



**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERORIENTASI
PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL)
DENGAN IMPLEMENTASI TEORI BELAJAR GAGNE
POKOK BAHASAN KECEPATAN, JARAK, DAN
WAKTU UNTUK SISWA KELAS V SD**

SKRIPSI

Oleh

**Maya Mei Rositasari
NIM 110210204051**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2015**





**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERORIENTASI
PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL)
DENGAN IMPLEMENTASI TEORI BELAJAR GAGNE
POKOK BAHASAN KECEPATAN, JARAK, DAN
WAKTU UNTUK SISWA KELAS V SD**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

**Maya Mei Rositasari
NIM 110210204051**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2015**



PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ibunda Ninik Sukisdijarini dan Ayahanda Rusmadi tercinta, yang telah menanamkan cita-cita dan asa kepadaku. Terima kasih atas doa yang tiada henti, nasihat, dukungan, dan segala pengorbananmu sejak aku masih kanak-kanak hingga saat ini.
2. Lik Naning dan Lik Yayuk sekeluarga, yang mendukung dan membantuku untuk kuliah, baik moril maupun materiil.
3. Guru-guruku TK, SD, SMP, SMA, hingga di Perguruan Tinggi yang telah mendidikku dan memberikan banyak ilmu.
4. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember, khususnya Program Studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar.
5. Organisasi KSR PMI Unit Universitas Jember, yang telah memberikan pengalaman berorganisasi dan keluarga baru bagiku. Terima kasih atas kesempatan belajar yang telah diberikan kepadaku, pengalaman dan pengetahuan yang tidak aku dapatkan apabila aku sekedar kuliah saja.



MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٥﴾ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾ فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ ﴿٧﴾ وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَارْغَبْ ﴿٨﴾

Artinya:

Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan,
Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.
Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan
sungguh-sungguh (urusan) yang lain,
dan hanya kepada Tuhan-mulah hendaknya kamu berharap.
(Surah *Al Insyirah* ayat 5-8)*



men Agama. 2005. *Terjemah Al Qur'an*. Bandung: CV Penerbit J-Art.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Maya Mei Rositasari

NIM : 110210204051

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan Implementasi Teori Belajar Gagne Pokok Bahasan Kecepatan, Jarak, dan Waktu untuk Siswa Kelas V SD” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 20 April 2015

Yang menyatakan,

Maya Mei Rositasari
NIM 110210204051



SKRIPSI

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERORIENTASI
PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL)
DENGAN IMPLEMENTASI TEORI BELAJAR GAGNE
POKOK BAHASAN KECEPATAN, JARAK, DAN
WAKTU UNTUK SISWA KELAS V SD**

Oleh

Maya Mei Rositasari
NIM 110210204051

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Prof. Dr. Sunardi, M.Pd

Dosen Pembimbing Anggota : Dr. Susanto, M.Pd



PENGAJUAN

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERORIENTASI
PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL)
DENGAN IMPLEMENTASI TEORI BELAJAR GAGNE
POKOK BAHASAN KECEPATAN, JARAK, DAN
WAKTU UNTUK SISWA KELAS V SD**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

Nama Mahasiswa	: Maya Mei Rositasari
NIM	: 110210204051
Angkatan Tahun	: 2011
Daerah Asal	: Jember
Tempat, Tanggal Lahir	: Jember, 13 Mei 1992
Jurusan/Program	: Ilmu Pendidikan/S1 PGSD

Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,



Prof. Dr. Sunardi, M.Pd
NIP 19540501 198303 1 005

Dr. Susanto, M.Pd
NIP 19630616 198802 1 001

PENGESAHAN

Karya ilmiah Skripsi berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan Implementasi Teori Belajar Gagne Pokok Bahasan Kecepatan, Jarak, dan Waktu untuk Siswa Kelas V SD” telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : Senin, 20 April 2015

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji,

Ketua,

Sekretaris,

Dr. Nanik Yuliati, M.Pd.
NIP 19610729 198802 2 001

Dr. Susanto, M.Pd.
NIP 19630616 198802 1 001

Anggota 1,

Anggota 2,

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.
NIP 19540501 198303 1 005

Dra. Titik Sugiarti, M.Pd.
NIP 19580304 198303 2 003

Mengesahkan
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember,

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.
NIP 19540501 198303 1 005



RINGKASAN

Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan Implementasi Teori Belajar Gagne Pokok Bahasan Kecepatan, Jarak, dan Waktu untuk Siswa Kelas V SD; Maya Mei Rositasari; 110210204051; 2015; 111 halaman; Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penyajian rumus matematika dalam buku siswa Kurikulum 2013 langsung menampilkan rumus akhir tanpa adanya penjelasan alur penemuan rumus tersebut. Diperlukan perangkat pembelajaran yang kontekstual dan mencerminkan kegiatan siswa untuk menguatkan, memperluas, dan menerapkan pengetahuan dan keterampilan akademiknya agar dapat memecahkan masalah-masalah dunia nyata.

Tujuan penelitian ini: 1) Menelaah proses pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL dengan implementasi teori belajar Gagne pokok bahasan Kecepatan, Jarak, dan Waktu untuk Siswa Kelas V SD; 2) Menelaah hasil pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL dengan implementasi teori belajar Gagne pokok bahasan Kecepatan, Jarak, dan Waktu untuk Siswa Kelas V SD.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan mengacu pada model Thiagarajan, Semmel dan Semmel yang diawali dengan menetapkan kebutuhan pembelajaran pada tahap pendefinisian. Pada tahap perancangan dihasilkan kisi-kisi perangkat, kisi-kisi THB, dan draft I perangkat pembelajaran. Pada tahap pengembangan dilakukan penilaian para ahli terhadap draft I, uji coba perorangan, dan uji coba kelompok besar. Uji coba kelompok besar dilakukan di SD Muhammadiyah I Jember pada siswa kelas V-A dengan jumlah siswa 43 orang. Penyebaran dilakukan dengan cara memberikan sampel perangkat ke 10 orang siswa SD Muhammadiyah I Jember serta mengunggahnya ke internet.



Hasil pengembangan berupa perangkat pembelajaran meliputi RPP, buku siswa, LKS, dan THB dengan kualitas baik, karena memenuhi tiga kriteria yaitu:

- a) valid, dengan koefisien validitas RPP, buku siswa, LKS, dan THB berturut-turut 4,54; 4,33; 4,89; dan 4,52 sehingga keempat perangkat dikatakan baik;
- b) praktis, ditunjukkan oleh:
 - 1) persentase aktivitas guru model menunjukkan kategori baik, pada pertemuan I persentase aktivitas guru berdasarkan pendekatan CTL sebesar 81,43% dan persentase berdasarkan implementasi teori belajar Gagne sebesar 82,50%, sedangkan pada pertemuan II persentase aktivitas guru berdasarkan pendekatan CTL sebesar 92,86% dan persentase berdasarkan implementasi teori belajar Gagne sebesar 92,50%;
 - 2) persentase aktivitas siswa berkategori baik, pada pertemuan I persentase aktivitas siswa berdasarkan pendekatan CTL sebesar 81,17% dan persentase berdasarkan implementasi teori belajar Gagne sebesar 81,61%, sedangkan pada pertemuan II persentase aktivitas siswa berdasarkan pendekatan CTL sebesar 83,25% dan persentase berdasarkan implementasi teori belajar Gagne sebesar 83,27%;
 - 3) respons siswa terhadap pembelajaran baik, rata-rata 96% subjek yang diteliti memberikan respons positif;

Aktivitas guru yang dikategorikan baik menunjukkan bahwa RPP dinilai praktis. Aktivitas siswa yang dikategorikan baik dan respons positif siswa yang sangat tinggi menunjukkan bahwa buku siswa dan LKS dinilai praktis.

- c) efektivitas pembelajaran baik, ditunjukkan oleh:
 - 1) persentase siswa yang mengikuti THB dan tuntas dengan nilai ≥ 60 adalah sebesar 81,40%, yang berarti penguasaan terhadap materi pokok bahasan kecepatan, jarak, dan waktu adalah tinggi; dan
- THB layak digunakan, ditunjukkan dari koefisien korelasi validitas tiap butir soal berturut-turut 0,71; 0,89; 0,80; 0,81; 0,90; dan 0,87; serta derajat reliabilitasnya 0,8952; interpretasi keduanya sangat tinggi.



PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah Swt atas rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan Implementasi Teori Belajar Gagne Pokok Bahasan Kecepatan, Jarak, dan Waktu untuk Siswa Kelas V SD” dapat diselesaikan dengan baik.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan program studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan.

Penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh sebab itu, diucapkan terima kasih kepada:

- 1) Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan;
- 2) Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan;
- 3) Ketua Program Studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar;
- 4) Dosen Pembimbing I, Dosen Pembimbing II, Dosen Pembahas, dan Dosen Penguji, terima kasih telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian untuk membimbing dengan sabar demi terselesaikannya penulisan skripsi ini;
- 5) Dosen Pembimbing Akademik dan seluruh Dosen Program Studi S1 PGSD, terima kasih telah memberikan ilmu, bimbingan, dan nasihat selama saya kuliah di Program Studi S1 PGSD;
- 6) Validator, Kepala SD Muhammadiyah I Jember, Guru Kelas V-A, dan murid-murid kelas V-A SD Muhammadiyah I Jember;
- 7) semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, terima kasih atas dukungan, semangat, dan bantuan dalam penyelesaian skripsi ini.

Demi perbaikan karya tulis selanjutnya, maka diharapkan kesediaan kritik dari semua pihak terkait penulisan skripsi ini. Akhirnya, semoga skripsi ini bermanfaat.



April 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGAJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Batasan Masalah	6
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	7
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar.....	8
2.2 Pendekatan CTL	12
2.2.1 Pengertian Pendekatan CTL.....	13
2.2.2 Kunci Dasar CTL	13
2.2.3 Komponen Utama CTL	14



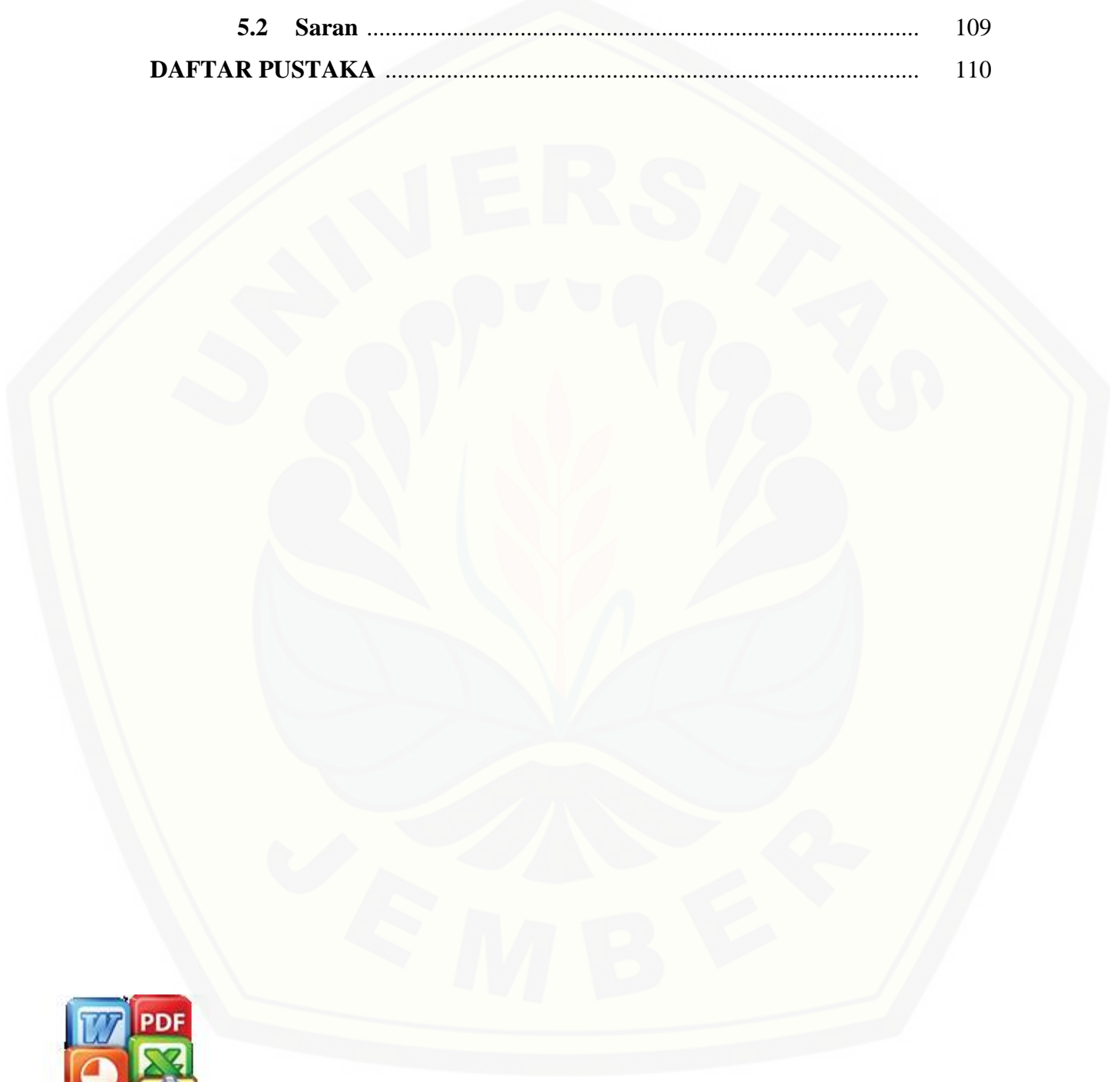
2.3	Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pembelajaran	16
2.3.1	Aktivitas Siswa	16
2.3.2	Pengelolaan Pembelajaran Oleh Guru	17
2.3.3	Respons dan Minat Siswa terhadap Pembelajaran	17
2.3.4	Perangkat Pembelajaran	18
2.4	Teori Belajar Gagne	23
2.4.1	Kegiatan-kegiatan Belajar	23
2.4.2	Kegiatan-kegiatan Pembelajaran	25
2.5	Hubungan antara Pendekatan CTL dengan Teori Belajar Gagne	27
2.6	Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan CTL	28
2.6.1	Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>)	29
2.6.2	Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	29
2.6.3	Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>)	29
2.6.4	Tahap Penyebaran (<i>Disseminate</i>)	29
2.7	Materi Kecepatan, Jarak, dan Waktu	30
2.7.1	Jarak	30
2.7.2	Waktu	31
2.7.3	Kecepatan	31
2.8	Spesifikasi Perangkat	31
BAB 3.	METODE PENELITIAN	34
3.1	Jenis Penelitian	34
3.2	Tempat dan Subjek Penelitian	34
3.3	Definisi Operasional	35
3.4	Rancangan Penelitian	35
3.4.1	Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>)	37
3.4.2	Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	39
3.4.3	Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>)	40



3.4.4 Tahap Penyebaran (<i>Disseminate</i>)	41
3.5 Instrumen Penelitian	41
3.5.1 Lembar Validasi	42
3.5.2 Lembar Observasi	42
3.5.3 Kuesioner Respons Siswa dan Guru terhadap Komponen dan Kegiatan Pembelajaran	42
3.5.4 Tes Hasil Belajar	43
3.6 Teknik Pengumpulan Data	43
3.7 Teknik Analisis Data	44
3.7.1 Analisis Data Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran	44
3.7.2 Aktivitas Siswa	46
3.7.3 Aktivitas Guru	46
3.7.4 Data Angket Respons Siswa	47
3.7.5 Analisis Alat Evaluasi	48
3.8 Kriteria Kualitas Perangkat Pembelajaran	52
BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	53
4.1 Proses Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan CTL dengan Implementasi Teori Belajar Gagne	53
4.1.1 Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>)	53
4.1.2 Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	60
4.1.3 Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>)	73
4.1.4 Tahap Penyebaran (<i>Disseminate</i>)	83
4.2 Hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan CTL dengan Implementasi Teori Belajar Gagne	83
4.2.1 Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran	83
4.2.2 Analisis Data Uji Coba Lapangan	90
4.3 Pembahasan	99



BAB 5. PENUTUP	106
5.1 Kesimpulan	106
5.2 Saran	109
DAFTAR PUSTAKA	110



DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1 Kategori interpretasi koefisien validitas	45
3.2 Kategori interpretasi aktivitas siswa	46
3.3 Kategori interpretasi aktivitas guru	47
3.4 Interpretasi persentase respons (γ)	48
3.5 Interpretasi koefisien korelasi validitas butir soal	49
3.6 Kategori interpretasi korelasi reliabilitas	51
3.7 Interpretasi tingkat penguasaan siswa	51
4.1 Perbaikan pada buku siswa setelah uji coba kelompok kecil	75
4.2 Jadwal pelaksanaan uji coba kelompok besar	76
4.3 Hasil uji validasi perangkat	84
4.4 Perbaikan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	84
4.5 Perbaikan buku siswa	86
4.6 Perbaikan Lembar Kerja Siswa (LKS)	88
4.7 Perbaikan Tes Hasil Belajar (THB)	88
4.8 Persentase respons siswa	97
4.9 Koefisien validitas dan reliabilitas Tes Hasil Belajar	99



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1 Bagan model pengembangan perangkat pembelajaran menurut Thiagarajan, Semmel dan Semmel	36
4.1 Peta konsep pokok bahasan kecepatan, jarak, dan waktu.....	57
4.2 Diagram persentase rata-rata aktivitas siswa tiap komponen CTL	91
4.3 Diagram persentase rata-rata aktivitas siswa tiap komponen implementasi teori belajar Gagne	92
4.4 Diagram persentase rata-rata aktivitas guru tiap komponen CTL	94
4.5 Diagram persentase rata-rata aktivitas guru tiap komponen implementasi teori belajar Gagne	95



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. MATRIK PENELITIAN	112
B. KISI-KISI PERANGKAT PEMBELAJARAN	117
B.1 Kisi-kisi Perangkat Pembelajaran berdasarkan Pendekatan CTL ...	117
B.2 Kisi-kisi Perangkat Pembelajaran berdasarkan Implementasi Teori Belajar Gagne	120
B.3 Perpaduan komponen pendekatan CTL dan implementasi teori belajar Gagne dalam perangkat yang dikembangkan	124
C. PERANGKAT PEMBELAJARAN	134
C.1a RPP Pertemuan I	134
C.1b RPP Pertemuan II	158
C.2 Buku Siswa	182
C.3 Lembar Kerja Siswa	228
C.4a Kisi-kisi Tes Hasil Belajar	251
C.4b Tes Hasil Belajar	256
D. INSTRUMEN VALIDASI	259
D.1a Instrumen Validasi RPP	259
D.1b Rubrik Indikator Validasi RPP	262
D.2a Instrumen Validasi Buku Siswa	267
D.2b Rubrik Indikator Validasi Buku Siswa	270
D.3a Instrumen Validasi LKS	274
D.3b Rubrik Indikator Validasi LKS	276
D.4a Instrumen Validasi THB	278
 brik Indikator Validasi THB	280
MBAR PENGAMATAN	282
 nbar Pengamatan Aktivitas Guru	282



E.2	Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa	285
F.	ANGKET RESPONS	291
F.1	Angket Respons Siswa	291
F.2	Angket Respons Siswa	294
G.	DATA HASIL PENELITIAN	296
G.1a	Hasil Validasi RPP	296
G.1b	Hasil Validasi Buku Siswa	297
G.1c	Hasil Validasi LKS	298
G.1d	Hasil Validasi THB	298
G.2a	Data Aktivitas Guru	299
G.2b	Data Aktivitas Siswa	301
G.3	Data Nilai Harian Siswa	307
G.3a	Nilai Pengetahuan	307
G.3b	Nilai Sikap	311
G.3c	Nilai Keterampilan	316
G.4	Data Nilai Tes Hasil Belajar Siswa	321
H.	ANALISIS DATA	323
H.1a	Analisis Validasi RPP	323
H.1b	Analisis Validasi Buku Siswa	324
H.1c	Analisis Validasi LKS	325
H.1d	Analisis Validasi THB	325
H.2a	Analisis Aktivitas Guru	326
H.2b	Analisis Aktivitas Siswa	332
H.3	Analisis Tingkat Penguasaan Siswa	345
H.4	Analisis Validitas Butir Soal Tes Hasil Belajar	348
	Analisis Reliabilitas Soal Tes Hasil Belajar	359
	Analisis Angket Respons Siswa	368
	TO KEGIATAN	380
	SIL PEKERJAAN SISWA	385



J.1a	Lembar Kerja Kelompok I	385
J.1b	Lembar Kerja Individu I	390
J.1c	Lembar Kerja Kelompok II	394
J.1d	Lembar Kerja Individu II	401
J.2	Tes Hasil Belajar	407
K.	SURAT IZIN PENELITIAN	413
L.	SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN	414



BAB 1. PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dipaparkan hal-hal yang berkaitan dengan pendahuluan yang meliputi: 1) latar belakang masalah, 2) rumusan masalah, 3) batasan masalah, 4) tujuan penelitian, dan 5) manfaat penelitian.

1.1 Latar Belakang Masalah

Kurikulum sebagai salah satu unsur yang dapat memberikan kontribusi yang signifikan untuk mewujudkan proses berkembangnya kualitas potensi peserta didik senantiasa harus dikaji dan dikembangkan. Oleh karena itu, pemerintah mengadakan perubahan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan menjadi kurikulum baru yang saat ini dikenal dengan Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 dikembangkan dengan berbasis pada kompetensi sebagai instrumen untuk mengarahkan peserta didik menjadi: 1) manusia berkualitas yang mampu dan proaktif menjawab tantangan zaman yang selalu berubah; 2) manusia terdidik yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri; dan 3) warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Kurikulum 2013 mengamankan esensi pendekatan ilmiah dalam pembelajaran. Pendekatan ilmiah diyakini sebagai titian emas perkembangan dan pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik. Pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dalam pembelajaran sebagaimana dimaksud meliputi mengamati, menanya, mencoba, mengolah, menyajikan, menyimpulkan, dan mencipta untuk semua mata pelajaran.

Perubahan kurikulum tersebut berlandaskan pada Undang-Undang Nomor 20/2003 Pasal 3 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menegaskan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan



bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Pendidikan nasional yang paling dasar dalam pembentukan watak sebagaimana yang dimaksud dalam pasal tersebut adalah jenjang pendidikan dasar atau Sekolah Dasar. Guru sebagai tenaga utama di sekolah merupakan tenaga penggerak utama di sektor pendidikan serta paling dominan perannya dalam mencapai tujuan pendidikan tersebut. Guru harus memiliki kemampuan memahami berbagai teori pendidikan, mengaplikasikannya, merancang dan mengelola pembelajaran, serta mengembangkan materi dan metode pembelajaran sesuai karakteristik dan kebutuhan peserta didik.

Keberhasilan seorang guru dalam pembelajaran sangatlah diharapkan, untuk memenuhi tujuan tersebut diperlukan suatu persiapan yang matang. Suparno (dalam Dani, 2013) mengemukakan bahwa sebelum guru mengajar, seorang guru diharapkan mempersiapkan bahan yang akan diajarkan, mempersiapkan alat-alat peraga/praktikum yang akan digunakan, mempersiapkan pertanyaan dan arahan untuk memancing siswa aktif belajar, mempelajari keadaan siswa, mengerti kelemahan dan kelebihan siswa, serta mempelajari pengetahuan awal siswa, sebagaimana akan tercantum pelaksanaannya di dalam perangkat pembelajaran.

Suhadi (dalam Dani, 2013) mengemukakan bahwa “Perangkat pembelajaran adalah sejumlah bahan, alat, media, petunjuk dan pedoman yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.” Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran adalah sekumpulan media atau sarana yang digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran di kelas, yang harus dipersiapkan

guru dalam menghadapi pembelajaran. Adapun yang termasuk dalam t pembelajaran antara lain Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku embar Kegiatan Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar.



Kurikulum 2013 ditunjang dengan perangkat pembelajaran yang telah diakomodasi oleh pemerintah, baik itu silabus, RPP, buku ajar (yang meliputi buku guru dan buku siswa), serta alat evaluasi yang akan digunakan oleh seluruh sekolah di Indonesia. Dengan demikian, guru tidak perlu membuat perangkat tersebut dari awal, tugas guru adalah mengembangkan perangkat agar dapat dicerna dengan baik oleh peserta didik dan menciptakan suasana belajar yang dapat menunjang keaktifan serta ketertarikan siswa. Oleh sebab itu, guru berkewajiban mewujudkan langkah-langkah pembelajaran inovatif dan kreatif, sehingga proses belajar mengajar dapat bermakna serta *transfer knowledge* dan *transfer of value* mudah tersampaikan. Sejauh ini, salah satu masalah dalam pembelajaran pada pendidikan formal adalah rendahnya daya serap siswa yang berakibat pada rendahnya prestasi belajar. Hal ini disebabkan salah satunya karena proses pembelajaran yang masih cenderung konvensional dan tidak menyentuh ranah dimensi peserta didik dalam belajar yang bermakna. Langkah-langkah pembelajaran yang inovatif dan kreatif dapat tercermin dari pendekatan pembelajaran yang digunakan oleh guru. Kurikulum 2013 mewajibkan penggunaan pendekatan *scientific* atau pendekatan ilmiah yang meliputi mengamati, menanya, mencoba, mengolah, menyajikan, menyimpulkan, dan mencipta, namun belum dilaksanakan secara optimal di lapangan. Guru masih cenderung menggunakan metode ceramah dalam implementasi kurikulum tersebut. Pendekatan *scientific* yang pada dasarnya dirancang agar siswa berpartisipasi aktif belum sepenuhnya terlaksana, sehingga siswa cenderung langsung diberikan suatu rumus matematika untuk dihafalkan. Akibatnya, siswa tidak memaknai apa yang ia dapatkan dari proses belajar tersebut.

Buku siswa yang dirancang oleh pemerintah juga belum sempurna. Penyajian rumus matematika langsung menampilkan rumus akhir tanpa adanya penjelasan alurnya. Misalnya terdapat pada buku siswa kelas V semester 2 (Organ Tubuh Manusia dan Hewan), fokus mata pelajaran matematika dengan materi dasar 4.2 tentang mencatat jarak dan waktu tempuh berbagai benda yang dimasukkan ke dalam tabel untuk memahami konsep kecepatan sebagai hasil bagi antara



jarak dan waktu dan menggunakannya dalam penyelesaian masalah. Berdasarkan kompetensi dasar, seharusnya dalam buku siswa terdapat kegiatan yang melibatkan siswa menemukan rumus kecepatan sebagai hubungan antara jarak dan waktu melalui tabel, namun hal tersebut tidaklah tampak. Dalam buku siswa langsung disajikan rumus kecepatan dan soal-soal pemecahan masalah.

Untuk mewujudkan perangkat pembelajaran yang benar-benar dapat dipahami siswa sesuai konteks pembahasan, diperlukan perangkat pembelajaran yang kontekstual dan mencerminkan kegiatan siswa untuk menguatkan, memperluas, dan menerapkan pengetahuan dan keterampilan akademiknya agar dapat memecahkan masalah-masalah dunia nyata. Dengan demikian, masih diperlukan pengembangan perangkat yang telah dirancang oleh pemerintah.

Penelitian pengembangan perangkat pembelajaran ini dipilih untuk menunjang guru dan sekolah dalam implementasi kurikulum 2013. Pendekatan yang dipilih bukanlah pendekatan ilmiah (*scientific*) yang saat ini berlaku dalam kurikulum 2013, namun pendekatan CTL. Pendekatan tersebut dipilih karena dibandingkan dengan pendekatan *scientific*, langkah-langkah pendekatan CTL dipandang lebih lengkap, sistematis, dan sesuai dengan materi yang menuntut siswa melakukan eksperimen atau penemuan dan belajar dalam kelompoknya. Selain itu, digunakan pula implementasi teori belajar Gagne yang di dalamnya menjelaskan kegiatan-kegiatan belajar dan kegiatan-kegiatan pembelajaran yang harus diciptakan guru dalam proses pembelajaran agar lebih bermakna. Penerapan teori belajar Gagne diharapkan dapat menunjang pembelajaran.

Pembelajaran kontekstual adalah pengajaran yang mengaitkan materi dengan kehidupan nyata siswa sehingga memotivasi siswa dalam membangun pengetahuan serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran kontekstual akan memberikan pengalaman belajar serta membangun pengetahuan siswa secara kontekstual sehingga siswa lebih mudah memahami materi matematika.

Perangkat pembelajaran yang berorientasi pendekatan CTL dan implementasi teori belajar Gagne juga pernah dilakukan. Hasil penelitian terdahulu terhadap



penggunaan pendekatan CTL dalam pengembangan perangkat pembelajaran walaupun dengan materi berbeda, yaitu materi luas trapesium dan layang-layang menunjukkan kategori baik pada perangkat yang dikembangkan. Seperti hasil penelitian pengembangan yang dilakukan oleh Diana (2013) dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan CTL Sub Pokok Bahasan Luas Trapesium dan Layang-layang untuk Kelas V SD” yang terdiri atas RPP, buku siswa, LKS, dan THB menyimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan tersebut valid, praktis, dan efektif.

Penelitian dengan menggunakan implementasi teori belajar Gagne pada materi sistem persamaan linier dua variabel juga menunjukkan kategori baik. Sebagaimana penelitian pengembangan yang dilakukan oleh Purwasari (2012) dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Teori Belajar Gagne Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Kelas VIII dengan Model Thiagarajan” menyimpulkan perangkat pembelajaran memiliki validasi yang baik, hasil pengamatan pengelolaan pembelajaran berjalan dengan baik untuk setiap kegiatan pembelajaran, dan produk perangkat pembelajaran matematika memenuhi kriteria pengembangan yang ditetapkan.

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui pengaruh penggunaan pendekatan CTL dan implementasi teori belajar Gagne dalam perangkat pembelajaran yang berorientasi kurikulum 2013. Materi kecepatan, jarak, dan waktu merupakan materi yang terdapat pada Tema Organ Tubuh Manusia dan Hewan Kelas V semester genap. Melalui penelitian pengembangan perangkat pembelajaran ini pula diharapkan siswa dapat memahami makna dari materi yang dipelajarinya dan dapat membangun pengetahuannya sendiri yang sifatnya lebih tahan lama dalam ingatan.

Berdasarkan hal tersebut, diajukan suatu penelitian dengan judul *Bangunan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan Contextual and Learning (CTL) dengan Implementasi Teori Belajar Gagne Pokok Kecepatan, Jarak, dan Waktu untuk Siswa Kelas V SD*”.



1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dijabarkan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut.

- a. Bagaimanakah proses pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi Pendekatan CTL dengan implementasi teori belajar Gagne Pokok Bahasan Kecepatan, Jarak, dan Waktu untuk Siswa Kelas V SD?
- b. Bagaimanakah hasil pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL dengan implementasi teori belajar Gagne Pokok Bahasan Kecepatan, Jarak, dan Waktu untuk Siswa Kelas V SD?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut.

- a. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan, yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), buku siswa, Lembar Kerja Siswa (LKS) , dan Tes Hasil Belajar (THB).
- b. Subjek penelitian pengembangan perangkat pembelajaran ini adalah siswa kelas V SD. Sekolah yang dipilih sebagai tempat uji coba adalah SD Muhammadiyah I Jember.
- c. Materi matematika yang digunakan dalam pengembangan ini adalah materi kecepatan, jarak, dan waktu yang terdapat dalam Tema 6 (Organ Tubuh Manusia dan Hewan) Kurikulum 2013 SD/MI kelas V.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini antara lain.

- a. Untuk menelaah proses pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL dengan implementasi teori belajar Gagne pokok bahasan kecepatan, Jarak, dan Waktu untuk Siswa Kelas V SD.



- b. Untuk menelaah hasil pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL dengan implementasi teori belajar Gagne pokok bahasan Kecepatan, Jarak, dan Waktu untuk Siswa Kelas V SD.

1.5 Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini, akan diperoleh manfaat sebagai berikut.

- a. Bagi siswa, dapat memahami materi pelajaran melalui permasalahan kontekstual yang ada di sekitarnya.
- b. Bagi guru, dapat mengembangkan kegiatan pembelajaran melalui berbagai pendekatan yang sesuai dengan konteks materi.
- c. Bagi peneliti, dapat digunakan sebagai referensi dalam penelitian selanjutnya.
- d. Bagi lembaga terkait, dapat digunakan sebagai masukan dalam rangka perbaikan dan peningkatan kualitas mutu pendidikan khususnya mata pelajaran matematika sehingga tujuan kurikulum dapat tercapai.



BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan diuraikan beberapa kajian teori yang akan digunakan dalam penelitian, yaitu: 1) pembelajaran matematika di sekolah dasar, 2) pendekatan CTL, 3) faktor-faktor yang mempengaruhi pembelajaran, 4) teori belajar Gagne, 5) hubungan antara pendekatan CTL dengan teori belajar Gagne, 6) model pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL, 7) materi kecepatan, jarak, dan waktu, dan 8) spesifikasi perangkat.

2.1 Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Fungsi dan tujuan diberikan matematika untuk sekolah dasar adalah mengembangkan kemampuan bernalar melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, dan eksperimen, sebagai alat pemecahan masalah melalui pola pikir dan model matematika, serta sebagai alat komunikasi melalui simbol, tabel, grafik, diagram, dalam menjelaskan gagasan (Depdiknas, dalam Sunardi, 2009:2).

Pada umumnya anak SD berumur sekitar 6/7-11/12 tahun. Menurut Piaget (dalam Dahar, 2011:138) anak dengan usia tersebut berada pada periode operasional konkret. Tingkat ini merupakan permulaan berpikir rasional, yang berarti anak memiliki operasi-operasi logis yang dapat diterapkannya pada masalah-masalah yang konkret. Ini berarti pada usia tersebut sebaiknya anak dilibatkan dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-harinya untuk mempelajari sesuatu dan membangun pengetahuan, sehingga pengetahuan yang diperoleh anak adalah hasil dari pengalamannya langsung.



eruman (dalam Karim, 2013) menyatakan dalam pembelajaran matematika rapkan terjadi *reinvention* (penemuan kembali). Penemuan kembali adalah kan suatu cara penyelesaian secara informal dalam pembelajaran di kelas.

Pembelajaran matematika harus mengaitkan pengalaman belajar siswa sebelumnya dengan konsep yang akan diajarkan sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna (*meaningful*), siswa tidak hanya belajar untuk mengetahui sesuatu (*learning to know about*), tetapi juga belajar melakukan (*learning to do*), belajar menjiwai (*learning to be*), dan belajar bagaimana seharusnya belajar (*learning to learn*), serta bagaimana bersosialisasi dengan sesama teman (*learning to live together*).

Dalam mengajar di kelas, seorang guru sebaiknya memahami teori pembelajaran yang dapat dijadikan dasar dalam melaksanakan pembelajaran di kelas, sehingga guru dapat mengantisipasi kendala-kendala yang akan ditemuinya saat mengajar. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Orton (dalam Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional, 2007:4), bahwa untuk mengajar matematika diperlukan teori. Teori belajar matematika diperlukan untuk dasar mengobservasi tingkah laku anak didik dalam belajar. Kemampuan untuk mengambil keputusan di kelas dengan tepat dan cepat, dan kemampuan untuk mengobservasi tingkah laku anak didik dalam belajar, merupakan sebagian dari faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan guru dalam menentukan pendekatan pembelajaran matematika yang tepat, sehingga pembelajaran menjadi efektif, bermakna, dan menyenangkan. Oleh karena itu para guru SD-MI hendaknya memahami teori belajar dan mengajar matematika, agar dapat menentukan pendekatan pembelajaran yang tepat, sehingga pembelajaran menjadi efektif, bermakna, dan juga menyenangkan.

Pembelajaran matematika di SD tidak terlepas dari dua hal, yaitu hakikat matematika dan hakikat anak didik di SD. Pembelajaran matematika memiliki ciri-ciri sebagai berikut.

a. Pembelajaran Matematika menggunakan Metode Spiral

Pendekatan spiral dalam pembelajaran matematika menjelaskan bahwa pembelajaran konsep atau suatu topik matematika selalu mengaitkan atau menghubungkan dengan topik sebelumnya yang merupakan prasyarat untuk topik baru, topik baru merupakan pendalaman dan perluasan dari topik sebelumnya. Konsep yang diberikan dimulai dengan benda-benda konkret



kemudian konsep itu diajarkan kembali dengan bentuk pemahaman yang lebih abstrak dengan menggunakan notasi yang lebih umum digunakan dalam matematika (Suwangsih dan Tiurlina, dalam Karim, 2013).

b. Pembelajaran Matematika Bertahap

Menurut Suwangsih dan Tiurlina (dalam Karim, 2013), materi pelajaran matematika diajarkan secara bertahap, dimulai dari konsep-konsep yang sederhana menuju konsep yang lebih sulit, selain pembelajaran matematika dimulai dari yang konkret ke semi konkret, dan akhirnya kepada konsep abstrak. Ini artinya pembelajaran matematika tidak serta merta memberikan rumus pada siswa untuk dihafal, melainkan mengajarkan konsep terlebih dahulu.

c. Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode Induktif

Sesuai tahap perkembangan siswa, maka pada pembelajaran matematika di SD digunakan pendekatan induktif (Suwangsih dan Tiurlina, dalam Karim, 2013).

d. Pembelajaran Matematika Menganut Kebenaran Konsistensi

Suwangsih dan Tiurlina (dalam Karim, 2013) menyatakan bahwa kebenaran matematika merupakan kebenaran yang konsisten, artinya pertentangan antara kebenaran yang satu dengan kebenaran yang lainnya. Suatu pernyataan dianggap benar jika didasarkan kepada pernyataan-pernyataan sebelumnya yang telah diterima kebenarannya. Meskipun di SD pembelajaran matematika dilakukan dengan cara induktif tetapi pada jenjang selanjutnya generalisasi suatu konsep harus secara deduktif.

e. Pembelajaran Matematika Hendaknya Bermakna

Pembelajaran matematika secara bermakna merupakan cara mengajarkan materi pelajaran yang mengutamakan pengertian daripada hafalan. Dalam belajar makna, aturan-aturan, dalil-dalil tidak diberikan dalam bentuk jadi, tetapi diberikan oleh siswa melalui contoh-contoh secara induktif di SD, kemudian ditikikan secara deduktif pada jenjang selanjutnya (Suwangsih dan Tiurlina, dalam Karim, 2013).



Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam mengajarkan matematika di tingkat SD, yaitu sebagai berikut.

a. Siswa

Mengajar matematika untuk sebagian besar kelompok siswa berkemampuan sedang berbeda dengan mengajarkan matematika kepada sekelompok kecil anak-anak cerdas. Sekelompok besar siswa tersebut perlu diperkenalkan matematika sebagai suatu aktivitas manusia, dekat dengan penggunaan sehari-hari yang diatur secara kreatif agar kegiatan tersebut disesuaikan dengan topik matematika. Untuk siswa yang cerdas, mereka akan mudah mengasimilasi dan mengakomodasi teori matematika dan masalah-masalah yang tertera dalam buku teks (Hudojo, dalam Karim, 2013).

b. Guru

Menurut Hudojo (dalam Karim, 2013) ada dua orientasi guru dalam mengajar matematika di SD, sebagai berikut.

- 1) Keinginan guru mengarah ke kelas sebagai keseluruhan dan sedikit perhatian individu siswa baik reaksinya maupun kepribadian. Biasanya mereka membatasi dirinya ke materi matematika yang distrukturkan ke logika matematika. Mengajar matematika berarti mentranslasikan sedekat-dekatnya ke teori matematika yang sama sekali mengabaikan kesulitan yang dihadapi siswa.
- 2) Guru tidak terikat ketat dengan pola buku teks dalam mengajar matematika. Ia mengajar matematika dengan melihat lingkungan sekitar bersama-sama dengan siswa untuk mengeksplor lingkungan tersebut. Kegiatan matematika diatur sedekat-dekatnya dengan lingkungan siswa sehingga siswa terbiasa terhadap konsep-konsep matematika.

Bantu

Mengajar matematika di SD harus didahului dengan benda-benda ret. Secara bertahap dengan bekerja dan mengobservasi, siswa dengan sadar ginterpretasikan pola matematika yang terdapat dalam benda konkret



tersebut. Model konsep sebaiknya dibentuk oleh siswa sendiri. Siswa menjadi “penemu” kecil. Siswa akan merasa senang bila mereka menemukan (Hudojo, dalam Karim, 2013).

d. Proses Belajar

Menurut Hudojo (dalam Karim, 2013), guru sebaiknya menyusun materi matematika hingga siswa dapat menjadi lebih aktif sesuai dengan tahap perkembangan mental, agar siswa mempunyai kesempatan maksimum untuk belajar.

e. Matematika yang Disajikan

Matematika yang disajikan sebaiknya dalam bentuk bervariasi. Cara menyajikannya dilandasi latar belakang yang realistik dari siswa. Dengan demikian aktivitas matematika menjadi sesuai dengan lingkungan para siswa (Hudojo, dalam Karim, 2013).

f. Pengorganisasian Kelas

Matematika disajikan secara terorganisasi, baik antara aktivitas belajarnya maupun didaktiknya. Bentuk pengorganisasian yang dimaksud antara lain adalah laboratorium matematika, kelompok siswa yang heterogen kemampuannya, instruksi langsung, diskusi kelas dan pengajaran individu yang dipilih berdasarkan situasi siswa agar belajar matematika (Hudojo, dalam Karim, 2013).

Dengan memperhatikan keenam hal tersebut, diharapkan guru dapat menciptakan proses belajar-mengajar matematika yang lebih bermakna dan efektif. Siswa tidak hanya dituntut untuk menghafal teori, namun siswa dapat memahami konsep matematika dan menemukannya sendiri, yang selanjutnya dapat ia aplikasikan dalam kehidupannya sehari-hari.



pendekatan CTL

Perikut ini dipaparkan pengertian, kunci dasar dan komponen utama pendekatan CTL.

2.2.1 Pengertian Pendekatan CTL

CTL merupakan konsepsi belajar yang membantu guru mengaitkan materi dengan situasi dunia nyata (konteks) siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan aplikasi dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat (Sunardi, 2009:66). Menurut Trianto (2011:103) pembelajaran kontekstual (CTL) adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari, dengan melibatkan tujuh komponen pembelajaran kontekstual, yakni konstruktivisme, bertanya, inkuiri, masyarakat belajar, pemodelan, dan penilaian autentik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa CTL adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan situasi dunia nyata siswa dengan materi pembelajaran dan mendorong siswa menghubungkan pengetahuan dengan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari.

2.2.2 Kunci Dasar CTL

The Nourthwest Regional Education Laboratory USA (dalam Sunardi, 2009:69) mengidentifikasi enam kunci dasar dalam pembelajaran kontekstual sebagai berikut.

- a. Pembelajaran bermakna artinya pemahaman, relevansi dan penilaian pribadi sangat terkait dengan kepentingan siswa di dalam mempelajari isi materi pelajaran. Pembelajaran dirasakan terkait dengan kehidupan nyata dan siswa mengerti manfaat isi pembelajaran, jika mereka merasakan berkepentingan untuk belajar demi kehidupannya di masa mendatang.
- b. Penerapan pengetahuan artinya siswa mampu memahami apa yang dipelajari dan t menerapkan dalam tatanan kehidupan.



ikir tingkat tinggi artinya siswa wajib berpikir kritis dan kreatif dalam umpulan informasi, pemahaman isu dan pemecahan suatu masalah.

- d. Kurikulum dikembangkan berdasar standar artinya isi pembelajaran harus dikaitkan dengan standar lokal, provinsi, nasional, pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta dunia kerja.
- e. Responsif terhadap budaya artinya guru harus memahami dan menghargai nilai, kepercayaan, dan kebiasaan siswa, teman pendidik dan masyarakat tempat yang mendidik. Ragam individu dan budaya suatu kelompok serta hubungan antar budaya tersebut akan mempengaruhi pembelajaran dan sekaligus akan berpengaruh terhadap strategi pembelajaran guru.
- f. Penilaian autentik artinya penilaian dilakukan dengan berbagai dimensi dan cara. Misal proyek/tugas terstruktur, kegiatan siswa, portofolio, rubrik, daftar cek, panduan observasi, tes tulis, jurnal harian.

2.2.3 Komponen Utama CTL

Depdiknas (dalam Sunardi, 2009:71) menyatakan bahwa “pembelajaran kontekstual harus melibatkan tujuh komponen pembelajaran efektif, yaitu *konstruktivism, inquiry, questioning, learning community, modeling, reflection, dan authentic assessment*”.

a. *Constructivism* (Konstruktivisme)

Paham ini mendasarkan bahwa pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit yang hasilnya diperluas melalui konteks terbatas. Pengetahuan bukan seperangkat fakta, konsep, atau kaidah yang siap untuk diambil dan diingat. Manusia harus mengkonstruksi pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman nyata. Dalam pandangan ini strategi memperoleh pengetahuan lebih diutamakan daripada hasil pengetahuan yang diperoleh siswa. Oleh sebab itu, tugas guru adalah memfasilitasi siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan dan bukan mentransfer pengetahuan (Depdiknas, dalam Sunardi, :71).



b. *Inquiry* (Menemukan)

Depdiknas (dalam Sunardi, 2009:71) menyatakan bahwa menemukan merupakan kegiatan inti dalam pembelajaran kontekstual. Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa bukan hasil dari mengingat fakta-fakta, tapi hasil dari menemukan sendiri. Dalam pembelajaran kontekstual peran guru adalah merancang kegiatan yang dapat memfasilitasi siswa untuk menemukan konsep, prinsip, atau keterampilan yang diinginkan.

Sebagaimana yang dijelaskan Trianto (2011:109-110), inkuiri terdiri dari beberapa siklus, yaitu observasi (*observation*), bertanya (*questioning*), mengajukan dugaan (*hypotesis*), pengumpulan data (*data gathering*), dan penyimpulan (*conclusion*). Dengan demikian, dalam kegiatan inkuiri ini masih terdapat langkah-langkah kegiatan yang meliputi:

- 1) merumuskan masalah,
- 2) mengamati atau melakukan observasi,
- 3) menganalisis dan menyajikan hasil dalam tulisan, gambar, laporan, bagan, tabel, dan karya lainnya, serta
- 4) mengkomunikasikan atau menyajikan hasil karya pada pembaca, teman sekelas, guru, atau audien yang lain.

c. *Questioning* (Bertanya)

Bertanya merupakan strategi dalam pembelajaran kontekstual. Bertanya merupakan kegiatan guru untuk menggali informasi, mengecek pemahaman siswa, membangkitkan respons siswa, dan memfokuskan perhatian siswa. Bertanya dapat diterapkan antara: siswa dengan siswa, siswa dengan guru, dan guru dengan siswa (Depdiknas, dalam Sunardi, 2009:71).

d. *Learning Community* (Masyarakat Belajar)

Konsep masyarakat belajar menyarankan pembelajaran kontekstual sanakan dalam kelompok-kelompok belajar yang anggotanya heterogen an sistem hadiah kolektif bukan individual (Depdiknas, dalam Sunardi, :71).



e. *Modeling* (Pemodelan)

Model yang dimaksud bisa berupa model proses belajar maupun model hasil belajar. Model bisa berasal dari siswa ahli, bisa juga ahli yang didatangkan dari luar (Depdiknas, dalam Sunardi, 2009:72).

f. *Reflection* (Refleksi)

Refleksi adalah cara berpikir tentang kemengapaan dan kebagaimanaan yang telah dilakukan. Dalam pembelajaran kontekstual guru dituntut mampu memfasilitasi siswa membuat hubungan-hubungan antara pengetahuan yang dimiliki sebelumnya dengan pengetahuan yang baru (Depdiknas, dalam Sunardi, 2009:72).

g. *Authentic Assessment* (Penilaian Autentik)

Penilaian autentik menitikberatkan pada penilaian proses dengan tanpa mengesampingkan penilaian hasil (Depdiknas, dalam Sunardi, 2009:72).

2.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pembelajaran

Efektivitas model pembelajaran dalam penelitian yang akan dikembangkan dipengaruhi oleh faktor-faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran. Adapun beberapa faktor tersebut antara lain.

2.3.1 Aktivitas Siswa

Hudojo (dalam Hobri, 2010:29) mengatakan bahwa kegagalan atau keberhasilan belajar sangat tergantung kepada siswa, seperti bagaimana kemampuan dan kesiapan siswa untuk mengikuti kegiatan belajar matematika, bagaimana sikap dan minat siswa terhadap matematika. Kondisi fisiologis dan psikologis siswa serta intelegensi berpengaruh terhadap kelancaran belajar. Kondisi fisiologis misalnya ng dalam keadaan segar jasmaninya akan lebih baik belajarnya dari pada ig dalam keadaan lelah. Kondisi psikologis misalnya perhatian, pengamatan, an sebagainya berpengaruh terhadap kegiatan belajar seseorang.



Aktivitas siswa merupakan faktor yang sangat penting dalam proses belajar mengajar matematika. Oleh karena itu, selama proses belajar mengajar berlangsung diharapkan siswa terlibat aktif dan sungguh-sungguh dalam semua kegiatan untuk menemukan sendiri suatu prosedur atau konsep (Hobri, 2010:29).

2.3.2 Pengelolaan Pembelajaran Oleh Guru

Menurut Hudojo (dalam Hobri, 2010:30), penguasaan materi dan cara penyampaian merupakan syarat mutlak bagi seorang guru. Seorang guru yang tidak menguasai materi matematika dengan baik, tidak mungkin ia dapat mengajar matematika dengan baik. Demikian juga seorang guru yang tidak menguasai berbagai cara penyampaian dapat menimbulkan kesulitan siswa dalam memahami matematika.

Guru harus mampu mengelola pembelajaran matematika, sehingga pembelajaran tersebut bermakna bagi siswa. Adapun kemampuan yang harus dimiliki oleh seorang guru antara lain: a) memotivasi/mengkomunikasikan tujuan pembelajaran, b) menghubungkan pelajaran sekarang dengan materi sebelumnya, c) membantu siswa memahami masalah kontekstual, d) mengarahkan siswa untuk menyelesaikan masalah dengan memberi bantuan terbatas, e) mengamati siswa untuk membandingkan jawabannya dengan temannya, f) meminta siswa untuk menjelaskan hasil diskusi kelompoknya kepada temannya yang lain, g) menghargai berbagai pendapat siswa dengan memberikan umpan balik, h) mendorong siswa untuk bertanya atau menjawab pertanyaan dari guru atau temannya, serta i) mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan (Hobri, 2010:30-31).

2.3.3 Respons dan Minat Siswa terhadap Pembelajaran

Suherman (dalam Hobri, 2010:31) menyatakan bahwa minat belajar dapat mempengaruhi proses hasil belajar siswa, jika siswa tidak berminat untuk mempelajari sesuatu maka tidak dapat diharapkan akan berhasil dengan baik dalam mempelajari hal tersebut, sebaliknya jika siswa belajar sesuai dengan minatnya maka



dapat diharapkan hasilnya akan lebih baik. Siswa diberi kesempatan untuk belajar melakukan aktivitas matematisasi. Menurut Diamond (dalam Hobri, 2010:31), efektivitas pembelajaran dapat diukur dengan melihat minat siswa terhadap kegiatan pembelajaran.

2.3.4 Perangkat Pembelajaran

Menurut Hobri (2010:31-32), perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sumber belajar yang memungkinkan siswa dan guru melakukan kegiatan pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang dimaksud adalah Rencana Pembelajaran (RP), Buku Siswa, Lembar Kerja Siswa (LKS), Buku Guru, dan Tes Hasil Belajar. Menurut Ibrahim (dalam Trianto, 2007:68), perangkat pembelajaran adalah perangkat yang digunakan dalam proses pembelajaran. Perangkat tersebut dapat berupa buku siswa, silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kegiatan Siswa (LKS), Instrumen Evaluasi atau Tes Hasil Belajar, serta media pembelajaran. Berdasarkan kedua pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sumber belajar yang digunakan dalam proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan dalam penelitian ini antara lain RPP, buku siswa, LKS, dan Tes Hasil Belajar (THB).

Perangkat pembelajaran matematika yang sesuai sangat penting dalam upaya untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika. Selain itu, perangkat pembelajaran dapat memberi kemudahan bagi siswa untuk belajar. Dengan demikian, perancangan perangkat perlu dilakukan sebelum pembelajaran berlangsung. Setelah perangkat pembelajaran selesai didesain, selanjutnya dilakukan validasi draf perangkat pembelajaran oleh para ahli (validator).

Dalam penelitian ini, indikator validasi perangkat pembelajaran disesuaikan kriteria perangkat yang akan dikembangkan. Adapun penjelasan perangkat pengembangan serta penilaian kevalidan perangkat sebagai berikut.

ana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)



Kemdikbud (2013:5-6) menjelaskan bahwa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana kegiatan pembelajaran tatap muka untuk satu pertemuan atau lebih. RPP dikembangkan dari silabus yang telah disediakan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran peserta didik dalam upaya mencapai Kompetensi Dasar (KD). RPP disusun berdasarkan KD atau subtema yang dilaksanakan dalam satu kali pertemuan atau lebih.

Penyusunan RPP perlu memperhatikan prinsip-prinsip sebagai berikut (Kemdikbud, 2013:6-7).

- 1) Perbedaan individual peserta didik, meliputi kemampuan awal, minat, motivasi belajar, kemampuan sosial, emosi, gaya belajar, kecepatan belajar, dan/atau lingkungan peserta didik.
- 2) Partisipasi aktif peserta didik.
- 3) Berpusat pada peserta didik untuk mendorong semangat belajar.
- 4) Pengembangan budaya membaca dan menulis yang dirancang untuk mengembangkan kegemaran membaca, pemahaman beragam bacaan, dan berekspresi dalam berbagai bentuk tulisan.
- 5) Pemberian umpan balik dan tindak lanjut.
- 6) Penekanan pada keterkaitan dan keterpaduan antara KD, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, penilaian, dan sumber belajar dalam satu keutuhan pengalaman belajar.
- 7) Mengakomodasi pembelajaran tematik-terpadu, keterpaduan lintas mata pelajaran, lintas aspek belajar, dan keragaman budaya.

Penilaian kevalidan RPP yang dikembangkan menurut Hobri (2010:37) ditinjau dari enam aspek yang terdiri dari: a) rumusan kompetensi dasar dan indikator, b) isi yang disajikan, c) penggunaan bahasa, d) alokasi waktu pembelajaran, e) pendekatan; metode; dan teknik pembelajaran, f) kegiatan pembelajaran.



RPP yang dikembangkan berbeda dengan RPP yang digunakan pada umumnya di sekolah dasar. Perbedaan tersebut terletak pada penjabaran kegiatan guru dan siswa yang mengacu pada komponen pendekatan CTL dan implementasi teori belajar Gagne. Hal ini bertujuan agar dihasilkan RPP yang valid dan memberi kemudahan kepada guru mengenai cara mengajar dan cara siswa belajar dengan pendekatan CTL dan implementasi teori belajar Gagne.

b. Buku Siswa

Buku siswa merupakan buku panduan bagi siswa dalam kegiatan pembelajaran yang memuat materi pelajaran, kegiatan penyelidikan berdasarkan konsep, kegiatan sains, informasi, dan contoh-contoh penerapan sains dalam kehidupan sehari-hari. Buku bacaan siswa sebagai panduan belajar, baik dalam proses pembelajaran di kelas maupun belajar mandiri. Materi ajar berisikan garis besar bab, kata-kata sains yang dapat dibaca pada uraian materi pelajaran, tujuan yang memuat tujuan yang hendak dicapai setelah mempelajari materi ajar, materi pelajaran berisi uraian materi yang harus dipelajari, bagan atau gambar yang mendukung ilustrasi pada uraian materi, kegiatan percobaan menggunakan alat dan bahan sederhana dengan teknologi sederhana yang dapat dikerjakan oleh siswa, uji diri setiap submateri pokok, dan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari yang perlu didiskusikan (Trianto, 2007:75).

Penilaian kevalidan buku siswa menurut Hobri (2010:38) ditinjau dari 4 aspek, yaitu:

- 1) organisasi subkonsep (uraian pendahuluan, isi, karakteristik masalah, penutup),
- 2) representasi dan pemecahan masalah yang diajukan,
- 3) aktivitas pembelajaran, dan
- 4) kegiatan penutup.



Dalam penelitian ini, penyusunan buku siswa mengacu pada indikator isi tersebut. Hal ini bertujuan agar dihasilkan buku siswa yang valid dan dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Selain itu, penyajian

materi dan permasalahan kecepatan, jarak, dan waktu dalam buku ini juga didasarkan pada pendekatan CTL dengan teori belajar Gagne yang disesuaikan dengan tingkat berpikir siswa.

c. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Menurut Trianto (2007:73), Lembar Kerja Siswa adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah, dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi.

Menurut Siddiq dkk. (2008:4-6), LKS dikemas dengan hanya menekankan pada latihan, tugas atau soal-soal saja, namun tetap menyajikan uraian materi secara singkat. Soal-soal dalam LKS harus benar-benar dikembangkan berdasarkan pada analisis tujuan pembelajaran/kompetensi yang telah dijabarkan ke dalam indikator pencapaian.

Agar tetap mampu membelajarkan secara baik, LKS tidak hanya memuat serangkaian soal dan tugas tetapi juga menyediakan rambu-rambu pengerjaannya sehingga siswa benar-benar dapat mempelajari bahan pembelajaran melalui soal-soal dan tugas. Selain itu, kesimpulan di setiap akhir sub pokok bahasan juga tetap harus disampaikan sebagai perulangan dan penguatan materi untuk siswa.

Menurut Hobri (2010:38), penilaian kevalidan LKS yang dikembangkan ditinjau dari empat aspek, yaitu:

- 1) organisasi subkonsep (uraian pendahuluan, isi, karakteristik masalah, penutup),
- 2) representasi dan pemecahan masalah yang diajukan,
- 3) aktivitas pembelajaran, dan kegiatan penutup

Tujuan dari memperhatikan indikator validasi adalah untuk menghasilkan LKS yang valid dan dapat mencapai tujuan pembelajaran yang



diharapkan. Selain itu, LKS juga harus sesuai dengan tingkat berpikir siswa yaitu operasional konkret.

Pengembangan LKS pada penelitian ini berisikan permasalahan-permasalahan yang kontekstual dengan tampilan yang menarik. LKS yang akan dikembangkan terdiri dari dua macam, yaitu Lembar Kerja Individu (LKI) dan Lembar Kerja Kelompok (LKK) yang masing-masing disajikan permasalahan yang dalam pengerjaannya dilakukan secara individu maupun kelompok. Hal tersebut disesuaikan dengan kebutuhan belajar berdasarkan pendekatan CTL dan karakter kurikulum 2013 yang mengharuskan siswa dapat bekerja sama dalam kelompok.

d. Tes Hasil Belajar (THB)

Menurut Trianto (2007:76), tes hasil belajar merupakan butir tes yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah mengetahui kegiatan belajar mengajar. Tes Hasil Belajar meliputi tes hasil belajar produk, tes hasil belajar proses, dan tes hasil belajar psikomotorik.

Tes hasil belajar dibuat mengacu pada kompetensi dasar yang ingin dicapai, dijabarkan ke dalam indikator pencapaian hasil belajar dan disusun berdasarkan kisi-kisi penulisan butir soal lengkap dengan kunci jawabannya serta lembar observasi penilaian psikomotor kinerja siswa sesuai tuntutan kurikulum 2013 yaitu adanya penilaian autentik di samping penilaian kognitif. Tes hasil belajar adalah tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa. Tes hasil belajar yang dikembangkan disesuaikan dengan jenjang kemampuan kognitif. Untuk penskoran hasil tes, menggunakan panduan evaluasi yang memuat kunci dan pedoman penskoran setiap butir soal.

Menurut Hobri (2010:39), penilaian kevalidan tes hasil belajar yang dikembangkan ditinjau dari tiga aspek, yaitu: 1) materi, 2) konstruksi, dan 3) penggunaan bahasa.

Dalam penelitian ini, tes hasil belajar merupakan tes tulis yang



berupa tes esai yang dirancang berdasarkan pendekatan *CTL* yaitu tes dengan soal terbuka. Pada THB tidak semua komponen *CTL* dan implementasi teori belajar Gagne diterapkan, karena disesuaikan dengan format dan tujuan THB yang sekedar mengukur kemampuan siswa melalui soal-soal pemecahan masalah sehari-hari, sehingga tidak semua komponen dapat diterapkan di dalamnya. Tes diberikan apabila materi kecepatan, jarak, dan waktu tersampaikan semua.

2.4 Teori Belajar Gagne

Menurut Gagne (dalam Aisyah dkk., 2007:3.13) dalam pembelajaran, peranan guru hendaknya lebih banyak membimbing peserta didik. Dalam pembelajaran, anak dibimbing dengan hati-hati, dan ia dapat bekerja dengan materi terprogram atau program guru.

2.4.1 Kegiatan-kegiatan Belajar

Menurut Gagne (dalam Aisyah dkk., 2007:3.14) terdapat delapan fase dalam kegiatan belajar. Fase-fase itu merupakan kegiatan-kegiatan eksternal yang dapat distrukturkan oleh siswa (yang belajar) atau guru.

a. Fase Motivasi

Siswa harus diberi motivasi untuk belajar dengan harapan bahwa belajar akan memperoleh hadiah. Misalnya, siswa dapat mengharapkan bahwa belajar akan memenuhi keingintahuan mereka tentang suatu pokok bahasan, akan berguna bagi mereka atau dapat mendorong mereka untuk memperoleh nilai yang baik (Aisyah dkk., 2007:3.14).

b. Fase Pengenalan

Kegiatan belajar yang dialami siswa yaitu siswa memperhatikan aspek-
< yang relevan tentang apa yang ditunjukkan guru (Aisyah dkk., 2007:3.14).



c. Fase Perolehan

Siswa dapat membentuk gambaran-gambaran mental dari informasi relevan yang disampaikan guru, atau membentuk asosiasi antara informasi baru dan informasi lama (Aisyah dkk., 2007:3.14).

d. Fase Retensi

Informasi yang diperoleh harus dipindahkan dari memori jangka pendek ke memori jangka panjang. Ini dapat terjadi melalui pengulangan kembali (*rehearsal*), praktik (*practice*), elaborasi, atau lainnya. Dalam kegiatan belajar ini, kegiatan yang dilakukan siswa adalah mengulang kembali pokok-pokok materi yang pernah diperoleh sebelumnya (Aisyah dkk., 2007:3.15).

e. Fase Pemanggilan

Bagian penting dalam belajar ialah belajar memperoleh hubungan dengan apa yang telah dipelajari sebelumnya. Kegiatan ini dapat dilakukan dengan tanya jawab tentang konsep yang pernah dipelajari sebelumnya (Aisyah dkk., 2007:3.15).

f. Fase Generalisasi

Generalisasi atau transfer informasi pada situasi-situasi baru merupakan fase kritis dalam belajar. Transfer dapat ditolong dengan meminta para siswa menggunakan keterampilan berhitung baru untuk memecahkan masalah nyata (Aisyah dkk., 2007:3.15).

g. Fase Penampilan

Para siswa harus memperlihatkan, bahwa mereka telah belajar sesuatu melalui penampilan yang tampak (Aisyah dkk., 2007:3.15).

h. Fase Umpan Balik

Para siswa harus memperoleh umpan balik tentang penampilan mereka, menunjukkan apakah mereka telah atau belum mengerti tentang apa yang rkan (Aisyah dkk., 2007:3.16).



2.4.2 Kegiatan-kegiatan Pembelajaran

Kegiatan-kegiatan pembelajaran yang dikemukakan Gagne (dalam Aisyah dkk., 2007:3-16) ditujukan pada guru yang menyajikan suatu pelajaran pada sekelompok siswa. Kegiatan-kegiatan instruksi antara lain sebagai berikut.

a. Mengaktifkan Motivasi

Langkah pertama dalam suatu pelajaran ialah memotivasi para siswa untuk belajar. Sering kali ini dilakukan dengan membangkitkan perhatian siswa dalam isi pelajaran dan mengemukakan tujuan pembelajaran, bahwa informasi dalam pembelajaran akan mereka perlukan di masa yang akan datang (Aisyah dkk., 2007:3.16).

b. Memberitahu Tujuan-tujuan Belajar

Kegiatan instruksi kedua ini sangat erat hubungannya dengan kegiatan instruksi pertama. Salah satu cara untuk mengaktifkan motivasi siswa ialah dengan memberitahukan kepada mereka tentang mengapa mereka belajar, apa yang mereka pelajari, dan apa yang akan mereka pelajari. Memberitahu siswa tentang tujuan-tujuan belajar juga menolong memusatkan perhatian siswa terhadap aspek-aspek yang relevan tentang pelajaran (Aisyah dkk., 2007:3.16-3.17).

c. Mengarahkan Perhatian

Gagne mengemukakan dua bentuk perhatian. Bentuk perhatian yang pertama berfungsi untuk membuat siswa siap menerima stimulus-stimulus. Dalam pelajaran matematika hal ini dapat dilakukan dengan guru berkata, "Perhatikan rumus ini!". Bentuk perhatian yang kedua disebut persepsi selektif. Dengan cara ini siswa memilih informasi yang mana yang akan diteruskan ke memori jangka pendek. Dalam mengajar, seleksi stimulus-stimulus relevan yang dipelajari dapat ditolong guru dengan cara mengeraskan ucapan suatu kata na mengajar, atau menggarisbawahi suatu kata atau beberapa kata dalam i kalimat (Aisyah dkk., 2007:3.17).



d. Merangsang Ingatan tentang Pelajaran yang Telah Lampau

Kegiatan guru untuk membantu siswa dalam mengingat atau mengeluarkan pengetahuan yang disimpan dalam memori jangka panjang dapat dilakukan dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan pada siswa untuk pengulangan materi yang telah dipelajari sebelumnya (Aisyah dkk., 2007:3.17).

e. Menyediakan Bimbingan Belajar

Untuk memperlancar masuknya informasi ke memori jangka panjang diperlukan bimbingan langsung dalam pemberian kode pada informasi. Untuk memperoleh informasi verbal, bimbingan itu dapat diberikan dengan cara mengaitkan informasi baru itu pada pengalaman siswa (Aisyah dkk., 2007:3.18).

f. Melancarkan Retensi

Retensi atau bertahannya materi yang dipelajari dapat diusahakan oleh guru dan para siswa dengan cara sering mengulang pelajaran. Cara selain itu dengan memberi banyak contoh-contoh. Dapat pula diusahakan penggunaan mnemonic, dengan menyusun materi sedemikian rupa sehingga mudah diingat (Aisyah dkk., 2007:3.18).

g. Membantu Transfer Belajar

Tujuan transfer belajar ialah menerapkan apa yang telah dipelajari pada situasi baru. Melalui tugas pemecahan masalah dan diskusi kelompok guru dapat membantu proses belajar. Dalam pelajaran matematika misalnya, transfer belajar akan terjadi saat guru memberikan tugas pada para siswa untuk merencanakan bagaimana menanggulangi pengubinan lantai. Dalam hal ini para siswa dalam setiap kelompok diharapkan telah mengetahui rumus luas persegi panjang dan rumus luas persegi. Penguasaan fakta, konsep, dan keterampilan harus dimiliki para siswa agar dapat menyusun rencana yang baik (Aisyah dkk., 2007:3.19).

perlihatkan Penampilan dan Memberikan Umpan Balik

Hasil belajar perlu diperlihatkan melalui suatu cara, agar guru dan siswa mengetahui apakah tujuan belajar telah tercapai. Sebaiknya guru memberikan



kesempatan sedini mungkin pada siswa untuk memperlihatkan hasil belajar mereka agar dapat diberi umpan balik, sehingga pelajaran selanjutnya berjalan dengan lancar. Cara-cara yang dapat digunakan guru ialah memberikan tes, atau dengan mengamati perilaku siswa. Umpan balik tidak selalu diberikan secara eksplisit, dengan cara menyetujui atau kata-kata yang membetulkan. Ada kalanya situasi belajar juga merupakan umpan balik (Aisyah dkk., 2007:3.19).

2.5 Hubungan antara Pendekatan CTL dengan Teori Belajar Gagne

Teori belajar pada dasarnya merupakan penjelasan mengenai bagaimana terjadinya belajar atau bagaimana informasi diproses di dalam pikiran siswa, sehingga diharapkan pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Trianto, 2011:12). Berdasarkan hal tersebut, seorang guru perlu memahami teori belajar agar dapat mengetahui karakteristik peserta didik sehingga mempermudah dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas.

Tidak hanya itu, guru perlu memahami kondisi internal siswa berupa kemampuan memori siswa terhadap hasil belajarnya terdahulu sehingga siswa akan mudah memasukkan materi baru dan mengaitkannya dengan materi yang telah diperoleh. Guru juga perlu memahami kondisi eksternal yang meliputi aspek atau benda yang dirancang dalam suatu pembelajaran yang dapat menunjang ingatan dan pemahaman siswa terhadap pembelajaran. Kondisi eksternal tersebut dapat diciptakan dengan mengaitkan materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Dengan demikian, menerapkan teori belajar Gagne di samping penerapan CTL diharapkan akan lebih memberi makna proses belajar karena berusaha memenuhi kebutuhan siswa dalam belajar.



2.6 Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan CTL dengan Implementasi Teori Belajar Gagne

Menurut Seels & Richey (dalam Hobri, 2010:1), penelitian pengembangan (*developmental research*) berorientasi pada pengembangan produk di mana proses pengembangannya dideskripsikan seteliti mungkin dan produk akhirnya dievaluasi. Produk yang dikembangkan berupa model pembelajaran, perangkat pembelajaran, dan instrumen-instrumen yang diperlukan. Proses pengembangan berkaitan dengan kegiatan pada setiap tahap pengembangan. Produk akhir hasil pengembangan dievaluasi berdasarkan aspek kualitas produk yang ditetapkan.

Menurut Hobri (2010:1), ada beberapa model pengembangan sistem pembelajaran, yaitu: (1) Model IDI; (2) Model PPSI; (3) Model Dick and Carey; (4) Model Kemp; (5) Model Thiagarajan, Semmel & Semmel; dan (6) Model Plomp. Dari keenam model pengembangan tersebut dipilih model pengembangan yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu model Thiagarajan, Semmel & Semmel yang dikenal dengan model 4-D (*four D Model*). Model tersebut terdiri dari tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*) dan tahap penyebaran (*disseminate*). Uraian keempat tahap beserta komponen-komponen model 4-D Thiagarajan sebagai berikut.

Model pengembangan Thiagarajan, Semmel, and Semmel dipilih karena setiap tahap dan fase yang ada di dalamnya cukup lengkap dan sistematis, melibatkan penilaian ahli untuk menganalisis dan mengevaluasi perangkat pembelajaran dan konsep-konsep untuk diajarkan dalam uji coba sehingga kualitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat dikontrol, serta kegiatan uji coba, revisi, dan uji coba ulang dilakukan dalam beberapa siklus untuk mendapatkan kualitas dan efektivitas perangkat pembelajaran yang diharapkan (Thiagarajan, dalam Purwasari



2.6.1 Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tujuan tahap pendefinisian adalah menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi. Tahap pendefinisian terdiri lima langkah pokok yaitu, analisis awal-akhir, analisis siswa, analisis konsep, analisis tugas dan spesifikasi tujuan pembelajaran.

2.6.2 Tahap Perancangan (*Design*)

Tujuan dari tahap ini adalah merancang perangkat pembelajaran, sehingga diperoleh prototipe (contoh perangkat pembelajaran). Tahap ini dimulai setelah ditetapkan tujuan pembelajaran khusus. Tahap perancangan terdiri atas empat langkah pokok yaitu penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format dan perancangan awal (desain awal).

2.6.3 Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tujuan dari tahap pengembangan adalah untuk menghasilkan draft perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli dan data diperoleh dari uji coba. Kegiatan pada tahap ini adalah penilaian para ahli dan uji coba lapangan.

2.6.4 Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Tahap ini merupakan tahap penggunaan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas, misalnya di-*upload* di blog atau jejaring sosial lainnya. Tujuan dari tahap ini adalah untuk menyebarkan perangkat pembelajaran agar dapat digunakan oleh para pendidik yang membutuhkannya sebagai tambahan sumber belajar siswa.



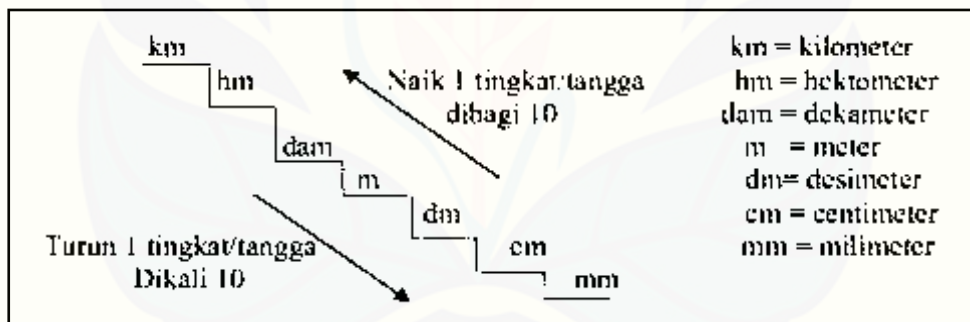
2.7 Materi Kecepatan, Jarak, dan Waktu

Materi kecepatan, jarak, dan waktu merupakan materi yang terdapat pada Tema 6 (Organ Tubuh Manusia dan Hewan) kelas V semester genap Kurikulum 2013. Materi tersebut berdasarkan KD 4.2 fokus mata pelajaran matematika yaitu mencatat jarak dan waktu tempuh berbagai benda yang bergerak ke dalam tabel untuk memahami konsep kecepatan sebagai hasil bagi antara jarak dan waktu dan menggunakannya dalam penyelesaian masalah.

2.7.1 Jarak

Sumanto dkk. (2008:64) menyatakan bahwa jarak berarti panjang lintasan yang dilalui. Satuan jarak sama dengan satuan yang digunakan untuk menyatakan panjang, yaitu kilometer (km), hektometer (hm), dekameter (dam), meter (m), desimeter (dm), sentimeter (cm), dan milimeter (mm).

Hubungan antarsatuan panjang dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Tangga hubungan satuan panjang

Pada gambar tersebut, dapat diketahui bahwa turun 1 tangga dikalikan 10, dan naik 1 tangga dibagi 10, begitu kelipatannya.

Contoh:

$$= \dots \text{ dam}$$

m naik 2 tangga, berarti dibagi $10 \times 10 = 100$.

$$= \frac{8.000}{100} \text{ dam} = 80 \text{ dam}$$



2.7.2 Waktu

Kesetaraan antarsatuan waktu dan pengerjaan hitungannya untuk kelas V telah dipelajari sebelumnya di kelas IV.

$$1 \text{ jam} = 60 \text{ menit}$$

$$1 \text{ menit} = 60 \text{ detik}$$

$$1 \text{ jam} = 3.600 \text{ detik}$$

2.7.3 Kecepatan

Kecepatan menurut Sunaryo (2008:84) adalah waktu yang digunakan untuk menempuh jarak tertentu, dalam waktu tertentu.

Secara umum, satuan kecepatan dapat dituliskan sebagai $\frac{\text{satuan jarak}}{\text{satuan waktu}}$, atau

kecepatan dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{kecepatan} = \frac{\text{jarak yang ditempuh}}{\text{waktu tempuh}} \text{ atau dapat dilambangkan dengan } K = \frac{J}{W}$$

$\frac{\text{km}}{\text{jam}}$ merupakan salah satu satuan kecepatan. Selain $\frac{\text{km}}{\text{jam}}$, satuan kecepatan

yang lain yaitu $\frac{\text{m}}{\text{menit}}$ dan $\frac{\text{cm}}{\text{detik}}$ (Sumanto dkk., 2008:65-66).

2.8 Spesifikasi Perangkat

Spesifikasi perangkat pembelajaran dalam penelitian ini adalah.

- a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) terdiri dari dua buah untuk dua pertemuan. RPP pertemuan I berfokus pada kegiatan penemuan konsep (pengertian dan rumus) kecepatan melalui percobaan berkelompok dengan cara mengukur panjang lintasan dan menghitung waktu tempuh aktivitas berjalan dan lari. RPP pertemuan II berfokus pada kegiatan penemuan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu melalui kegiatan berkelompok dengan cara menghitung langkah aktivitas berjalan sebagai jarak dan menghitung waktu



tempuhnya. Langkah-langkah kegiatan pembelajaran pada RPP disajikan dalam tabel dengan mencantumkan kolom komponen CTL dan keterangan kegiatan belajar serta kegiatan pembelajaran sebagai implementasi teori belajar Gagne yang terdapat di setiap kegiatan. Komponen CTL dan implementasi teori belajar Gagne pada RPP dapat dilihat pada Kisi-kisi Perangkat Lampiran B.

- b. Buku siswa merupakan buku panduan atau pegangan siswa yang memuat materi pembelajaran kecepatan, jarak, dan waktu, contoh soal dan permasalahan yang disajikan dalam bentuk “Aktivitas” yang bersifat kontekstual berdasarkan komponen CTL dan implementasi teori belajar Gagne. Komponen CTL dan implementasi teori belajar Gagne pada buku siswa dapat dilihat pada Kisi-kisi Perangkat Lampiran B. Format buku siswa yang dikembangkan terdapat ciri khusus, yaitu menampilkan komponen CTL dan implementasi teori belajar Gagne seperti: “Ayo Membangun Pengetahuan”, “Ayo Mengingat”, “Ayo Mencoba”, “Kerjakan Bersama Kelompok Belajarmu”, “Ayo Bertanya”, “Refleksi”, “Mudah Diingat”, kalimat motivasi, dan lain-lain. Format tersebut bercirikan kalimat perintah dalam kolom berwarna kuning untuk ciri yang menampilkan komponen CTL, dan kolom berwarna merah muda untuk ciri yang menunjukkan implementasi teori belajar Gagne.
- c. Lembar Kerja Siswa (LKS) juga dikembangkan berdasarkan komponen CTL dan implementasi teori belajar Gagne, dapat dilihat pada Lampiran B Kisi-kisi Perangkat. LKS terdiri dari Lembar Kerja Kelompok (LKK) dan Lembar Kerja Individu (LKI). LKK berfokus pada panduan kegiatan berkelompok untuk menemukan konsep kecepatan dan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu. LKI berfokus pada pemahaman siswa terhadap soal-soal pemecahan masalah matematika tentang kecepatan dan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu. Untuk menyelesaikan masalah (ruang untuk menjawab) pada LKS dilengkapi dengan panduan alur menjawab sebagai implemenasi teori belajar Gagne. Ciri khusus pada LKS ini adalah terdapat format “Ingat-ingat lagi” sebagai fase menandakan retensi pada implementasi teori belajar Gagne, terdapat kalimat



motivasi, dan kolom refleksi. Format tersebut bercirikan kalimat perintah dalam kolom berwarna kuning untuk ciri yang menampilkan komponen CTL, dan kolom berwarna merah muda untuk ciri yang menunjukkan implementasi teori belajar Gagne.

- d. Tes Hasil Belajar (THB) merupakan alat evaluasi hasil belajar siswa mengenai materi kecepatan, jarak, dan waktu yang berupa tes esai dengan permasalahan kontekstual dalam kehidupan sehari-hari. Komponen CTL dan implementasi teori belajar Gagne yang terdapat pada THB dapat dilihat pada Kisi-kisi Perangkat Lampiran B. Ciri khusus pada THB yang dikembangkan adalah terdapat kolom segitiga ajaib hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu yang harus diisi siswa untuk mempermudah mengingat rumus (fase melancarkan retensi sesuai implementasi teori belajar Gagne). Selain itu juga terdapat kalimat motivasi (fase memberi motivasi dalam teori belajar Gagne) dan kolom refleksi untuk menuliskan perasaan siswa setelah mengerjakan THB



BAB 3. METODE PENELITIAN

Pada bab ini akan diuraikan mengenai metode penelitian yang akan digunakan, yaitu: 1) jenis penelitian, 2) tempat dan waktu penelitian, 3) subjek penelitian, 4) definisi operasional, 5) rancangan penelitian, 6) instrumen penelitian, 7) teknik pengumpulan data, 8) teknik analisis data, dan 9) kriteria kualitas perangkat pembelajaran.

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Menurut Seels & Richey (dalam Hobri, 2010:1), penelitian pengembangan berorientasi pada pengembangan produk di mana proses pengembangannya dideskripsikan seteliti mungkin dan produk akhirnya dievaluasi.

Dalam penelitian ini, objek yang dikembangkan adalah perangkat pembelajaran matematika yang meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), buku siswa, Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB).

3.2 Tempat dan Subjek Uji Coba

Pelaksanaan uji coba hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika berorientasi pendekatan CTL dengan implementasi teori belajar Gagne materi kecepatan, jarak, dan waktu bertempat di Sekolah Dasar Muhammadiyah I Kecamatan Summersari Kabupaten Jember. SD ini dipilih karena pertimbangan jarak tempat uji coba yang cukup dekat dan mudah terjangkau oleh peneliti.

Uji coba dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2014-2015. Subjek adalah siswa kelas V-A dengan jumlah siswa 43 orang, yang terdiri dari 21 laki-laki dan 22 siswa perempuan.



3.3 Definisi Operasional

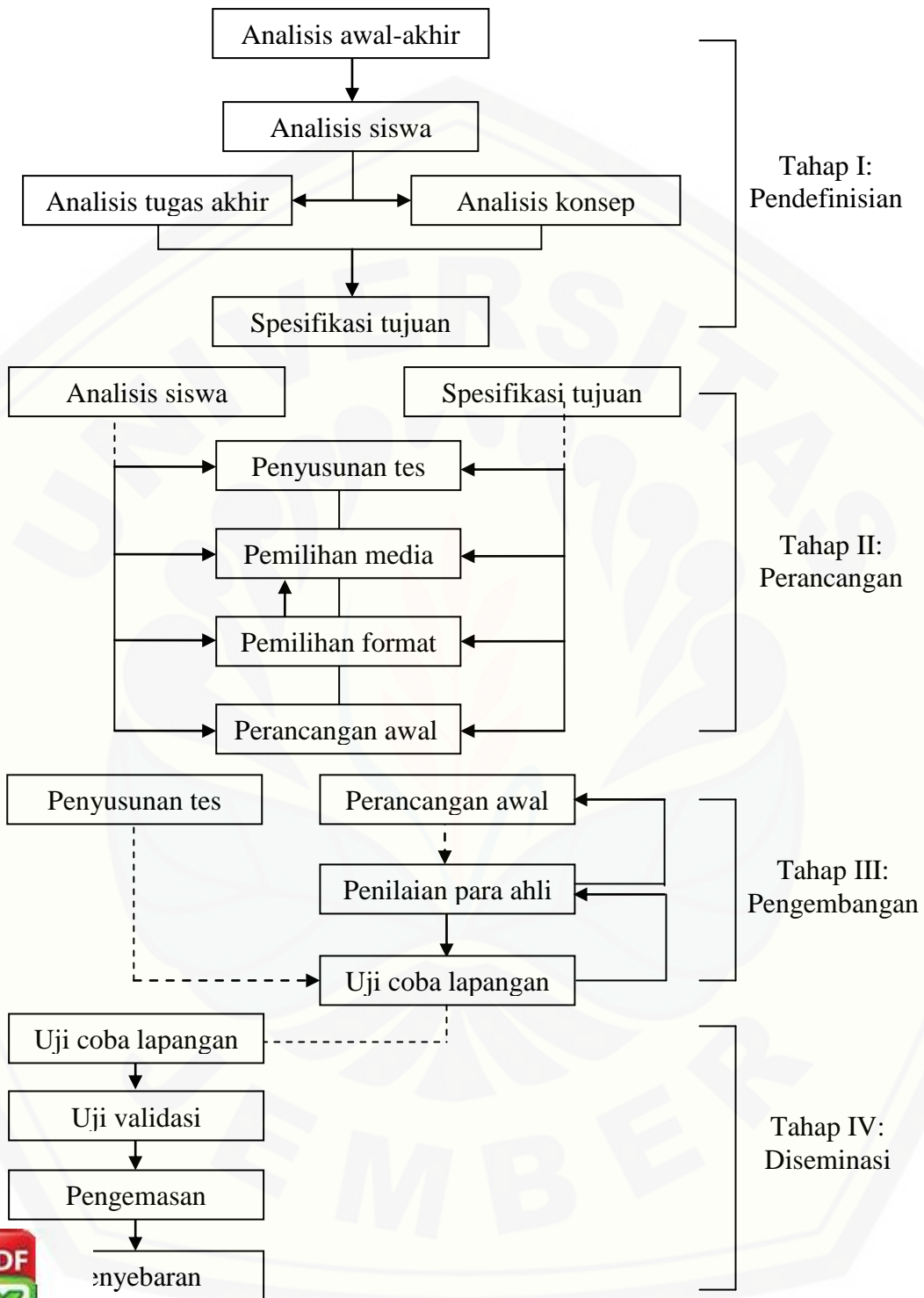
Untuk menghindari perbedaan persepsi atau salah penafsiran dalam penelitian ini, maka diperlukan adanya definisi operasional mengenai istilah “hasil pengembangan perangkat pembelajaran”. Hasil pengembangan perangkat pembelajaran berupa RPP, buku siswa, LKS, dan THB yang valid, praktis dan efektif. Kriteria valid, praktis, dan efektif pada perangkat sebagai berikut.

- a. RPP dinilai memiliki derajat validitas yang baik apabila dari penilaian para ahli diperoleh koefisien validitas RPP pada tingkat valid, dan praktis apabila persentase aktivitas guru dikategorikan baik.
- b. Buku siswa dan LKS dinilai memiliki derajat validitas yang baik apabila dari penilaian para ahli diperoleh koefisien validitas buku siswa dan LKS pada tingkat valid, dan praktis apabila persentase aktivitas siswa dikategorikan baik serta respons positif siswa terhadap pembelajaran dikategorikan sangat tinggi.
- c. THB dinilai memiliki derajat validitas yang baik apabila dari penilaian para ahli diperoleh koefisien validitas THB pada tingkat valid, dan efektif apabila persentase siswa yang mengikuti THB dan tuntas dengan nilai ≥ 60 minimal sebesar 80%, serta THB layak digunakan apabila koefisien korelasi dan derajat reliabilitasnya menunjukkan interpretasi tinggi sehingga efektivitas pembelajaran dikatakan baik.

3.4 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian pengembangan ini menggunakan model Thiagarajan, Semmel dan Semmel, yang dikenal dengan model *4-D (four D Model)*. Model pengembangan perangkat pembelajaran menurut Thiagarajan, Semmel dan Semmel (dalam Hobri, 2010:16) dapat dilihat pada Gambar 3.1.





3.1 Bagan model pengembangan perangkat pembelajaran menurut Thiagarajan, Semmel dan Semmel (dalam Hobri, 2010:16)



3.4.1 Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tujuan tahap pendefinisian adalah menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi. Tahap pendefinisian terdiri dari lima langkah pokok yaitu analisis awal-akhir, analisis siswa, analisis konsep, analisis tugas dan spesifikasi tujuan pembelajaran (Hobri: 2010: 12-13).

a. Analisis Awal-Akhir (*Front-End Analysis*)

Analisis awal-akhir dilakukan untuk menetapkan masalah dasar yang diperlukan dalam pengembangan bahan pembelajaran. Pada tahap ini dilakukan telaah kurikulum 2013 pada kompetensi dasar yang lebih spesifik pada mata pelajaran Matematika SD, pemahaman siswa terhadap konsep, dan teori belajar sehingga diperoleh pola pembelajaran yang sesuai. Hal yang dianalisis adalah tingkat pemahaman siswa terhadap suatu materi dengan pembelajaran perangkat lama atau yang belum dikembangkan. Jika hasil yang diperoleh menyatakan pola pembelajaran yang diterapkan kurang efektif dan efisien, maka diperlukan inovasi untuk mengembangkan pembelajaran tersebut. Hasil dari analisis awal-akhir berupa pemaparan mengenai kurikulum 2013 dan pemahaman siswa terhadap materi matematika dengan perangkat pembelajaran lama yang belum dikembangkan.

b. Analisis Siswa (*Learner Analysis*)

Analisis siswa dilakukan untuk memperoleh data karakteristik siswa, sehingga diperoleh rancangan dan pengembangan bahan pembelajaran yang sesuai. Pada tahap ini akan dianalisis latar belakang pengetahuan perkembangan kognitif siswa dan pengalaman siswa baik secara kelompok maupun individu.

Dalam penelitian ini subyek uji coba adalah siswa kelas V yang usia kurang lebih 11 tahun. Usia tersebut termasuk pada tahap operasional ret. Pada tahap ini, anak sudah mampu berpikir konkret dalam memahami itu sebagaimana kenyataannya dan memahami konsep melalui alaman sendiri dan lebih objektif. Jadi, pembelajaran yang sesuai dengan



subyek uji coba adalah pembelajaran langsung dengan materi yang bersifat konkret. Hasil analisis ini akan dijadikan acuan dalam menyusun materi pembelajaran yang sesuai dengan tahap operasional konkret.

c. Analisis Konsep (*Concept Analysis*)

Analisis konsep meliputi kegiatan mengidentifikasi, merinci dan menyusun secara sistematis konsep-konsep kecepatan, jarak, dan waktu berdasarkan analisis awal-akhir. Pada kegiatan ini juga dilakukan penyusunan konsep kecepatan, jarak, dan waktu yang dikaitkan dengan konsep lain yang relevan. Hasil analisis konsep dapat dijadikan acuan untuk merencanakan urutan pembelajaran konsep kecepatan, jarak, dan waktu yang akan diberikan sehingga siswa dapat membangun konsep atas materi-materi yang digunakan sebagai sarana pencapaian kompetensi inti dan kompetensi dasar. Hasil dari analisis konsep berupa peta konsep pembelajaran kecepatan, jarak, dan waktu.

d. Analisis Tugas (*Task Analysis*)

Kegiatan dalam analisis tugas adalah mengidentifikasi keterampilan-keterampilan dasar berupa kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan siswa untuk memahami suatu konsep dalam pembelajaran. Analisis tugas ini berisi rincian kegiatan yang harus dilakukan siswa dalam pembelajaran kecepatan, jarak, dan waktu.

e. Spesifikasi Tujuan Pembelajaran (*Specifying Instructional Objectives*)

Spesifikasi tujuan pembelajaran merupakan konversi tujuan dari analisis tugas dan analisis konsep menjadi tujuan pembelajaran khusus, yang dinyatakan dengan tingkah laku. Tujuan-tujuan pembelajaran khusus tersebut merupakan dasar dalam penyusunan tes hasil belajar dan rancangan perangkat pembelajaran.



3.4.2 Tahap Perancangan (*Design*)

Tujuan dari tahap ini adalah merancang perangkat pembelajaran, sehingga diperoleh prototipe (contoh perangkat pembelajaran). Tahap ini dimulai setelah ditetapkan tujuan pembelajaran khusus (Hobri, 2010:13).

a. Penyusunan Tes (*Criterion Test Construction*)

Penyusunan tes didasarkan pada analisis tugas dan analisis konsep yang dijabarkan dalam spesifikasi tujuan pembelajaran. Untuk merancang tes hasil belajar siswa dibuat kisi-kisi soal dan penskoran yang didasarkan pada indikator-indikator yang menjadi kunci pokok dalam spesifikasi tujuan pembelajaran (Hobri, 2010:13). Tes tersebut adalah tes hasil belajar pokok bahasan kecepatan, jarak, dan waktu dengan pendekatan *CTL* dan implementasi teori belajar Gagne.

b. Pemilihan Media (*Media Selection*)

Pemilihan media merupakan hal yang penting dalam pembelajaran, karena media merupakan salah satu pendukung keberhasilan pembelajaran. Memilih media harus disesuaikan dengan hasil analisis tugas dan analisis konsep serta karakteristik siswa sehingga diperoleh media yang tepat untuk menyajikan materi pembelajaran (Hobri, 2010:14).

Dalam penelitian ini, karakteristik siswa yang dimaksud adalah siswa SD kelas V yang masih senang bermain dan taraf berpikirnya operasional konkret. Oleh karena itu, media yang dipilih sebaiknya bisa masuk dalam dunia mereka. Media yang akan digunakan adalah media yang bersifat kontekstual untuk mengajarkan materi kecepatan, jarak, dan waktu misalnya, alat ukur panjang berupa meteran dan sebagainya serta alat ukur waktu berupa *stopwatch*.

c. Pemilihan Format (*Format Selection*)

Pemilihan format dalam pengembangan perangkat pembelajaran yang dimaksud adalah memilih pendekatan, strategi, model, metode dan sumber belajar yang sesuai dengan materi pembelajaran kecepatan, jarak, dan waktu. Karena itu, dipilih pendekatan *CTL* dengan implementasi teori belajar Gagne untuk menyajikan materi tersebut karena dianggap sesuai.



d. Perancangan Awal (*Initial Design*)

Rancangan awal merupakan seluruh kegiatan yang harus dilakukan sebelum pelaksanaan uji coba. Dalam penelitian ini, rancangan awal meliputi penjabaran aktivitas siswa dan guru dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), buku siswa, Lembar Kerja Siswa (LKS), Tes Hasil Belajar (THB), lembar observasi guru dan siswa, penyusunan angket respons siswa, dan penyusunan lembar validasi perangkat pembelajaran.

3.4.3 Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tujuan dari tahap pengembangan adalah untuk menghasilkan draft perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli dan data yang diperoleh dari uji coba (Hobri, 2010:14-15).

a. Penilaian Para Ahli (*Expert Appraisal*)

Penilaian para ahli meliputi validasi isi semua perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan pada tahap perancangan. Dalam penelitian ini, validasi perangkat pembelajaran dilakukan oleh tiga validator, yaitu satu orang dosen matematika dan dua orang guru SD. Hasil validasi akan digunakan sebagai dasar melakukan revisi penyempurnaan perangkat pembelajaran. Perangkat yang akan digunakan dalam uji coba pada kelompok besar adalah perangkat yang telah dinyatakan valid berdasarkan penilaian (validasi) para ahli. Apabila berdasarkan validasi tersebut perangkat belum dinyatakan valid, maka akan dilakukan perbaikan terhadap perangkat dan validasi kembali. Proses tersebut dilakukan hingga perangkat dinyatakan valid dan dapat diujicobakan.

Secara umum validasi tersebut mencakup:

- 1) sesuai atau tidaknya isi perangkat pembelajaran dengan materi dan tujuan yang akan diukur;
- 2) baik dan benar atau tidaknya bahasa yang digunakan;
- 3) ada atau tidaknya penggunaan kalimat yang menimbulkan makna ganda.



b. Uji Coba Lapangan (*Developmental Testing*)

Uji coba lapangan bertujuan untuk memperoleh masukan langsung dari lapangan terhadap perangkat pembelajaran yang telah disusun. Dalam kegiatan ini semua respons, reaksi, komentar dari guru, siswa dan para pengamat dicatat dan kemudian dianalisis sebagai masukan untuk melakukan revisi perangkat pembelajaran. Uji coba lapangan terdiri atas uji coba perorangan dan kelompok besar.

Dalam penelitian ini, uji coba kelompok besar dilaksanakan di SD Muhammadiyah I Jember kelas V-A dengan jumlah siswa 43 orang, yang terdiri dari 21 siswa laki-laki dan 22 siswa perempuan.

3.4.4 Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Tahap ini merupakan tahap terakhir yang bertujuan untuk menguji efektivitas penggunaan perangkat pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar. Pada tahap ini tidak dilakukan pengemasan perangkat sebagaimana yang terdapat pada alur pengembangan perangkat menurut Thiagarajan, Semmel dan Semmel karena perangkat yang dikembangkan tidak disebarluaskan dengan jumlah banyak dalam bentuk cetak. Penyebaran perangkat pembelajaran dilakukan dengan mengunggah *file* perangkat pembelajaran dalam bentuk PDF di internet melalui blog dan *4shared*.

3.5 Instrumen Penelitian

Untuk mengukur kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan model maka disusun dan dikembangkan instrumen penelitian. Instrumen yang dapat digunakan adalah: a) lembar validasi; b) lembar observasi; c) kuesioner respons siswa dan guru terhadap komponen dan kegiatan pembelajaran; d) tes hasil belajar (Hobri, 2010: 33).



3.5.1 Lembar Validasi

Seluruh lembar validasi digunakan untuk mengukur kevalidan perangkat pembelajaran dari segi isi dan konstruksinya berpatokan pada rasional teoritik yang kuat, dan konsistensi secara internal antarkomponen-komponen model (Hobri, 2010: 35). Perangkat pembelajaran yang akan divalidasi meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), buku siswa, Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB).

Teknik pengumpulan data hasil validasi perangkat dilakukan dengan cara memberikan satu paket RPP, buku siswa, LKS, dan THB kepada validator. Validasi perangkat pembelajaran dilakukan oleh tiga validator yang terdiri dari satu orang dosen matematika dan dua orang guru SD. Validator akan memberikan penilaian berupa *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan aspek-aspek yang terdapat pada lembar validasi.

3.5.2 Lembar Observasi

Gulo (dalam Kurnia, 2008:4.2) mengatakan bahwa pengamatan (observasi) adalah metode pengumpulan data di mana peneliti atau kolaboratornya mencatat informasi sebagaimana yang mereka saksikan selama pengamatan. Pada penelitian ini digunakan lembar observasi aktivitas siswa dan guru. Menurut Hobri (2010:41) bahwa lembar observasi aktivitas siswa dan guru dalam pembelajaran digunakan sebagai pedoman mengamati aktivitas siswa dan guru untuk batas-batas waktu yang telah ditetapkan selama pembelajaran berlangsung.

3.5.3 Kuesioner Respons Siswa dan Guru terhadap Komponen dan Kegiatan Pembelajaran



Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data mengenai pendapat atau respons siswa terhadap komponen dan kegiatan pembelajaran yang meliputi materi, LKS, buku siswa, cara belajar, dan cara guru mengajar, serta minat siswa

terhadap pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan pendekatan CTL dan teori Gagne.

3.5.4 Tes Hasil Belajar

Instrumen ini digunakan untuk mengukur kompetensi siswa yaitu pengetahuan isi dan kemampuan siswa dalam mengerjakan soal terkait kecepatan, jarak, dan waktu. Tes yang digunakan berbentuk uraian. Hasil tes akan dievaluasi untuk menentukan kelayakan dari instrumen ini untuk dijadikan alat evaluasi belajar.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data digunakan untuk mendapatkan data penelitian. Teknik-teknik yang digunakan antara lain.

- a. Validasi perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL dengan teori belajar Gagne pokok bahasan kecepatan, jarak, dan waktu pada tema Organ Tubuh Manusia dan Hewan oleh tiga validator, yaitu satu orang dosen matematika dan dua orang guru SD. Tujuannya ialah memperoleh data validasi perangkat pembelajaran yang berorientasi pendekatan CTL dengan implementasi teori belajar Gagne. Validasi perangkat pembelajaran menggunakan lembar validasi perangkat pembelajaran dengan memberikan *checklist* (✓) pada lima kriteria yang disediakan. Hasil validasi digunakan sebagai bahan untuk merevisi perangkat pembelajaran.
- b. Observasi untuk mengamati siswa dan guru selama proses pembelajaran berlangsung. Observer penelitian ini terdiri atas dua orang, yaitu satu orang mahasiswa dan satu orang guru kelas. Pengamatan ini dilakukan untuk mengetahui kepraktisan perangkat pembelajaran.



ket diberikan kepada siswa untuk dijawab sesuai dengan pendapat mereka. ket diberikan setelah pembelajaran berakhir untuk mengetahui respons siswa dap pembelajaran di kelas dan perangkat pembelajaran yang digunakan

selama proses pembelajaran berlangsung. Pemberian angket kepada siswa dilakukan untuk mengetahui keefektifan perangkat pembelajaran.

- d. Tes hasil belajar diberikan setelah pelaksanaan proses pembelajaran yang bertujuan untuk memperoleh data tentang hasil belajar siswa, yaitu pemahaman siswa terhadap pembelajaran materi kecepatan, jarak, dan waktu dengan menggunakan hasil pengembangan perangkat pembelajaran yang berorientasi pendekatan CTL dengan implementasi teori belajar Gagne. Tes yang diberikan adalah tes tulis yang disusun dan telah direvisi berdasarkan validasi ahli.

3.7 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Adapun teknik analisis data untuk masing-masing data adalah sebagai berikut.

3.7.1 Analisis Data Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

Uji validitas perangkat pembelajaran digunakan untuk mengukur kevalidan RPP, buku siswa, LKS dan THB. Jika kategori koefisien menyatakan tinggi, maka langkah pengembangan perangkat dapat dilanjutkan. Menurut Hobri (2010:52), untuk menghitung validitas perangkat pembelajaran dapat mengikuti langkah-langkah sebagai berikut.

- a. Melakukan rekapitulasi data penilaian kevalidan model ke dalam tabel yang meliputi: aspek (A_i), indikator (I_i), dan nilai V_{ji} untuk masing-masing validator.
- b. Menentukan rata-rata nilai hasil validasi dari semua validator untuk setiap

indikator dengan rumus
$$I_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ji}}{n}$$

rangan:

adalah data nilai validator ke- j terhadap indikator ke- i

adalah banyaknya validator.



Hasil yang diperoleh kemudian ditulis pada kolom dalam tabel yang sesuai.

- c. Menentukan rerata nilai untuk setiap aspek dengan rumus $A_i = \frac{\sum_{j=1}^m I_{ji}}{m}$

Keterangan:

- 1) A_i adalah rerata nilai untuk aspek ke- i
- 2) I_{ij} adalah rerata untuk aspek ke- i indikator ke- j
- 3) m adalah banyaknya indikator dalam aspek ke- i

Hasil yang diperoleh kemudian ditulis pada kolom dalam tabel yang sesuai.

- d. Menentukan nilai Va atau nilai rerata total dari rerata nilai untuk semua aspek

dengan rumus $Va = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n}$

Keterangan:

Va adalah nilai rerata total untuk semua aspek

A_i adalah rerata nilai untuk aspek ke- i

n adalah banyaknya aspek

Hasil yang diperoleh kemudian ditulis pada kolom dalam tabel yang sesuai

Nilai Va atau nilai rata-rata total dirujuk pada interval penentuan tingkat kevalidan model dan perangkat pembelajaran (dalam Hobri, 2010:53), dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Kategori interpretasi koefisien validitas

Besarnya	Interpretasi
$1 \leq Va < 2$	Tidak Valid
$2 \leq Va < 3$	Kurang Valid
$3 \leq Va < 4$	Cukup Valid
$4 \leq Va < 5$	Valid
$Va = 5$	Sangat Valid



3.7.2 Aktivitas Siswa

Menurut Indriyani (2013:36) aktivitas siswa adalah aktivitas yang dilakukan siswa selama mengikuti kegiatan belajar mengajar. Pembelajaran dikatakan efektif jika persentase aktivitas siswa menunjukkan kategori baik. Persentase aktivitas siswa dihitung menggunakan rumus:

$$P_s = \frac{A_s}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

- P_s = persentase aktivitas siswa
 A_s = jumlah skor yang diperoleh
 N = jumlah skor maksimal

Menurut Sukardi (dalam Indriyani, 2013:37) untuk menentukan hasil perhitungan persentase aktivitas siswa berdasarkan rumus di atas, maka disajikan kategori aktivitas siswa dalam Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kategori interpretasi aktivitas siswa

Persentase (%)	Kategori
$P_s \geq 95$	Sangat baik
$80 < P_s \leq 95$	Baik
$65 < P_s \leq 80$	Cukup Baik
$50 < P_s \leq 65$	Kurang Baik
$P_s \leq 50$	Sangat Kurang

3.7.3 Aktivitas Guru

Aktivitas guru adalah kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Aktivitas guru diamati guna mengetahui apakah aktivitas guru telah sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran matematika berorientasi pendekatan CTL dengan implementasi teori belajar Gagne untuk menyampaikan materi kecepatan, jarak, dan

menurut Indriyani (2013:37), persentase aktivitas guru dihitung menggunakan rumus berikut.



$$P_g = \frac{A_g}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P_g = persentase aktivitas guru

A_g = jumlah skor yang diperoleh guru

N = jumlah skor maksimal

Untuk menentukan hasil perhitungan persentase aktivitas guru berdasarkan rumus di atas, maka disajikan kategori aktivitas guru menurut Sukardi (dalam Indriyani 2013:37-38) pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kategori interpretasi aktivitas guru

Persentase (%)	Kategori
$P_g \geq 95$	Sangat baik
$80 < P_g \leq 95$	Baik
$65 < P_g \leq 80$	Cukup Baik
$50 < P_g \leq 65$	Kurang Baik
$P_g \leq 50$	Sangat Kurang

3.7.4 Data Angket Respons Siswa

Data hasil pemberian angket kepada siswa dianalisis dengan menentukan banyaknya siswa yang memberikan respons positif dan negatif sesuai dengan aspek pertanyaan dalam angket. Respons siswa yang berarti siswa mendukung, senang, dan berminat dikatakan positif jika persentase yang diperoleh lebih dari atau sama dengan 80% dari jumlah aspek yang telah diteliti, sedangkan respons negatif bermakna sebaliknya (Hobri, 2010:64).

Rumus yang dapat digunakan untuk menganalisis respons siswa sebagaimana menurut Indriyani (2013: 38) yaitu.

$$\gamma = \frac{n}{N} \times 100\%$$

an:

ersentase respons



n = banyaknya siswa yang memberikan respons positif

N = banyak siswa seluruhnya

Interpretasi γ menurut Suherman (dalam Hobri, 2010:47) dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Interpretasi persentase respons (γ)

Besar γ (%)	Interpretasi
$80 < \gamma \leq 100$	Sangat tinggi
$60 < \gamma \leq 80$	Tinggi
$40 < \gamma \leq 60$	Sedang
$20 < \gamma \leq 40$	Rendah
$0,00 < \gamma \leq 0,20$	Sangat Rendah

3.7.5 Analisis Alat Evaluasi

Untuk mengetahui kualitas tes dan sebagai masukan untuk merevisi kembali butir soal, maka perlu diketahui mengenai ketepatannya atau validitasnya dan ketetapannya atau reliabilitasnya. Berikut penjelasan mengenai validitas dan reliabilitas butir soal.

a. Validitas butir soal

Suatu alat dikatakan valid (absah atau sah) apabila alat tersebut mampu mengukur apa yang hendak diukur (Suherman dalam Hobri, 2010:47). Sudjana (dalam Hobri, 2010:47) mengemukakan bahwa validitas berkenaan dengan ketepatan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai, sehingga betul-betul menilai apa yang seharusnya dinilai.

Arikunto (2011:69) menyatakan bahwa sebuah tes dikatakan memiliki validitas jika hasilnya sesuai dengan kriterium, artinya memiliki kesejajaran antara hasil tes tersebut dengan kriterium. Teknik yang digunakan untuk mengetahui kesejajaran adalah teknik korelasi *product moment* dengan angka-angka yang dikemukakan oleh Pearson.



$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien validitas tes antara variabel X dan variabel Y

($x = X - \bar{X}$ dan $y = Y - \bar{Y}$, dengan X = skor butir tes dan Y = skor total)

$\sum xy$ = jumlah perkalian x dengan y

x^2 = kuadrat dari x

y^2 = kuadrat dari y

Interpretasi besarnya koefisien korelasi menurut Hobri (2010:49) dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Interpretasi koefisien korelasi validitas butir soal

Besar γ	Interpretasi
$0,80 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 \leq r_{xy} < 0,80$	Tinggi
$0,40 \leq r_{xy} < 0,60$	Cukup
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r_{xy} < 0,20$	Sangat Rendah

b. Reliabilitas Tes

Menurut Mudjijo (1995:53), reliabilitas suatu tes merupakan sederajat ketetapan atau kemantapan (*the level of consistency*) tes yang bersangkutan dalam mendapatkan data (skor) yang dicapai seseorang, apabila tes tersebut diberikan kepadanya pada kesempatan (waktu) yang berbeda, atau dengan tes yang paralel (ekuivalen) pada waktu yang sama. Menurut Hobri (2010:46), suatu alat ukur dikatakan memiliki reliabilitas yang tinggi apabila instrumen itu berikan hasil pengukuran yang konsisten. Hasil pengukuran tersebut relatif sama jika pengukurannya dilakukan pada subjek yang sama meskipun dilaksanakan oleh orang yang berbeda dan tempat yang berbeda.



Nur (dalam Hobri, 2010:47) menyatakan bahwa koefisien reliabilitas suatu tes bentuk uraian dapat ditaksir dengan menggunakan rumus Alpha sebagai berikut.

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^K S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

- K = banyak butir tes
 $\sum_{i=1}^K S_i^2$ = jumlah varians butir tes
 S_t^2 = varians total
 S_i^2 = varians butir tes

Untuk mencari varians butir tes dan varians total dapat dihitung melalui rumus berikut (Arikunto, 2011:97).

$$S^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

- S^2 = varians dari skor total atau skor yang diperoleh
 X = jumlah skor butir soal ke-*i*
 N = banyaknya sampel

Kategori koefisien reliabilitas menurut Suherman (dalam Hobri, 2010:47) dapat dilihat pada Tabel 3.6.



Tabel 3.6 Kategori interpretasi korelasi reliabilitas

Besar α	Interpretasi
$0,80 < \alpha \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < \alpha \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < \alpha \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < \alpha \leq 0,40$	Rendah
$\alpha < 0,20$	Sangat Rendah

c. Tingkat Penguasaan Siswa

Analisis data hasil tes digunakan untuk mengetahui ketuntasan belajar masing-masing siswa. Analisis tes penguasaan siswa terhadap materi pelajaran kecepatan, jarak, dan waktu dianalisis secara kuantitatif. Untuk analisis data secara kuantitatif digunakan statistik deskriptif dengan tujuan mendeskripsikan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran kecepatan, jarak, dan waktu setelah dilakukan pembelajaran.

Menurut Hobri (2010:58), kriteria menyatakan ketuntasan pembelajaran dengan model adalah minimal 80% siswa yang mengikuti pembelajaran mampu mencapai tingkat penguasaan materi minimal sedang atau minimal 80% siswa yang mengikuti pembelajaran mampu mencapai minimal skor 60 (skor maksimal 100). Data hasil analisis tingkat penguasaan siswa ini digunakan sebagai salah satu kriteria keefektifan perangkat pembelajaran.

Interval skor penentuan tingkat penguasaan siswa menurut Hobri (2010:58) ditetapkan berdasarkan Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Interpretasi tingkat penguasaan siswa

Interval Skor	Interpretasi
$0 \leq \text{TPS} < 40$	Sangat Rendah
$40 \leq \text{TPS} < 60$	Rendah
$60 \leq \text{TPS} < 75$	Sedang
$75 \leq \text{TPS} < 90$	Tinggi
$90 \leq \text{TPS} \leq 100$	Sangat Tinggi



3.8 Kriteria Kualitas Perangkat Pembelajaran

Dalam penelitian pengembangan ini diperlukan suatu kriteria untuk menentukan kualitas perangkat pembelajaran baik atau tidak. Jika hasil pengembangan perangkat masih kurang baik, maka perlu dilakukan revisi dan uji coba kembali hingga memenuhi kriteria baik. Menurut Nieveen (dalam Hobri, 2010:27), perangkat pembelajaran dikatakan berkualitas jika memenuhi aspek validitas (*validity*), kepraktisan (*practicality*), dan keefektifan (*effectiveness*).

Kriteria pengembangan perangkat pembelajaran yang ditentukan dalam penelitian ini sebagai berikut.

- a. Validitas keempat komponen perangkat pembelajaran (RPP, buku siswa, LKS dan THB) dikatakan baik, jika minimal interpretasi yang dicapai adalah tingkat valid.
- b. RPP yang dikembangkan dinilai praktis jika persentase aktivitas guru menunjukkan kategori minimal baik, buku siswa dan LKS dinilai praktis jika persentase aktivitas siswa termasuk kategori baik dan respons siswa terhadap pembelajaran baik ($\geq 80\%$ jumlah subjek yang diteliti memberi respons positif).
- b. THB dinilai efektif jika rata-rata ketuntasan hasil belajar minimal 80% siswa yang mengikuti pembelajaran mampu mendapat skor ≥ 60 dan THB layak digunakan apabila koefisien korelasi menunjukkan interpretasi tinggi dan derajat reliabilitasnya tinggi sehingga efektivitas pembelajaran dikatakan baik.



BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan mengenai hasil penelitian yang meliputi: 1) proses pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL dengan implementasi teori belajar Gagne, 2) hasil pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL dengan implementasi teori belajar Gagne, dan 3) pembahasan.

4.1 Proses Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan CTL dengan Implementasi Teori Belajar Gagne

Perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan dalam penelitian ini menggunakan model Thiagarajan, Semmel dan Semmel yang dikenal dengan model *4-D (four D Model)*. Model ini terdiri dari empat tahap pengembangan yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran).

4.1.1 Tahap Pendefinisian (*Define*)

Pada tahap pendefinisian dilakukan penetapan dan pendefinisian kebutuhan-kebutuhan pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi. Tahap pendefinisian terdiri dari lima langkah pokok yaitu analisis awal-akhir, analisis siswa, analisis konsep, analisis tugas dan spesifikasi tujuan pembelajaran.

a. Analisis Awal-Akhir (*Front-End Analysis*)

Analisis awal-akhir bertujuan untuk menetapkan masalah dasar yang dilakukan dalam pengembangan perangkat pembelajaran sehingga dapat dibuat ratif perangkat pembelajaran yang sesuai. Beberapa kajian yang dilakukan



adalah telaah kurikulum matematika SD, yaitu Kurikulum 2013, pemahaman siswa terhadap konsep, dan teori belajar.

1) Telaah Kurikulum 2013

Kurikulum 2013 mulai diujicobakan ke 6.325 sekolah mulai dari tingkat SD hingga SMA/SMK di Indonesia sejak tahun ajaran baru 2013/2014 (dalam Sekolah Dasar Net, 2013). Salah satu sekolah di Jember yang masih menggunakan Kurikulum 2013 adalah SD Muhammadiyah I Jember sebagai sekolah *pilot project* (proyek percontohan). Kurikulum 2013 pada jenjang SD/MI menggunakan pendekatan pembelajaran tematik integratif dari kelas I sampai kelas VI. Pembelajaran tematik integratif merupakan pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan berbagai kompetensi dari berbagai mata pelajaran ke dalam berbagai tema. Pada telaah kurikulum ini ditemukan adanya ketidakkaitan antara pokok bahasan “Kecepatan, Jarak, dan Waktu” dengan tema Organ Tubuh Manusia dan Hewan. Dalam tema tersebut kurang dikaitkan hubungan antara pokok bahasan kecepatan, jarak, dan waktu dengan pembahasan organ tubuh manusia dan hewan. Penyajian pokok bahasan tersebut juga kurang mencerminkan penggunaan pendekatan *scientific* yang digunakan dalam Krikulum 2013. Kegiatan pembelajaran khusus pokok bahasan tersebut kurang melibatkan peran siswa untuk menemukan konsep kecepatan, jarak, dan waktu sebagaimana tujuan pendekatan *scientific* yang menuntut siswa dapat menemukan konsep materi pelajaran. Melalui tahap telaah kurikulum inilah dipilih materi matematika pokok bahasan “Kecepatan, Jarak, dan Waktu” untuk dikembangkan dalam perangkat pembelajaran.

2) Pemahaman siswa terhadap konsep kecepatan, jarak, dan waktu

Pokok bahasan “Kecepatan, Jarak, dan Waktu” merupakan fokus materi matematika yang terdapat dalam tema Organ Tubuh Manusia dan Hewan kelas V semester 2. Walaupun demikian, pada pokok bahasan tersebut lebih diutamakan pengenalan siswa tentang konsep kecepatan. Materi jarak



(satuan ukuran panjang) telah dipelajari siswa pada kelas IV, sedangkan satuan waktu dan beberapa cara menghitung waktu telah dipelajari di kelas III. Pengetahuan awal yang telah dimiliki siswa tentang satuan panjang dan waktu tersebut menjadi materi prasyarat bagi siswa untuk mempelajari dan menemukan konsep kecepatan dan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu.

3) Pendekatan dan teori belajar

Pembelajaran harus ditekankan pada pentingnya peran aktif siswa untuk terlibat dalam pembelajaran. Siswa kelas V SD berada pada tahap perkembangan kognitif operasional konkret sehingga lebih mudah mempelajari sesuatu yang nyata atau bersifat kontekstual. Oleh karena itu, agar siswa terlibat aktif dan mudah memahami materi maka digunakan pendekatan CTL. Selain itu, juga digunakan implementasi teori belajar Gagne agar guru lebih memahami kegiatan-kegiatan belajar yang dialami siswa sehingga proses belajar dapat lebih bermakna. Dengan menggunakan pendekatan CTL dan implementasi teori belajar Gagne diharapkan siswa dapat aktif menemukan konsep kecepatan melalui kegiatan berkelompok dan individu, serta merasa nyaman dan termotivasi dalam pembelajaran.

b. Analisis Siswa (*Learner Analysis*)

Analisis siswa dilakukan untuk mengidentifikasi kemampuan dasar matematika siswa dan tingkat perkembangan kognitif siswa. Analisis siswa difokuskan pada siswa kelas V-A SD Muhammadiyah I Jember. Adapun penjelasannya sebagai berikut.

1) Kemampuan dasar matematika

Kemampuan akademik siswa kelas V-A SD Muhammadiyah I Jember tergolong heterogen. Dalam satu kelas terdapat siswa yang pandai (mudah atau cepat memahami pelajaran), sedang, dan siswa dengan tingkat pemahaman terhadap materi rendah. Beberapa siswa yang mengalami



kesulitan memahami materi matematika cenderung tidak menyukai pelajaran tersebut.

2) Tingkat perkembangan kognitif siswa

Siswa kelas V SD yang berusia kurang lebih 11 tahun termasuk dalam tahap operasional konkret. Pada tahap ini, anak sudah mampu berpikir konkret dalam memahami sesuatu sebagaimana kenyataannya dan memahami konsep melalui pengalaman sendiri dan lebih objektif. Dengan demikian, pembelajaran yang sesuai dengan subyek uji coba adalah pembelajaran langsung dengan materi yang bersifat konkret dan kontekstual. Hasil analisis ini berupa rancangan perangkat pembelajaran yang mengacu pada tahap perkembangan siswa tersebut, sehingga kegiatan pembelajaran dirancang sesuai dengan konteks siswa.

c. Analisis Konsep (*Concept Analysis*)

Analisis konsep meliputi kegiatan mengidentifikasi, merinci dan menyusun secara sistematis konsep-konsep kecepatan, jarak, dan waktu berdasarkan analisis awal-akhir. Berdasarkan analisis awal-akhir tentang Kurikulum 2013, maka analisis konsep pokok bahasan kecepatan, jarak, dan waktu adalah sebagai berikut.

Kompetensi Inti :

- 1) Menerima, menghargai, dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
- 2) Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, percaya diri, dan cinta tanah air dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, tetangga, dan guru.
- 3) Memahami pengetahuan faktual dan konseptual dengan cara mengamati dan mencoba [mendengar, melihat, membaca] serta menanya berdasarkan rasa ingin tahu secara kritis tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah, dan tempat bermain.

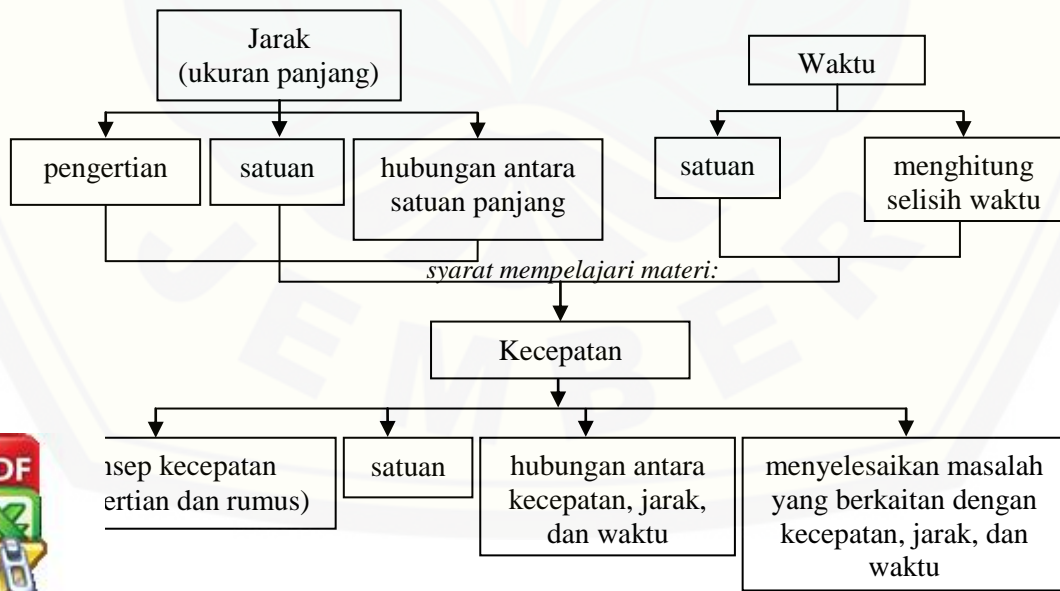


- 4) Menyajikan pengetahuan faktual dan konseptual dalam bahasa yang jelas dan logis dan sistematis, dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

Kompetensi Dasar :

- 2.2 Menghargai pendapat atau gagasan teman tentang usulan memecahkan masalah, penyajian data atau pekerjaan matematika lainnya
- 2.4 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin dan bertanggung jawab dalam melakukan pengumpulan data, pengolahan data, dan melaporkan hasil pengamatan
- 3.7 Memilih prosedur pemecahan masalah dengan menganalisis hubungan antarsymbol, informasi yang relevan, dan mengamati pola.
- 4.2 Mencatat jarak dan waktu tempuh berbagai benda yang bergerak ke dalam tabel untuk memahami konsep kecepatan sebagai hasil bagi antara jarak dan waktu dan menggunakannya dalam penyelesaian masalah

Peta konsep pokok bahasan kecepatan, jarak, dan waktu dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Peta konsep pokok bahasan kecepatan, jarak, dan waktu

Keterangan:

: materi

————→: alur/urutan penyampaian materi

d. Analisis Tugas (*Task Analysis*)

Pada langkah ini dilakukan identifikasi keterampilan-keterampilan dasar berupa kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan siswa untuk memahami materi pembelajaran.

Adapun rincian kegiatan yang harus dilakukan siswa dalam pembelajaran mengenai kecepatan, jarak, dan waktu antara lain.

- 1) Menemukan konsep (rumus dan pengertian) kecepatan, sebagai berikut:
 - a) melakukan percobaan berupa kegiatan berjalan dan berlari, mengukur panjang lintasan, dan menghitung waktu yang dibutuhkan dalam kegiatan tersebut (dilakukan secara berkelompok);
 - b) menghitung jarak yang ditempuh tiap satuan waktu berdasarkan data panjang lintasan dan waktu yang diperoleh dari kegiatan berjalan dan berlari (dilakukan secara berkelompok); serta
 - c) menemukan rumus dan pengertian kecepatan berdasarkan analisis data hasil percobaan (dilakukan secara berkelompok).
- 2) Menghitung kecepatan yang berupa soal dalam lembar kerja individu (dilakukan secara individu).
- 3) Menemukan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu (dilakukan secara berkelompok), terdiri dari kegiatan sebagai berikut:
 - a) melakukan percobaan berupa kegiatan berjalan sebanyak langkah yang ditentukan sebagai panjang lintasan kemudian dihitung waktunya, selanjutnya menghitung kecepatan berdasarkan data tersebut;
 - b) melakukan percobaan berupa berjalan selama waktu yang ditentukan serta menghitung langkah yang ditempuh selama berjalan (sebagai panjang lintasan atau jarak), kemudian menghitung kecepatan berdasarkan data tersebut; serta



- c) melakukan analisis data hasil percobaan untuk menemukan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu.
- 4) Menyelesaikan soal-soal permasalahan yang berkaitan dengan kecepatan, jarak, dan waktu (dilakukan secara individu).
- e. Spesifikasi Tujuan Pembelajaran (*Specifying Instructional Objectives*)

Dari analisis materi dan analisis tugas yang telah dilakukan, maka dihasilkan tujuan pembelajaran khusus yang merupakan dasar untuk menyusun tes dan merancang perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL dengan implementasi teori belajar Gagne.

Adapun indikator pencapaian hasil belajar siswa sebagai berikut.

- 1) Menghargai pendapat teman saat kegiatan berkelompok untuk menemukan rumus kecepatan dan untuk menemukan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu.
- 2) Jujur dalam mengerjakan soal tentang kecepatan dan permasalahan kecepatan dalam kehidupan sehari-hari.
- 3) Disiplin mengerjakan tugas berkelompok untuk melaporkan hasil pengamatan dan tugas individu.
- 4) Bertanggung jawab dalam melakukan pengumpulan data.
- 5) Melakukan percobaan untuk menemukan rumus kecepatan.
- 6) Menggunakan rumus kecepatan untuk menyelesaikan permasalahan sederhana.
- 7) Mengukur panjang lintasan untuk menghitung jarak tempuh.
- 8) Menghitung waktu tempuh beberapa aktivitas.
- 9) Menghitung hasil bagi antara jarak dan waktu yang ditempuh dalam kegiatan percobaan bersama kelompok.

Menuliskan rumus kecepatan berdasarkan analisis data percobaan.

Menggunakan rumus kecepatan untuk menemukan rumus hubungan kecepatan, jarak, dan waktu.

Menggunakan rumus hubungan kecepatan, jarak, dan waktu untuk



menyelesaikan permasalahan sederhana.

- 13) Menghitung langkah sebagai panjang lintasan.
- 14) Menghitung waktu tempuh aktivitas berjalan.
- 15) Menuliskan rumus hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu berdasarkan analisis data percobaan.

4.1.2 Tahap Perancangan (*Design*)

Tujuan tahap ini adalah menyiapkan draft I perangkat pembelajaran yang diawali dengan pembuatan kisi-kisi perangkat pembelajaran. Kisi-kisi tersebut digunakan sebagai pedoman dalam menyusun perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL dengan implementasi teori belajar Gagne.

a. Penyusunan Tes (*Criterion Test Construction*)

Penyusunan tes didasarkan pada analisis tugas dan analisis konsep yang dijabarkan dalam spesifikasi tujuan pembelajaran. Sebelum merancang tes hasil belajar siswa, terlebih dahulu dibuat kisi-kisi soal dan pedoman penskoran yang didasarkan pada indikator-indikator yang menjadi kunci pokok dalam spesifikasi tujuan pembelajaran (kisi-kisi dapat dilihat pada Lampiran C.4a). Tes tersebut adalah tes hasil belajar pokok bahasan kecepatan, jarak, dan waktu yang telah dilakukan dengan pendekatan CTL dan implementasi teori belajar Gagne. Tes hasil belajar terdiri dari 6 soal esai yang harus dikerjakan siswa dengan menguraikan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan.

b. Pemilihan Media (*Media Selection*)

Pemilihan media disesuaikan dengan hasil analisis tugas dan analisis konsep serta karakteristik siswa sehingga diperoleh media yang tepat untuk menyajikan materi pembelajaran.

Dalam penelitian ini, media yang digunakan adalah media yang bersifat aktual untuk mengajarkan materi kecepatan, jarak, dan waktu. Media yang akan siswa untuk menemukan konsep kecepatan adalah alat ukur panjang



berupa meteran dan alat ukur waktu berupa *stopwatch*. Selain itu, untuk menunjang retensi siswa terhadap konsep yang telah ditemukan, digunakan pula media gambar tangga hubungan satuan panjang, hubungan satuan waktu, dan gambar segitiga ajaib hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu.

c. Pemilihan Format (*Format Selection*)

Penyusunan format dalam pengembangan perangkat ini meliputi pemilihan format untuk mendesain isi, pemilihan strategi pembelajaran, dan sumber belajar.

Di dalam RPP tercantum kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, dan kegiatan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran terdiri dari pendahuluan, inti, dan penutup yang disajikan berdasarkan pendekatan CTL dan implementasi teori belajar Gagne.

Format buku siswa disesuaikan dengan pendekatan CTL dan implementasi teori belajar Gagne. Format yang mencerminkan pendekatan CTL antara lain adanya penyajian “Prolog” untuk mengaitkan materi kecepatan, jarak, dan waktu dengan materi lainnya berdasarkan tema, “Ayo Membangun Pengetahuan”, “Ayo Menemukan”, “Kerjakan Bersama Kelompok Belajarmu”, “Ayo Bertanya”, “Ayo Menyimpulkan”, “Refleksi”, dan adanya pertanyaan-pertanyaan untuk memastikan pemahaman siswa terhadap materi atau contoh permasalahan dalam buku. Format yang mencerminkan implementasi teori belajar Gagne antara lain adanya penyajian kalimat motivasi di setiap halaman, “Tujuan Mempelajari Bab Ini”, uraian materi kecepatan, jarak, dan waktu (sebagai fase perolehan-menyediakan bimbingan belajar), adanya kolom “Mudah Diingat” (sebagai fase retensi-melancarkan retensi), “Ayo Mengingat” (sebagai fase pemanggilan-merangsang ingatan materi lampau), “Ayo Mencoba” “Aktivitas” (sebagai fase generalisasi-membantu transfer belajar), adanya aksi untuk mempresentasikan hasil kerja, dan kalimat yang meminta siswa perhatikan contoh permasalahan.



Format Lembar Kerja Siswa disesuaikan dengan pendekatan CTL dan implementasi teori belajar Gagne. Format yang mencerminkan pendekatan CTL antara lain: pada kegiatan berkelompok, aktivitas diarahkan agar siswa menemukan rumus kecepatan dan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu; kolom pertanyaan guru yang digunakan untuk menanyakan kesulitan siswa; permasalahan kontekstual di sekitar siswa sebagai model permasalahan yang harus diselesaikan siswa; dan adanya kolom refleksi. Format yang mencerminkan implementasi teori belajar Gagne antara lain: adanya kalimat motivasi pada LKS; penjabaran Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, dan indikator; adanya petunjuk mengerjakan; kalimat himbauan agar siswa menanyakan hal yang tidak dipahami; kegiatan mengingat kembali rumus kecepatan sebelum mengerjakan soal; serta instruksi untuk mempresentasikan hasil kerja di depan kelas.

Format Tes Hasil Belajar berisi identitas siswa, Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, dan indikator, petunjuk mengerjakan, kegiatan mengingat kembali rumus kecepatan sebelum mengerjakan soal, serta kolom refleksi.

d. Perancangan Awal (*Initial Design*)

Pada tahap ini dihasilkan kisi-kisi perangkat pembelajaran yang berisi garis besar isi penjabaran komponen-komponen pendekatan CTL dengan implementasi teori belajar Gagne dalam setiap perangkat pembelajaran. Kisi-kisi ini digunakan sebagai acuan dalam mengembangkan perangkat yang berorientasi pendekatan CTL dengan implementasi teori belajar Gagne. Kisi-kisi perangkat pembelajaran dapat dilihat pada Lampiran B.

Pada tahap ini juga dihasilkan Draft I perangkat pembelajaran yang terdiri dari RPP, buku siswa, LKS, dan THB. Berikut ini dijabarkan penyusunan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL dengan implementasi teori belajar Gagne.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) disusun dengan berorientasi pendekatan CTL dan implementasi teori belajar Gagne.



Penelitian ini mengembangkan dua RPP dengan alokasi waktu keseluruhan 6×35 menit untuk satu hari pertemuan. Karena materi pengembangan termasuk dalam Kurikulum 2013, maka RPP yang dikembangkan merupakan RPP tematik. Masing-masing RPP menjabarkan kegiatan pembelajaran untuk satu hari atau satu pembelajaran, sehingga di dalamnya tidak hanya berisi kegiatan pembelajaran matematika saja, namun juga beberapa materi atau pokok bahasan sesuai dengan yang tercantum pada buku guru yang telah dibuat oleh pemerintah. Dalam hal ini, peneliti mengembangkan pula kegiatan pembelajaran untuk pokok bahasan dalam satu pembelajaran yang dipandang perlu untuk dikembangkan dalam buku guru. Namun demikian, dalam pelaksanaan pembelajaran peneliti hanya menekankan atau fokus pada pokok bahasan penelitian (pokok bahasan kecepatan, jarak, dan waktu dalam materi matematika) dengan masih mengaitkan pembahasannya dengan tema Organ Tubuh Manusia dan Hewan, sehingga pokok bahasan tersebut berkaitan dengan tema. RPP yang telah dikembangkan dapat dilihat pada Lampiran C.1a dan C.1b.

Kesulitan dalam mengembangkan RPP adalah memadukan pokok bahasan matematika dengan pokok bahasan lainnya yang memang kurang berkaitan, sulit mencari kegiatan perantara untuk mengaitkan pokok bahasan sebelumnya dengan pokok bahasan matematika. Hal ini pula yang memang tidak tampak dalam buku siswa yang dirancang oleh pemerintah, yang menyebabkan materi pelajaran dalam tema tersebut tidak sinkron. Salah satu cara yang digunakan untuk mengatasinya adalah pada RPP I dalam kegiatan pembelajaran dilakukan tanya jawab tentang fungsi makanan bagi makhluk hidup (masih berkaitan dengan penggolongan hewan berdasarkan makanannya). Dari energi yang dimiliki itulah manusia dapat beraktivitas, misalnya berjalan dan berlari. Ketika sampai pada pembahasan ini, kegiatan selanjutnya adalah perwakilan siswa maju ke kelas untuk memperagakan aktivitas berjalan, sedangkan siswa lainnya mengukur panjang lintasan yang



dilaluinya. Dari kegiatan tersebutlah pembahasan tentang kecepatan, jarak, dan waktu dimulai.

Agar dihasilkan RPP yang valid, maka perancangan RPP didasarkan pada aspek pengembangan RPP yang dikemukakan Hobri, disesuaikan dengan pendekatan CTL dan implementasi teori belajar Gagne. Aspek-aspek tersebut dijabarkan sebagai berikut.

a) Kriteria kinerja (indikator)

Kriteria kinerja (indikator) mencakup aspek-aspek sebagai berikut.

- (1) Target kemampuan siswa dimunculkan dalam indikator, artinya indikator dalam RPP bersifat operasional yang menunjukkan secara jelas target kemampuan yang harus dicapai siswa.
- (2) Ketepatan penjabaran kompetensi dasar ke dalam indikator, artinya indikator yang dibuat sesuai dengan kompetensi dasar yang akan dicapai.
- (3) Banyaknya indikator disesuaikan dengan waktu yang disediakan.
- (4) Kejelasan rumusan indikator
- (5) Keterukuran indikator, artinya indikator dapat diukur melalui penilaian sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang dibuat.
- (6) Kesesuaian indikator dengan tingkat perkembangan siswa

b) Isi yang disajikan

Isi yang disajikan meliputi aspek-aspek sebagai berikut.

- (1) Kesesuaian konsep materi dengan indikator, materi yang disajikan dalam RPP disesuaikan dengan indikator yang akan dicapai.
- (2) Kebenaran konsep materi, artinya materi yang disajikan dalam RPP didasarkan pada materi yang benar atau diambil dari sumber yang jelas.
- (3) Urutan konsep materi, artinya materi disajikan secara urut berdasarkan syarat-syarat pemahaman materi terdahulu.



- (4) Latihan soal mendukung konsep materi, artinya latihan soal yang akan diberikan siswa bertujuan untuk memahami siswa terhadap materi yang dipelajari.
 - (5) Tugas mendukung konsep materi, artinya tugas yang akan diberikan siswa bertujuan untuk memahami siswa terhadap materi yang dipelajari.
 - (6) Kesesuaian tingkat materi dengan tingkat perkembangan siswa, materi yang disajikan disesuaikan dengan tingkatan siswa SD kelas V sehingga materi yang disajikan tidak terlalu sulit.
 - (7) Kejelasan petunjuk atau arahan pembelajaran, kegiatan pembelajaran yang dirancang diusahakan jelas sehingga mudah untuk diterapkan.
 - (8) Pemanfaatan kelengkapan belajar, artinya dalam RPP selain menggunakan sumber belajar berupa buku, juga digunakan alat dan media pembelajaran yang bertujuan membantu penyampaian informasi materi kepada siswa.
- c) Bahasa, meliputi aspek-aspek sebagai berikut.
- (1) Penggunaan bahasa Indonesia yang baik dan benar, bahasa yang digunakan dalam RPP diusahakan bahasa Indonesia yang baik dan benar (baku) sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda.
 - (2) Bahasa yang digunakan komunikatif sehingga mudah dipahami, namun tidak keluar dari batasan baik dan benar menurut ejaan yang baku.
 - (3) Kesederhanaan struktur kalimat dalam bahasa yang digunakan, artinya struktur kalimat yang digunakan dalam RPP singkat dan jelas.
- 1) Waktu, meliputi aspek-aspek sebagai berikut.



- (1) Kesesuaian alokasi waktu keseluruhan, artinya alokasi waktu sebanyak 6×35 menit harus cukup untuk pelaksanaan satu pembelajaran dan semua indikator tersampaikan.
- (2) Rincian waktu untuk setiap tahapan pembelajaran, masing-masing kegiatan pembelajaran dalam RPP diberi keterangan alokasi waktu.

e) Metode sajian,

Metode sajian meliputi aspek-aspek sebagai berikut.

- (1) Sebelum menyajikan konsep baru, terlebih dahulu dikaitkan dengan masalah kontekstual, hal ini disesuaikan dengan pendekatan CTL yang digunakan dalam penelitian.
- (2) Dilengkapi dengan masalah kontekstual, agar siswa dapat mengaitkan materi dengan masalah sehari-hari yang ada dalam kehidupannya.
- (3) Memberi kesempatan berpikir dan bertanya kepada siswa, artinya dalam pembelajaran tidak didominasi guru dan digunakan metode tanya jawab untuk menggali pengetahuan siswa.
- (4) Membimbing dan mengarahkan siswa untuk memecahkan masalah, dalam RPP terdapat kegiatan guru untuk membimbing siswa dalam belajar atau mengerjakan tugas, ini disesuaikan dengan implementasi teori belajar Gagne.
- (5) Penguatan skemata baru, artinya dalam kegiatan pembelajaran terdapat kegiatan penguatan terhadap materi yang baru disampaikan, seperti pemberian tugas, tanya jawab, dan sebagainya.
- (6) Penampilan/komunikasi hasil kerja kelompok, dalam skenario kegiatan pembelajaran terdapat kegiatan presentasi yang memberi kesempatan kepada siswa untuk mengomunikasikan hasil pekerjaan kelompok atau individu.



(7) Guru memeriksa pemahaman siswa, sesuai dengan teori belajar Gagne, maka dalam skenario pembelajaran terdapat aktivitas guru menanyakan kepada siswa sejauh mana siswa memahami materi yang telah dipelajari.

f) Penutup, meliputi aspek-aspek sebagai berikut.

(1) Membimbing siswa merangkum materi pelajaran yang diperoleh, dalam kegiatan penutup terdapat refleksi yang menanyakan perasaan siswa dan pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari serta kegiatan menyimpulkan pembelajaran oleh siswa.

(2) Memberikan tugas atau pekerjaan rumah (PR), dalam RPP terdapat kegiatan guru memberikan tugas kepada siswa untuk dikerjakan di rumah, misalnya mengerjakan “Bekerjasama dengan Orang Tua” yang terdapat pada buku pendamping siswa.

2) Buku Siswa

Rancangan buku siswa yang dikembangkan didasarkan pada indikator pembelajaran yang tercantum pada RPP namun lebih fokus pada materi matematika saja, yaitu pokok bahasan kecepatan, jarak, dan waktu. Selain itu, rancangan buku siswa juga didasarkan pada aspek pengembangan buku siswa menurut Hobri serta disesuaikan dengan pendekatan CTL dan implementasi teori belajar Gagne. Aspek tersebut antara lain.

a) Organisasi subkonsep

Organisasi subkonsep meliputi aspek-aspek sebagai berikut.

(1) Ilustrasi subkonsep, sebelum disajikan materi kecepatan, jarak, dan waktu, dalam buku siswa diawali dengan prolog yang berfungsi sebagai pengantar pokok bahasan tersebut dengan Tema Organ Tubuh Manusia dan Hewan sehingga siswa dapat mengilustrasikan materi dalam pikirannya.

(2) Pengenalan istilah baru, meliputi pengenalan istilah “kecepatan” dan istilah lainnya yang berkaitan dengan organ tubuh manusia dan



hewan, misalnya istilah “otot berkontraksi” yang berarti “otot mengerut”.

- (3) Kompetensi dasar dan indikator, sebelum penyajian materi, pada buku siswa terdapat pengenalan kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan tujuan siswa mempelajari pokok bahasan kecepatan, jarak, dan waktu.
- (4) Aktivitas pembelajaran, dalam buku siswa terdapat aktivitas pembelajaran yang beraneka ragam dan mendukung pendekatan CTL yang menuntut siswa bekerja dalam kelompoknya. Aktivitas pembelajaran meliputi praktik untuk pembentukan konsep matematika dan latihan soal yang merupakan penerapan pada masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari.
- (5) Karakteristik masalah berhubungan dengan subkonsep matematika, artinya masalah yang disajikan dalam buku siswa berhubungan dengan pokok bahasan kecepatan, jarak, dan waktu dalam kehidupan sehari-hari.
- (6) Karakteristik masalah bersumber dari masalah kontekstual.
- (7) Masalah yang disajikan menuntut siswa untuk memecahkan masalah/berpikir kritis.
- (8) Masalah yang disajikan dapat mengembangkan/membentuk keterampilan berpikir.

b) Penjabaran langkah pemecahan

Penjabaran langkah pemecahan masalah yang disajikan dalam buku siswa meliputi aspek-aspek sebagai berikut.

- (1) Pertanyaan sesuai dengan indikator, artinya pertanyaan yang disajikan dalam buku siswa mengarah pada indikator yang akan dicapai.
- (2) Pertanyaan mengarah kepada penemuan konsep dan prinsip matematika.



- (3) Urutan pertanyaan sebagai gambaran arahan pemecahan.
 - (4) Keterbacaan/bahasa, bahasa yang digunakan adalah bahasa yang baik dan benar serta komunikatif sehingga mudah dipahami siswa.
 - (5) Gambar-gambar yang disajikan menunjang inspirasi siswa untuk dapat memecahkan masalah, misalnya gambar yang berkaitan dengan kecepatan.
 - (6) Latihan soal menunjang materi/subkonsep.
- c) Aktivitas, meliputi aspek-aspek sebagai berikut.
- (1) Kesesuaian dengan kompetensi dasar, artinya aktivitas pembelajaran yang disajikan dalam buku siswa disesuaikan dengan kompetensi dasar yang akan dicapai.
 - (2) Ada manfaat dan membantu pembentukan keterampilan siswa, artinya aktivitas pembelajaran dapat membantu siswa menggunakan keterampilan-keterampilan belajarnya untuk menemukan konsep materi.
 - (3) Mendukung konsep/subkonsep, artinya aktivitas pembelajaran dalam buku siswa dapat mendukung siswa menemukan konsep materi yang dipelajari.
- d) Penutup, meliputi aspek-aspek sebagai berikut.
- (1) Latihan soal sesuai dengan indikator, artinya dalam buku siswa disajikan pula latihan soal seperti: “Ayo Mencoba” dan “Bekerja Sama dengan Orang Tua” yang disesuaikan dengan indikator yang akan dicapai.
 - (2) Keterbacaan, artinya buku siswa dapat dipahami siswa, baik dari segi tulisan, bahasa, dan gambar.

Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar Kerja Siswa (LKS) terdiri dari Lembar Kerja Kelompok (LKK) dan Lembar Kerja Individu (LKI). LKS yang dikembangkan berdasarkan pendekatan CTL dan implementasi teori belajar Gagne.



Permasalahan yang disajikan dalam LKK bertujuan menemukan konsep kecepatan dan hubungan antara jarak, waktu dan kecepatan, sedangkan permasalahan dalam LKI bertujuan untuk menambah pemahaman siswa terhadap materi kecepatan dan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu. Untuk mempermudah siswa dalam mengerjakan, maka dalam LKS terdapat langkah-langkah penyelesaian, hal ini disesuaikan dengan implementasi teori belajar Gagne yaitu fase perolehan-memberikan bimbingan belajar, di mana perangkat yang dikembangkan memberikan fasilitas bimbingan pada siswa.

Kesulitan dalam mengembangkan LKS ialah merancang LKS yang dapat membantu siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan sesuai dengan komponen CTL. Kesulitan tersebut adalah dalam perancangan kegiatan dan membuat analisis hasil percobaan yang sesuai agar siswa dapat membangun pengetahuan tentang kecepatan, jarak, dan waktu sehingga siswa dapat menemukan rumus dan pengertian kecepatan serta hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu.

Agar diperoleh LKS yang valid, maka perancangan LKS didasarkan pula pada aspek pengembangan LKS menurut Hobri, sebagai berikut.

- a) Organisasi LKS, meliputi aspek-aspek sebagai berikut.
 - (1) Rumusan Kompetensi Dasar, pada LKS dicantumkan kompetensi dasar yang akan dicapai siswa.
 - (2) Rumusan indikator, pada LKS terdapat indikator yang menunjukkan kemampuan atau keterampilan siswa yang harus dikuasai siswa setelah mengerjakan LKS.
 - (3) Permasalahan kontekstual, permasalahan yang disajikan dalam LKS bersumber dari permasalahan sehari-hari atau yang ada di sekitar siswa.
- b) Prosedur, meliputi aspek-aspek sebagai berikut.



- (1) Keterlaksanaan, artinya kegiatan dalam LKS dapat dilaksanakan oleh siswa untuk menemukan konsep kecepatan dan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu.
 - (2) Urutan kerja, artinya kegiatan dalam LKS disajikan secara runtut untuk menemukan konsep kecepatan dan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu.
 - (3) Keterbacaan/bahasa, artinya LKS menggunakan bahasa yang baik dan benar serta komunikatif sehingga mudah dipahami siswa.
- c) Pernyataan/masalah, meliputi aspek-aspek sebagai berikut.
- (1) Kesesuaian dengan KI, KD, dan indikator, artinya permasalahan yang terdapat dalam LKS bertujuan untuk mendukung tercapainya tujuan pembelajaran.
 - (2) Masalah yang diangkat kontekstual, artinya permasalahan yang disajikan dalam LKS bersumber dari permasalahan sehari-hari atau yang ada di sekitar siswa.
 - (3) Masalah yang diangkat mendukung penemuan konsep/ subkonsep, artinya masalah dalam LKS bertujuan mendukung siswa untuk dapat menemukan konsep kecepatan dan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu.
 - (4) Keterbacaan/bahasa, artinya penyajian masalah menggunakan bahasa yang baik dan benar, serta komunikatif agar mudah dipahami siswa.
- 4) Tes Hasil Belajar (THB)

THB merupakan alat yang digunakan untuk mengukur pengetahuan siswa setelah mempelajari pokok bahasan kecepatan, jarak, dan waktu yang dilaksanakan dengan pendekatan CTL dan implementasi teori belajar Gagne, sehingga dalam THB tidak mengharuskan penggunaan semua komponen pendekatan CTL dan implementasi teori belajar Gagne.



Sama halnya dengan RPP, buku siswa, dan LKS, maka perancangan THB juga didasarkan pada aspek pengembangan THB menurut Hobri, yaitu sebagai berikut.

a) Materi, meliputi aspek-aspek sebagai berikut.

- (1) Soal sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator, artinya soal-soal yang dibuat dalam THB bertujuan untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi sesuai dengan tujuan pembelajaran.
- (2) Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan tujuan pembelajaran (indikator).
- (3) Kejelasan batasan pertanyaan atau ruang lingkup yang akan diukur, hal ini juga disesuaikan dengan indikator yang harus dikuasai siswa, dapat dilihat pada kisi-kisi THB pada Lampiran C.4a.
- (4) Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenis sekolah dan tingkatan kelas.

b) Konstruksi

- (1) Pertanyaan butir soal menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai, semua soal dalam THB merupakan soal esai yang harus dikerjakan siswa dengan menguraikan hal-hal yang diketahui, ditanyakan, dan cara penyelesaiannya.
- (2) Rumusan butir soal tidak menimbulkan penafsiran ganda, artinya hal yang ditanyakan dalam soal THB jelas sehingga tidak membingungkan siswa.

c) Bahasa

- (1) Rumusan butir soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami.
- (2) Rumusan butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.
- (3) Rumusan butir soal tidak menggunakan bahasa daerah setempat.



4.1.3 Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tujuan dari tahap pengembangan adalah untuk menghasilkan draft II perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan dari para ahli terhadap draft I dan data yang diperoleh dari uji coba kelompok kecil. Kegiatan pada tahap ini adalah penilaian para ahli dan uji coba lapangan.

a. Penilaian Para Ahli (*Expert Appraisal*)

Penilaian para ahli (validator) dilakukan untuk menguji kelayakan perangkat pembelajaran. Penilaian (validasi) perangkat pembelajaran dilakukan dengan cara memberikan draft I perangkat pembelajaran dan lembar validasi perangkat yang berisi indikator-indikator atau aspek validasi dan kolom skor untuk tiap aspek penilaian perangkat serta pedoman penskoran lembar validasi.

Validator terdiri dari tiga orang, antara lain.

- 1) Validator 1 : Erfan Yudianto, S.Pd., M.Pd. merupakan dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember.
- 2) Validator 2 : Danik Prastiyani, S.Pd. merupakan guru sekaligus kepala SD Muhammadiyah I Jember.
- 3) Validator 3 : Siami Astutiningsih, S.Pd. merupakan guru kelas V-A SD Muhammadiyah I Jember.

Berdasarkan penilaian validator, secara umum diperoleh hasil sebagai berikut.

- 1) Hasil penilaian oleh validator 1 (Erfan Yudianto, S.Pd., M.Pd.)
 - a) RPP secara umum baik dan dapat digunakan dengan sedikit revisi sesuai dengan koreksi yang terdapat pada draft RPP.
 - b) Buku siswa secara umum cukup dan dapat digunakan dengan sedikit revisi sesuai dengan koreksi yang terdapat pada draft buku siswa.
 - c) LKS secara umum baik dan dapat digunakan dengan sedikit revisi sesuai dengan koreksi yang terdapat pada draft LKS.
- 1) THB secara umum baik dan dapat digunakan dengan sedikit revisi sesuai dengan koreksi yang terdapat pada draft THB.



- 2) Hasil penilaian oleh validator 2 (Danik Prastiyani, S.Pd.)
 - a) RPP secara umum cukup dan dapat digunakan dengan sedikit revisi sesuai yang tertulis pada kolom saran lembar validasi RPP.
 - b) Buku siswa secara umum cukup dan dapat digunakan tanpa revisi.
 - c) LKS secara umum cukup dan dapat digunakan dengan sedikit revisi sesuai yang tertulis pada kolom saran lembar validasi LKS.
 - d) THB secara umum cukup dan dapat digunakan tanpa revisi.
- 3) Hasil penilaian oleh validator 3 (Siami Astutiningsih, S.Pd.)
 - a) RPP secara umum baik dan dapat digunakan dengan sedikit revisi sesuai yang tertulis pada kolom saran lembar validasi RPP.
 - b) Buku siswa secara umum baik dan dapat digunakan dengan sedikit revisi sesuai yang tertulis pada kolom saran lembar validasi buku siswa.
 - c) LKS secara umum cukup dan dapat digunakan tanpa revisi.
 - d) THB secara umum baik dan dapat digunakan dengan sedikit revisi sesuai yang tertulis pada kolom saran lembar validasi THB.

Dengan demikian, perangkat pembelajaran yang masih berupa draft I tersebut dapat digunakan dengan revisi kecil berdasarkan koreksi dan saran dari ketiga validator. Setelah revisi draft I ini diperoleh draft II perangkat pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran di kelas.

b. Uji Coba Lapangan (*Developmental Testing*)

Uji coba lapangan bertujuan untuk memperoleh masukan langsung dari lapangan terhadap perangkat pembelajaran yang telah disusun. Uji coba lapangan yang telah dilakukan terdiri dari uji coba perorangan dan kelompok besar, sedangkan uji coba kelompok kecil tidak dilakukan karena pertimbangan efisiensi waktu.

Uji coba perorangan dilakukan dengan mengumpulkan empat orang siswa di V SD. Hal tersebut disesuaikan dengan kebutuhan kegiatan berkelompok LKK yang terdiri dari 4-5 orang tiap kelompok. Subjek uji coba berasal dari



siswa kelas V SD dari sekolah yang berbeda dan dengan kemampuan yang berbeda pula. Identitas subjek pelaksana uji coba perorangan antara lain:

- 1) Rama, merupakan siswa kelas V SDN Jember Lor I Jember dengan kemampuan tinggi;
- 2) Afifah, merupakan siswa kelas V SD Muhammadiyah I Jember dengan kemampuan tinggi;
- 3) Alan, merupakan siswa kelas V SDN Jember Lor II Jember dengan kemampuan sedang; dan
- 4) Putri; merupakan siswa kelas V SDN Jember Lor VI Jember dengan kemampuan rendah.

Tujuan dari pelaksanaan uji coba perorangan adalah untuk mengetahui kekurangan perangkat pembelajaran (buku siswa dan LKS) serta untuk mengetahui keterbacaan perangkat pembelajaran. Melalui uji coba ini diperoleh informasi pemahaman masing-masing individu (subjek) terkait keterbacaan perangkat sekaligus pemahaman empat orang siswa tersebut dalam melaksanakan tugas berkelompok. Secara umum disimpulkan bahwa subjek uji coba dapat memahami bahasa yang digunakan dalam buku siswa, namun dalam mengerjakan LKK perlu dibimbing. Selain itu, melalui kegiatan ini ditemukan kesalahan penulisan langkah penyelesaian contoh soal pada buku siswa, dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Perbaikan pada buku siswa setelah uji coba perorangan

No.	Saat uji coba perorangan	Perbaikan setelah uji coba perorangan
1.	Selisih waktu (W) = waktu akhir - waktu awal 2 jam 30 menit = 07.00 - waktu awal waktu awal = 07.00 + 2 jam 30 menit waktu awal = 09.30	Waktu lama perjalanan (W) = waktu akhir - waktu awal 2 jam 30 menit = waktu akhir-07.00 WIB waktu akhir = 07.00 WIB + 2jam 30 menit waktu akhir = 09.30 WIB



Setelah uji coba perorangan, langkah selanjutnya adalah melakukan revisi perangkat pembelajaran sesuai dengan temuan pada uji coba perorangan dan berdasarkan saran dari para validator sehingga dihasilkan draft II. Draft II inilah yang digunakan pada uji coba kelompok besar.

Kegiatan berikutnya adalah uji coba kelompok besar. Uji coba kelompok besar dilakukan pada siswa kelas V-A SD Muhammadiyah I Jember dengan jumlah siswa 43 orang.

Uji coba kelompok besar merupakan tahap implementasi dari RPP yang dikembangkan dan perangkat lainnya seperti: buku siswa, LKS, dan THB. Uji coba kelompok besar bertujuan untuk memperoleh data tentang kualitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan serta untuk mengetahui validitas dan reliabilitas THB.

Sesuai dengan RPP, maka uji coba dilaksanakan selama dua hari untuk proses pembelajaran dengan berorientasi pendekatan CTL dan implementasi teori belajar Gagne, ditambah satu hari untuk pelaksanaan THB. Berdasarkan kebijakan guru kelas, maka pada pelaksanaan uji coba kelompok besar guru model hanya menyampaikan pokok bahasan matematika saja, sedangkan fokus mata pelajaran lain yang terdapat pada RPP disampaikan oleh guru kelas di luar alokasi waktu penelitian. Uji coba kelompok besar untuk pokok bahasan kecepatan, jarak, dan waktu dilakukan dengan alokasi waktu 3×35 menit. Jadwal pelaksanaan uji coba perangkat dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Jadwal pelaksanaan uji coba kelompok besar

No.	Hari, tanggal	Jam	Kegiatan
1.	Kamis, 5 Februari 2015	09.40–11.25	Pelaksanaan Pembelajaran (RPP I)
2.	Sabtu, 7 Februari 2015	07.00–08.45	Pelaksanaan Pembelajaran (RPP II)
	Sabtu, 21 Februari 2015	07.00–08.10	Pelaksanaan THB



Pada uji coba kelompok besar, yang berperan sebagai guru model adalah peneliti. Hal ini dikarenakan penelitalah yang lebih memahami perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan berdasarkan pendekatan CTL dan implementasi teori belajar Gagne untuk diujicobakan. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan peneliti diobservasi oleh dua orang observer untuk mengamati aktivitas siswa dan aktivitas guru model. Observer pertama berasal dari guru kelas V-A SD Muhammadiyah I Jember atas nama Ibu Siami Astutiningsih, S.Pd. Melalui pengamatan tersebut, guru kelas dapat memberikan respons terhadap perangkat yang dikembangkan peneliti. Observer kedua berasal dari mahasiswa PGSD Universitas Jember yang merupakan rekan peneliti, atas nama Istiqfaroh. Untuk mempermudah observer dalam memberikan penilaian terhadap aktivitas siswa, maka peneliti memberikan *name tag* (nama dada) pada setiap siswa.

Pada pelaksanaan pembelajaran hari pertama peneliti membagikan buku siswa (buku pendamping siswa) yang telah dikembangkan oleh peneliti. Buku siswa diberikan kepada setiap siswa.

Implementasi RPP pertemuan pertama diawali dengan salam dan perkenalan siswa dan guru model. Apersepsi diawali dengan tanya jawab tentang kegiatan olahraga yang baru saja dilakukan siswa pada jam pelajaran sebelumnya. Tanya jawab ini dikaitkan dengan organ tubuh yang berperan saat siswa berolahraga, olahraga apa yang telah dilakukan, pernahkah siswa berlari dengan teman-temannya, biasanya saat berlari sampai di garis *finish* secara bersamaan atukah ada yang sampai lebih dahulu, siapakah yang lebih cepat, dan dapatkah siswa mengukur seberapa cepat ia berlari. Berdasarkan apersepsi tersebut, kemudian guru model menjelaskan kepada siswa materi yang akan diajari dan tujuan mempelajari kecepatan. Apersepsi yang awalnya akan dilakukan dengan menggunakan kegiatan *ice breaking* senam eksekutif (senam an cara menghentak-hentakkan kaki dan tangan) tidak dapat terlaksana di yang direncanakan dalam RPP karena ruang kelas tidak memungkinkan



(ruang telalu sempit dan tidak terdapat ruang jeda yang cukup untuk siswa melakukan kegiatan tersebut).

Selanjutnya guru menjelaskan bahwa untuk mempelajari kecepatan, siswa harus paham terlebih dahulu dengan unsur kecepatan yaitu jarak dan waktu. Agar siswa mengetahui pengertian jarak, maka guru meminta beberapa siswa untuk mengukur panjang kelas, dan berjalan melintasi panjang kelas yang telah diukur. Guru memberi tahu siswa bahwa titik awal siswa berjalan hingga berhenti di titik akhir itulah yang disebut jarak. Berdasarkan percobaan sederhana ini guru meminta siswa menyimpulkan pengertian jarak. Selain itu, agar lebih paham konsep jarak, siswa mengerjakan “Ayo Mencoba” pada buku siswa halaman 6. Setelah itu guru mengingatkan siswa pada materi menghitung waktu yang pernah dipelajari siswa di kelas III dan mengerjakan “Ayo Mencoba” pada buku siswa halaman 9. Guru juga menunjukkan gambar tangga hubungan antarsatuan panjang dan tangga hubungan antarsatuan waktu agar siswa lebih mudah menghitung.

Setelah kegiatan tersebut, guru menjelaskan kegiatan pembelajaran selanjutnya. Pada kegiatan ini siswa dibagi menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 4-5 orang untuk mengerjakan Aktivitas 1. Setiap kelompok diberi satu Lembar Kerja Kelompok (LKK) I, *stopwatch* dan meteran yang digunakan secara bergiliran. Masing-masing anggota kelompok membagi tugas sebagai pencatat, *timer* (menghitung waktu), peraga 1 (berjalan), dan peraga 2 (berlari). Kegiatan percobaan dilakukan dua sesi, masing-masing sesi 5 kelompok. Setiap kelompok mengukur lintasan sepanjang 5 meter dan memberi tanda pada titik *start* dan *finish* sesuai yang diukur. Kemudian peraga 1 berjalan melintasi lintasan yang telah diukur, sedangkan *timer* mengamati waktu pada *stopwatch* dibutuhkan peraga 1. Langkah kegiatan tersebut juga dilakukan untuk lintasan berlari yang diperagakan oleh peraga 2. Setelah siswa mendapatkan data lintasan (jarak) dan waktu melalui percobaan, siswa mengerjakan sis data untuk menemukan konsep kecepatan sebagai hasil bagi antara jarak



dan waktu. Selanjutnya, beberapa kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas. Pada pertemuan ini setiap siswa juga mengerjakan Aktivitas 2 pada Lembar Kerja Individu (LKI) I agar siswa lebih memahami permasalahan tentang kecepatan, jarak, dan waktu. Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan refleksi dan kesimpulan yang disampaikan siswa dan pemberian tugas berlatih mengerjakan “Bekerja Sama dengan Orang Tua” pada buku siswa halaman 18.

Pada pertemuan pertama guru model memperoleh nilai pengetahuan siswa dari nilai rata-rata nilai LKK I dan LKI I. Rata-rata nilai LKK I sebesar 85,94, sedangkan rata-rata nilai LKI I sebesar 84,98. Berdasarkan rata-rata nilai LKK I dan LKI I tersebut maka rata-rata nilai pengetahuan siswa pada pertemuan pertama sebesar 85,46 (lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 1 Lampiran G.3a). Selain itu, guru model juga melakukan penilaian sikap dan keterampilan pada masing-masing siswa. Rata-rata persentase nilai sikap pertemuan pertama sebesar 85,27%. Rata-rata persentase aspek sikap terendah terdapat pada sikap disiplin yaitu sebesar 64,38% (lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 4 Lampiran G.3b). Sikap disiplin memiliki persentase terendah karena saat mengerjakan LKI I banyak siswa yang bergurau sehingga melebihi waktu yang telah ditentukan. Nilai keterampilan diperoleh dengan menilai kegiatan siswa saat melakukan percobaan menemukan konsep kecepatan. Rata-rata persentase nilai keterampilan pada pertemuan pertama sebesar 92,19% (lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 7 Lampiran G.3c).

Kendala dalam implementasi RPP pertemuan pertama adalah saat pembentukan kelompok siswa sangat sulit untuk diarahkan berkumpul bersama kelompok yang dibentuk secara acak dan tidak mau bergabung antara siswa laki-laki dan perempuan, sehingga guru model membutuhkan waktu lebih lama untuk mengatasi kendala ini. Akibatnya, kegiatan pembelajaran selanjutnya sedikit lambat. Kendala lain yaitu saat keluar kelas, sesampainya di lapangan setiap



kelompok langsung melakukan kegiatan percobaan sendiri-sendiri tanpa menunggu aba-aba dari guru, sehingga kegiatan percobaan tidak teratur.

Implementasi RPP pertemuan kedua diawali dengan apersepsi yang dilakukan dengan cara mengajak siswa melakukan *ice breaking* untuk melatih konsentrasi siswa, sehingga guru lebih mudah memotivasi siswa untuk fokus pada pelajaran. Selain itu, juga dilakukan tanya jawab singkat materi kecepatan, jarak, dan waktu yang telah dipelajari sebelumnya. Guru juga menyampaikan materi yang akan dipelajari dan tujuan siswa mempelajarinya.

Sebelum siswa berkelompok untuk mengerjakan aktivitas 2 yang terdapat pada buku siswa, terlebih dahulu guru memberikan contoh pelaksanaan kegiatan percobaan yang akan dilakukan. Pada kegiatan ini tiga orang siswa sebagai model memperagakan aktivitas berjalan dengan menghitung langkah dan waktunya pada *stopwatch*. Selanjutnya siswa dibentuk menjadi kelompok yang beranggotakan 4-5 orang dan masing-masing diberi satu Lembar Kerja Kelompok (LKK) II dan *stopwatch*. Anggota kelompok dibagi tugas sebagai pencatat, *timer*, peraga, dan pengamat. Pada kegiatan berikutnya yaitu percobaan, siswa sebagai peraga berjalan sejauh 20 langkah dan pengamat bertugas mengamati temannya yang sedang berjalan sambil menghitung langkahnya. *Timer* bertugas mengamati waktu yang ditunjukkan pada *stopwatch*, kemudian dicatat oleh anggota yang bertugas sebagai pencatat. Kegiatan selanjutnya yaitu peraga berjalan selama 12 detik dan pengamat menghitung langkah peraga untuk dicatat sebagai panjang lintasan (jarak). Setelah kelompok memperoleh data yang diperlukan, selanjutnya setiap kelompok mengerjakan analisis data untuk menemukan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu. Kegiatan berkelompok diakhiri dengan presentasi dan tanya jawab kelompok. Guru model

menunjukkan gambar segitiga ajaib hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu untuk mempermudah siswa mengingat rumus-rumus yang berkaitan dengan jarak, waktu dan kecepatan. Sebelum siswa mengerjakan Lembar Kerja



Individu (LKI) II, siswa menyimak penjelasan guru tentang contoh menyelesaikan permasalahan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu.

Sama halnya dengan pertemuan pertama, pada pertemuan kedua juga diakhiri dengan melakukan refleksi dan kesimpulan oleh siswa serta pemberian tugas mengerjakan “Bekerja Sama dengan Orang Tua” halaman 31 pada buku siswa.

Pada pertemuan kedua, rata-rata nilai LKK II sebesar 91,79, sedangkan rata-rata nilai LKI II sebesar 76,24. Berdasarkan rata-rata nilai LKK II dan LKI II tersebut maka rata-rata nilai pengetahuan siswa pada pertemuan kedua sebesar 84,01 (lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 2 Lampiran G.3a). Apabila dibandingkan dengan pertemuan pertama, maka rata-rata LKK mengalami kenaikan sebesar 5,85, sedangkan rata-rata LKI mengalami penurunan sebesar 8,74 sehingga rata-rata pengetahuannya pun turun sebesar 1,44 (lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 3 Lampiran G.3a). Penurunan rata-rata nilai pengetahuan ini disebabkan oleh tingkat kesulitan soal pada LKI II yang lebih tinggi dibandingkan dengan LKI I. Rata-rata persentase nilai sikap pertemuan kedua sebesar 90,23%. Rata-rata persentase aspek sikap terendah sama seperti pada pertemuan pertama, yaitu terdapat pada sikap disiplin sebesar 72,37% (lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 5 Lampiran G.3b). Apabila dibandingkan dengan pertemuan pertama, maka rata-rata persentase sikap keseluruhan mengalami kenaikan sebesar 4,96%, sedangkan rata-rata persentase aspek sikap jujur mengalami penurunan sebesar -2,63% (lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 6 Lampiran G.3b). Penurunan aspek sikap jujur disebabkan karena soal-soal pada LKI II tingkatannya lebih sulit dibandingkan dengan LKI I, sehingga semakin banyak siswa yang selalu bertanya pada temannya atau bahkan melihat pekerjaannya. Nilai keterampilan diperoleh dengan menilai kegiatan siswa saat melakukan percobaan menemukan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu. Rata-rata persentase nilai keterampilan pertemuan kedua sebesar 94,08% (lebih dapat dilihat pada Tabel 8 Lampiran G.3c). Apabila dibandingkan dengan



persentase rata-rata nilai keterampilan pertemuan pertama, maka persentase pada pertemuan kedua ini mengalami kenaikan sebesar 1,89% (lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 9 Lampiran G.3c).

Kendala implementasi RPP pertemuan kedua tidak jauh berbeda dengan pertemuan pertama, yaitu siswa masih sulit bergerak cepat saat pembentukan kelompok, walaupun guru sudah menentukan bahwa kelompok pada pertemuan ini sama dengan kelompok pada pertemuan pertama. Lebih banyaknya siswa yang tidak hadir dalam pertemuan kedua juga menyebabkan beberapa kelompok merasa iri dan protes karena anggotanya hanya tiga orang. Walaupun guru sudah meminta anggota kelompok lain untuk melebur pada kelompok yang anggotanya kurang, namun siswa tidak menghiraukan, sehingga pada pertemuan ini jumlah anggota tiap kelompok tidaklah sama, yaitu 3-5 orang siswa. Kendala lain yaitu saat mengerjakan analisis data percobaan, waktu yang dibutuhkan lebih lama dari pada mengerjakan analisis data pada pertemuan sebelumnya. Hal ini disebabkan oleh tingkat kesulitan yang lebih tinggi dari kegiatan menemukan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu. Selain itu, beberapa kelompok membutuhkan bimbingan yang lebih ekstra dari guru model untuk memahami dan mengerjakan Lembar Kerja Kelompok II.

Untuk menguji kemampuan siswa terhadap pokok bahasan kecepatan, jarak, dan waktu yang telah dipelajari, maka pada hari Sabtu tanggal 21 Februari 2015 dilaksanakan Tes Hasil Belajar (THB). Pelaksanaan THB dilakukan 2 minggu setelah implementasi RPP I dan RPP II dikarenakan peneliti menyesuaikan dengan jadwal evaluasi (ulangan) tema 6 “Organ Tubuh Manusia dan Hewan” yang telah ditentukan guru kelas. Setelah siswa mengerjakan THB, siswa mengisi angket respons siswa terhadap pembelajaran berorientasi keaktifan CTL dan implementasi teori belajar Gagne. Guru kelas juga mengisi angket respons guru berkaitan dengan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan.



4.1.4 Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Tahap penyebaran merupakan tahap akhir dari pengembangan perangkat pembelajaran. Perangkat disebarakan dalam bentuk *hardcopy* dan *softfile*. Penyebaran secara *hardcopy* dilakukan dengan cara memberikan perangkat pembelajaran kepada pihak sekolah untuk dijadikan referensi perpustakaan sekolah. Perangkat tersebut antara lain satu paket RPP untuk dua pertemuan, dua buah buku siswa, dua buah LKS (1 paket LKS terdiri dari 2 LKK dan 2 LKI), serta dua buah THB. Penyebaran secara *softfile* dilakukan dengan cara mengunggah perangkat pembelajaran ke internet dalam bentuk file PDF yang telah dijadikan satu folder RAR. Adapun beberapa media penyebaran *softfile* ke internet antara lain:

a. melalui blog dengan link:

http://www.mayameirositasari.blogspot.com/p/perangkat-pembelajaran_23.html

b. melalui *4shared* dengan link:

http://www.4shared.com/get/xEsa_s-Cba/PERANGKAT_PEMB_MTK_KELAS_V_PB_.html

4.2 Hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan CTL dengan Implementasi Teori Belajar Gagne

Hasil pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL dengan implementasi teori belajar Gagne dapat dilihat dari hasil validasi perangkat pembelajaran yang telah dilakukan oleh validator dan analisis data.

4.2.1 Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

Uji validitas perangkat pembelajaran dilakukan untuk mengukur kevalidan draft I perangkat pembelajaran yang telah dirancang, yaitu RPP, buku siswa, LKS, dan THB. Uji validitas perangkat secara umum mencakup sesuai atau tidaknya isi perangkat pembelajaran dengan materi dan tujuan yang akan diukur, baik dan benar nya bahasa yang digunakan, dan ada atau tidaknya penggunaan kalimat



dalam perangkat yang menimbulkan makna ganda. Hasil uji validasi draft I perangkat yang telah dilakukan oleh tiga validator dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Hasil uji validasi perangkat

No.	Perangkat	Koefisien Validitas (Va)	Tingkat Kevalidan
1.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	4,54	Valid
2.	Buku Siswa	4,33	Valid
3.	Lembar Kerja Siswa (LKS)	4,89	Valid
4.	Tes Hasil Belajar (THB)	4,52	Valid

Hasil validasi perangkat menyatakan bahwa RPP, buku siswa, LKS dan THB dinyatakan valid. Dengan demikian, draft I perangkat pembelajaran tersebut layak untuk digunakan/diujicobakan, dengan memperbaiki beberapa hal yang telah disarankan oleh para validator. Adapun koreksi pada draft I perangkat pembelajaran berdasarkan kegiatan validasi dan hasil perbaikan (yang selanjutnya dihasilkan draft II) sebagai berikut.

a. Perbaikan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Hasil penilaian para ahli terhadap RPP secara umum dapat dikatakan baik dan dapat digunakan dengan sedikit revisi. Revisi mencakup perbaikan isi RPP dan sistematika penulisan. Adapun beberapa bagian RPP yang diperbaiki berdasarkan saran validator tercantum pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Perbaikan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

No.	Aspek koreksi	Sebelum revisi (Draft I)	Saran/koreksi validator	Setelah revisi (Draft II)
1.	Tujuan pembelajaran	Penulisan tujuan pembelajaran diawali dengan “Siswa dapat”	Sesuai dengan penulisan tujuan pembelajaran pada Kurikulum 2013, misal: “Dengan mengamati gambar, siswa dapat menyebutkan klasifikasi hewan	Penulisan tujuan pembelajaran disesuaikan dengan penulisan tujuan pembelajaran yang umum digunakan pada Kurikulum 2013 sesuai saran validator



No.	Aspek koreksi	Sebelum revisi (Draft I)	Saran/koreksi validator	Setelah revisi (Draft II)
			berdasarkan makanannya dengan benar.” (validator 3)	
2.	Penulisan materi	Materi yang diuraikan lengkap hanya materi yang diteliti (fokus mata pelajaran matematika), sedangkan fokus mata pelajaran lainnya hanya ditulis poin pokok bahasanya saja	Semua materi pelajaran harus diuraikan, tidak hanya matematika saja, karena tematik dan supaya konsepnya jelas (validator 1 dan validator 2)	Semua materi tiap fokus mata pelajaran diuraikan, namun dalam bentuk lampiran RPP.
3.	Penulisan satuan	Satuan “cm” ditulis “senti meter” (dengan spasi)	“sentimeter” seharusnya ditulis tanpa spasi (validator 1)	Satuan “cm” ditulis “sentimeter” (tanpa spasi)
4.	Format tabel	Tabel penilaian sikap dan keterampilan tidak diberi garis tepi dan garis pemisah antarkolom	Tabel penilaian sikap dan keterampilan sebaiknya diberi garis tepi dan garis pemisah antarkolom agar mempermudah memberikan skor (validator 1, validator 2, dan validator 3)	Tabel penilaian sikap dan keterampilan diberi garis tepi dan garis pemisah antarkolom
5.	Aspek penilaian sikap	Aspek sikap yang diukur tidak sesuai dengan Kompetensi Dasar, namun disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran	Aspek sikap yang diukur/dinilai harus disesuaikan dengan Kompetensi Dasar dan indikator (validator 2)	Aspek sikap yang diukur sesuai dengan Kompetensi Dasar dan indikator
6.	Indikator penilaian sikap/keterampilan	Indikator masih berupa kriteria “sangat aktif, aktif, cukup, kurang aktif, dan tidak aktif”	Indikator harap dibuat operasional, misal diberi batasan/ketentuan “aktif bertanya/ berpendapat berapa kali” (validator 1)	Indikator dibuat operasional
	Rata-rata nilai sikap/keterampilan	Rata-rata nilai sikap/keterampilan diperoleh dengan	Rata-rata nilai sikap/keterampilan seharusnya dihitung	Rata-rata nilai sikap/keterampilan dihitung dengan



No.	Aspek koreksi	Sebelum revisi (Draft I)	Saran/koreksi validator	Setelah revisi (Draft II)
		cara membagi antara jumlah skor tiap aspek dengan jumlah skor maksimal dari tiap kriteria	dengan cara membagi jumlah skor tiap aspek dengan jumlah aspek (validator 2)	cara membagi jumlah skor tiap aspek dengan jumlah aspek
8.	Nilai akhir tiap pertemuan	Nilai akhir diperoleh dari menghitung rata-rata nilai pengetahuan, sikap, dan keterampilan sehingga diperoleh satu nilai tiap pertemuan	Nilai pengetahuan, sikap, dan keterampilan tidak dapat digabungkan dan berdiri sendiri, harus dihitung masing-masing (validator 2)	Nilai pengetahuan, sikap, dan keterampilan dipisah, sehingga dalam satu pertemuan terdapat nilai pengetahuan, nilai sikap, dan nilai keterampilan

b. Perbaiki buku siswa

Hasil penilaian para ahli terhadap buku siswa secara umum cukup dan dapat digunakan dengan sedikit revisi. Revisi berkaitan dengan tata letak dan sistematika penulisan pada buku siswa. Adapun beberapa bagian buku siswa yang diperbaiki berdasarkan saran validator tercantum pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Perbaikan buku siswa

No.	Aspek koreksi	Sebelum revisi (Draft I)	Saran/koreksi validator	Setelah revisi (Draft II)
1.	Tata letak	Kurang terdapat daerah kosong yang cukup, tata letak pada buku terlalu penuh/padat	Pada buku sebaiknya ada daerah kosong yang cukup agar tidak terlihat penuh, perbaiki tata letak (validator 1 dan validator 3)	Tata letak buku diperbaiki, sudah diusahakan terdapat daerah kosong yang cukup sehingga terlihat tidak terlalu penuh
2.	Penyajian materi di dalam kolom bergaris	Terlalu banyak materi/gambar yang disajikan dalam kolom bergaris (terutama garis putus-putus)	Kurangi penggunaan garis putus-putus pada kolom agar tidak membingungkan pembaca (validator 1)	Penggunaan garis dan garis putus-putus dikurangi/disesuaikan



No.	Aspek koreksi	Sebelum revisi (Draft I)	Saran/koreksi validator	Setelah revisi (Draft II)
3.	Penulisan waktu	Penulisan waktu tidak disertai keterangan bagian waktu, misal WIB	Penulisan waktu harus disertai keterangan bagian waktu, misal WIB (validator 1)	Penulisan waktu disertai keterangan bagian waktu WIB
4.	Sumber gambar	Gambar nonfiksi yang mendukung materi tidak dicantumkan sumber	Gambar yang mendukung materi seharusnya dicantumkan sumber yang jelas (validator 1)	Gambar nonfiksi yang mendukung materi dicantumkan sumbernya
5.	Penomoran dan judul gambar	Gambar nonfiksi yang mendukung materi tidak diberi nomor dan judul gambar	Gambar yang mendukung materi seharusnya diberi nomor urut dan judul gambar (validator 1)	Gambar yang mendukung materi diberi nomor urut dan judul gambar
6.	Redaksional kalimat	<ul style="list-style-type: none"> “Ukurlah panjang kelasmu dari dinding.....” (tanpa dilengkapi alat yang digunakan) “... berjalan melintasi lantai ...” 	<ul style="list-style-type: none"> Lengkapi kalimat perintah tersebut dengan alat yang harus digunakan untuk mengukur agar perintah lebih jelas Perbaiki dengan kalimat yang lebih masuk akal (validator 1) 	<ul style="list-style-type: none"> Perbaiki kalimat perintah menjadi “Ukurlah panjang kelasmu menggunakan meteran!” Perbaiki kalimat menjadi “... berjalan sesuai dengan panjang kelas yang telah diukur”
7.	Penggunaan singkatan	Penulisan frase “dan lain-lain” disingkat menjadi “dll”	Frase tidak boleh disingkat (validator 1)	Penulisan frase “dan lain-lain” maupun “dan sebagainya” tidak disingkat

c. Perbaiki Lembar Kerja Siswa (LKS)

Hasil penilaian para ahli terhadap LKS secara umum cukup dan dapat digunakan dengan sedikit revisi. Revisi yang dimaksud mencakup perbaikan isi dan sistematika penulisan. Adapun beberapa bagian RPP yang diperbaiki asarkan saran validator tercantum pada Tabel 4.6.



Tabel 4.6 Perbaikan Lembar Kerja Siswa (LKS)

No.	Aspek koreksi	Sebelum revisi (Draft I)	Saran/koreksi validator	Setelah revisi (Draft II)
1.	Lembar Kerja Kelompok II	Pada tabel pengamatan, kolom kecepatan sudah diisi besar kecepataannya	Kolom kecepatan jangan diisi terlebih dahulu, lebih baik bila ditemukan sendiri oleh siswa karena waktu dan jarak yang ditemukan tiap kelompok dapat berbeda besarnya (validator 2)	Kolom kecepatan dikosongkan (tidak dicantumkan besar kecepataannya)
2.	Penulisan waktu	Pada penulisan waktu tidak disertai keterangan bagian waktu, misal WIB	Penulisan waktu harus disertai keterangan bagian waktu, misal WIB (validator 1)	Penulisan waktu disertai keterangan bagian waktu WIB

d. Perbaikan Tes Hasil Belajar (THB)

Hasil penilaian para ahli terhadap THB secara umum dapat dikatakan baik dan dapat digunakan dengan sedikit revisi. Revisi mencakup sistematika penulisan dan soal THB. Adapun beberapa bagian THB yang diperbaiki berdasarkan saran validator tercantum pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Perbaikan Tes Hasil Belajar (THB)

No.	Aspek koreksi	Sebelum revisi (Draft I)	Saran/koreksi validator	Setelah revisi (Draft II)
1.	Penomoran dan judul gambar	Pada gambar segitiga hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu tidak diberi penomoran dan judul gambar	Gambar yang mendukung materi seharusnya diberi penomoran dan judul gambar (validator 1)	Pada gambar segitiga hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu diberi penomoran dan judul gambar
2.	Penulisan waktu	Pada penulisan waktu tidak disertai keterangan bagian waktu, misal WIB	Penulisan waktu harus disertai keterangan bagian waktu, misal WIB (validator 1)	Penulisan waktu disertai keterangan bagian waktu WIB
	daksional imat	<ul style="list-style-type: none"> Pada soal nomor 3 tertulis: “Sebuah sepeda motor ...” 	<ul style="list-style-type: none"> Hilangkan kata “sebuah” (validator 1) 	<ul style="list-style-type: none"> Kata “sebuah” dihilangkan, sehingga awal



No.	Aspek koreksi	Sebelum revisi (Draft I)	Saran/koreksi validator	Setelah revisi (Draft II)
		<ul style="list-style-type: none"> Pada soal nomor 4 tertulis “Seekor binatang Cheetah berlari dengan kecepatan rata-rata $112 \frac{km}{jam}$ dalam waktu 3 jam. Berapakah jarak tempuh yang dilalui Cheetah saat berlari?” 	<ul style="list-style-type: none"> Tambahkan keterangan “hingga berhenti” di akhir kalimat agar tidak menimbulkan salah penafsiran (validator 1) 	<p>kalimat menjadi “Sepeda motor ...”</p> <ul style="list-style-type: none"> Perbaiki kalimat menjadi “Seekor Cheetah berlari dengan kecepatan rata-rata $112 \frac{km}{jam}$ dalam waktu 3 jam. Berapakah jarak tempuh yang dilalui Cheetah saat berlari hingga berhenti?”
4.	Penulisan tanda hubung	Pada soal nomor 5 tertulis “... Jember – Situbondo ...” (terdapat spasi pada kata di antara tanda hubung “-”)	Tidak perlu ada spasi pada kata di antara tanda hubung (validator 1)	Perbaiki penulisan menjadi “... Jember-Situbondo ...” (tanpa spasi pada kata di antara tanda hubung “-”)
5.	Kolom refleksi	Hanya tertulis “Bagaimana perasaanmu setelah mengerjakan tes ini? Apakah kamu mengalami kesulitan?”	Tambahkan perintah yang menunjukkan siswa mendeskripsikan kesulitan yang dialami (validator 1)	Perbaiki kalimat menjadi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana perasaanmu setelah mengerjakan tes ini? ... 2. Apakah kamu mengalami kesulitan? Jika ya, coba tuliskan kesulitanmu dalam mengerjakan soal-soal tersebut! ...
	Tingkat kesulitan/ kompleksitas soal	Jenis soal nomor 5 dan 6 hampir sama, yaitu harus mencari selisih waktu dari waktu perjalanan dan istirahat terlebih dahulu	Tingkat kesulitan/ kerumitan soal sebaiknya bervariasi, juga untuk mempertimbangkan waktu (validator 3)	Soal nomor 5 diubah menjadi “Jarak antara Jember–Situbondo adalah 70 km. Riza bersepeda dari



No.	Aspek koreksi	Sebelum revisi (Draft I)	Saran/koreksi validator	Setelah revisi (Draft II)
				Jember ke Situbondo. Ia berangkat pukul 05.00 WIB dan tiba pukul 08.00 WIB. Berapa kecepatan rata-rata bersepeda Riza?" (tanpa harus mencari selisih waktu dari waktu perjalanan dan istirahat)

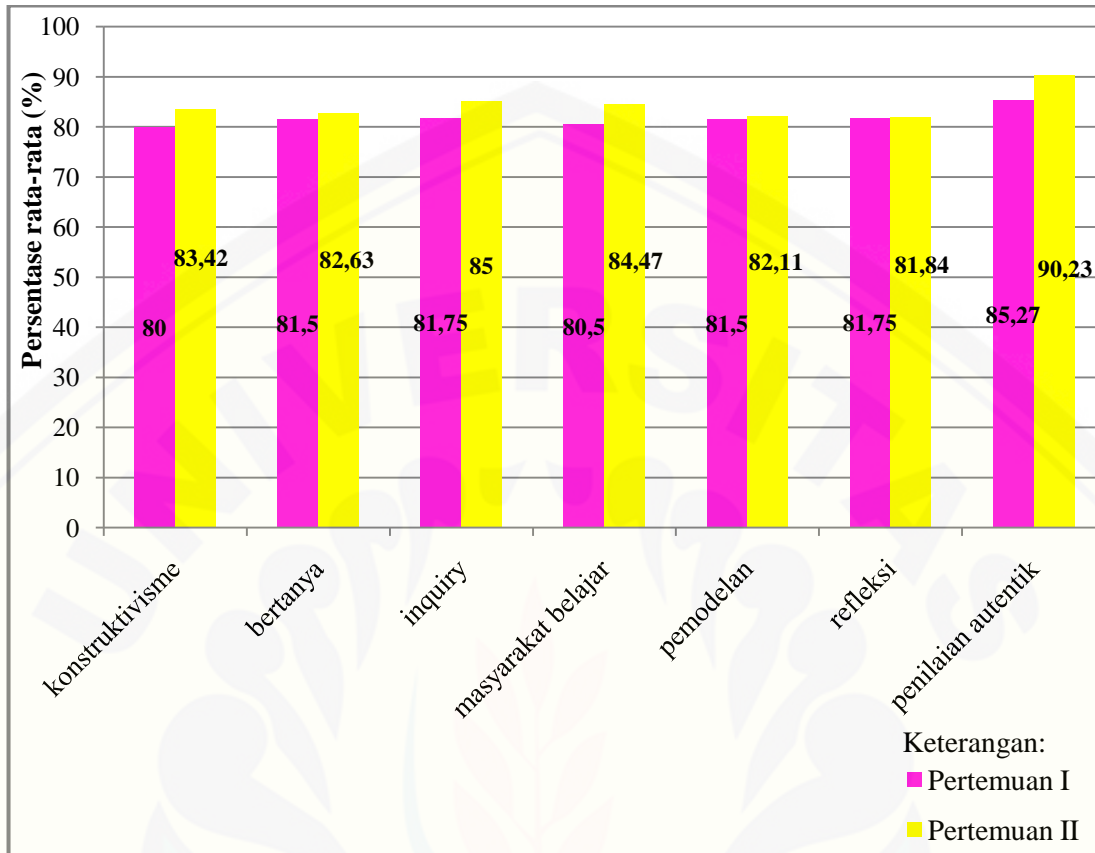
4.2.2 Analisis Data Uji Coba Lapangan

Analisis data uji coba lapangan terdiri dari analisis data aktivitas siswa, aktivitas guru, respons siswa dan alat evaluasi.

a. Analisis data aktivitas siswa

Data aktivitas siswa dianalisis untuk mengetahui kepraktisan perangkat pembelajaran hasil pengembangan. Aktivitas siswa dianalisis setiap komponen CTL dan implementasi teori belajar Gagne pada setiap pertemuan. Persentase aktivitas siswa berdasarkan komponen CTL dapat dilihat pada Gambar 4.2.





Gambar 4.2 Diagram persentase rata-rata aktivitas siswa tiap komponen CTL

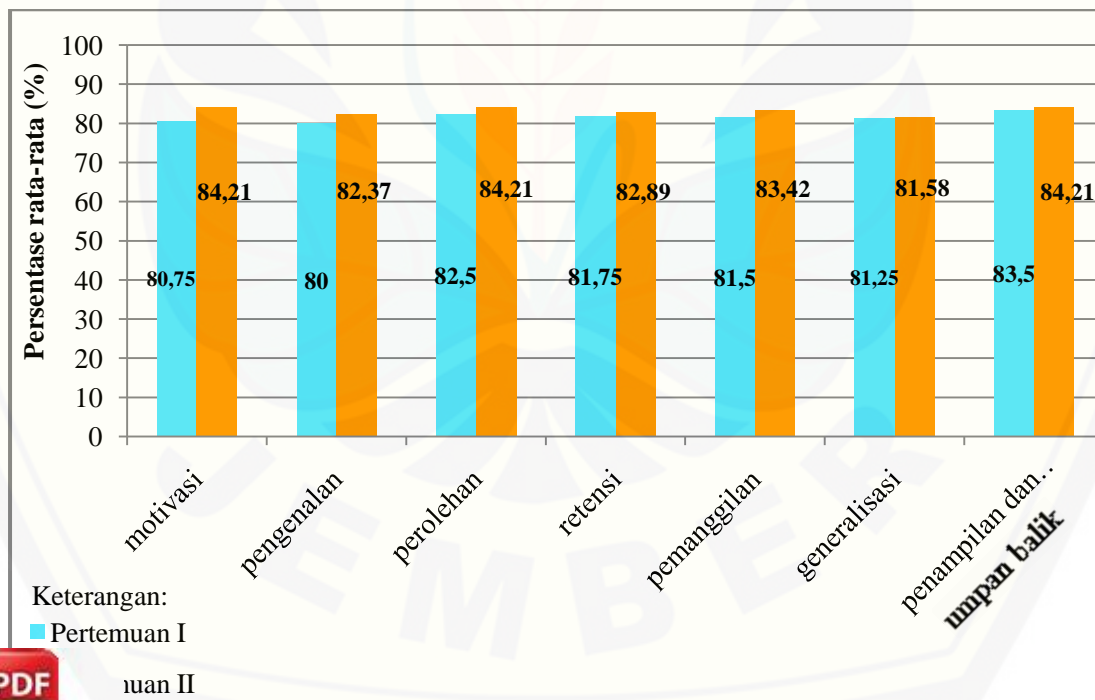
Pada diagram aktivitas siswa berdasarkan komponen CTL Gambar 4.2 tersebut ditunjukkan bahwa persentase aktivitas konstruktivisme pada pertemuan pertama sebesar 80% mengalami kenaikan 3,42% pada pertemuan kedua menjadi 83,42% dengan kategori baik. Persentase aktivitas bertanya pada pertemuan pertama sebesar 81,5% mengalami kenaikan 1,13% pada pertemuan kedua menjadi 82,63%, keduanya berkategori baik. Persentase aktivitas inquiry pada pertemuan pertama sebesar 81,75% meningkat 3,25% menjadi 85,00% berkategori baik. Persentase aktivitas masyarakat belajar pada pertemuan pertama sebesar 80,5%, pada pertemuan kedua sebesar 84,47%, naik sebesar 3,97% dengan kategori baik. Persentase aktivitas pemodelan pada pertemuan pertama sebesar 81,5% mengalami kenaikan 0,61% menjadi 82,11% berkategori



baik. Persentase aktivitas refleksi mengalami kenaikan 0,09%, dari yang awalnya 81,75% pada pertemuan pertama menjadi 81,84% pada pertemuan kedua. Persentase penilaian autentik pada siswa yang diperoleh dari nilai sikap pada pertemuan pertama sebesar 85,27%, sedangkan pada pertemuan kedua sebesar 90,23%, mengalami kenaikan sebesar 4,96%.

Secara umum, persentase rata-rata aktivitas siswa berdasarkan komponen CTL pada pertemuan pertama sebesar 81,17% dengan kategori baik (dapat dilihat pada Tabel 7 Lampiran H.2b) dan persentase pada pertemuan kedua sebesar 83,25% dengan kategori baik (lihat pada Tabel 8 Lampiran H.2b). Untuk penilaian aktivitas siswa melalui penilaian autentik, dapat dilihat pada Lampiran G.3b.

Persentase aktivitas siswa berdasarkan implementasi teori belajar Gagne dapat dilihat pada Gambar 4.3.



3.3 Diagram persentase rata-rata aktivitas siswa tiap komponen implementasi teori belajar Gagne



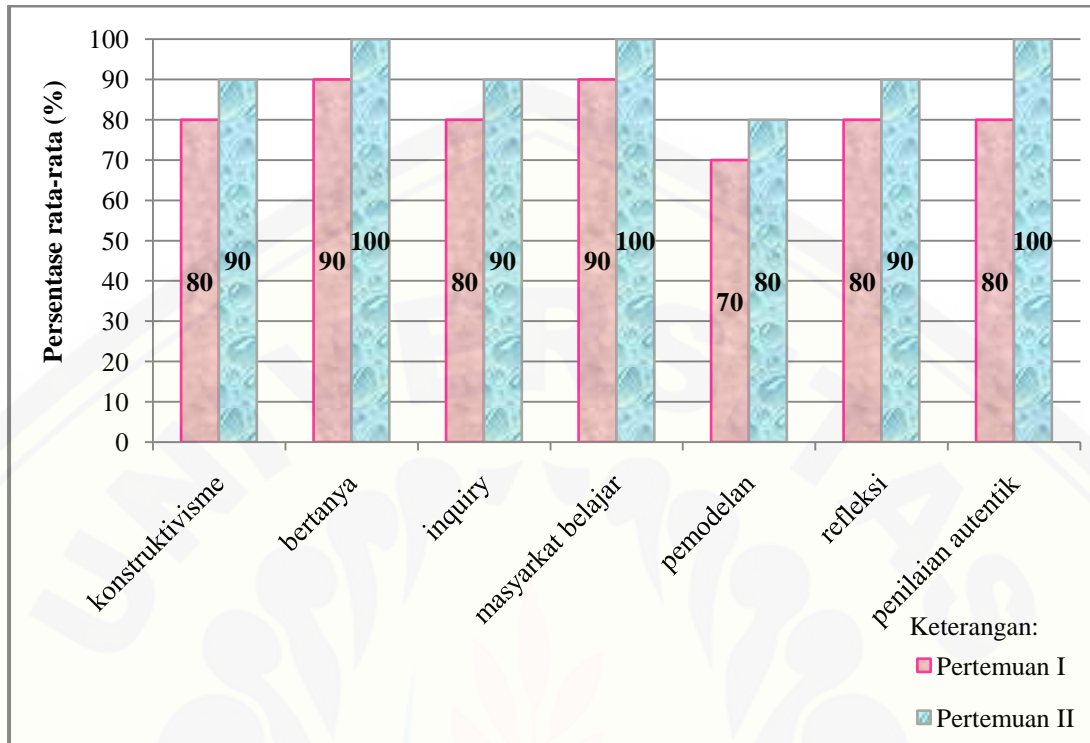
Pada diagram aktivitas siswa berdasarkan implementasi teori belajar Gagne Gambar 4.3 ditunjukkan bahwa persentase aktivitas motivasi pada pertemuan pertama sebesar 80,75% mengalami kenaikan sebesar 3,46% pada pertemuan kedua menjadi 84,21% dengan kategori baik. Persentase aktivitas pengenalan pada pertemuan pertama sebesar 80% mengalami kenaikan sebesar 2,37% pada pertemuan kedua menjadi 82,37%, keduanya berkategori baik. Persentase aktivitas perolehan pada pertemuan pertama sebesar 81,75% naik 1,71% menjadi 84,21% berkategori baik. Persentase aktivitas retensi pada pertemuan pertama sebesar 81,75%, pada pertemuan kedua sebesar 82,89%, kenaikan sebesar 1,14% dengan kategori baik. Persentase aktivitas pemanggilan pada pertemuan pertama sebesar 81,5% mengalami kenaikan sebesar 1,92% menjadi 83,42% berkategori baik. Persentase aktivitas generalisasi mengalami kenaikan sebesar 0,33%, dari yang awalnya 81,25% pada pertemuan pertama menjadi 81,58% pada pertemuan kedua. Persentase aktivitas penampilan dan umpan balik mengalami kenaikan sebesar 0,71% dari yang awalnya 83,5% pada pertemuan pertama menjadi 84,21% pada pertemuan kedua.

Secara umum, persentase rata-rata aktivitas siswa berdasarkan implementasi teori belajar Gagne pada pertemuan pertama sebesar 81,61% berkategori baik (lebih rinci lihat Tabel 10 Lampiran H.2b) dan persentase pada pertemuan kedua sebesar 83,27% berkategori baik (lihat Tabel 11 Lampiran H.2b).

b. Analisis data aktivitas guru

Data aktivitas guru dianalisis untuk mengetahui kepraktisan perangkat pembelajaran hasil pengembangan. Aktivitas guru dianalisis berdasarkan pendekatan CTL dan implementasi teori belajar Gagne yang diterapkan pada pertemuan. Persentase aktivitas guru berdasarkan komponen CTL dapat dilihat pada Gambar 4.4.





Gambar 4.4 Diagram persentase rata-rata aktivitas guru tiap komponen CTL

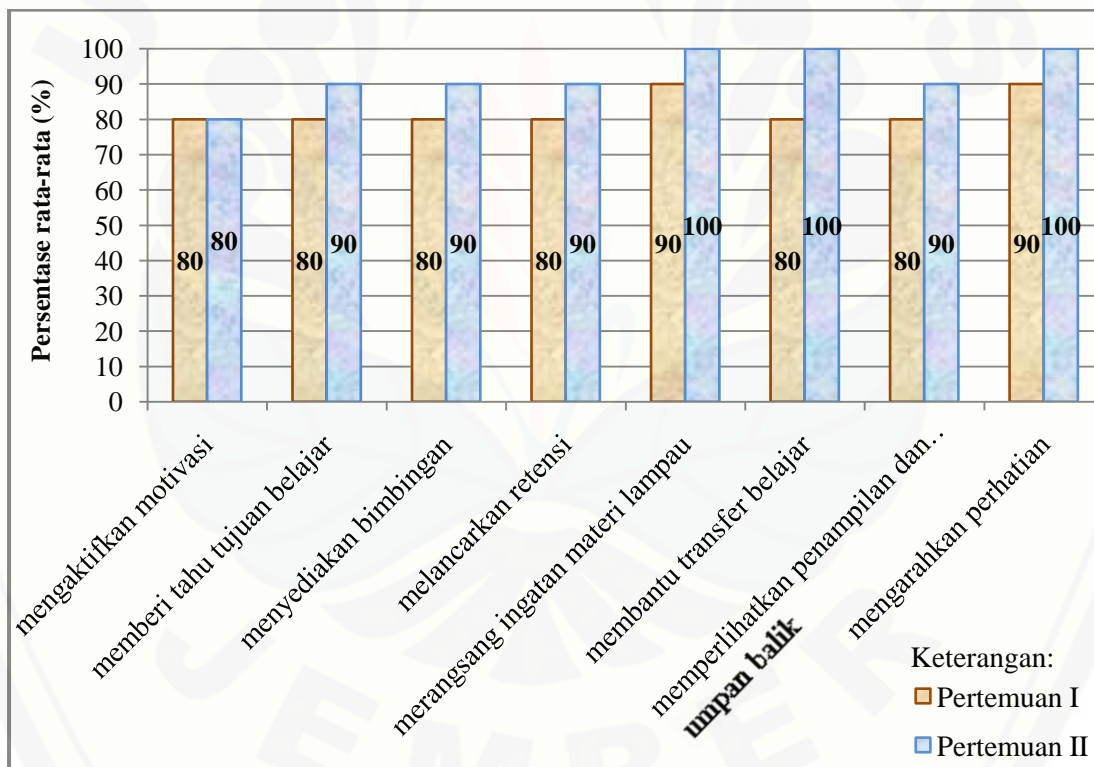
Pada diagram aktivitas guru berdasarkan komponen CTL Gambar 4.4 tersebut ditunjukkan bahwa persentase aktivitas konstruktivisme pada pertemuan pertama sebesar 80% mengalami kenaikan sebesar 10% pada pertemuan kedua menjadi 90% dengan kategori baik. Persentase aktivitas bertanya pada pertemuan pertama berkategori baik sebesar 90% mengalami kenaikan sebesar 10% pada pertemuan kedua menjadi 100% dengan kategori sangat baik. Persentase aktivitas inquiry pada pertemuan pertama sebesar 80% naik 10% menjadi 90% berkategori baik. Persentase aktivitas masyarakat belajar pada pertemuan pertama berkategori baik sebesar 90%, pada pertemuan kedua sebesar 100%, kenaikan sebesar 10% dengan kategori sangat baik. Persentase aktivitas pemodelan pada pertemuan pertama cukup baik dengan persentase sebesar 70%, mengalami kenaikan sebesar 10% menjadi 80% berkategori baik. Persentase aktivitas refleksi mengalami kenaikan sebesar 10%, dari yang awalnya 80% pada



pertemuan pertama menjadi 90% pada pertemuan kedua. Persentase penilaian autentik pada siswa yang diperoleh dari kegiatan menilai sikap pada pertemuan pertama sebesar 80% berkategori baik, sedangkan pada pertemuan kedua sebesar 100%, mengalami kenaikan sebesar 20% dengan kategori sangat baik.

Secara umum, persentase rata-rata aktivitas guru berdasarkan komponen CTL pada pertemuan pertama sebesar 81,43% dengan kategori baik (dapat dilihat pada Tabel 1 Lampiran H.2a) dan persentase pada pertemuan kedua sebesar 92,86% dengan kategori baik (lihat pada Tabel 2 Lampiran H.2a).

Persentase aktivitas guru berdasarkan implementasi teori belajar Gagne dapat dilihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5 Diagram persentase rata-rata aktivitas guru tiap komponen implementasi teori belajar Gagne



Pada diagram aktivitas guru berdasarkan implementasi teori belajar seperti Gambar 4.5 ditunjukkan bahwa persentase aktivitas mengaktifkan

motivasi pada pertemuan pertama dan kedua sebesar 80% dengan kategori baik dan tidak mengalami kenaikan. Persentase aktivitas memberitahu tujuan belajar pada pertemuan pertama sebesar 80% mengalami kenaikan sebesar 10% pada pertemuan kedua menjadi 90%, keduanya berkategori baik. Persentase aktivitas menyediakan bimbingan belajar pada pertemuan pertama sebesar 80% naik sebesar 10% menjadi 90% berkategori baik. Persentase aktivitas melancarkan retensi pada pertemuan pertama sebesar 80%, pada pertemuan kedua sebesar 90%, naik sebesar 10% dengan kategori baik. Persentase aktivitas merangsang ingatan materi lampau pada pertemuan pertama sebesar 90% mengalami kenaikan sebesar 10% menjadi 100% berkategori baik. Persentase aktivitas membantu transfer belajar mengalami kenaikan sebesar 10%, dari yang awalnya sebesar 80% pada pertemuan pertama menjadi 90% pada pertemuan kedua. Persentase aktivitas memperlihatkan penampilan dan umpan balik mengalami kenaikan sebesar 10% dari awalnya sebesar 80% pada pertemuan pertama menjadi 90% pada pertemuan kedua. Persentase aktivitas mengarahkan perhatian pada pertemuan pertama berkategori baik dengan persentase sebesar 90%, mengalami kenaikan sebesar 10% pada pertemuan kedua menjadi 100% dengan kategori sangat baik.

Secara umum, persentase rata-rata aktivitas guru berdasarkan implementasi teori belajar Gagne pada pertemuan pertama sebesar 82,50% berkategori baik (lebih rinci lihat Tabel 4 Lampiran H.2a) dan persentase pada pertemuan kedua sebesar 92,50% berkategori baik (lihat Tabel 5 Lampiran H.2a).

c. Analisis data angket respons siswa

Data angket respons siswa dianalisis untuk mengetahui kepraktisan perangkat yang telah dikembangkan dan pelaksanaan pembelajaran berorientasi keaktifan CTL dan implementasi teori belajar Gagne. Persentase respons siswa dapat dilihat pada Tabel 4.8, sedangkan data lebih rinci dapat dilihat pada Lampiran H.6.



Tabel 4.8 Persentase respons siswa

No	Aspek yang Direspon	Respons Positif (%)	Respons Negatif (%)
		Senang	Tidak Senang
1.	Bagaimana perasaan kamu terhadap:		
	a. pembelajaran dengan pendekatan CTL dan implementasi teori belajar Gagne	95,30	4,70
	b. materi yang disajikan	100	0
	c. buku siswa	100	0
	d. LKS	100	0
	e. lembar soal tes hasil belajar	97,70	2,30
	f. suasana belajar di dalam dan di luar kelas	93	7
	g. cara guru mengajar dengan menggunakan pendekatan CTL dan implementasi teori belajar Gagne	97,70	2,30
	h. penampilan guru	97,70	2,30
		Baik	Tidak Baik
2.	Bagaimana pendapat kamu terhadap:		
	a. pembelajaran dengan pendekatan CTL dan implementasi teori belajar Gagne	93	7
	b. materi yang disajikan	97,70	2,30
	c. buku siswa	97,70	2,30
	d. LKS	95,30	4,70
	e. lembar soal tes hasil belajar	95,30	4,70
	f. suasana belajar di dalam dan di luar kelas	93	7
	g. cara guru mengajar dengan menggunakan pendekatan CTL dan implementasi teori belajar Gagne	97,70	2,30
	h. penampilan guru	97,70	2,30
		Berminat	Tidak Berminat
3.	Apakah kamu berminat dan tertarik mengikuti kegiatan pembelajaran matematika dengan pendekatan CTL dan implementasi teori belajar Gagne?	93	7
4.	Apakah pembelajaran dengan pembelajaran CTL dan implementasi teori belajar Gagne dapat meningkatkan minat kamu untuk mengikuti pembelajaran matematika?	93	7
	Apakah pembelajaran CTL dan implementasi teori belajar Gagne dapat meningkatkan motivasi kamu untuk belajar matematika?	88,40	11,60



No	Aspek yang Direspon	Respons Positif (%)	Respons Negatif (%)
		Ya	Tidak
6.	Pendapatmu tentang Buku Siswa dan Lembar Kerja Siswa:		
a.	apakah kamu dapat memahami bahasa yang digunakan dalam Buku Siswa?	100	0
b.	apakah kamu dapat memahami bahasa yang digunakan dalam LKS?	98	2
c.	apakah kamu tertarik pada penampilan (tulisan, ilustrasi, gambar, dan letak gambarnya) yang terdapat pada Buku Siswa?	100	0
d.	apakah kamu tertarik pada penampilan (tulisan, ilustrasi, gambar, dan letak gambarnya) yang terdapat pada LKS?	98	2
Rata-rata persentase respons (%)		96	4

Pada Tabel 4.8 tersebut ditunjukkan bahwa persentase rata-rata siswa yang memberikan respons positif terhadap perangkat dan proses pembelajaran sebesar 96%, sedangkan persentase siswa yang memberikan respons negatif sebesar 4%.

d. Analisis data alat evaluasi (Tes Hasil Belajar)

Analisis data alat evaluasi dilakukan untuk mengetahui efektivitas perangkat yang dikembangkan. Analisis alat evaluasi meliputi analisis validitas butir soal THB dan reliabilitas THB untuk menilai kelayakan alat evaluasi yang dikembangkan serta analisis terhadap tingkat penguasaan siswa (ketuntasan hasil belajar).

Analisis validitas tiap butir soal dan reliabilitas THB dapat dilihat pada Tabel 4.9.



Tabel 4.9 Koefisien validitas dan reliabilitas Tes Hasil Belajar

Nomor Soal	Validitas	Interpretasi Validitas	Reliabilitas	Interpretasi Reliabilitas
1	0,71	tinggi		
2	0,89	sangat tinggi		
3	0,80	sangat tinggi		
4	0,81	sangat tinggi	0,8952	sangat tinggi
5	0,90	sangat tinggi		
6	0,87	sangat tinggi		

Pada Tabel 4.9 ditunjukkan bahwa validitas butir soal nomor 1 sebesar 0,71, validitas butir soal nomor 2 sebesar 0,89, validitas butir soal nomor 3 sebesar 0,80, validitas butir soal nomor 4 sebesar 0,81, validitas butir soal nomor 5 sebesar 0,90, dan validitas butir soal nomor 6 sebesar 0,87. Soal nomor 1 memiliki interpretasi validitas tinggi, sedangkan soal nomor 2-6 memiliki interpretasi validitas sangat tinggi. Reliabilitas soal Tes Hasil Belajar yang dikembangkan 0,8952 dengan interpretasi sangat tinggi.

Tes Hasil Belajar diikuti oleh 43 siswa kelas V-A. Persentase siswa yang tuntas mendapatkan nilai ≥ 60 adalah sebesar 81,40% atau sebanyak 35 siswa, sedangkan persentase siswa yang memperoleh nilai < 60 adalah sebesar 18,60% atau sebanyak 8 siswa (lebih rinci dapat dilihat pada Tabel 1 dan 2 Lampiran H.3).

4.3 Pembahasan

Perangkat pembelajaran yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), buku siswa, Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB) yang berorientasi pendekatan CTL dengan implementasi teori belajar Gagne pokok bahasan kecepatan, jarak, dan waktu untuk siswa kelas V SD.

Sebagaimana telah diuraikan sebelumnya, kesulitan dalam pengembangan perangkat pembelajaran dalam merancang RPP dan LKS. Kesulitan dalam mengembangkan RPP memadukan pokok bahasan matematika dengan pokok bahasan lainnya yang kurang berkaitan, sulit mencari kegiatan perantara untuk mengaitkan pokok



bahasan sebelumnya dengan pokok bahasan matematika. Kesulitan diatasi dengan memadukan kegiatan yang sesuai sehingga dapat diterapkan dalam pembelajaran yang akan dilaksanakan. Kegiatan tersebut adalah tanya jawab fungsi makanan bagi makhluk hidup (yaitu menghasilkan energi) dan mengaitkan bahwa energi berfungsi sebagai kemampuan dalam melakukan aktivitas. Aktivitas yang dicontohkan adalah berjalan, yang diperagakan oleh perwakilan siswa kemudian diukur panjang lintasan yang dilaluinya. Kesulitan dalam mengembangkan LKS yaitu mendesain kegiatan penemuan untuk membangun pengetahuan dan menemukan konsep kecepatan dan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu. Kesulitan ini diatasi dengan membuat LKS yang dilengkapi dengan petunjuk langkah-langkah yang komunikatif untuk mengisi analisis data LKS, sehingga siswa dibimbing secara tidak langsung dalam menemukan konsep tersebut.

Berdasarkan kriteria kualitas perangkat pembelajaran yang telah dijelaskan sebelumnya pada bab 3, bahwa perangkat pembelajaran dikatakan baik apabila berdasarkan validitas keempat komponen perangkat pembelajaran minimal mencapai interpretasi tingkat valid, perangkat pembelajaran dinilai praktis jika persentase aktivitas guru dan persentase aktivitas siswa menunjukkan kategori minimal baik, respons siswa terhadap pembelajaran baik apabila $\geq 80\%$ jumlah subjek yang diteliti memberi respons positif, pembelajaran dikatakan efektif apabila rata-rata ketuntasan hasil belajar minimal 80% siswa yang mengikuti pembelajaran mampu mendapat skor ≥ 60 dan THB layak digunakan apabila koefisien korelasi menunjukkan interpretasi tinggi dan derajat reliabilitasnya tinggi. Dengan mengacu pada penjelasan sebelumnya mengenai hasil pengembangan dan analisis data, pada pembahasan ini akan diuraikan ketercapaian kriteria-kriteria kualitas perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan.



asil validasi perangkat pembelajaran yang telah dinilai para ahli dihitung mencari koefisien validitas instrumen (V_a) kemudian diinterpretasikan dengan kriteria validitas. Perangkat dinyatakan baik dan layak digunakan apabila

interpretasinya minimal valid ($4 \leq Va < 5$). Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan untuk menghitung koefisien validitas (Va) RPP, diperoleh $Va = 4,54$ yang berarti valid. Hal ini berarti tingkat kevalidan RPP telah tercapai sehingga layak untuk diterapkan dalam pembelajaran berorientasi pendekatan CTL dengan implementasi teori belajar Gagne. Koefisien validitas buku siswa juga mencapai tingkat valid dengan $Va = 4,33$, dengan demikian buku siswa layak untuk digunakan siswa dalam proses pembelajaran pokok bahasan kecepatan, jarak, dan waktu dengan berorientasi pendekatan CTL dengan implementasi teori belajar Gagne guna menunjang keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran. Koefisien validasi LKS juga mencapai tingkat valid dengan $Va = 4,89$ sehingga layak digunakan untuk menunjang kegiatan siswa dalam menemukan konsep kecepatan, jarak, dan waktu. Demikian pula dengan koefisien validitas THB yang mencapai tingkat valid dengan $Va = 4,52$, menunjukkan bahwa THB dapat digunakan untuk mengukur kemampuan siswa terhadap pokok bahasan kecepatan, jarak, dan waktu yang telah disajikan dengan pendekatan CTL dengan implementasi teori belajar Gagne.

Kepraktisan perangkat pembelajaran dinilai melalui persentase aktivitas guru (P_g), persentase aktivitas siswa (P_s), dan persentase respons positif yang diberikan siswa minimal 80%. RPP dinilai praktis jika persentase aktivitas guru (P_g) menunjukkan kategori minimal baik, yaitu $80 \leq P_g < 95$. Hasil analisis terhadap aktivitas guru pertemuan pertama menunjukkan persentase aktivitas berdasarkan komponen CTL sebesar 81,43% dan persentase berdasarkan implementasi teori belajar Gagne sebesar 82,50%, ini berarti pembelajaran dengan pendekatan CTL dan implementasi teori belajar Gagne pada pertemuan pertama dinilai baik. Pada pertemuan kedua, persentase aktivitas guru berdasarkan komponen CTL sebesar 92,86% dan persentase berdasarkan implementasi teori belajar Gagne sebesar 92,86%, ini berarti pembelajaran dengan pendekatan CTL dan implementasi teori belajar Gagne pada pertemuan kedua juga dinilai baik. Dengan dicapainya kriteria a aktivitas guru dengan pendekatan CTL dan implementasi teori belajar



Gagne, menunjukkan bahwa RPP yang dikembangkan dinilai praktis dan dapat digunakan dalam pembelajaran pokok bahasan kecepatan, jarak, dan waktu. Persentase aktivitas siswa (P_s) dinilai baik apabila $80 < P_s \leq 95$. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, secara umum diperoleh bahwa persentase rata-rata aktivitas siswa pada pertemuan pertama dengan berdasarkan pendekatan CTL sebesar 81,17% dengan kategori baik, sedangkan persentase aktivitas siswa berdasarkan implementasi teori belajar Gagne sebesar 81,61% berkategori baik. Pada pertemuan kedua, persentase rata-rata aktivitas siswa berdasarkan pendekatan CTL sebesar 83,25% dengan kategori baik, sedangkan persentase aktivitas siswa berdasarkan implementasi teori belajar Gagne sebesar 83,27% berkategori baik. Dengan demikian, aktivitas siswa dinilai baik karena pada pertemuan pertama dan kedua persentasenya ≥ 80 . Hasil analisis data angket respons siswa menunjukkan bahwa rata-rata persentase siswa (γ) yang memberi respons positif sebesar 96% yang berarti respons positif yang diberikan sangat tinggi ($80 < \gamma \leq 100$), respons positif terendah pada aspek pertanyaan “Apakah pembelajaran CTL dan implementasi teori belajar Gagne dapat meningkatkan motivasi kamu untuk belajar matematika?” dengan persentase respons positif 88,40%. Aspek tersebut rendah karena pada dasarnya beberapa siswa tidak menyukai pelajaran matematika sehingga kurang termotivasi atau kurang tertarik pada pembelajaran matematika. Dengan tercapainya kriteria baik pada aktivitas siswa dan respons positif siswa, menunjukkan bahwa buku siswa dan LKS yang dikembangkan dinilai praktis dan dapat digunakan dalam pembelajaran pokok bahasan kecepatan, jarak, dan waktu.

THB memenuhi kriteria efektif dikarenakan sebanyak 35 siswa atau sebesar 81,40% siswa yang mengikuti THB memperoleh nilai ≥ 60 yang berarti tuntas, sehingga tingkat penguasaan siswa terhadap materi pokok bahasan kecepatan, jarak, dan waktu dapat dinyatakan tinggi ($75 \leq TPS < 90$). THB yang dikembangkan juga dapat digunakan, dibuktikan dengan derajat reliabilitas dan koefisien korelasi yang diperoleh. Reliabilitas soal THB yang dikembangkan adalah 0,8952



dengan interpretasi sangat tinggi ($0,80 < \alpha \leq 1,00$). Validitas (r_{xy}) butir soal nomor 1 sebesar 0,71, validitas butir soal nomor 2 sebesar 0,89, validitas butir soal nomor 3 sebesar 0,80, validitas butir soal nomor 4 sebesar 0,81, validitas butir soal nomor 5 sebesar 0,90, dan validitas butir soal nomor 6 sebesar 0,87. Soal nomor 1 memiliki interpretasi validitas tinggi karena $0,60 \leq r_{xy} < 0,80$, sedangkan soal nomor 2-6 memiliki interpretasi validitas sangat tinggi karena $0,80 \leq r_{xy} \leq 1,00$. Dibandingkan dengan kelima soal lainnya, soal nomor 1 memiliki validitas paling rendah. Hal ini dikarenakan pertanyaan soal nomor 1 mudah ditebak siswa untuk dicari hal yang ditanyakan dalam menjawabnya, namun memiliki skor maksimal yang lebih tinggi daripada soal nomor 3. Sebanyak 24 siswa dapat menjawab dengan benar dan mendapat skor maksimal 15 untuk soal nomor 1, sedangkan pada nomor soal lainnya yang memperoleh skor maksimal tidak mencapai setengah jumlah siswa. Hal ini menyebabkan berpengaruhnya jumlah skor butir soal nomor 1 (yang jumlahnya cukup besar) dengan perhitungan kuadrat angka simpangannya yang menjadi lebih kecil dibandingkan dengan soal nomor 4 (skor maksimal sama-sama 15). Akibatnya, walaupun soal nomor 1 dan 4 memiliki skor maksimal yang sama, namun validitas soal nomor 1 lebih rendah dibanding dengan kelima nomor soal lainnya. Namun demikian, dengan tercapainya kriteria baik pada keefektifan pembelajaran, yaitu siswa yang dinyatakan tuntas dan memperoleh nilai ≥ 60 sebanyak 35 siswa atau 81,40%, koefisien validitas berturut-turut 0,71; 0,89; 0,80; 0,81; 0,90; dan 0,87, serta derajat reliabilitasnya 0,8952, maka perangkat pembelajaran yang dikembangkan memiliki efektivitas yang tinggi sehingga layak untuk digunakan dalam pembelajaran pokok bahasan kecepatan, jarak, dan waktu.

Pembelajaran matematika berorientasi pendekatan CTL dengan implementasi teori belajar Gagne mempunyai kelebihan dan kelemahan. Kelebihan pembelajaran h pengalaman belajar yang dibangun secara langsung mendukung siswa bih berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dan lebih mudah memahami embelajaran karena materi pembelajaran dan permasalahan yang harus



diselesaikan siswa bersumber dari permasalahan kontekstual sehingga siswa lebih mudah mengaitkan materi pelajaran dengan pengalamannya. Implementasi teori belajar Gagne mendukung proses pembelajaran yang terarah dan runtut serta terciptanya pembelajaran yang menyenangkan sehingga siswa lebih senang dan termotivasi dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran dengan pendekatan CTL dengan implementasi teori belajar Gagne membantu siswa dalam menciptakan proses belajar yang bermakna, hal ini dikarenakan siswa mengetahui tujuan dan manfaat ia mempelajari matematika khususnya pokok bahasan kecepatan, jarak, dan waktu.

Kelemahan pembelajaran menggunakan pendekatan CTL dengan implementasi teori belajar Gagne yaitu alokasi waktu yang dibutuhkan lebih banyak atau lama, terutama saat kegiatan berkelompok dalam menemukan konsep (rumus dan pengertian) kecepatan dan presentasi hasil diskusi. Akibatnya, untuk mengefisienkan waktu, saat presentasi hanya diambil perwakilan beberapa kelompok saja untuk menunjukkan hasil pekerjaannya, karena guru model juga harus meluruskan atau menjelaskan materi yang benar.

Berdasarkan hasil yang telah dicapai dalam penelitian ini dengan meninjau kelebihan perangkat yang telah dikembangkan, maka perangkat berorientasi pendekatan CTL dengan implementasi teori belajar Gagne dapat dikatakan baik dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah. Hal ini didukung oleh hasil penelitian serupa tentang pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL yang dilakukan oleh Diana (2013), dimana perangkat yang dikembangkan mudah digunakan oleh guru (praktis) guna mencapai tujuan pembelajaran pada materi luas trapesium dan layang-layang (pembelajaran efektif). Kelebihan perangkat yang dikembangkan tidak jauh berbeda, yaitu siswa dapat berpartisipasi lebih aktif dalam pembelajaran dan lebih mudah memahami materi karena materi pembelajaran dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Penelitian lain yang dilakukan oleh Purwasari (2012) tentang pengembangan perangkat pembelajaran berbasis teori belajar Gagne juga menunjukkan bahwa



produk perangkat pembelajaran matematika dengan teori belajar Gagne dinilai praktis dan efektif. Terkait dengan kelemahan dalam hal alokasi waktu, ini dikarenakan pengalaman mengajar guru model yang masih terbatas, bukan disebabkan oleh performa perangkat pembelajaran yang kurang. Dengan demikian, hal ini tidak menjadi masalah berarti apabila pembelajaran dilakukan oleh guru yang sudah memiliki pengalaman mengajar yang tinggi. Selain itu, respons dari guru kelas juga menunjukkan bahwa komponen perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan peneliti dapat membantu dalam kegiatan pembelajaran karena perangkat yang dihasilkan dinilai baik dan layak untuk dikembangkan pada kompetensi lainnya dengan menyesuaikan kondisi sekolah (respons guru dapat dilihat pada Lampiran F.2).



BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari proses dan hasil pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL dengan implementasi teori belajar Gagne, dapat disimpulkan sebagai berikut.

- a. Pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL dengan implementasi teori belajar Gagne pokok bahasan kecepatan, jarak, dan waktu untuk kelas V SD menggunakan model 4-D Thiagarajan, Semmel dan Semmel.

Pada tahap pendefinisian (*define*) dihasilkan peta konsep pokok bahasan kecepatan, jarak, dan waktu serta penetapan tujuan pembelajaran.

Pada tahap perancangan (*design*) dihasilkan kisi-kisi perangkat pembelajaran dan kisi-kisi THB. Selain itu, juga dihasilkan draft I perangkat pembelajaran yang terdiri dari RPP, buku siswa, LKS, dan THB sesuai format yang telah dirancang. Kesulitan pada tahap ini adalah merancang kegiatan pembelajaran dalam RPP tematik yang memadukan pokok bahasan matematika (kecepatan, jarak, dan waktu) dengan materi lainnya dalam tema Organ Tubuh Manusia dan Hewan agar pokok bahasan matematika berkaitan dengan materi tersebut. Kesulitan diatasi dengan memadukan kegiatan yang sesuai sehingga dapat diterapkan dalam pembelajaran yang akan dilaksanakan. Kesulitan merancang LKS yaitu dalam mendesain kegiatan penemuan untuk membangun pengetahuan dan menemukan konsep kecepatan dan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu. Kesulitan ini diatasi dengan membuat LKS yang dilengkapi

an petunjuk langkah-langkah yang komunikatif untuk mengisi analisis data, sehingga siswa dibimbing secara tidak langsung dalam menemukan konsep but.



Pada tahap pengembangan (*develop*) dilakukan penilaian para ahli (terdiri dari satu orang dosen matematika dan dua orang guru SD) terhadap draft I yang telah dibuat dan juga dilakukan revisi perangkat berdasarkan koreksi dan saran para ahli sehingga dihasilkan draft II. Pada tahap ini juga dilakukan uji coba lapangan yang terdiri dari uji coba perorangan untuk mengetahui keterbacaan perangkat dan uji coba kelompok besar untuk memperoleh data tentang kualitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan serta untuk mengetahui validitas dan reliabilitas THB.

Pada tahap penyebaran (*disseminate*) dilakukan penyebaran secara *hardcopy* berupa sampel perangkat pembelajaran (RPP, buku siswa, LKS, dan THB) kepada pihak sekolah untuk dijadikan referensi perpustakaan sekolah. Selain itu, juga dilakukan penyebaran perangkat dalam bentuk *softfile* dengan cara mengunggah perangkat pembelajaran ke internet dalam bentuk file PDF yang telah dijadikan satu folder RAR ke blog dan *4shared*.

- b. Hasil pengembangan yang diperoleh adalah perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL dengan implementasi teori belajar Gagne pokok bahasan kecepatan, jarak, dan waktu untuk siswa kelas V SD berupa RPP, buku siswa, LKS, dan THB yang dikategorikan baik. Hal ini dikarenakan perangkat telah memenuhi kriteria:
 - 1) valid, dengan koefisien validitas RPP, buku siswa, LKS, dan THB berturut-turut 4,54; 4,33; 4,89; dan 4,52 sehingga keempat perangkat dapat dikatakan baik;
 - 2) praktis, ditunjukkan oleh:
 - a) persentase aktivitas guru model selama pelaksanaan pembelajaran menunjukkan kategori baik, pada pertemuan pertama persentase aktivitas guru berdasarkan pendekatan CTL sebesar 81,43% dan persentase berdasarkan implementasi teori belajar Gagne sebesar 82,50%, sedangkan pada pertemuan kedua persentase aktivitas guru berdasarkan pendekatan CTL sebesar 92,86% dan berdasarkan implementasi teori



belajar Gagne sebesar 92,50%;

- b) persentase aktivitas siswa berkategori baik, pada pertemuan pertama persentase aktivitas siswa berdasarkan pendekatan CTL sebesar 81,17% dan persentase berdasarkan implementasi teori belajar Gagne sebesar 81,61%, sedangkan pada pertemuan kedua persentase aktivitas siswa berdasarkan pendekatan CTL sebesar 83,25% dan persentase berdasarkan implementasi teori belajar Gagne sebesar 83,27%;
- c) respons siswa terhadap pembelajaran baik, rata-rata 96% subjek yang diteliti memberikan respons positif.

Aktivitas guru yang dikategorikan baik menunjukkan bahwa RPP yang dikembangkan praktis. Aktivitas siswa yang dikategorikan baik dan respons positif siswa yang sangat tinggi menunjukkan bahwa buku siswa dan LKS yang dikembangkan praktis. Kepraktisan menunjukkan bahwa perangkat yang dikembangkan mudah digunakan oleh guru dan siswa.

- 3) efektivitas pembelajaran baik, diperoleh dari hasil analisis:
 - a) persentase siswa yang mengikuti THB dan tuntas dengan nilai ≥ 60 adalah sebesar 81,40%, yang berarti penguasaan terhadap materi pokok bahasan kecepatan, jarak, dan waktu adalah tinggi; dan
 - b) THB layak digunakan, ditunjukkan dari koefisien korelasi validitas tiap butir soal berturut-turut 0,71; 0,89; 0,80; 0,81; 0,90; dan 0,87; serta derajat reliabilitasnya 0,8952, yang berarti interpretasi keduanya sangat tinggi.

Efektivitas tersebut menunjukkan bahwa THB yang dikembangkan efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran pada pokok bahasan kecepatan, jarak, dan waktu.



5.2 Saran

Saran yang dapat peneliti kemukakan berdasarkan hasil penelitian adalah sebagai berikut.

- a. Bagi guru, perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL dengan implementasi teori belajar Gagne diharapkan dapat dijadikan pertimbangan dalam membuat perangkat pembelajaran serta pedoman untuk melakukan pembelajaran matematika pokok bahasan kecepatan, jarak, dan waktu agar siswa lebih mudah memahami dan mengingat konsep yang dibangun sendiri, serta lebih termotivasi dalam belajar. Sebelum mengajarkan materi kecepatan, sebaiknya guru terlebih dahulu mengingatkan siswa kembali terhadap materi prasyarat, yaitu jarak dan waktu agar siswa lebih mudah mengkonstruksi pengetahuan tentang kecepatan.
 - b. Bagi pihak sekolah, pendekatan CTL maupun implementasi teori belajar Gagne dapat digunakan sebagai alternatif dalam proses belajar mengajar di sekolah, sehingga dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.
 - c. Bagi peneliti lain, diharapkan penelitian ini dapat dijadikan masukan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL maupun implementasi teori belajar Gagne pada pokok bahasan matematika lainnya yang sesuai untuk dikembangkan dengan berorientasi pendekatan tersebut. Adapun beberapa hal yang harus diperhatikan sebagai berikut.
 - 1) Dalam mengembangkan LKS harus benar-benar dirancang kegiatan yang memberi kesempatan pada siswa untuk belajar sesuai konteks lingkungannya sehingga dapat membangun konsep tertentu dan menemukan hal baru melalui kegiatan nyata dan kontekstual dengan bantuan benda-benda di sekitar.
- Dalam menentukan penskoran terutama pada setiap soal THB, sebaiknya lebih dikaji/diteliti tingkat kesulitan soal, sehingga skor maksimal sesuai dengan bobot soal (tingkat kesulitan) dan perbedaan koefisien validitas butir soal dapat seimbang.



DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, Hawa, Somakin, Purwoko, Hartono, dan Masrinawatie. 2007. *Pengembangan Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Arikunto, S. 2011. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dahar, R. W. 2011. *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Dani, I. 2013. *Pengertian Perangkat Pembelajaran*. <http://pustaka.pandani.web.id/2013/03/pengertian-perangkat-pembelajaran.html> [20 Oktober 2014]
- Diana, K. 2013. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan CTL Sub Pokok Bahasan Luas Trapesium dan Layang- layang untuk Kelas V SD”. Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: FKIP Universitas Jember.
- Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional. 2007. *Kapita Selekta Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Hobri. 2010. *Metodologi Penelitian Pengembangan (Aplikasi pada Penelitian Pendidikan Matematika)*. Jember: Pena Salsabila.
- Indriyani, D. 2013. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berorientasi pada Pendekatan Realistics Mathematics Education (RME) Sub Pokok Bahasan Bilangan Pecahan Siswa Kelas VII SMP”. Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: FKIP Universitas Jember.
- Karim, A. 2013. *Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar (SD)*. <http://asrulkarimgsd.blogspot.com/2013/09/pembelajaran-matematika-di-sekolah.htm> [2 Oktober 2014]
- [, dkk. 2008. *Perkembangan Belajar Peserta Didik*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.



- Menteri Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. *Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kemdikbud.
- Mudjjo. 1995. *Tes Hasil Belajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Purwasari, E. 2012. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Teori Belajar Gagne Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Kelas VIII dengan Model Thiagarajan". Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: FKIP Universitas Jember.
- SekolahDasar.Net. 2013. *Daftar Sekolah yang Menerapkan Kurikulum 2013*. <http://www.sekolahdasar.net/2013/05/daftar-sekolah-yang-menerapkan-kurikulum-2013.html> [4 Maret 2015].
- Siddiq, M. D., Munawaroh, I., dan Sungkono. 2008. *Pengembangan Bahan Pembelajaran SD*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Sumanto, Y. D, Kusumawati, H., dan Aksin, N. 2008. *Gemar Matematika 5: untuk Kelas V SD/MI*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Sunardi. 2009. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Jember: Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jember.
- Sunaryo, R. J. 2008. *Matematika 5: untuk SD/MI Kelas 5*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Trianto. 2011. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.



LAMPIRAN A. MATRIK PENELITIAN

MATRIK PENELITIAN

Judul Penelitian	Rumusan Masalah	Variabel Penelitian	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning (CTL)</i> dengan Implementasi Teori Belajar Gagne Pokok Bahasan Kecepatan, Jarak, dan Waktu untuk Siswa Kelas V SD	<p>1. Bagaimanakah proses pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL dengan implementasi teori belajar Gagne pokok bahasan kecepatan, jarak, dan waktu untuk siswa kelas V SD?</p> <p>2. Bagaimanakah hasil pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL dengan implementasi teori belajar</p>	<p>1. Proses pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL dengan implementasi teori belajar Gagne</p> <p>2. Hasil pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL dengan implementasi teori belajar Gagne</p>	<p>1.1 Tahap Pendefinisian (<i>define</i>)</p> <p>1.2 Tahap Perancangan (<i>design</i>)</p> <p>1.3 Tahap Pengembangan (<i>develope</i>)</p> <p>1.4 Tahap Penyebaran (<i>disseminate</i>)</p> <p>2.1 Validitas</p> <p>2.2 Keefektifan</p> <p>2.3 Kepraktisan</p> <p>2.4 Aktivitas</p> <p>2.5 Respons</p>	<p>1. Validator: a. Dosen b. Guru</p> <p>2. Subyek uji coba: a. Siswa</p> <p>3. Kepustakaan</p>	<p>1. Sekolah uji coba: SD Muhammadiyah I Kecamatan Sumbersari, Kabupaten Jember</p> <p>2. Jenis penelitian: Penelitian Pengembangan</p> <p>3. Metode pengumpulan data: a. Validasi ahli untuk mendapatkan data penilaian perangkat pembelajaran b. Observasi untuk mendapatkan data aktivitas guru dan siswa dalam KBM c. Angket untuk mendapatkan data respons siswa terhadap pembelajaran d. Tes untuk mengukur keberhasilan siswa dalam pencapaian hasil belajar</p> <p>4. Analisis data: a. Hasil validitas dianalisis dengan menghitung koefisien validitas</p>



Judul Penelitian	Rumusan Masalah	Variabel Penelitian	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
	Gagne pokok bahasan kecepatan, jarak, dan waktu untuk siswa kelas V SD?				$I_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ji}}{n}$ $A_i = \frac{\sum_{j=1}^m I_{ji}}{m}$ $Va = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n}$ <p>Keterangan: V_{ij} = data nilai dari validator ke-j terhadap indikator ke-i n = adalah banyaknya validator I_i = adalah indikator A_i = adalah rerata nilai untuk aspek ke-i I_{ij} = adalah rerata untuk aspek ke-I indikator ke-j m = adalah banyaknya indikator dalam aspek ke-i Va = adalah nilai rerata total untuk semua aspek A_i = adalah rata-rata untuk semua aspek ke-i n = adalah banyaknya aspek</p>



Judul Penelitian	Rumusan Masalah	Variabel Penelitian	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
					<p>b. Hasil observasi dianalisis dengan menghitung persentase keaktifan siswa dan guru</p> $P_s = \frac{A_s}{N} \times 100\%$ $P_g = \frac{A_g}{N} \times 100\%$ <p>Keterangan: s = siswa g = guru P = persentase keaktifan A = jumlah skor yang diperoleh N = jumlah skor seluruhnya</p> <p>c. Hasil angket dianalisis dengan menghitung prosentase respons</p> $\gamma = \frac{n}{N} \times 100\%$ <p>Keterangan: γ = persentase respons n = banyak siswa yang memberikan respons positif minimal 75% dalam angket N = banyak siswa seluruhnya</p> <p>d. Hasil tes dianalisis dengan menghitung koefisien validitas dan reliabilitas tes.</p> <p>1) Validitas</p>



Judul Penelitian	Rumusan Masalah	Variabel Penelitian	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
------------------	-----------------	---------------------	-----------	-------------	-------------------

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien validitas tes antara variabel X dan variabel Y ($x = X - \bar{X}$ dan $y = Y - \bar{Y}$, dengan X = skor butir tes dan Y = skor total)

$\sum xy$ = jumlah perkalian x dengan y

x^2 = kuadrat dari x

y^2 = kuadrat dari y

2) Reliabilitas

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^K S_i^2}{S_t^2} \right)$$

$$S^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$



Judul Penelitian	Rumusan Masalah	Variabel Penelitian	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
					<p>Keterangan:</p> <p>α = koefisien reliabilitas tes</p> <p>K = banyaknya butir tes</p> <p>$\sum_{i=1}^K S_i^2$ = jumlah varians butir tes</p> <p>S_t^2 = varians total</p> <p>S_i^2 = varians butir tes</p> <p>S^2 = varians dari skor total atau skor yang diperoleh</p> <p>X = jumlah skor butir soal ke-i</p> <p>N = banyaknya sampel</p>



LAMPIRAN B. KISI-KISI PERANGKAT PEMBELAJARAN

B.1 Kisi-kisi Perangkat Pembelajaran Berdasarkan Pendekatan CTL

Komponen CTL	Letak dalam Perangkat Pembelajaran			
	RPP	Buku Siswa	LKS (LKK dan LKI)	Tes Hasil Belajar
<i>Constructivism</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kegiatan guru menjelaskan tujuan mempelajari kecepatan. 2. Kegiatan siswa membangun sendiri pemahamannya tentang konsep jarak dan kecepatan. 3. Kegiatan siswa membangun suatu materi melalui tanya jawab yang berkaitan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penyajian “Tujuan Mempelajari Bab Ini”, prolog, “Ayo Mengamati”, “Ayo Mengingat”. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Soal-soal yang disajikan dalam LKK bertujuan membangun pengetahuan siswa untuk menemukan rumus-rumus tertentu, misal menemukan rumus kecepatan dan hubungan kecepatan, jarak, dan waktu 	—
<i>Inquiry</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kegiatan siswa menemukan konsep jarak dan kecepatan melalui percobaan. 2. Kegiatan siswa mengerjakan LKK 2, LKI 1, LKK 2, dan LKI 2. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penyajian “Ayo Mencoba” 2. Aktivitas 1 untuk menemukan rumus kecepatan. 3. Aktivitas 3 untuk menemukan hubungan antara jarak, waktu, dan kecepatan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kegiatan menemukan rumus kecepatan, hubungan antara jarak, waktu, dan kecepatan, serta kegiatan menyelesaikan permasalahan menggunakan rumus yang sudah ditemukan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Soal-soal THB merupakan kegiatan menemukan jawaban dari permasalahan kecepatan, jarak, dan waktu dengan menggunakan rumus yang sudah ditemukan.



Komponen CTL	Letak dalam Perangkat Pembelajaran			
	RPP	Buku Siswa	LKS (LKK dan LKI)	Tes Hasil Belajar
Questioning	1. Kegiatan guru bertanya untuk membimbing siswa menemukan konsep kecepatan dan hubungan antara jarak, waktu dan kecepatan.	1. Penyajian kolom “Ayo Bertanya” untuk memberi kesempatan pada siswa menuliskan kesulitannya dari pembelajaran kecepatan, jarak, dan waktu 2. Penyajian pertanyaan-pertanyaan untuk memastikan pemahaman siswa terhadap contoh permasalahan.	1. Kegiatan bertanya apabila ada soal atau langkah kegiatan yang tidak dipahami.	1. Soal-soal dalam THB berupa pertanyaan yang menuntut jawaban siswa secara rinci.
Learning Community	1. Kegiatan siswa menemukan konsep kecepatan dan menemukan hubungan antara jarak, waktu dan kecepatan bersama kelompok.	1. Penyajian Aktivitas 1 dan aktivitas 3 untuk dikerjakan secara berkelompok pada LKK I dan LKK II.	1. LKK menuntut siswa untuk mengerjakan tugas bersama kelompoknya.	–
ling	1. Kegiatan di mana perwakilan siswa memperagakan aktivitas menghitung waktu dan jarak guna menemukan konsep kecepatan.	1. Penyajian contoh permasalahan sehari-hari tentang kecepatan.	1. Permasalahan dalam soal LKS merupakan contoh permasalahan yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari	1. Permasalahan dalam soal THB merupakan contoh permasalahan yang terdapat dalam kehidupan sehari-



Komponen CTL	Letak dalam Perangkat Pembelajaran			
	RPP	Buku Siswa	LKS (LKK dan LKI)	Tes Hasil Belajar
	2. Kegiatan guru menyajikan contoh permasalahan kecepatan dalam kehidupan sehari-hari dan cara menghitungnya.			hari.
Reflection	1. Kegiatan siswa menyampaikan perasaannya setelah beraktivitas berjalan dan berlari untuk menemukan konsep kecepatan dan setelah mempelajari kecepatan serta manfaatnya.	1. Penyajian kolom “Refleksi” untuk menuliskan perasaan siswa setelah beraktivitas.	1. Penyajian kolom “Refleksi” untuk menuliskan perasaan siswa setelah beraktivitas.	1. Penyajian kolom “Refleksi” untuk menuliskan perasaan siswa setelah mengerjakan THB, dan tingkat kesulitannya.
Authentic Assessment	1. Kegiatan menilai partisipasi siswa dalam pembelajaran (penilaian sikap dan keterampilan)	1. Adanya instruksi untuk mempresentasikan hasil pekerjaan siswa di depan kelas	1. Adanya instruksi untuk mempresentasikan hasil pekerjaan siswa di depan kelas	–



B2. Kisi-kisi Perangkat Pembelajaran Berdasarkan Implementasi Teori Belajar Gagne

Implementasi Teori Belajar Gagne	Letak dalam Perangkat Pembelajaran			
	RPP	Buku Siswa	LKS (LKK dan LKI)	Tes Hasil Belajar
<i>Fase Motivasi - Mengaktifkan Motivasi</i>	1. Kegiatan guru memberikan motivasi agar siswa belajar dengan rajin dan tertib	1. Adanya kalimat motivasi di setiap halaman penomoran	1. Adanya kalimat motivasi pada LKK dan LKI	1. Adanya kalimat motivasi “SEMANGAT! <i>Matematika itu mudah, bila kamu rajin berlatih</i> ”
<i>Fase Pengenalan - Memberi tahu Tujuan-tujuan Belajar</i>	1. Kegiatan guru menyampaikan tujuan mempelajari materi yang akan disampaikan	1. Adanya “Tujuan Mempelajari Bab Ini” sebelum pembahasan materi.	1. Adanya penjabaran KD, Indikator, dan tujuan di bagian pendahuluan LKK dan LKI	1. Adanya penjabaran indikator yang hendak dicapai melalui THB tersebut
<i>Fase Perolehan - Menyediakan Bimbingan Belajar</i>	1. Kegiatan guru menjelaskan materi, memberi instruksi pada siswa untuk membaca teks dsb, dan membimbing siswa dalam pembelajaran	1. Kalimat dan materi yang disajikan dalam buku siswa pada dasarnya bertujuan untuk membimbing siswa belajar.	1. Adanya kalimat himbanaan untuk siswa agar menanyakan hal yang tidak dipahami kepada guru.	—



Implementasi Teori Belajar Gagne	Letak dalam Perangkat Pembelajaran			
	RPP	Buku Siswa	LKS (LKK dan LKI)	Tes Hasil Belajar
<i>Fase Retensi - Melancarkan Retensi</i>	1. Kegiatan guru memberikan cara mudah menghafal rumus, seperti tangga satuan satuan jarak dan waktu serta segitiga ajaib	1. Adanya bagian pada buku yaitu “Mudah Diingat”, yaitu cara udah menghafal rumus, seperti tangga satuan satuan jarak dan waktu serta segitiga ajaib hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu	1. Di bagian pendahuluan, terdapat kolom segitiga ajaib sebelum siswa mulai mengerjakan soal.	1. Terdapat kolom segitiga ajaib untuk diisi siswa sebelum mengerjakan soal
<i>Fase Pemanggilan - Merangsang Ingatan Materi Lampau</i>	1. Kegiatan guru meminta siswa menjelaskan materi tertentu yang dulu pernah dipelajari, misal pengertian tentang jarak	1. Adanya kolom “Ayo Mengingat” untuk mengingatkan kembali kepada siswa tentang materi yang harus dipahami sebelum mempelajari kecepatan	1. Di bagian pendahuluan, terdapat perintah untuk mengingat kembali rumus kecepatan dan segitiga ajaib yang pernah dipelajari sebelumnya.	1. Di bagian pendahuluan, terdapat perintah untuk mengingat kembali rumus rumus kecepatan dan segitiga ajaib yang pernah dipelajari sebelumnya.



Implementasi Teori Belajar Gagne	Letak dalam Perangkat Pembelajaran			
	RPP	Buku Siswa	LKS (LKK dan LKI)	Tes Hasil Belajar
<i>Fase Generalisasi - Membantu Transfer Belajar</i>	1. Kegiatan guru mengaitkan melakukan apersepsi dan mengaitkannya dengan materi yang akan dipelajari	1. Adanya “Aktivitas” dan “Ayo Mencoba” untuk lebih memahami siswa terhadap materi.	1. LKK dan LKI pada dasarnya berfungsi untuk mentransfer pengalaman belajar siswa tentang kecepatan	1. Soal-soal dalam THB pada dasarnya berfungsi untuk mentransfer pengalaman belajar siswa tentang kecepatan yang telah dipelajari dalam pertemuan sebelumnya.
<i>Fase Penampilan, Fase Umpan Balik - Memperlihatkan Penampilan dan Umpan Balik</i>	1. Kegiatan guru memberi kesempatan pada siswa untuk menampilkan/ presentasi hasil pekerjaannya di depan kelas. 2. Kegiatan guru memberikan penguatan kepada siswa yang berani tampil.	1. Adanya instruksi untuk mempresentasikan hasil kerja.	1. Adanya instruksi untuk mempresentasikan hasil kerja di depan kelas. 2. Adanya kata-kata “SELAMAT!” di akhir LKS.	—



Implementasi Teori Belajar Gagne	Letak dalam Perangkat Pembelajaran			
	RPP	Buku Siswa	LKS (LKK dan LKI)	Tes Hasil Belajar
<i>Mengarahkan Perhatian</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kegiatan guru mengajak siswa melakukan <i>ice breaking</i> sebelum pelajaran dimulai, untuk mempersiapkan konsentrasi siswa 2. Kegiatan guru memberi instruksi kepada siswa untuk memperhatikan contoh soal atau informasi penting lainnya yang disampaikan guru. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adanya kata-kata yang meminta siswa untuk memperhatikan contoh permasalahan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terdapat petunjuk sebelum mengerjakan soal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terdapat petunjuk sebelum mengerjakan soal



B.3 Perpaduan Komponen Pendekatan CTL dan Implementasi Teori Belajar Gagne dalam Perangkat yang Dikembangkan

Tabel 1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Komponen CTL / Implementasi teori Gagne	<i>Constructivism</i>	<i>Inquiry</i>	<i>Questioning</i>	<i>Learning Community</i>	<i>Modeling</i>	<i>Reflection</i>	<i>Authentic Assessment</i>
<i>Fase Motivasi - Mengaktifkan Motivasi</i>	1. Kegiatan guru memberi motivasi pada siswa	-	-	-	1. Kegiatan guru memberi contoh <i>ice breaking</i> saat apersepsi	-	1. Kegiatan guru menilai sikap dan keterampilan siswa dalam kegiatan pembelajaran
<i>Fase Pengenalan - Memberi tahu Tujuan-tujuan Belajar</i>	1. Kegiatan guru menginformasikan tema yang akan dipelajari siswa 2. Kegiatan guru menjelaskan tujuan dan manfaat pokok bahasan yang akan dipelajari	-	-	-	-	-	1. Kegiatan guru menilai sikap dan keterampilan siswa dalam kegiatan pembelajaran



Komponen CTL	<i>Constructivism</i>	<i>Inquiry</i>	<i>Questioning</i>	<i>Learning Community</i>	<i>Modeling</i>	<i>Reflection</i>	<i>Authentic Assessment</i>
Implementasi teori Gagne							
Fase Perolehan - Menyediakan Bimbingan Belajar	1. Kegiatan berkelompok untuk menemukan konsep kecepatan dan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu	1. Kegiatan berkelompok untuk menemukan konsep kecepatan dan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu	1. Kegiatan guru bertanya pada siswa untuk menemukan rumus kecepatan	1. Kegiatan berkelompok untuk menemukan konsep kecepatan dan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu	1. Kegiatan berkelompok, saat salah satu anggotanya menjadi model/ peraga aktivitas berjalan/ berlari untuk menemukan konsep kecepatan dan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu 2. Kegiatan guru menjelaskan contoh permasalahan tentang kecepatan, jarak, dan waktu	1. Kegiatan guru membimbing siswa menyimpulkan hasil pembelajaran	1. Kegiatan guru menilai sikap dan keterampilan siswa dalam kegiatan pembelajaran
Fase Retensi - Melancarkan Retensi	-	-	-	-	1. Kegiatan guru menyajikan gambar tangga hubungan antarsatuan panjang dan hubungan antarasatuan waktu serta segitiga hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu	-	1. Kegiatan guru menilai sikap dan keterampilan siswa dalam kegiatan pembelajaran



Komponen CTL	<i>Constructivism</i>	<i>Inquiry</i>	<i>Questioning</i>	<i>Learning Community</i>	<i>Modeling</i>	<i>Reflection</i>	<i>Authentic Assessment</i>
Implementasi teori Gagne							
<i>Fase Pemanggila - Merangsang Ingatan Materi Lampau</i>	-	-	1. Kegiatan tanya jawab tentang materi yang pernah dipelajari siswa sebelumnya	-	-	-	1. Kegiatan guru menilai sikap dan keterampilan siswa dalam kegiatan pembelajaran
<i>Fase Generalisasi - Membantu Transfer Belajar</i>	1. Kegiatan guru mengaitkan <i>ice breaking!</i> apersepsi dengan membangun materi yang akan dipelajari 2. Kegiatan siswa mengumpulkan informasi dari aktivitas berjalan untuk mengukur panjang lintasan	-	1. Kegiatan tanya jawab tentang materi yang dipelajari atau tentang aktivitas yang telah dilakukan siswa	1. Kegiatan guru membimbing kelompok dalam melakukan analisis data (mengerja-kan LKK)	-	-	1. Kegiatan guru menilai sikap dan keterampilan siswa dalam kegiatan pembelajaran
<i>Fase Penampilan, Fase Umpan Balik - Memperlihatkan Penampilan dan Umpan Balik</i>	-	-	1. Kegiatan memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya pada kelompok yang presentasi	-	1. Kegiatan kelompok/ siswa menampilkan hasil pekerjaannya	-	1. Kegiatan guru menilai sikap siswa dalam kegiatan pembelajaran (presentasi)
<i>Mengarahkan Perhatian</i>	1. Kegiatan guru mengajak siswa melakukan <i>ice breaking</i> untuk mengarahkan perhatian dan sebagai apersepsi	-	1. Kegiatan tanya jawab terkait apersepsi yang telah dilakukan	1. Kegiatan guru mengarah-kan perhatian siswa/ kelompok	-	1. Kegiatan guru menanyakan perasaan siswa setelah melakukan kegiatan berkelompok ataupun selama pembelajar-an	1. Kegiatan guru menilai sikap siswa dalam kegiatan pembelajaran



Tabel 2. Buku siswa

Komponen CTL	<i>Constructivism</i>	<i>Inquiry</i>	<i>Questioning</i>	<i>Learning Community</i>	<i>Modeling</i>	<i>Reflection</i>	<i>Authentic Assessment</i>
Implementasi teori Gagne							
<i>Fase Motivasi - Mengaktifkan Motivasi</i>	-	-	-	-	-	1. Adanya kalimat motivasi di setiap halaman penomoran	-
<i>Fase Pengenalan - Memberi tahu Tujuan-tujuan Belajar</i>	1. Adanya “Tujuan Mempelajari Bab Ini” sebelum pembahasan materi.	-	-	-	-	-	-
<i>Fase Perolehan - Menyediakan Bimbingan Belajar</i>	1. Kaliamat dan materi yang disajikan dalam buku siswa pada dasarnya bertujuan untuk membimbing siswa belajar. 2. Penyajian Ayo Mengamati, Ayo Mengingat	1. Kaliamat dan materi yang disajikan dalam buku siswa pada dasarnya bertujuan untuk mem-bimbing siswa belajar. 2. Penyajian Ayo Mencoba 3. Adanya kolom Aktivitas untuk menemukan konsep kecepatan dan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu	1. Adanya kalimat himbanaan untuk siswa agar menanyaka hal yang tidak dipahami kepada guru.	1. Kaliamat dan materi yang disajikan dalam buku siswa pada dasarnya bertujuan untuk membimbing siswa belajar. 2. Penyajian Aktivitas 1 dan aktivitas 3 untuk dikerjakan secara berkelom-pok pada LKK I dan LKK II.	1. Penyajian contoh permasalahan sehari-hari tentang kecepatan.	-	-



Komponen CTL	<i>Constructivism</i>	<i>Inquiry</i>	<i>Questioning</i>	<i>Learning Community</i>	<i>Modeling</i>	<i>Reflection</i>	<i>Authentic Assessment</i>
Implementasi teori Gagne							
<i>Fase Retensi - Melancarkan Retensi</i>	1. Adanya bagian pada buku yaitu "Mudah Diingat", yaitu cara udah menghafal rumus, seperti tangga satuan satuan jarak dan waktu serta segitiga ajaib hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu	-	-	-	-	-	-
<i>Fase Pemanggila - Merangsang Ingatan Materi Lampau</i>	1. Ada kolom "Ayo Mengingat" untuk mengingatkan kembali kepada siswa tentang materi yang harus dipahami sebelum mempelajari kecepatan	-	-	-	-	-	-
<i>Fase Generalisasi - Membantu Transfer Belajar</i>	-	1. Adanya "Aktivitas" dan "Ayo Mencoba" untuk lebih memahami siswa terhadap materi.	-	-	-	-	-
<i>Fase Penampilan, Fase Umpan Balik -</i>	-	-	-	-	-	-	1. Adanya instruksi untuk mempresentasikan hasil pekerjaan siswa di depan kelas
<i>ukan dan ik an</i>	-	-	1. Penyajian kolom "Ayo Bertanya" 2. Penyajian pertanyaan-	-	-	1. Penyajian kolom "Refleksi" untuk menuliskan perasaan siswa	-



Komponen CTL	<i>Constructivism</i>	<i>Inquiry</i>	<i>Questioning</i>	<i>Learning Community</i>	<i>Modeling</i>	<i>Reflection</i>	<i>Authentic Assessment</i>
Implementasi teori Gagne			pertanyaan untuk memastikan pemahaman siswa terhadap contoh permasalahan			setelah ber-aktivitas.	

Tabel 3. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Komponen CTL	<i>Constructivism</i>	<i>Inquiry</i>	<i>Questioning</i>	<i>Learning Community</i>	<i>Modeling</i>	<i>Reflection</i>	<i>Authentic Assessment</i>
Implementasi teori Gagne							
<i>Fase Motivasi - Mengaktifkan Motivasi</i>	-	-	-	-	-	1. Adanya kalimat motivasi pada LKK dan LKI 2. Adanya kata "SELAMAT!"	-
<i>Fase Pengenalan - Memberi tahu Tujuan-tujuan Belajar</i>	1. Adanya penjabaran KI, KD, Indikator dan tujuan mengerjakan LKS	-	-	-	-	-	-
<i>Fase Perolehan - Menyediakan Bimbingan Belajar</i>	1. Kegiatan bertanya apabila ada soal atau langkah kegiatan yang tidak dipahami.	1. Kegiatan menemukan rumus kecepatan, hubungan antara jarak, waktu, dan kecepatan, serta kegiatan menyelesaikan permasalahan kecepatan menggunakan rumus yang sudah ditemukan	1. Adanya kalimat himbuan untuk siswa agar menanya-kan hal yang tidak dipahami kepada guru.	1. LKK menuntut siswa untuk mengerjakan tugas bersama kelompoknya.	1. Permasalahan dalam soal LKS merupakan contoh permasalahan yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari	-	-



Komponen CTL	Constructivism	Inquiry	Questioning	Learning Community	Modeling	Reflection	Authentic Assessment
Implementasi teori Gagne							
<i>Fase Retensi - Melancarkan Retensi</i>	-	-	-	-	-	1. Di bagian pendahuluan, terdapat kolom segitiga ajaib sebelum siswa mulai mengerjakan soal.	-
<i>Fase Pemanggila - Merangsang Ingatan Materi Lampau</i>	-	-	-	-	-	1. Di bagian pendahuluan, terdapat perintah untuk mengingat kembali rumus kecepatan dan segitiga ajaib yang pernah dipelajari sebelumnya.	-
<i>Fase Generalisasi - Membantu Transfer Belajar</i>	1. Soal-soal yang disajikan dalam LKK bertujuan membangun pengetahuan siswa untuk menemukan rumus-rumus tertentu, misal menemukan rumus kecepatan dan hubungan kecepatan, jarak, dan waktu	1. LKK dan LKI pada dasarnya berfungsi untuk mentransfer pengalaman belajar siswa tentang kecepatan	-	-	-	-	-
<i>mpilan, n</i>	-	-	-	-	-	-	1. Adanya instruksi untuk mempresentasikan hasil pekerjaan siswa di depan kelas
<i>utkan dan ik</i>							



Komponen CTL	<i>Constructivism</i>	<i>Inquiry</i>	<i>Questioning</i>	<i>Learning Community</i>	<i>Modeling</i>	<i>Reflection</i>	<i>Authentic Assessment</i>
Implementasi teori Gagne							
<i>Mengarahkan Perhatian</i>	1. Terdapat petunjuk dalam pengerjaan soal	-	-	-	-	1. Penyajian kolom "Refleksi" untuk menuliskan perasaan siswa setelah beraktivitas.	-

Tabel 4. Tes Hasil Belajar (THB)

Komponen CTL	<i>Constructivism</i>	<i>Inquiry</i>	<i>Questioning</i>	<i>Learning Community</i>	<i>Modeling</i>	<i>Reflection</i>	<i>Authentic Assessment</i>
Implementasi teori Gagne							
<i>Fase Motivasi - Mengaktifkan Motivasi</i>	-	-	-	-	-	1. Adanya kalimat motivasi SEMANGAT! <i>Matematika itu mudah, bila kamu rajin berlatih</i>	-
<i>Fase Pengenalan - Memberi tahu Tujuan-tujuan Belajar</i>	1. Adanya penjabaran indikator yang hendak dicapai melalui THB tersebut	-	-	-	-	-	-
<i>Fase Perolehan - Menyediakan</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>si - un</i>	-	-	-	-	-	1. Di bagian pendahuluan, terdapat kolom segitiga ajaib sebelum siswa	-



Komponen CTL Implementasi teori Gagne	Constructivism	Inquiry	Questioning	Learning Community	Modeling	Reflection	Authentic Assessment
Fase Pemanggila - Merangsang Ingatan Materi Lampau	-	-	-	-	-	mulai mengerjakan soal. 1. Di bagian pendahuluan, terdapat perintah untuk mengingat kembali rumus rumus kecepatan dan segitiga ajaib yang pernah dipelajari sebelumnya.	-
Fase Generalisasi - Membantu Transfer Belajar	-	1. Soal-soal THB merupakan kegiatan menemukan jawaban dari permasalahan kecepatan, jarak, dan waktu dengan menggunakan rumus yang sudah ditemukan (berfungsi untuk mentransfer pengalaman belajar siswa tentang kecepatan yang telah dipelajari dalam pertemuan sebelumnya).	1. Soal-soal dalam THB berupa pertanyaan yang menuntut jawaban siswa secara rinci.	-	1. Permasalahan dalam soal THB merupakan contoh permasalahan yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari.	-	-
t, n utkan i dan ik	-	-	-	-	-	-	-



Komponen CTL	<i>Constructivism</i>	<i>Inquiry</i>	<i>Questioning</i>	<i>Learning Community</i>	<i>Modeling</i>	<i>Reflection</i>	<i>Authentic Assessment</i>
Implementasi teori Gagne							
<i>Mengarahkan Perhatian</i>	1. Terdapat petunjuk dalam pengerjaan soal	-	-	-	-	1. Penyajian kolom “Refleksi” untuk menuliskan perasaan siswa setelah mengerjakan THB, dan tingkat kesulitannya.	-



LAMPIRAN C. PERANGKAT PEMBELAJARAN**C.1a RPP Pertemuan I****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) I**

Satuan Pendidikan	: SD Muhammadiyah I Jember
Kelas/Semester	: V/2
Tema	: 6. Organ Tubuh Manusia dan Hewan
Subtema	: 2. Organ Tubuh Manusia dan Hewan
Pembelajaran	: 1
Alokasi Waktu	: 1 hari (6 × 35 menit)

A. KOMPETENSI INTI

1. Menerima, menghargai, dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, percaya diri, dan cinta tanah air dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, tetangga, dan guru.
3. Memahami pengetahuan faktual dan konseptual dengan cara mengamati dan mencoba [mendengar, melihat, membaca] serta menanya berdasarkan rasa ingin tahu secara kritis tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah, dan tempat bermain.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dan konseptual dalam bahasa yang jelas dan logis dan sistematis, dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.



B. KOMPETENSI DASAR**Bahasa Indonesia**

- 1.1 Meresapi makna anugerah Tuhan Yang Maha Esa berupa bahasa Indonesia yang diakui sebagai sarana yang lebih unggul, daripada bahasa lain untuk memperoleh ilmu pengetahuan

Indikator

- 1.1.1 Menggunakan bahasa Indonesia dengan baik dan benar untuk menyampaikan pendapat dan menjelaskan proses pernapasan manusia dan ikan serta penggolongan hewan
- 2.2 Memiliki perilaku jujur dan disiplin tentang proses daur air rangkaian listrik, sifat magnet, anggota tubuh (manusia, hewan, tumbuhan) dan fungsinya, serta sistem pernapasan melalui pemanfaatan bahasa Indonesia

Indikator

- 2.2.1 Berperilaku disiplin melaksanakan tugas terkait kegiatan mencari informasi tentang pernapasan manusia dan ikan serta penggolongan hewan
- 3.2 Menguraikan isi teks penjelasan tentang proses daur air, rangkaian listrik, sifat magnet, anggota tubuh (manusia, hewan, tumbuhan) dan fungsinya, serta sistem pernapasan dengan bantuan guru dan teman dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku.

Indikator

- 3.2.1 Menjelaskan proses bernapas pada manusia
- 3.2.2 Menyebutkan bagian organ dalam ikan beserta fungsinya
- 3.2.3 Membuat kalimat tentang organ dalam ikan
- 4.2 Menyampaikan teks proses daur air, rangkaian listrik, sifat magnet, anggota tubuh (manusia, hewan, tumbuhan) dan fungsinya, serta sistem pernapasan secara mandiri dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku.



Indikator

- 4.2.1 Menyebutkan organ pernapasan pada ikan
- 4.2.2 Menyebutkan klasifikasi hewan berdasarkan makanannya

Matematika

- 2.2 Menghargai pendapat atau gagasan teman tentang usulan memecahkan masalah, penyajian data atau pekerjaan matematika lainnya

Indikator

- 2.2.1 Menghargai pendapat teman saat kegiatan berkelompok untuk menemukan rumus kecepatan
- 2.4 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin dan bertanggung jawab dalam melakukan pengumpulan data, pengolahan data, dan melaporkan hasil pengamatan

Indikator

- 2.4.1 Jujur dalam mengerjakan soal tentang kecepatan
- 2.4.2 Disiplin mengerjakan tugas berkelompok untuk melaporkan hasil pengamatan dan tugas individu
- 2.4.3 Bertanggung jawab dalam melakukan pengumpulan data
- 3.7 Memilih prosedur pemecahan masalah dengan menganalisis hubungan antarsymbol, informasi yang relevan, dan mengamati pola.

Indikator

- 3.7.1 Melakukan percobaan untuk menemukan rumus kecepatan
- 3.7.2 Menggunakan rumus kecepatan untuk menyelesaikan permasalahan sederhana
- 4.2 Mencatat jarak dan waktu tempuh berbagai benda yang bergerak ke dalam tabel untuk memahami konsep kecepatan sebagai hasil bagi antara jarak dan waktu dan menggunakannya dalam penyelesaian masalah

Indikator

- 4.2.1 Mengukur panjang lintasan untuk menghitung jarak tempuh



4.2.2 Menghitung waktu tempuh beberapa aktivitas

4.2.3 Menghitung hasil bagi antara jarak dan waktu yang ditempuh dalam kegiatan percobaan bersama kelompok

4.2.2 Menuliskan rumus kecepatan berdasarkan analisis data percobaan

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Dengan diberi kesempatan untuk berpendapat, siswa dapat menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar saat proses pembelajaran untuk menjelaskan proses pernapasan manusia dan ikan serta penggolongan hewan.
2. Dengan melaksanakan tugas mencari informasi tentang pernapasan manusia dan ikan serta penggolongan hewan, siswa dapat berperilaku disiplin.
3. Dengan mengamati video dan gambar organ pernapasan manusia, siswa dapat menjelaskan proses bernapas pada manusia dengan benar.
4. Dengan mengamati video dan gambar organ tubuh ikan dengan teliti, siswa dapat menyebutkan bagian organ dalam ikan beserta fungsinya dengan benar.
5. Dengan mengamati video dan membaca teks bacaan, siswa dapat menyebutkan organ pernapasan pada ikan dengan benar.
6. Dengan menyebutkan organ dalam ikan pada kegiatan sebelumnya, siswa dapat membuat kalimat tentang organ dalam ikan dengan benar.
7. Dengan membaca teks penggolongan hewan sesuai makanannya, siswa dapat menyebutkan klasifikasi hewan berdasarkan makanannya dengan benar.

Dengan melakukan percobaan, siswa dapat berperilaku jujur dalam memasukkan data dan menghitung hasil percobaan menemukan rumus kecepatan dengan benar



9. Dengan mengerjakan tugas berkelompok, siswa berperilaku disiplin melaporkan hasil pengamatan dan tugas individu dengan benar.
10. Dengan mengerjakan tugas kelompok dan individu, siswa dapat bertanggung jawab dalam melakukan pengumpulan data dengan teliti.
11. Dengan menggunakan *stopwatch*, siswa dapat menghitung waktu tempuh beberapa aktivitas dengan tepat.
12. Dengan menggunakan alat ukur panjang, siswa dapat mengukur panjang lintasan dengan tepat untuk menghitung jarak tempuh.
13. Dengan melakukan percobaan berkelompok, siswa dapat menghitung dengan benar hasil bagi antara jarak dan waktu yang ditempuh untuk menemukan rumus kecepatan.
14. Dengan menganalisis data percobaan, siswa dapat menuliskan rumus kecepatan dengan benar.
15. Dengan menggunakan rumus kecepatan yang sudah ditemukan, siswa dapat menyelesaikan permasalahan sederhana dengan benar.

D. MATERI

1. Fokus mata pelajaran Bahasa Indonesia:
 - a. Menjelaskan isi teks bacaan/video tentang proses pernapasan pada manusia dan ikan (dengan rincian materi terlampir).
 - b. Menjelaskan penggolongan hewan berdasarkan jenis makanannya (dengan rincian materi terlampir).
2. Fokus mata pelajaran Matematika: Menemukan rumus dan menghitung kecepatan (dengan rincian materi terlampir)

NDEKATAN DAN METODE

dekatan : CTL dengan implementasi teori belajar Gagne

Komponen CTL

- a) *Constructivism* (Konstruktivis);



- b) *Inquiry* (Menemukan);
 - c) *Questioning* (Bertanya);
 - d) *Learning Community* (Masyarakat Belajar);
 - e) *Modeling* (Pemodelan);
 - f) *Reflection* (Refleksi); dan
 - g) *Authentic Assessment* (Penilaian Autentik)
2. Implementasi Teori Belajar Gagne

No.	Kegiatan-kegiatan Belajar (yang dialami siswa)	Kegiatan-kegiatan Pembelajaran (yang diciptakan guru dalam pembelajaran)
1.	Fase Motivasi	Mengaktifkan Motivasi
2.	Fase Pengenalan	Memberitahu Tujuan-tujuan Belajar
3.	Fase Perolehan	Menyediakan Bimbingan Belajar
4.	Fase Retensi	Melancarkan Retensi
5.	Fase Pemanggilan	Merangsang Ingatan Materi Lampau
6.	Fase Generalisasi	Membantu Transfer Belajar
7.	Fase Penampilan	Memperlihatkan Penampilan dan Umpan Balik
8.	Fase Umpan Balik	Mengarahkan Perhatian

Metode : Ceramah, Diskusi, Percobaan, Tanya Jawab, dan Penugasan



F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Tahap dan Alokasi Waktu	Komponen CTL	Kegiatan Guru (disertai kegiatan pembelajaran menurut teori belajar Gagne)	Kegiatan Siswa (disertai fase-fase kegiatan belajar menurut teori belajar Gagne)
Pendahuluan (20 menit)	<i>Constructivism Questioning</i>	1. Guru mengucapkan salam.	1. Siswa menjawab salam.
		2. Guru bersama siswa berdoa, guru mengamati sikap siswa saat berdoa.	2. Siswa berdoa.
		3. Guru mengevaluasi sikap siswa saat berdoa.	3. Siswa mendengarkan saat guru mengevaluasi sikap berdoa.
		4. Melakukan komunikasi tentang kehadiran siswa.	4. Melakukan komunikasi tentang kehadiran siswa.
		5. Guru memberi motivasi siswa agar siap mengikuti pelajaran dengan baik dan tertib. (<i>mengaktifkan motivasi</i>)	5. Siswa menerima motivasi dari guru agar siap mengikuti pelajaran dengan baik dan tertib. (<i>fase motivasi</i>)
		6. Tanya jawab materi lalu. (<i>merangsang ingatan materi lampau</i>)	6. Siswa menjawab pertanyaan guru tentang materi yang telah dipelajari sebelumnya. (<i>fase pemanggilan</i>)
		7. Guru menginformasikan tema yang akan dibelajarkan, yaitu “Organ Tubuh Manusia dan Hewan”, subtema “Organ Tubuh Manusia dan Hewan”. (<i>memberitahu tujuan-tujuan belajar</i>)	7. Siswa menyimak informasi tema yang akan dipelajari, yaitu “Organ Tubuh Manusia dan Hewan”, subtema “Organ Tubuh Manusia dan Hewan”. (<i>fase pengenalan</i>)
		8. Guru menjelaskan tujuan dan manfaat dari pembelajaran yang akan dilaksanakan. (<i>memberitahu tujuan-tujuan belajar</i>)	8. Siswa menyimak penjelasan guru tentang tujuan dan manfaat dari pembelajaran yang akan dilaksanakan. (<i>fase pengenalan</i>)



Tahap dan Alokasi Waktu	Komponen CTL	Kegiatan Guru (disertai kegiatan pembelajaran menurut teori belajar Gagne)	Kegiatan Siswa (disertai fase-fase kegiatan belajar menurut teori belajar Gagne)
		9. Apersepsi: <ol style="list-style-type: none"> a. Guru mengajak siswa melakukan <i>ice breaking</i> senam eksekutif. (mengarahkan perhatian) b. Guru bertanya apa yang dirasakan siswa setelah melakukan <i>ice breaking</i>. (mengarahkan perhatian) c. Guru bertanya organ tubuh apa saja yang berperan saat <i>ice breaking</i>. (membantu transfer belajar) d. Guru mengaitkan apersepsi dengan materi yang akan dibahas, yaitu pernapasan pada manusia dan hewan. (membantu transfer belajar) 	9. Apersepsi: <ol style="list-style-type: none"> a. Siswa melakukan <i>ice breaking</i> senam eksekutif. (fase perolehan) b. Siswa menjawab pertanyaan guru tentang apa yang dirasakan siswa setelah melakukan <i>ice breaking</i>. (fase prolehan) c. Siswa menyebutkan organ tubuh apa saja yang berperan saat <i>ice breaking</i>. (fase generalisasi) d. Siswa menyimak kaitan antara apersepsi dengan materi yang akan dibahas, yaitu pernapasan pada manusia dan hewan. (fase generalisasi)
Inti (180 menit)	Constructivism, Inquiry, Learning Community	1. Guru menampilkan video tentang proses pernapasan pada manusia dan ikan, dan meminta siswa untuk mengamatinya, serta mendiskusikannya dengan teman sebangku. (menyediakan bimbingan belajar)	1. Siswa mengamati video tentang proses pernapasan pada manusia dan ikan. (fase perolehan)



Tahap dan Alokasi Waktu	Komponen CTL	Kegiatan Guru (disertai kegiatan pembelajaran menurut teori belajar Gagne)	Kegiatan Siswa (disertai fase-fase kegiatan belajar menurut teori belajar Gagne)
<i>Questioning, Authentic Assessment</i>	2.	Guru menanyakan pada siswa, organ apa saja yang berperan dalam pernapasan manusia dan ikan. <i>(menyediakan bimbingan belajar, memberikan umpan balik)</i>	2. Perwakilan siswa yang berpasangan satu bangku menyebutkan organ apa saja yang berperan dalam pernapasan manusia dan ikan. <i>(fase perolehan, umpan balik)</i>
<i>Questioning, Authentic Assessment</i>	3.	Guru menanyakan pada siswa bagaimana proses pernapasan pada manusia dan ikan. <i>(menyediakan bimbingan belajar, memberikan umpan balik)</i>	3. Perwakilan siswa yang berpasangan satu bangku menjelaskan proses pernapasan pada manusia dan ikan. <i>(fase perolehan, umpan balik)</i>
<i>Inquiry</i>	4.	Guru memberi instruksi pada siswa untuk membaca teks di buku siswa tentang proses pernapasan pada manusia dan ikan. <i>(menyediakan bimbingan belajar)</i>	4. Siswa membaca teks di buku siswa tentang proses pernapasan pada manusia dan ikan. <i>(fase perolehan)</i>
<i>Authentic Assessment</i>	5.	Guru meminta perwakilan siswa menjelaskan kembali proses pernapasan pada manusia dan ikan berdasarkan teks yang sudah dibaca. <i>(menyediakan bimbingan belajar, memberikan umpan balik)</i>	5. Perwakilan siswa menjelaskan kembali proses pernapasan pada manusia dan ikan berdasarkan teks yang sudah dibaca. <i>(fase perolehan, umpan balik)</i>
<i>Inquiry, Authentic Assessment</i>	6.	Guru memberi instruksi pada siswa untuk mengerjakan “Ayo Lakukan” pada buku siswa halaman 50. <i>(membantu transfer belajar)</i>	6. Siswa mengerjakan “Ayo Lakukan” pada buku siswa halaman 50. <i>(fase generalisasi)</i>



Tahap dan Alokasi Waktu	Komponen CTL	Kegiatan Guru (disertai kegiatan pembelajaran menurut teori belajar Gagne)	Kegiatan Siswa (disertai fase-fase kegiatan belajar menurut teori belajar Gagne)
<i>Questioning</i>	7.	Guru menanyakan pada siswa ciri lain yang dimiliki oleh makhluk hidup selain bernapas (guru menuntun siswa agar jawaban mengarah pada ciri memerlukan nutrisi/manakan). (<i>menyediakan bimbingan belajar</i>)	7. Siswa menyebutkan ciri lain yang dimiliki oleh makhluk hidup selain bernapas. (<i>fase perolehan</i>)
<i>Questioning</i>	8.	Guru bertanya jenis makanan yang dimakan makhluk hidup, terutama hewan. (<i>menyediakan bimbingan belajar</i>)	8. Siswa menyebutkan jenis makanan yang dimakan makhluk hidup, terutama hewan. (<i>fase perolehan</i>)
<i>Inquiry</i>	9.	Guru memberi instruksi agar siswa membaca teks pada halaman 51. (<i>menyediakan bimbingan belajar</i>)	9. Siswa membaca teks pada halaman 51. (<i>fase perolehan</i>)
<i>Questioning</i>	10.	Dengan mengaitkan pertanyaan sebelumnya tentang jenis makanan, guru bertanya pada siswa penggolongan hewan berdasarkan jenis makanan sesuai pada teks buku siswa. (<i>menyediakan bimbingan belajar</i>)	10. Siswa menyebutkan penggolongan hewan berdasarkan jenis makanan sesuai pada teks buku siswa. (<i>fase perolehan</i>)
<i>Learning Community</i>	11.	Guru meminta siswa secara berkelompok 1 bangku untuk menggolongkan gambar hewan berdasarkan jenis makanannya di depan kelas. (<i>membantu transfer</i>)	11. Perwakilan siswa yang berpasangan satu bangku menggolongkan gambar hewan berdasarkan jenis makanannya di depan kelas. (<i>fase generalisasi</i>)



Tahap dan Alokasi Waktu	Komponen CTL	Kegiatan Guru (disertai kegiatan pembelajaran menurut teori belajar Gagne)	Kegiatan Siswa (disertai fase-fase kegiatan belajar menurut teori belajar Gagne)
		<i>belajar)</i>	
	<i>Questioning</i>	12. Guru menanyakan fungsi makanan (diharapkan siswa menjawab makanan berfungsi memberi energi pada manusia sehingga bisa beraktivitas). <i>(membantu transfer belajar)</i>	12. Siswa menjelaskan fungsi makanan bagi tubuh. <i>(fase generalisasi)</i>
	<i>Questioning</i>	13. Guru bertanya pada siswa aktivitas apa yang biasanya membutuhkan banyak energi, apakah salah satunya berlari? <i>(membantu transfer belajar)</i>	13. Siswa menyebutkan aktivitas yang biasanya membutuhkan banyak energi. <i>(fase generalisasi)</i>
	<i>Constructivism</i>	14. Guru meminta dua orang siswa maju ke kelas memperagakan aktivitas berjalan bersamaan. <i>(membantu transfer belajar)</i>	14. Dua orang siswa maju ke kelas memperagakan aktivitas berjalan bersamaan. <i>(fase generalisasi)</i>
	<i>Questioning</i>	15. Dengan mengaitkan aktivitas berjalan tersebut guru bertanya, siapa yang paling cepat sampai? Dapatkah siswa menghitung jarak yang ditempuh tiap detik? <i>(membantu transfer belajar)</i>	15. Siswa menjawab pertanyaan guru. <i>(fase generalisasi)</i>
	<i>Constructivism</i>	16. Guru menjelaskan, perlunya siswa mempelajari kecepatan. <i>(memberitahu tujuan belajar)</i>	16. Siswa menyimak tujuan mempelajari kecepatan. <i>(fase pengenalan)</i>
		17. Guru menjelaskan bahwa untuk bisa menghitung kecepatan, siswa harus	17. Siswa menyimak materi yang harus dikuasai. <i>(fase pengenalan)</i>



Tahap dan Alokasi Waktu	Komponen CTL	Kegiatan Guru (disertai kegiatan pembelajaran menurut teori belajar Gagne)	Kegiatan Siswa (disertai fase-fase kegiatan belajar menurut teori belajar Gagne)
		paham terlebih dahulu tentang jarak dan waktu. (<i>membantu transfer belajar</i>)	
	<i>Questioning</i>	18. Guru bertanya pada siswa untuk mengulas kembali materi yang pernah dipelajari di kelas sebelumnya yaitu jarak dan waktu. (<i>merangsang ingatan materi lampau</i>)	18. Siswa menjelaskan pengertian jarak sesuai yang diketahuinya. (<i>fase pemanggilan</i>)
	<i>Constructivism, Inquiry</i>	19. Guru mengajak siswa melakukan percobaan untuk menjelaskan konsep jarak dengan cara: a. meminta salah satu siswa untuk mengukur panjang kelas b. meminta salah satu siswa yang lain berjalan sesuai dengan panjang kelas yang telah diukur c. menanyakan pada siswa apakah panjang lintasan yang dilalui sama dengan panjang kelas d. guru meminta siswa memberikan pendapatnya tentang jarak (<i>menyediakan bimbingan belajar</i>)	19. Siswa melakukan percobaan untuk menjelaskan konsep jarak dengan cara: a. salah satu siswa mengukur panjang kelas b. salah satu siswa yang lain berjalan sesuai panjang kelas yang telah diukur c. siswa menerka apakah panjang lintasan yang dilalui sama dengan panjang kelas d. siswa memberikan pendapatnya tentang jarak (<i>fase perolehan</i>)
		20. Guru menyediakan cara mengingat dan memahami satuan jarak dan waktu menggunakan tangga hubungan antarsatuan panjang dan	20. Siswa memahami cara mengingat satuan jarak dan waktu menggunakan tangga hubungan antarsatuan panjang dan waktu.



Tahap dan Alokasi Waktu	Komponen CTL	Kegiatan Guru (disertai kegiatan pembelajaran menurut teori belajar Gagne)	Kegiatan Siswa (disertai fase-fase kegiatan belajar menurut teori belajar Gagne)
		waktu. (<i>melancarkan retensi</i>)	<i>(fase retensi)</i>
	<i>Learning Community, Modeling, Inquiry, Authentic Assessment</i>	21. Guru menjelaskan kegiatan selanjutnya yang akan dilakukan siswa: yaitu melakukan percobaan pada Aktivitas 1 LKK 1 secara berkelompok untuk menemukan konsep kecepatan. (<i>menyediakan bimbingan belajar</i>)	21. Siswa berkelompok 4-5 orang melakukan percobaan pada Aktivitas 1 LKK 1 untuk menemukan konsep kecepatan. (<i>fase perolehan</i>)
		22. Guru membimbing siswa selama kegiatan percobaan. (<i>menyediakan bimbingan belajar</i>)	22. Siswa menerima bimbingan guru selama kegiatan percobaan. (<i>fase perolehan</i>)
	<i>Reflection</i>	23. Guru menanyakan perasaan siswa setelah melakukan percobaan (berjalan, mengukur, dsb)	23. Siswa mengungkapkan perasaannya setelah melakukan percobaan (berjalan, mengukur, dsb)
	<i>Questioning</i>	24. Guru menanyakan organ tubuh apa saja yang berperan dalam kegiatan tersebut, dan apa yang fungsi organ tersebut dalam aktivitas yang dilakukan. (<i>membantu transfer belajar</i>)	24. Siswa menyebutkan organ tubuh apa saja yang berperan dalam kegiatan tersebut, dan fungsi organ tersebut dalam aktivitas yang dilakukan. (<i>fase generalisasi</i>)
	<i>Learning Community</i>	25. Guru mengarahkan dan membimbing siswa untuk berdiskusi mengolah data yang diperoleh dari percobaan. (<i>membantu transfer belajar</i>)	25. Siswa dalam kelompoknya mengolah data yang diperoleh dari percobaan dengan bimbingan guru. (<i>fase generalisasi</i>)
	<i>Authentic</i>	26. Guru meminta beberapa kelompok	26. Beberapa kelompok



Tahap dan Alokasi Waktu	Komponen CTL	Kegiatan Guru <i>(disertai kegiatan pembelajaran menurut teori belajar Gagne)</i>	Kegiatan Siswa <i>(disertai fase-fase kegiatan belajar menurut teori belajar Gagne)</i>
	<i>Assessment</i>	untuk mempresentasikan hasil percobaan dan diskusi. <i>(memperlihatkan penampilan penampilan dan memberikan umpan balik)</i>	mempresentasikan hasil percobaan dan diskusinya. <i>(fase penampilan dan umpan balik)</i>
	<i>Authentic Assessment</i>	27. Guru mengarahkan dan membimbing kelompok lain untuk bertanya. <i>(memberikan umpan balik)</i>	27. Perwakilan kelompok lain mengajukan pertanyaan kepada kelompok yang presentasi. <i>(fase umpan balik)</i>
	<i>Questioning, Inquiry</i>	28. Guru bertanya untuk menuntun siswa menemukan rumus kecepatan dan pengertian kecepatan. <i>(membantu transfer belajar)</i>	28. Siswa menyebutkan rumus kecepatan dan pengertian kecepatan. <i>(fase generalisasi)</i>
	<i>Constructivism</i>	29. Guru menjelaskan beberapa satuan yang menyatakan kecepatan. <i>(menyediakan bimbingan belajar)</i>	29. Siswa menyimak penjelasan guru tentang beberapa satuan yang menyatakan kecepatan. <i>(fase perolehan)</i>
	<i>Modeling</i>	30. Setelah siswa menemukan rumus kecepatan, guru memberi contoh persoalan untuk dicari kecepataannya. <i>(menyediakan bimbingan belajar)</i>	30. Siswa mencermati contoh persoalan untuk mencari kecepatan. <i>(fase perolehan)</i>
	<i>Inquiry</i>	31. Guru memberi instruksi pada siswa untuk mengerjakan Aktivitas 2 secara individu pada LKI I. <i>(membantu transfer belajar)</i>	31. Siswa mengerjakan Aktivitas 2 secara individu pada LKI I. <i>(fase generalisasi)</i>



Tahap dan Alokasi Waktu	Komponen CTL	Kegiatan Guru (disertai kegiatan pembelajaran menurut teori belajar Gagne)	Kegiatan Siswa (disertai fase-fase kegiatan belajar menurut teori belajar Gagne)
		32. Guru membimbing siswa dalam mengerjakan Aktivitas 2. <i>(menyediakan bimbingan belajar)</i>	32. Siswa menerima bimbingan guru dalam mengerjakan Aktivitas 2. <i>(fase perolehan)</i>
	<i>Authentic Assessment</i>	33. Guru memberi kesempatan pada beberapa siswa untuk menyampaikan hasil pekerjaannya di depan kelas. <i>(memperlihatkan penampilan dan memberikan umpan balik)</i>	33. Beberapa siswa menyampaikan hasil pekerjaannya di depan kelas. <i>(fase penampilan dan umpan balik)</i>
	<i>Authentic Assessment</i>	34. Guru memberi penguatan kepada siswa yang berani maju. <i>(memberikan umpan balik)</i>	33. Siswa yang berani maju mendapatkan penguatan. <i>(fase umpan balik)</i>
Penutup (10 menit)	<i>Reflection</i>	1. Guru menanyakan hal-hal apa saja yang sudah dilakukan dalam pembelajaran. <i>(memberi umpan balik)</i>	1. Siswa mengungkapkan hal-hal yang sudah dilakukan dalam pembelajaran. <i>(fase umpan balik)</i>
		2. Guru menanyakan perasaan siswa setelah mempelajari hal tersebut, serta apa manfaatnya bagi siswa. <i>(memberi umpan balik)</i>	2. Siswa menyampaikan perasaannya setelah mempelajari hal tersebut, serta apa manfaatnya bagi siswa. <i>(fase umpan balik)</i>
		3. Guru meminta beberapa siswa untuk menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan, serta mengarahkannya. <i>(memberi umpan balik)</i>	3. Beberapa siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan. <i>(fase umpan balik)</i>



Tahap dan Alokasi Waktu	Komponen CTL	Kegiatan Guru (disertai kegiatan pembelajaran menurut teori belajar Gagne)	Kegiatan Siswa (disertai fase-fase kegiatan belajar menurut teori belajar Gagne)
		4. Guru memberi tindak lanjut (PR) berupa tugas mengerjakan soal-soal kecepatan yang terdapat pada buku siswa tema 6 halaman 53-54 dan mengerjakan buku pendamping “Bekerjasamalah dengan Orang Tuamu”. (<i>memberi umpan balik</i>)	4. Siswa menerima tindak lanjut (PR) berupa tugas mengerjakan soal-soal kecepatan yang terdapat pada buku siswa tema 6 halaman 53-54 dan tugas buku pendamping “Bekerjasamalah dengan Orang Tuamu”. (<i>fase umpan balik</i>)
	<i>Authentic Assessment</i>	5. Guru bersama siswa menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam.	5. Siswa mengakhiri pembelajaran dengan berdoa dan salam.



G. MEDIA, ALAT DAN SUMBER PEMBELAJARAN

1. Media:
 - a. Video tentang organ/proses pernapasan pada manusia dan ikan
 - b. Gambar hewan (untuk menggolongkan hewan berdasarkan makanannya)
 - c. Gambar tangga hubungan antarsatuan panjang dan tangga hubungan antarsatuan waktu
2. Alat:
 - a. Meteran
 - b. *Stopwatch*
3. Sumber Belajar:
 - a. Susilawati, Maryanto, Karitas, Kusumawati, dan Subekti. 2014. *Buku Guru Tema 6 Organ Tubuh Manusia dan Hewan untuk Kelas V*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, dan Kemdikbud. (halaman 48-52)
 - b. Ari, Maryanto, Karitas, Kusumawati, dan Susilawati. 2014. *Buku Siswa Tema 6 Organ Tubuh Manusia dan Hewan untuk Kelas V*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, dan Kemdikbud. (halaman 48-55)
 - c. Rositasari, M. M. 2015. *Jarak, Waktu dan Kecepatan Matematika Kelas V*. Tidak Diterbitkan. Buku Pendamping Siswa Jember: PGSD FKIP Universitas Jember. (halaman 2-18)

H. PENILAIAN

1. Teknik Penilaian
 - a. Penilaian Sikap:
 - 1) jujur
 - 2) disiplin



- 3) tanggung jawab
 - 4) keaktifan (bertanya/berpendapat/menjawab),
 - 5) santun,
 - 6) percaya diri,
 - 7) menghargai pendapat
- b. Penilaian Keterampilan:
- 1) melakukan percobaan menemukan rumus kecepatan, terdiri dari aspek: mengukur panjang lintasan, menghitung waktu, membagi jarak tempuh dengan waktu, dan menuliskan rumus kecepatan
- c. Penilaian Pengetahuan: menemukan rumus kecepatan (kelompok), menghitung kecepatan (individu)
2. Bentuk Instrumen Penilaian:
- a. Rubrik Penilaian Sikap

No.	Aspek	Baik Sekali (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Perlu Bimbingan (1)
1.	Jujur	Siswa mengerjakan LKI secara mandiri	Siswa mengerjakan LKI secara mandiri namun sesekali bertanya pada temannya	Siswa sering melihat pekerjaan temannya saat mengerjakan LKI	Siswa tidak mandiri saat mengerjakan LKI (selalu mencontek)
2.	Disiplin	Siswa dapat menyelesaikan tugas sebelum waktunya	Siswa menyelesaikan tugas tepat waktunya	Siswa menyelesaikan tugas melebihi waktu yang ditentukan	Siswa tidak menyelesaikan tugas
3.	Tanggung jawab	Siswa aktif bekerja sama dan tidak mendominasi dalam kelompok, serta menghargai pendapat anggota lainnya	Siswa aktif bekerja sama dan menghargai pendapat anggota lainnya, namun mendominasi dalam kelompok	Siswa aktif bekerja sama dan tidak mendominasi dalam kelompok, namun kurang menghargai pendapat anggota lainnya	Siswa tidak mendominasi dalam kelompok, namun tidak aktif bekerja sama serta kurang menghargai pendapat anggota lainnya



No.	Aspek	Baik Sekali (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Perlu Bimbingan (1)
4.	Keaktifan	Siswa bertanya/ berpendapat/ menjawab tiga kali atau lebih dalam pembelajaran	Siswa bertanya/ berpendapat/ menjawab dua kali dalam pembelajaran	Siswa bertanya/ berpendapat/ menjawab satu kali dalam pembelajaran	Siswa tidak pernah bertanya/ berpendapat/ menjawab dalam pembelajaran
5.	Percaya diri	Siswa percaya diri dalam pembelajaran tanpa ditunjuk oleh guru dan pendapatnya benar	Siswa percaya diri dalam pembelajaran tanpa ditunjuk oleh guru, namun pendapatnya salah	Siswa kurang percaya diri dalam pembelajaran walaupun sudah ditunjuk oleh guru, namun pendapatnya benar	Siswa kurang percaya diri dalam pembelajaran walaupun sudah ditunjuk oleh guru dan pendapatnya salah
6.	Santun	Siswa memperhatikan penjelasan guru dan tidak berbicara sendiri di luar topik pembelajaran	Siswa memperhatikan penjelasan guru namun sesekali ber-bicara sendiri di luar topik pembelajaran	Siswa memperhatikan penjelasan guru namun sering berbicara sendiri di luar topik pembelajaran	Siswa tidak memperhatikan penjelasan guru saat pelajaran
7.	Menghargai Pendapat	Siswa memperhatikan temannya saat berpendapat dan menerima pendapat tersebut	Siswa tidak memperhatikan temannya yang sedang berpendapat walaupun menerima pendapat tersebut	Siswa menolak pendapat temannya dengan kasar walaupun memperhatikan temannya saat berpendapat	Siswa tidak memperhatikan temannya yang sedang berpendapat dan tidak menerima pendapat tersebut

Keterangan:

- 1) Nilai Sikap = $\frac{\sum \text{skor tiap aspek}}{\sum \text{aspek sikap}} \times 10$
- 2) Huruf: merupakan interpretasi nilai sikap berdasarkan nilai sikap yang diperoleh, sebagai berikut:



Rentang Skor	Huruf
3,84 – 4	A
3,51 – 3,84	A-
3,18 – 3,50	B+

Rentang Skor	Huruf
2,85 – 3,17	B
2,51 – 2,84	B-
2,18 – 2,50	C+
1,85 – 2,17	C
1,51 – 1,84	C-
1,18 – 1,50	D+
1,00 – 1,17	D

b. Rubrik Penilaian Keterampilan

No.	Aspek	Baik Sekali (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Perlu Bimbingan (1)
1.	Mengukur Panjang Lintasan	Siswa dapat mengukur panjang lintasan dengan tepat dan melintasinya sesuai panjang lintasan yang sudah diukur	Siswa dapat mengukur panjang lintasan dengan tepat namun tidak tepat melintasinya	Siswa tidak dapat mengukur panjang lintasan dengan tepat dan tidak tepat melintasinya	Siswa tidak melakukan pengukuran panjang lintasan
2.	Menghitung Waktu	Siswa tepat dalam memulai dan menghentikan <i>stopwatch</i> serta tepat membacanya	Siswa tepat memulai/ menghentikan <i>stopwatch</i> namun tidak tepat membacanya	Siswa tidak tepat dalam memulai dan menghentikan <i>stopwatch</i> serta tidak tepat dalam membacanya	Siswa tidak menggunakan <i>stopwatch</i> untuk menghitung waktu
3.	Mengitung hasil bagi antara jarak tempuh dan waktu	Siswa tepat dalam menghitung hasil bagi antara jarak tempuh dan waktu dengan langkah sistematis	Siswa tepat dalam menghitung hasil bagi antara jarak tempuh dan waktu namun langkahnya kurang sistematis	Siswa tidak tepat dalam menghitung hasil bagi antara jarak tempuh dan waktu	Siswa tidak menghitung hasil bagi antara jarak tempuh dan waktu
4.	Menuliskan Rumus Kecepatan	Siswa tepat dalam menuliskan rumus kecepatan berdasarkan percobaan	Siswa kurang tepat dalam menuliskan rumus kecepatan berdasarkan percobaan	Siswa tidak tepat dalam menuliskan rumus kecepatan berdasarkan percobaan	Siswa tidak menuliskan rumus kecepatan setelah percobaan

Keterangan:

$$1) \text{ Nilai Keterampilan} = \frac{\sum \text{ skor tiap aspek}}{\sum \text{ aspek keterampilan}} \times 10$$



- 2) Huruf: merupakan interpretasi nilai keterampilan berdasarkan nilai keterampilan yang diperoleh, sebagai berikut:

Rentang Skor	Huruf
3,84 – 4	A
3,51 – 3,84	A-
3,18 – 3,50	B+
2,85 – 3,17	B
2,51 – 2,84	B-
2,18 – 2,50	C+
1,85 – 2,17	C
1,51 – 1,84	C-
1,18 – 1,50	D+
1,00 – 1,17	D

- c. Penilaian Pengetahuan diperoleh dari rata-rata nilai LKK dan LKI

Catatan:

Refleksi

- Hal-hal yang perlu menjadi perhatian
.....
- Siswa yang perlu mendapat perhatian khusus
.....
- Hal-hal yang menjadi catatan keberhasilan
.....
- Hal-hal yang harus di perbaiki dan ditingkatkan
.....

Jember, Februari 2015
Peneliti,



Maya Mei Rositasari
NIM. 110210204051



Lampiran RPP I**MATERI**

1. Fokus mata pelajaran Bahasa Indonesia:
 - a. Menjelaskan isi teks bacaan/video tentang proses pernapasan pada manusia dan ikan

Bernapas merupakan proses pengambilan oksigen (O_2) dari udara bebas dan pengeluaran karbondioksida (CO_2) serta uap air (H_2O).

Alat pernapasan manusia terdiri dari rongga hidung, pangkal tenggorok, tenggorok (trakea), dan paru-paru. Proses pernapasan manusia dimulai dari rongga hidung. Selanjutnya udara masuk ke tenggorokan. Dalam sistem pernapasan, tenggorokan berfungsi sebagai tempat lewatnya udara. Dalam pernapasan, dikenal istilah pernapasan dada dan pernapasan perut. Pernapasan dada yaitu proses masuk dan keluarnya udara pernapasan yang disebabkan oleh naik dan turunnya tulang rusuk. Sedangkan pernapasan perut yaitu proses masuk dan keluarnya udara pernapasan karena mendatar dan melengkungnya diafragma.

Ikan bernapas dengan insang. Insang berbentuk lembaran-lembaran merah muda. Banyaknya lembaran antara 5-7 lembar. Setiap lembar terdiri dari sepasang filamen. Pada permukaan filamen terdapat struktur yang letaknya saling sejajar yang disebut lamela. Ikan bernapas dengan cara membuka dan menutup insang. Air yang masuk melalui mulut akan dikeluarkan ikan melalui insang. Terjadi pertukaran gas saat air melalui lembaran insang. Air dengan banyak kandungan oksigen masuk melewati insang. Pada saat bersamaan, karbondioksida keluar melalui pembuluh darah lembaran insang. Pembuluh darah pun akan mengikat oksigen yang berasal dari air.



b. Menjelaskan penggolongan hewan berdasarkan jenis makanannya.

Menurut makanannya, hewan digolongkan menjadi 3 jenis, yaitu karnivora, herbivora, dan omnivora.

1) Karnivora

Karnivora adalah hewan yang memakan hewan lainnya, contohnya singa, serigala, anjing, dan harimau. Singa, serigala, anjing, dan harimau berburu ayam, rusa, atau jenis binatang lainnya untuk dimangsa. Elang dan burung hantu termasuk karnivora. Hewan karnivora bercirikan gigi taring dan geraham tajam. Gigi tersebut berguna untuk mengunyah daging dan tulang.

2) Herbivora

Herbivora adalah jenis hewan pemakan tumbuhan. Contoh herbivora antara lain kambing, sapi, kerbau, rusa, dan kelinci.

3) Omnivora

Omnivora adalah hewan pemakan hewan lain dan tumbuhan. Contoh omnivora yaitu bebek dan tikus. Bebek memakan biji-bijian, tetapi juga memakan cacing dan tumbuhan air yang terdapat di kolam. Demikian juga tikus, tikus bisa memakan apa saja yang ditemui di sekitarnya seperti kelapa, buah-buahan, sayuran, biji-bijian, dan daging.

2. Fokus mata pelajaran Matematika: Menemukan rumus dan menghitung kecepatan:

a. Pengertian Kecepatan:

Kecepatan adalah jarak yang ditempuh oleh benda yang bergerak tiap satuan waktu.

Rumus Kecepatan:



Kecepatan dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$K = \frac{J}{W}$$

Keterangan: K = Kecepatan ($\frac{km}{jam}$)

J = Jarak (km)

W = Waktu (jam)

c. Satuan Kecepatan:

Secara umum, satuan kecepatan dinyatakan dengan $\frac{\text{satuan jarak}}{\text{satuan waktu}}$.

Selain dinyatakan dengan satuan $\frac{km}{jam}$, kecepatan juga dapat dinyatakan

dengan satuan $\frac{\text{meter}}{\text{menit}}$ atau $\frac{m}{\text{menit}}$, $\frac{\text{meter}}{\text{detik}}$ atau $\frac{m}{\text{detik}}$, $\frac{\text{sentimeter}}{\text{detik}}$ atau $\frac{cm}{\text{detik}}$,

dan sebagainya.

d. Hubungan antara Kecepatan, Jarak, dan Waktu

Berdasarkan rumus $K = \frac{J}{W}$, maka hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu dapat dinyatakan dengan:

- 1) $J = K \times W$, untuk mencari jarak apabila diketahui kecepatan dan waktunya; dan
- 2) $W = \frac{J}{K}$, untuk mencari waktu yang ditempuh apabila diketahui kecepatan dan jarak yang dilalui.



C.1b RPP Pertemuan II**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) II**

Satuan Pendidikan	: SD Muhammadiyah I Jember
Kelas/Semester	: V/2
Tema	: 6. Organ Tubuh Manusia dan Hewan
Subtema	: 2. Organ Tubuh Manusia dan Hewan
Pembelajaran	: 4
Alokasi Waktu	: 1 hari (6 × 35 menit)

A. KOMPETENSI INTI

1. Menerima, menghargai, dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, percaya diri, dan cinta tanah air dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, tetangga, dan guru.
3. Memahami pengetahuan faktual dan konseptual dengan cara mengamati dan mencoba [mendengar, melihat, membaca] serta menanya berdasarkan rasa ingin tahu secara kritis tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah, dan tempat bermain.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dan konseptual dalam bahasa yang jelas dan logis dan sistematis, dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.



B. KOMPETENSI DASAR

Bahasa Indonesia

- 1.1 Meresapi makna anugerah Tuhan Yang Maha Esa berupa bahasa Indonesia yang diakui sebagai sarana yang lebih unggul, daripada bahasa lain untuk memperoleh ilmu pengetahuan

Indikator

- 1.1.1 Menggunakan bahasa Indonesia dengan baik dan benar untuk menyampaikan pendapat dalam proses pembelajaran
- 2.2 Memiliki perilaku jujur dan disiplin tentang proses daur air rangkaian listrik, sifat magnet, anggota tubuh (manusia, hewan, tumbuhan) dan fungsinya, serta sistem pernapasan melalui pemanfaatan bahasa Indonesia

Indikator

- 2.2.1 Berperilaku disiplin melaksanakan tugas terkait kegiatan mencari informasi tentang hewan mamalia
- 3.2 Menguraikan isi teks penjelasan tentang proses daur air, rangkaian listrik, sifat magnet, anggota tubuh (manusia, hewan, tumbuhan) dan fungsinya, serta sistem pernapasan dengan bantuan guru dan teman dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku.

Indikator

- 3.2.1 Menyebutkan karakteristik mamalia
- 4.2 Menyampaikan teks proses daur air, rangkaian listrik, sifat magnet, anggota tubuh (manusia, hewan, tumbuhan) dan fungsinya, serta sistem pernapasan secara mandiri dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku.

Indikator

- 4.2.1 Menyebutkan karakteristik mamalia



tematika

Menghargai pendapat atau gagasan teman tentang usulan memecahkan

masalah, penyajian data atau pekerjaan matematika lainnya

Indikator

- 2.2.1 Menghargai pendapat teman saat kegiatan berkelompok untuk menemukan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu
- 2.4 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin dan bertanggung jawab dalam melakukan pengumpulan data, pengolahan data, dan melaporkan hasil pengamatan

Indikator

- 2.4.1 Jujur dalam mengerjakan soal tentang permasalahan kecepatan dalam kehidupan sehari-hari
- 2.4.2 Disiplin mengerjakan tugas berkelompok untuk melaporkan hasil pengamatan dan tugas individu
- 2.4.3 Bertanggung jawab dalam melakukan pengumpulan data
- 3.7 Memilih prosedur pemecahan masalah dengan menganalisis hubungan antarsymbol, informasi yang relevan, dan mengamati pola.

Indikator

- 3.7.1 Menggunakan rumus kecepatan untuk menemukan rumus hubungan kecepatan, jarak, dan waktu
- 3.7.2 Menggunakan rumus hubungan kecepatan, jarak, dan waktu untuk menyelesaikan permasalahan sederhana
- 4.2 Mencatat jarak dan waktu tempuh berbagai benda yang bergerak ke dalam tabel untuk memahami konsep kecepatan sebagai hasil bagi antara jarak dan waktu dan menggunakannya dalam penyelesaian masalah

Indikator

- 4.2.1 Menghitung langkah sebagai panjang lintasan
- 4.2.2 Menghitung waktu tempuh aktivitas berjalan
- 4.2.3 Menuliskan rumus hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu berdasarkan analisis data percobaan



Ilmu Pengetahuan Sosial

- 1.1 Menerima karunia Tuhan YME yang telah menciptakan waktu dengan segala perubahannya

Indikator

- 1.1.1 Menyadari dan menjelaskan keberagaman kegiatan di sekitar
- 3.1 Memahami aktivitas dan perubahan kehidupan manusia dalam ruang, konektivitas antar ruang dan waktu serta dan keberlanjutannya dalam kehidupan sosial, ekonomi, pendidikan dan budaya dalam lingkup nasional.

Indikator

- 3.1.1 Mengenal aktivitas kehidupan manusia di bidang ekonomi.
- 4.1 Menyajikan hasil pengamatan mengenai aktivitas dan perubahan kehidupan manusia dalam ruang, konektivitas antar ruang dan waktu serta dan keberlanjutannya dalam kehidupan sosial, ekonomi, pendidikan dan budaya dalam lingkup nasional dari sumber-sumber yang tersedia

Indikator

- 4.1.1 Menyusun laporan secara tertulis mengenai aktivitas manusia di bidang ekonomi

PKn

- 1.1 Menghargai semangat kebhinnekatunggalikaan dan keragaman agama, suku bangsa pakaian tradisional, bahasa, rumah adat, makanan khas, upacara adat, sosial, dan ekonomi dalam kehidupan bermasyarakat
- 2.4 Menunjukkan perilaku cinta tanah air Indonesia dalam kehidupan di rumah, sekolah, dan masyarakat

Indikator

- 2.4.1 Menyebutkan perilaku cinta tanah air dalam pemenuhan kebutuhan dasar

Memahami perlunya saling memenuhi keperluan hidup.



Indikator

3.6.1 Mengetahui kebutuhan dasar manusia dan cara pemenuhannya.

- 4.6 Menyajikan dinamika saling memenuhi keperluan hidup antar daerah untuk menumbuhkan keutuhan nasional.

Indikator

4.6.1 Mengidentifikasi kebutuhan manusia dan cara pemenuhannya.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Dengan diberi kesempatan untuk menyampaikan pendapat, siswa mampu menggunakan bahasa Indonesia dengan baik dan benar dalam proses pembelajaran.
2. Dengan membaca teks bacaan, siswa dapat berperilaku disiplin mencari informasi tentang hewan mamalia dengan benar.
3. Dengan membaca teks bacaan, siswa dapat menyebutkan karakteristik mamalia dengan benar.
4. Dengan mengerjakan lembar kerja individu, siswa dapat bersikap jujur dalam mengerjakan soal tentang permasalahan kecepatan dalam kehidupan sehari-hari dengan benar.
5. Dengan mengerjakan tugas kelompok dan individu, siswa dapat bersikap disiplin untuk melaporkan hasil pengamatan dan tugas individu
6. Dengan melakukan percobaan menemukan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu, siswa dapat bertanggung jawab dalam melakukan pengumpulan data.
7. Dengan menghitung langkah, siswa dapat mengukur panjang lintasan dengan tepat.
 - Dengan menggunakan *stopwatch*, siswa dapat menghitung waktu tempuh aktivitas berjalan dengan tepat.

Dengan menganalisis data percobaan, siswa dapat menuliskan rumus hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu dengan benar.



10. Dengan bekerjasama dalam kelompok, siswa dapat menggunakan rumus kecepatan untuk menemukan rumus hubungan kecepatan, jarak, dan waktu dengan benar.
11. Dengan menggunakan rumus hubungan kecepatan, jarak, dan waktu, siswa dapat menyelesaikan permasalahan sederhana dengan benar.
12. Dengan mengamati video, siswa dapat menjelaskan keberagaman kegiatan di sekitar dengan benar.
13. Dengan mengamati video, siswa dapat menyusun laporan secara tertulis mengenai aktivitas manusia di bidang ekonomi dengan benar.
14. Dengan kegiatan tanya jawab, siswa dapat menyebutkan perilaku cinta tanah air dalam pemenuhan kebutuhan dasar dengan benar.
15. Dengan kegiatan tanya jawab, siswa dapat mengidentifikasi kebutuhan dasar manusia dan cara pemenuhannya dengan benar.

D. MATERI

1. Fokus mata pelajaran Bahasa Indonesia: Menjelaskan isi teks bacaan tentang hewan mamalia (dengan rincian materi terlampir).
2. Fokus mata pelajaran IPS: Menjelaskan kegiatan ekonomi (dengan rincian materi terlampir).
3. Fokus mata pelajaran PKn; Menyebutkan kebutuhan dasar manusia (dengan rincian materi terlampir).
4. Fokus mata pelajaran Matematika: Menemukan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu serta menyelesaikan masalah sehari-hari tentang kecepatan, jarak, dan waktu (dengan rincian materi terlampir).



NDEKATAN DAN METODE

dekatan : CTL dengan implementasi teori belajar Gagne

Komponen CTL

- a. *Constructivism* (Konstruktivis)
 - b. *Inquiry* (Menemukan)
 - c. *Questioning* (Bertanya)
 - d. *Learning Community* (Masyarakat Belajar)
 - e. *Modeling* (Pemodelan)
 - f. *Reflection* (Refleksi)
 - g. *Authentic Assessment* (Penilaian Autentik)
2. Implementasi Teori Belajar Gagne

No.	Kegiatan-kegiatan Belajar (yang dialami siswa)	Kegiatan-kegiatan Pembelajaran (yang diciptakan guru dalam pembelajaran)
1.	Fase Motivasi	Mengaktifkan Motivasi
2.	Fase Pengenalan	Memberitahu Tujuan-tujuan Belajar
3.	Fase Perolehan	Menyediakan Bimbingan Belajar
4.	Fase Retensi	Melancarkan Retensi
5.	Fase Pemanggilan	Merangsang Ingatan Materi Lampau
6.	Fase Generalisasi	Membantu Transfer Belajar
7.	Fase Penampilan	Memperlihatkan Penampilan dan Umpan Balik
8.	Fase Umpan Balik	Mengarahkan Perhatian

Metode : Ceramah, Diskusi, Tanya Jawab, Percobaan, dan Penugasan



F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Tahap dan Alokasi Waktu	Komponen CTL	Kegiatan Guru (disertai kegiatan pembelajaran menurut teori belajar Gagne)	Kegiatan Siswa (disertai fase-fase kegiatan belajar menurut teori belajar Gagne)
Pendahuluan (20 menit)	Constructivism Questioning	1. Guru mengucapkan salam.	1. Siswa mengucapkan salam.
		2. Guru bersama siswa berdoa, guru mengamati sikap siswa saat berdoa.	2. Siswa berdoa.
		3. Guru mengevaluasi sikap siswa saat berdoa.	3. Siswa mendengarkan saat guru mengevaluasi sikap berdoa.
		4. Melakukan komunikasi tentang kehadiran siswa.	4. Melakukan komunikasi tentang kehadiran siswa.
		5. Guru memberi motivasi siswa agar siap mengikuti pelajaran dengan baik dan tertib. <i>(mengaktifkan motivasi)</i>	5. Siswa menerima motivasi agar siap mengikuti pelajaran dengan baik dan tertib. <i>(fase motivasi)</i>
		6. Tanya jawab materi lalu. <i>(merangsang ingatan materi lampau)</i>	6. Siswa menjawab pertanyaan guru tentang materi yang telah dipelajari sebelumnya. <i>(fase pemanggilan)</i>
		7. Guru menginformasikan tema yang akan dibelajarkan, yaitu “Organ Tubuh Manusia dan Hewan”, subtema “Organ Tubuh Manusia dan Hewan”. <i>(memberitahu tujuan-tujuan belajar)</i>	7. Siswa menyimak informasi tema yang akan dipelajari, yaitu “Organ Tubuh Manusia dan Hewan”, subtema “Organ Tubuh Manusia dan Hewan”. <i>(fase pengenalan)</i>
		8. Guru menjelaskan tujuan dan manfaat dari pembelajaran yang akan dilaksanakan. <i>(memberitahu tujuan-tujuan belajar)</i>	8. Siswa menyimak tujuan dan manfaat dari pembelajaran yang akan dilaksanakan. <i>(fase pengenalan)</i>
		9. Apersepsi: a. Guru mengajak siswa melakukan <i>ice breaking</i> agar siswa berkonsentrasi saat pembelajaran. <i>(mengarahkan)</i>	9. Apersepsi: a. Siswa melakukan <i>ice breaking</i> agar berkonsentrasi saat pembelajaran. <i>(fase prolehan)</i>



Tahap dan Alokasi Waktu	Komponen CTL	Kegiatan Guru (disertai kegiatan pembelajaran menurut teori belajar Gagne)	Kegiatan Siswa (disertai fase-fase kegiatan belajar menurut teori belajar Gagne)
		<p><i>perhatian</i>)</p> <p>b. Guru bertanya apa yang dirasakan siswa setelah melakukan <i>ice breaking</i>. (<i>mengarahkan perhatian</i>)</p> <p>c. Guru memberi motivasi kepada siswa agar berkonsentrasi dalam pembelajaran. (<i>mengaktifkan motivasi</i>)</p> <p>d. Guru melakukan tanya jawab dengan siswa tentang hewan-hewan yang dapat berlari cepat, kaitannya dengan materi kecepatan yang sudah dipelajari siswa sebelumnya. (<i>membantu transfer belajar</i>)</p> <p>e. Guru bertanya kepada siswa ciri-ciri hewan tersebut. (<i>membantu transfer belajar</i>)</p> <p>f. Guru menjelaskan bahwa berdasarkan ciri-ciri tersebut, hewan dapat digolongkan menjadi jenis-jenis hewan tertentu, yang kemudian akan siswa pelajari dalam pembelajaran ini. (<i>memberitahu tujuan-tujuan belajar</i>)</p>	<p>b. Siswa menjelaskan perasaanya setelah melakukan <i>ice breaking</i>. (<i>fase perolehan</i>)</p> <p>c. Siswa menerima motivasi agar berkonsentrasi dalam pembelajaran. (<i>fase motivasi</i>)</p> <p>d. Siswa menjawab pertanyaan tentang hewan-hewan yang dapat berlari cepat. (<i>fase generalisasi</i>)</p> <p>e. Siswa menyebutkan ciri-ciri hewan tersebut. (<i>fase generalisasi</i>)</p> <p>f. Siswa menyimak penjelasan guru. (<i>fase pengenalan</i>)</p>
i enit)	<i>Inquiry, Questioning, Authentic Assessment</i>	1. Guru memberi instruksi kepada siswa untuk membaca teks pada buku siswa halaman 71 tentang hewan mamalia. (<i>menyediakan bimbingan belajar</i>)	1. Siswa membaca teks pada buku siswa halaman 71 tentang hewan mamalia. (<i>fase perolehan</i>)



Tahap dan Alokasi Waktu	Komponen CTL	Kegiatan Guru (disertai kegiatan pembelajaran menurut teori belajar Gagne)	Kegiatan Siswa (disertai fase-fase kegiatan belajar menurut teori belajar Gagne)
		2. Guru menanyakan pada siswa, informasi apa saja yang diperoleh siswa melalui teks yang sudah dibaca. (<i>menyediakan bimbingan belajar</i>)	2. Siswa menyebutkan informasi apa saja yang diperoleh melalui teks yang sudah dibaca. (<i>fase perolehan</i>)
		3. Guru meminta siswa maju ke kelas untuk menggolongkan jenis mamalia yang disajikan dalam bentuk gambar dan kata-kata. (<i>memperlihatkan penampilan dan umpan balik</i>)	3. Siswa maju ke kelas untuk menggolongkan jenis mamalia yang disajikan dalam bentuk gambar dan kata-kata. (<i>fase penampilan</i>)
		4. Guru memberi penguatan kepada siswa yang berani maju. (<i>memperlihatkan penampilan dan memberikan umpan balik</i>)	4. Siswa yang berani maju mendapatkan penguatan dari guru. (<i>fase umpan balik</i>)
	<i>Questioning, Constructivism</i>	5. Guru menanyakan pada siswa, dari beberapa hewan yang sudah ditunjukkan, kira-kira hewan apa yang berlari paling cepat? (<i>menyediakan bimbingan belajar</i>)	5. Siswa menyebutkan hewan yang berlari paling cepat. (<i>fase perolehan</i>)
	<i>Modeling</i>	6. Guru memberi contoh soal menghitung waktu yang ditempuh oleh hewan yang sedang berlari dengan kecepatan tertentu, dan meminta siswa untuk memperhatikan informasi penting tersebut. (<i>menyediakan bimbingan belajar, mengarahkan perhatian</i>)	6. Siswa menyimak contoh soal menghitung waktu yang ditempuh oleh hewan yang sedang berlari dengan kecepatan tertentu. (<i>fase perolehan</i>)
	<i>Questioning</i>	7. Guru bertanya pada siswa apakah memahami contoh soal yang telah ditunjukkan. (<i>menyediakan bimbingan</i>)	7. Siswa mengungkapkan tingkat pemahamannya terhadap contoh soal yang telah ditunjukkan. (<i>fase perolehan</i>)



Tahap dan Alokasi Waktu	Komponen CTL	Kegiatan Guru (disertai kegiatan pembelajaran menurut teori belajar Gagne)	Kegiatan Siswa (disertai fase-fase kegiatan belajar menurut teori belajar Gagne)
		<i>belajar)</i>	
	<i>Learning Community, Inquiry, Authentic Assessment</i>	8. Guru menjelaskan kegiatan selanjutnya yang akan dilakukan siswa: yaitu melakukan percobaan pada Aktivitas 3 LKK 2 secara berkelompok untuk menemukan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu. (<i>menyediakan bimbingan belajar</i>)	8. Siswa berkelompok 4-5 orang melakukan percobaan pada Aktivitas 3 LKK 2 untuk menemukan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu. (<i>fase perolehan</i>)
		9. Guru memantau dan membimbing siswa saat mengerjakan tugas kelompok. (<i>menyediakan bimbingan belajar</i>)	9. Siswa mendapatkan bimbingan dari guru, dan menanyakan apabila ada hal yang tidak dipahami. (<i>fase perolehan</i>)
		10. Guru memberi kesempatan kepada beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas. (<i>memperlihatkan penampilan dan memberikan umpan balik</i>)	10. Beberapa kelompok maju untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya. (<i>fase penampilan</i>)
		11. Guru membimbing siswa bersama-sama mengoreksi hasil perhitungan dari kelompok yang ditampilkan. (<i>menyediakan bimbingan belajar</i>)	11. Siswa bersama-sama mengoreksi hasil perhitungan dari kelompok yang ditampilkan. (<i>fase perolehan</i>)
		12. Guru memberi penguatan kepada kelompok yang berani maju. (<i>memberikan umpan balik</i>)	12. Kelompok yang berani maju mendapatkan penguatan dari guru. (<i>fase umpan balik</i>)
	<i>Reflection</i>	13. Guru menanyakan perasaan siswa setelah melakukan percobaan (berjalan, mengukur, dan sebagainya), serta organ	13. Siswa mengungkapkan perasaannya setelah melakukan percobaan (berjalan, mengukur, dan sebagainya) serta



Tahap dan Alokasi Waktu	Komponen CTL	Kegiatan Guru (disertai kegiatan pembelajaran menurut teori belajar Gagne)	Kegiatan Siswa (disertai fase-fase kegiatan belajar menurut teori belajar Gagne)
		tubuh apa yang berperan.	menyebutkan organ tubuh yang berperan dalam kegiatan tersebut.
	<i>Questioning</i>	14. Dari soal yang dikerjakan bersama kelompok, guru menanyakan kepada siswa kesimpulan rumus yang digunakan untuk mencari jarak atau waktu tempuh apabila diketahui salah satu unsur keduanya dan kecepatannya. <i>(menyediakan bimbingan belajar)</i>	14. Siswa menyampaikan kesimpulan rumus yang digunakan untuk mencari jarak atau waktu tempuh apabila diketahui salah satu unsur keduanya dan kecepatannya. <i>(fase perolehan)</i>
	<i>Modeling</i>	15. Guru memberi contoh soal dalam kehidupan sehari-hari yang melibatkan kecepatan, jarak, dan waktu. <i>(menyediakan bimbingan belajar)</i>	15. Siswa memperhatikan contoh soal dalam kehidupan sehari-hari yang melibatkan kecepatan, jarak, dan waktu. <i>(fase perolehan)</i>
	<i>Questioning</i>	16. Guru bertanya pada siswa apakah memahami contoh soal yang telah ditunjukkan. <i>(menyediakan bimbingan belajar)</i>	16. Siswa mengungkapkan pemahamannya tentang contoh soal. <i>(fase perolehan)</i>
	<i>Inquiry</i>	17. Guru memberi instruksi kepada siswa untuk mengerjakan Aktivitas 4 pada LKI 2. <i>(membantu transfer belajar)</i>	17. Siswa mengerjakan Aktivitas 4 pada LKI 2. <i>(fase generalisasi)</i>
	<i>Authentic Assessment</i>	18. Guru memberi kesempatan kepada beberapa siswa untuk menunjukkan hasil pekerjaannya di depan kelas. <i>(memperlihatkan penampilan dan memberikan umpan balik)</i>	18. Beberapa siswa menunjukkan hasil pekerjaannya di depan kelas. <i>(fase penampilan)</i>
		19. Guru memberi penguatan kepada siswa yang berani maju. <i>(memberikan umpan balik)</i>	19. Siswa yang berani maju mendapatkan penguatan dari guru. <i>(fase umpan balik)</i>



Tahap dan Alokasi Waktu	Komponen CTL	Kegiatan Guru (disertai kegiatan pembelajaran menurut teori belajar Gagne)	Kegiatan Siswa (disertai fase-fase kegiatan belajar menurut teori belajar Gagne)
		20. Guru membimbing siswa bersama-sama mengoreksi hasil perhitungan dari kelompok yang ditampilkan. <i>(menyediakan bimbingan belajar)</i>	20. Siswa bersama-sama mengoreksi hasil perhitungan dari kelompok yang ditampilkan. <i>(fase perolehan)</i>
	<i>Reflection</i>	21. Guru mengaitkan soal nomor 2 pada aktivitas 4 dengan kegiatan ekonomi. <i>(menyediakan bimbingan belajar)</i>	21. Siswa menyimak penjelasan dari guru. <i>(fase perolehan)</i>
	<i>Questioning, Constructivism</i>	22. Guru bertanya, apa pekerjaan Pak Arya? Di bidang perdagangan, kegiatan ekonomi apa saja yang nampak? <i>(menyediakan bimbingan belajar)</i>	22. Siswa menjelaskan kegiatan ekonomi di bidang perdagangan. <i>(fase perolehan)</i>
		23. Guru bertanya kepada siswa, kegiatan apa lagi yang berhubungan dengan kegiatan ekonomi? <i>(menyediakan bimbingan belajar)</i>	23. Siswa menyebutkan kegiatan lain yang berhubungan dengan kegiatan ekonomi. <i>(fase perolehan)</i>
		24. Guru bertanya kepada siswa, bentuk kegiatan apa saja yang terjadi dalam kegiatan ekonomi tersebut. <i>(menyediakan bimbingan belajar)</i>	24. Siswa menjelaskan bentuk kegiatan terjadi dalam kegiatan ekonomi tersebut. <i>(fase perolehan)</i>
		25. Guru bertanya kepada siswa, apa tujuan manusia melakukan kegiatan ekonomi? Selain kegiatan ekonomi, apa lagi yang menjadi kebutuhan dasar manusia? <i>(menyediakan bimbingan belajar)</i>	25. Siswa menjelaskan tujuan manusia melakukan kegiatan ekonomi. <i>(fase perolehan)</i>
	<i>Reflection</i>	26. Guru memberi instruksi kepada siswa untuk menulis cerita tentang apa saja kebutuhan manusia, cara memenuhi, dan mengapa harus dipenuhi. <i>(menyediakan bimbingan belajar)</i>	26. Siswa menulis cerita tentang kebutuhan manusia, cara memenuhi, dan mengapa harus dipenuhi. <i>(fase perolehan)</i>



Tahap dan Alokasi Waktu	Komponen CTL	Kegiatan Guru (disertai kegiatan pembelajaran menurut teori belajar Gagne)	Kegiatan Siswa (disertai fase-fase kegiatan belajar menurut teori belajar Gagne)
<i>bimbingan belajar)</i>			
<i>Authentic Assessment</i>			
27. Guru memberi instruksi kepada beberapa siswa untuk menyampaikan hasil pekerjaannya. (<i>memperlihatkan penampilan dan memberikan umpan balik</i>)			
27. Beberapa siswa menyampaikan hasil pekerjaannya. (<i>fase penampilan</i>)			
28. Guru bersama siswa membahas pekerjaan siswa yang sudah dipresentasikan. (<i>menyediakan bimbingan belajar</i>)			
28. Siswa bersama-sama membahas pekerjaan yang sudah dipresentasikan. (<i>fase perolehan</i>)			
Penutup (10 menit)	Reflection	1. Guru menanyakan hal-hal apa saja yang sudah dilakukan dalam pembelajaran. (<i>memberikan umpan balik</i>)	1. Siswa menyebutkan hal-hal yang sudah dilakukan dalam pembelajaran. (<i>fase umpan balik</i>)
2. Guru menanyakan perasaan siswa setelah mempelajari hal tersebut, serta apa manfaatnya bagi siswa. (<i>memberikan umpan balik</i>)			
2. Siswa menyampaikan perasaannya setelah mempelajari hal tersebut, serta apa manfaatnya bagi siswa. (<i>fase umpan balik</i>)			
3. Guru menanyakan manfaat siswa mempelajari permasalahan tentang kecepatan, jarak, dan waktu dalam kehidupan sehari-hari. (<i>memberikan umpan balik</i>)			
3. Siswa menyampaikan manfaat mempelajari permasalahan tentang kecepatan, jarak, dan waktu dalam kehidupan sehari-hari. (<i>fase umpan balik</i>)			



Tahap dan Alokasi Waktu	Komponen CTL	Kegiatan Guru (disertai kegiatan pembelajaran menurut teori belajar Gagne)	Kegiatan Siswa (disertai fase-fase kegiatan belajar menurut teori belajar Gagne)
		4. Guru meminta beberapa siswa untuk menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan, serta mengarahkannya. <i>(memberikan umpan balik)</i>	4. Beberapa siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan. <i>(fase umpan balik)</i>
		5. Guru memberi tindak lanjut (PR) berupa mempelajari soal-soal kecepatan yang terdapat pada buku siswa tema 6 halaman 73-74 dan mengerjakan buku pendamping “Bekerjasamalah dengan Orang Tuamu”. <i>(memberikan umpan balik)</i>	5. Siswa menerima tindak lanjut (PR) berupa mempelajari soal-soal kecepatan yang terdapat pada buku siswa tema 6 halaman 73-74 dan tugas buku pendamping “Bekerjasamalah dengan Orang Tuamu”. <i>(fase umpan balik)</i>
	<i>Authentic Assessment</i>	6. Guru bersama siswa menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam.	6. Siswa mengakhiri pembelajaran dengan berdoa dan salam.



G. MEDIA, ALAT DAN SUMBER PEMBELAJARAN

1. Media:
 - a. Gambar hewan mamalia (untuk menggolongkan hewan mamalia).
 - b. Gambar macam-macam kegiatan ekonomi.
 - c. Gambar (*banner*) segitiga ajaib hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu.
2. Alat:
 - a. *Stopwatch*
3. Sumber Belajar:
 - a. Susilawati, Maryanto, Karitas, Kusumawati, dan Subekti. 2014. *Buku Guru Tema 6 Organ Tubuh Manusia dan Hewan untuk Kelas V*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, dan Kemdikbud. (halaman 65-69)
 - b. Ari, Maryanto, Karitas, Kusumawati, dan Susilawati. 2014. *Buku Siswa Tema 6 Organ Tubuh Manusia dan Hewan untuk Kelas V*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, dan Kemdikbud. (halaman 70-76)
 - c. Rositasari, M. M. 2015. *Jarak, Waktu dan Kecepatan Matematika Kelas V*. Tidak Diterbitkan. Buku Pendamping Siswa Jember: PGSD FKIP Universitas Jember. (halaman 19-31)

H. PENILAIAN

1. Teknik Penilaian
 - a. Penilaian Sikap:
 - 1) jujur
 - 2) disiplin
 - 3) tanggung jawab
 - 4) keaktifan (bertanya/berpendapat/menjawab),



- 5) santun,
- 6) percaya diri,
- 7) menghargai pendapat

b. Penilaian Keterampilan:

- 1) melakukan percobaan menemukan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu; terdiri dari aspek: menghitung langkah, menghitung waktu, dan menuliskan rumus hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu

c. Penilaian Pengetahuan:

- 1) menemukan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu (kelompok),
- 2) menyelesaikan permasalahan yang melibatkan kecepatan, jarak, dan waktu dalam kehidupan sehari-hari (individu).

2. Bentuk Instrumen Penilaian:

a. Rubrik Penilaian Sikap

No.	Aspek	Baik Sekali (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Perlu Bimbingan (1)
1.	Jujur	Siswa mengerjakan LKI secara mandiri	Siswa mengerjakan LKI secara mandiri namun sesekali bertanya pada temannya	Siswa sering melihat pekerjaan temannya saat mengerjakan LKI	Siswa tidak mandiri saat mengerjakan LKI (selalu mencontek)
2.	Disiplin	Siswa dapat menyelesaikan tugas sebelum waktunya	Siswa menyelesaikan tugas tepat waktunya	Siswa menyelesaikan tugas melebihi waktu yang ditentukan	Siswa tidak menyelesaikan tugas
3.	Tanggung jawab	Siswa aktif bekerja sama dan tidak mendominasi dalam kelompok, serta menghargai pendapat anggota lainnya	Siswa aktif bekerja sama dan menghargai pendapat anggota lainnya, namun mendominasi dalam kelompok	Siswa aktif bekerja sama dan tidak mendominasi dalam kelompok, namun kurang menghargai pendapat anggota lainnya	Siswa tidak mendominasi dalam kelompok namun tidak aktif bekerja sama serta kurang menghargai pendapat anggota lainnya



No.	Aspek	Baik Sekali (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Perlu Bimbingan (1)
4.	Keaktifan	Siswa bertanya/ berpendapat/ menjawab tiga kali atau lebih dalam pembelajaran	Siswa bertanya/ berpendapat/ menjawab dua kali dalam pembelajaran	Siswa bertanya/ berpendapat/ menjawab satu kali dalam pembelajaran	Siswa tidak pernah bertanya/ berpendapat/ menjawab dalam pembelajaran
5.	Percaya diri	Siswa percaya diri dalam pembelajaran tanpa ditunjuk oleh guru dan pendapatnya benar	Siswa percaya diri dalam pembelajaran tanpa ditunjuk oleh guru, namun pendapatnya salah	Siswa kurang percaya diri dalam pembelajaran walaupun sudah ditunjuk oleh guru, namun pendapatnya benar	Siswa kurang percaya diri dalam pembelajaran walaupun sudah ditunjuk oleh guru dan pendapatnya salah
6.	Santun	Siswa memperhatikan penjelasan guru dan tidak berbicara sendiri di luar topik pembelajaran	Siswa memperhatikan penjelasan guru namun sesekali berbicara sendiri di luar topik pembelajaran	Siswa memperhatikan penjelasan guru namun sering berbicara sendiri di luar topik pembelajaran	Siswa tidak memperhatikan penjelasan guru saat pelajaran
7.	Menghargai Pendapat	Siswa memperhatikan temannya saat berpendapat dan menerima pendapat tersebut	Siswa tidak memperhatikan temannya yang sedang berpendapat walaupun menerima pendapat tersebut	Siswa menolak pendapat temannya dengan kasar walaupun memperhatikan temannya saat berpendapat	Siswa tidak memperhatikan temannya yang sedang berpendapat dan tidak menerima pendapat tersebut

Keterangan:

$$1) \text{ Nilai Sikap} = \frac{\sum \text{skor tiap aspek}}{\sum \text{aspek sikap}} \times 10$$

- 2) Huruf: merupakan interpretasi nilai sikap berdasarkan nilai sikap yang diperoleh, sebagai berikut:



Rentang Skor	Huruf
3,84 – 4	A
3,51 – 3,84	A-
3,18 – 3,50	B+
2,85 – 3,17	B
2,51 – 2,84	B-
2,18 – 2,50	C+
1,85 – 2,17	C
1,51 – 1,84	C-
1,18 – 1,50	D+
1,00 – 1,17	D

b. Rubrik Penilaian Keterampilan

No.	Aspek	Baik Sekali (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Perlu Bimbingan (1)
1.	Menghitung Langkah	Siswa dapat menghitung langkah dengan benar dengan satu kali percobaan	Siswa dapat menghitung langkah dengan benar namun memerlukan dua kali percobaan	Siswa dapat menghitung langkah dengan benar namun memerlukan tiga kali percobaan	Siswa tidak dapat menghitung langkah dengan benar atau memerlukan empat kali percobaan atau lebih
2.	Menghitung Waktu	Siswa tepat dalam memulai dan menghentikan <i>stopwatch</i> serta tepat membacanya	Siswa tepat memulai/ menghentikan <i>stopwatch</i> namun tidak tepat membacanya	Siswa tidak tepat dalam memulai dan menghentikan <i>stopwatch</i> serta tidak tepat dalam membacanya	Siswa tidak menggunakan <i>stopwatch</i> untuk menghitung waktu
3.	Menuliskan Rumus Hubungan antara Kecepatan, Jarak, dan Waktu	Siswa dapat menuliskan rumus hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu dengan tepat	Siswa dapat menuliskan rumus hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu namun terdapat kesalahan	Siswa menuliskan rumus hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu namun tidak tepat semua	Siswa tidak menuliskan rumus hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu



Keterangan:

- 1) Nilai Keterampilan = $\frac{\sum \text{skor tiap aspek}}{\sum \text{aspek keterampilan}} \times 10$
- 2) Huruf: merupakan interpretasi nilai keterampilan berdasarkan nilai keterampilan yang diperoleh, sebagai berikut:

Rentang Skor	Huruf
3,84 – 4	A
3,51 – 3,84	A-
3,18 – 3,50	B+
2,85 – 3,17	B
2,51 – 2,84	B-
2,18 – 2,50	C+
1,85 – 2,17	C
1,51 – 1,84	C-
1,18 – 1,50	D+
1,00 – 1,17	D

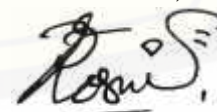
- c. Penilaian Pengetahuan diperoleh dari rata-rata nilai LKK dan LKI

Catatan:

Refleksi

- Hal-hal yang perlu menjadi perhatian
.....
- Siswa yang perlu mendapat perhatian khusus
.....
- Hal-hal yang menjadi catatan keberhasilan
.....
- Hal-hal yang harus di perbaiki dan ditingkatkan
.....

Jember, Februari 2015
Peneliti,



Maya Mei Rositasari
NIM. 110210204051



Lampiran RPP II**MATERI**

1. Fokus mata pelajaran Bahasa Indonesia: Menjelaskan isi teks bacaan tentang hewan mamalia

Hewan mamalia merupakan hewan menyusui. Mamalia bercirikan tubuh yang tertutup rambut dan memiliki alat gerak berupa dua pasang tungkai, sepasang tungkai belakang dan sepasang tangan, atau sepasang tungkai depan yang menyerupai sirip, atau alat gerak yang menyerupai sayap. Hewan mamalia berkembang biak dengan melahirkan anak, tetapi ada juga yang bertelur. Mamalia betina memiliki kelenjar susu yang berfungsi untuk memberi makanan anaknya pada awal pertumbuhan. Hewan mamalia mempunyai sistem peredaran darah yang efisien dan tertutup, mempunyai satu jantung dengan dua bilik jantung. Hewan menyusui bernapas dengan paru-paru dan mempunyai sistem saraf. Tengkorak mamalia terpisah dari tulang belakang, namun dihubungkan oleh tulang leher. Hewan mamalia merupakan bagian dari hewan bertulang belakang.

Berdasarkan ciri-ciri dasarnya hewan menyusui dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu: mamalia monotrema, mamalia marsupialia, dan mamalia plasenta.

Mamalia monotrema yaitu jenis mamalia yang mengerami telurnya. Merupakan kelompok hewan menyusui yang jumlahnya paling sedikit, hanya dua jenis yang masih hidup saat ini, yaitu platipus dan echidna. Cara berkembang biak platipus dengan bertelur. Telurnya dibuahi di dalam saluran telur, ketika telurnya terus berkembang, maka kelenjar akan mengeluarkan cairan untuk menambah putih telur dan cangkang.



Mamalia marsupialia adalah hewan menyusui berkantong. Mamalia marsupialia melahirkan anaknya dan membesarkan anaknya yang masih lemah di dalam kantongnya. Terdapat sekitar 266 anggota kelompok ini diantaranya kanguru, koala, dan oposum.

Mamalia plasenta yaitu hewan menyusui yang mengandung dan melahirkan anaknya. Mamalia plasenta mempunyai bentuk dan ukuran tubuh beragam. Kelompok hewan ini bercirikan rambut di seluruh tubuhnya. Selain itu mamalia plasenta betina memiliki kelenjar susu. Contoh mamalia plasenta yaitu:

- a. *Kelinci*; bertelinga panjang dengan ekor pendek. Tubuhnya ditutupi oleh bulu tebal. Kaki belakangnya lebih panjang dan lebih kuat dibandingkan dengan kaki depan. Kelinci tidak berjalan tetapi melompat.
- b. *Simpanse* bisa mencapai tinggi 1,75 m, bertubuh pendek gemuk dan kuat. Lengan simpanse lebih panjang dibandingkan dengan kakinya dan mempunyai ibu jari. Bulunya berwarna coklat kehitam-hitaman, warna pada wajah lebih terang dengan bibir tebal. Simpanse melakukan perpindahan dengan berjalan atau merangkak. Simpanse juga pemanjat yang baik dan itu ia lakukan untuk mencari buah-buahan dan daun-daunan sebagai makanannya.
- c. *Lumba-lumba* termasuk dari sub ordo ikan paus, terdiri dari 32 jenis. Merupakan hewan menyusui yang hidup di air. Meskipun termasuk jenis ikan, namun lumba-lumba tidak bernapas dengan insang. Lumba-lumba bernapas dengan paru-paru. Lumba-lumba bisa berenang dengan sangat cepat untuk mencari makanannya. Makanan lumba-lumba yaitu ikan-ikan kecil yang terdapat di permukaan air.



Dasar mata pelajaran IPS: Menjelaskan kegiatan ekonomi

Jenis-jenis kegiatan ekonomi masyarakat ada beberapa macam. Kegiatan tersebut antara lain di bidang pertanian, perkebunan, peternakan,

perikanan, kehutanan, perindustrian, perdagangan, dan pelayanan jasa pariwisata. Dalam bidang tersebut terdapat kegiatan ekonomi yaitu produksi atau kegiatan menghasilkan barang/produk, distribusi yaitu kegiatan menyalurkan hasil produksi dari produsen ke konsumen, dan kegiatan konsumsi yaitu penggunaan barang oleh konsumen. Tidak hanya itu, terdapat pula kegiatan jual beli yang bisa saja terjadi tawar-menawar antara penjual dan pembeli.

3. Fokus mata pelajaran PKn; Menyebutkan kebutuhan dasar manusia

Setiap manusia mempunyai kebutuhan hidup. Manusia mengupayakan untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan itu dengan mengutamakan yang pokok terlebih dahulu. Untuk memenuhinya, manusia harus berusaha dan bekerja.

4. Fokus mata pelajaran Matematika: Menemukan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu serta menyelesaikan masalah sehari-hari tentang kecepatan, jarak, dan waktu

a. Pengertian Kecepatan:

Kecepatan adalah jarak yang ditempuh oleh benda yang bergerak tiap satuan waktu.

b. Rumus Kecepatan:

Kecepatan dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$K = \frac{J}{W}$$

Keterangan: $K = \text{Kecepatan} \left(\frac{\text{km}}{\text{jam}} \right)$

$J = \text{Jarak (km)}$

$W = \text{Waktu (jam)}$



c. Satuan Kecepatan:

Secara umum, satuan kecepatan dinyatakan dengan $\frac{\text{satuan jarak}}{\text{satuan waktu}}$.

Selain dinyatakan dengan satuan $\frac{km}{jam}$, kecepatan juga dapat dinyatakan

dengan satuan $\frac{\text{meter}}{\text{menit}}$ atau $\frac{m}{\text{menit}}$, $\frac{\text{meter}}{\text{detik}}$ atau $\frac{m}{\text{detik}}$, $\frac{\text{sentimeter}}{\text{detik}}$ atau $\frac{cm}{\text{detik}}$, dan sebagainya.

d. Hubungan antara Kecepatan, Jarak, dan Waktu

Berdasarkan rumus $K = \frac{J}{W}$, maka hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu dapat dinyatakan dengan:

- 1) $J = K \times W$, untuk mencari jarak apabila diketahui kecepatan dan waktunya; dan
- 2) $W = \frac{J}{K}$, untuk mencari waktu yang ditempuh apabila diketahui kecepatan dan jarak yang dilalui.



Buku Pendamping Siswa

Berorientasi Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL)
dengan Implementasi Teori Belajar Gagne

Kecepatan, Jarak, dan Waktu

MATEMATIKA

Untuk Kelas:

5

SD/MI



Maya Mei Rositasari



Optimized using
trial version
www.balesio.com

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER

2015

Buku Pendamping Siswa

*Berorientasi Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL)
dengan Implementasi Teori Belajar Gagne*

Kecepatan, Jarak, dan Waktu

MATEMATIKA
Untuk Kelas:

5

SD/MI

Mega Mei Rositasari



Optimized using
trial version
www.balesio.com

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
KULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

UNIVERSITAS JEMBER

2015

i



Prakata

Assalamu'alaikum, Wr. Wb.,
Hai, adik-adik kelas 5 SD/MI!

Selamat, karena kalian telah memiliki Buku Pendamping "Kecepatan, Jarak, dan Waktu". Buku ini merupakan pendamping dan panduan dalam mempelajari bahasan tentang kecepatan, jarak, dan waktu yang terdapat dalam buku siswa kurikulum 2013 tema "Organ Tubuh Manusia dan Hewan". Melalui buku ini, adik-adik akan dibimbing untuk menemukan konsep kecepatan melalui kegiatan inkuiri (penemuan). Buku ini dilengkapi dengan kegiatan pembelajaran dan soal-soal yang disajikan dalam bentuk aktivitas belajar yang berguna bagi kalian untuk memahami materi tersebut. Aktivitas belajar dapat dikerjakan secara mandiri maupun kelompok sesuai petunjuk yang ada. Selain itu, dalam buku ini juga terdapat bagian-bagian menarik seperti: Ayo Mengingat, Ayo Membangun Pengetahuan, Contoh Permasalahan, Mudah Diingat, Ayo Menyimpulkan, Ayo Bertanya, dan Intermeso.

Semoga buku ini dapat membantu kalian dalam belajar. Nah, selamat belajar dan semoga sukses. ☺

Wassalamu'alaikum, Wr. Wb.

Jember, Januari 2015

Penulis



Mengenal Bagian Buku Ini

Tujuan Mempelajari Bab Ini, merupakan informasi tentang hal-hal yang harus dikuasai siswa setelah mempelajari bahasan "Kecepatan, Jarak, dan Waktu".

Tujuan Mempelajari Bab Ini:

Setelah mempelajari bab ini, diharapkan para siswa dapat

1. Menemukan rumus kecepatan melalui kegiatan inkuiri.
2. Mengenal satuan kecepatan.
3. Menuliskan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu dengan benar melalui kegiatan inkuiri.
4. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang melibatkan konsep kecepatan dengan kreatif.


Prolog, merupakan kalimat pendahuluan yang mengaitkan antara tema "Organ Tubuh Manusia dan Hewan" dengan bahasan kecepatan.

Pernahkah kamu mengikuti lomba lari atau balap karung di rumahmu?

Saat kamu berlari, organ tubuh apa saja yang berperan? Ya, salah satunya adalah otot kaki. Dengan adanya otot, maka tubuh dapat bergerak. Hal ini karena otot yang melekat pada rangka dapat berkontraksi dan mendorong yang memicu rangka gerak. Dengan demikian manusia dapat berjalan, ang, dan beraktivitas lainnya.



Ayo Membangun Pengetahuan, merupakan kegiatan yang menuntun siswa berpikir untuk menghubungkan antara pengalaman dalam kehidupan sehari-hari dengan materi yang akan dibahas.




Ayo Membangun Pengetahuan!
Mengkawatirkan pengetahuan melalui pengalaman nyata

Dua orang siswa coba maju ke depan kelas, kemudian peragakan aktivitas berjalan dan berlari!
 Setelah itu, jawablah pertanyaan di bawah ini

Ketika dua siswa tadi berjalan dan berlari secara bersamaan, apakah mereka sampai di garis *finish* secara bersamaan pula?

Atau adakah yang sampai terlebih dahulu, sedangkan yang lain menyusul di belakangnya? Siapa yang paling cepat sampai? Mengapa demikian?

Dapatkah kamu menunjukkan berapa jarak yang ia tempuh setiap detik?



Merupakan kata-kata **motivasi** agar siswa semangat belajar matematika.

Nomor halaman, untuk mempermudah pencarian materi.

7

Matematika itu mudah jika kita mau, dan seru jika menganggapnya sebagai tantangan sehingga terdorong untuk menyelesaikannya!



Ayo Mengingat, merupakan ulasan materi yang telah dipelajari siswa pada kelas sebelumnya, sebagai materi prasyarat dalam pembahasan hubungan antara "Kecepatan, Jarak, dan Waktu,".


Ayo Mengingat!

Belajar dengan menghubungkan pelajaran sebelumnya

Sebelum mempelajari tentang kecepatan, kalian harus memahami terlebih dahulu unsur-unsur yang terdapat dalam kecepatan. Apa sajakah itu?
Jarak dan waktu.

Masih ingatkah kalian pada pembahasan jarak dan waktu yang pernah dipelajari di kelas III dan IV lalu?

Ayo Bertanya, merupakan aktivitas bertanya siswa tentang materi yang belum dipahami.



Ayo Bertanya!

Strategi menggali informasi, mengecek pemahaman, membangkitkan respon, dan menfasilitasi perhatian siswa

Buatlah pertanyaan tentang hal-hal yang tidak kamu pahami tentang jarak dan waktu, kemudian tanyakan pada gurumu!

.....

Ayo Mencoba, merupakan latihan setelah penyajian materi.

Ayo Mencoba!


Penyajian hasil belajar pada situasi baru

Muthia belajar di rumah mulai pukul 19.00 WIB hingga pukul 20.45 WIB.
 Berapa lamanya ia belajar?
 Jawab:

.....

.....

.....



Contoh Permasalahan, merupakan contoh soal terkait dengan bahasan yang dijelaskan, disertai dengan cara penyelesaiannya.

Aktivitas mengarahkan dan bertanya guru, untuk menanyakan tingkat pemahaman siswa dan arahan pada bagian-bagian yang penting.

Contoh Permasalahan

Pemodelan dalam proses belajar untuk mengaitkan informasi baru

Raihan berolahraga lari pagi dan senam di alun-alun mulai pukul 05.30 WIB sampai dengan pukul 07.00 WIB. Berapakah lamanya Raihan berolahraga?

Langkah-langkah Penyelesaian:

a. Diketahui:

- 1) waktu awal = 05.30 WIB
- 2) waktu akhir = 07.00 WIB

b. Ditanya: lama Raihan berolahraga (selisih waktu akhir dan waktu awal) = ... ?

c. Jawab:

- 1) Untuk mempermudah perhitungan, ubahlah bentuk 07.00 WIB ke dalam bentuk jam dan menit yang waktunya sama dengan waktu tersebut!

07.00 WIB sama artinya dengan 6.60 WIB

- 2) Hitung selisih antara waktu terakhir dengan waktu mulai kegiatan!

Lama Raihan berolahraga = selisih waktu akhir dan waktu awal = 6.60 WIB - 5.30 WIB = 1.30 = 1 jam 30 menit

Jawab: lamanya waktu Raihan berolahraga adalah 1 jam 30 menit.

Cermati cara penyelesaian contoh permasalahan di samping ini agar kamu paham!



Judul Sub Pokok Bahasan, merupakan informasi tentang fokus sub pokok bahasan yang akan dipelajari

B. Satuan Kecepatan

Kecepatan adalah jarak yang ditempuh tiap satuan waktu.

Secara umum, satuan kecepatan = $\frac{\text{satuan jarak}}{\text{satuan waktu}}$

Perhatikan beberapa contoh satuan kecepatan berikut ini!

Jika kamu naik bus dari kota A ke kota B yang jaraknya 60 km dan memerlukan waktu 1 jam, maka kecepatan bus tersebut adalah 60 km per jam atau 60 km/jam.

$\frac{\text{km}}{\text{jam}}$ merupakan salah satu satuan kecepatan.

Uraian materi/pembahasan kecepatan, jarak, dan waktu.



Aktivitas, merupakan bentuk latihan soal maupun praktik yang dikerjakan secara individu maupun kelompok.

Ayo Menemukan, merupakan kegiatan inkuiri untuk menemukan konsep rumus kecepatan dan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu.

Kerja Bersama Kelompok Belajar, merupakan aktivitas yang dilakukan/ dikerjakan dalam kelompok dan hasilnya dipresentasikan.



Ayo Menemukan!

Penemuan konsep, prinsip, atau keterampilan

**Kerjakan Bersama
Kelompok Belajarmu!**

Pengetahuan diperoleh dari kerjasama dengan teman sejawat



Aktivitas 1

A. Tujuan:

Pada aktivitas 1 kalian akan melakukan aktivitas berjalan dan berlari untuk:

1. Menemukan rumus kecepatan.
2. Menjelaskan konsep (pengertian) kecepatan

B. Tuliskan hipotesis (dugaan/perkiraan) kalian tentang:

1. Hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu:


Apabila jarak (panjang lintasan) yang dilalui sama, maka untuk aktivitas berjalan dan berlari, aktivitas apakah yang mungkin lebih cepat sampai di garis *finish*? Mengapa demikian?



Intermeso, merupakan informasi selingan terkait dengan materi yang dibahas.

INTERMESO

Pernahkah kalian melihat benda ini?
Apa namanya?



Sumber: https://nyabamoto.files.wordpress.com/2014/04/honda-vario-110cc-fi_panel-speedo1.jpg?w=764

Gambar B. Speedometer

Ya, benar sekali: **SPEEDOMETER!**

Speedometer adalah alat pengukur kecepatan kendaraan darat, yang merupakan perlengkapan standar setiap kendaraan yang beroperasi di jalan.

Speedometer berfungsi agar pengemudi mengetahui kecepatan kendaraan yang dijalkannya dan dijadikan informasi utama untuk mengendalikan kecepatan di jalan agar tidak terlalu lambat atau terlalu cepat.

Sumber: <https://id.wikipedia.org/wiki/Speedometer>

Refleksi, merupakan kegiatan mengungkapkan perasaan dan manfaat siswa mempelajari materi "Kecepatan, Jarak, dan Waktu".

Refleksi



Refleksi

Bagaimana perasaan kalian setelah melakukan kegiatan berjalan dan berlari untuk menemukan rumus kecepatan?

.....

.....

.....





Ayo Menyimpulkan, merupakan kegiatan siswa menyimpulkan materi yang telah dikonstruksi sendiri.

Ayo Menyimpulkan!

Jadi, apa yang dapat kalian simpulkan tentang pengertian KECEPATAN? Lengkapilah pengertian KECEPATAN pada kolom di bawah ini, ya!

Kecepatan adalah jarak yang ditempuh tiap satuan



Bekerjasama dengan Orang Tua, merupakan kegiatan berlatih materi yang dapat dilakukan siswa bersama orang tua di rumah.

Bekerjasamalah dengan Orang Tuamu!



Kendaraan apa yang kamu gunakan untuk berangkat ke sekolah? Berapa lama waktu yang kamu butuhkan untuk sampai ke sekolah menggunakan kendaraan tersebut?
Perkirakanlah pula jarak antara rumahmu ke sekolah, kemudian hitunglah kecepatannya!

.....

.....



Mudah Diingat, merupakan cara untuk melancarkan retensi (agar siswa mengingat hal-hal penting dalam pembahasan "Kecepatan, Jarak, dan Waktu").





Daftar Isi

Halaman Judul	i
Prakata	ii
Mengenal Bagian Buku Ini	iii
Daftar Isi	xii
Pemetaan KI, KD, dan Indikator	1
Kecepatan, Jarak, dan Waktu	2
Jarak dan Satuannya	4
Satuan Waktu	7
Menghitung Selisih Dua Waktu	8
A. Menemukan Rumus Kecepatan	10
Aktivitas 1	10
B. Satuan Kecepatan	15
Aktivitas 2	18
C. Menemukan Hubungan antara Kecepatan, Jarak, dan Waktu	19
Aktivitas 3	21
D. Menyelesaikan Masalah yang Berkaitan dengan Kecepatan, Jarak, dan Waktu	27
Aktivitas 4	30
Daftar Pustaka	33

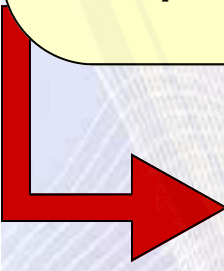


Pemetaan KI, KD, & Indikator

c]	T	T							
d]		T	T		T			T	T
					T			T	T
e]			T	T					
					T				
f]	T	[			T				T
]							
			T						
			T						[



d]d									[
	T								
d]f		T							[
		T		T					
e]i									
	T			T]
f]d									
]



c]]
d]									
c]									
					T	T]
	w				T				
									[



Kecepatan, Jarak, dan Waktu



Tujuan Mempelajari Bab Ini:

Setelah mempelajari bab ini, diharapkan para siswa dapat:

1. Menemukan rumus kecepatan melalui kegiatan inkuiri.
2. Mengenal satuan kecepatan.
3. Menuliskan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu dengan benar melalui kegiatan inkuiri.
4. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang melibatkan konsep kecepatan dengan kreatif.



Pernahkah kamu mengikuti lomba lari atau balap karung di rumahmu?

Saat kamu berlari, organ tubuh apa saja yang berperan? Ya, salah satunya adalah otot kaki. Dengan adanya otot, maka tubuh dapat bergerak. Hal ini karena otot yang melekat pada rangka dapat berkontraksi dan mengendor yang memicu rangka tersebut bergerak. Dengan demikian manusia dapat berjalan, berlari, berenang, dan beraktivitas lainnya.



Ayo Membangun Pengetahuan!

Mengkonstruksi pengetahuan melalui pengalaman nyata

Dua orang siswa coba maju ke depan kelas, kemudian peragakan aktivitas berjalan dan berlari!

Setelah itu, jawablah pertanyaan di bawah ini

Ketika dua siswa tadi berjalan dan berlari secara bersamaan, apakah mereka sampai di garis *finish* secara bersamaan pula?

Atau adakah yang sampai terlebih dahulu, sedangkan yang lain menyusul di belakangnya? Siapa yang paling cepat sampai? Mengapa demikian?

Dapatkah kamu menunjukkan berapa jarak yang ia tempuh setiap detik?



Untuk itulah kalian perlu mempelajari hubungan antara kecepatan, jarak, waktu!



SEMANGAT!

Optimized using trial version
www.balesio.com

Sungguhnyanya setiap pekerjaan itu tergantung pada niat, dan sesungguhnya setiap orang itu mendapatkan apa yang ia niatkan* (HR. Bukhori)

Keterangan:

Kolom berwarna  merupakan komponen CTL.

Ayo Mengingat!
Belajar dengan menghubungkan pelajaran sebelumnya

Sebelum mempelajari tentang kecepatan, kalian harus memahami terlebih dahulu unsur-unsur yang terdapat dalam kecepatan. Apa sajakah itu?

Jarak dan waktu.

Masih ingatkah kalian pada pembahasan jarak dan waktu yang pernah dipelajari di kelas III dan IV lalu?

Jarak dan Satuannya

Apa yang kalian ketahui tentang jarak?



- Nah, untuk mengingat kembali tentang konsep jarak, bekerjasamalah dengan temanmu untuk menemukan konsep tersebut! Ikuti langkah-langkah berikut ini:
1. Ukurlah panjang kelasmu menggunakan meteran! Berapakah panjangnya?

 2. Mintalah seorang temanmu untuk berjalan sesuai dengan panjang kelas yang telah diukur sebelumnya! Kira-kira berapa panjang lintasan yang ia lalui?

 3. Samakah besarnya antara panjang kelasmu dengan lintasan yang dilalui temanmu saat berjalan?



Optimized using trial version www.balesio.com

Manfaatkan waktumu sebaik mungkin!



Keterangan:
 Kolom berwarna [pink box] merupakan implementasi teori belajar Gagne .

Ayo Menyimpulkan!

Dari kegiatan tersebut, coba lengkapi kesimpulan tentang pengertian "jarak"!

Jangan takut salah! Ayo berpendapat!



Jarak adalah yang dilalui oleh benda yang bergerak.

Berikut ini contoh pengertian jarak:



Sumber: <http://tips-indonesia.com/wp-content/uploads/2013/07/slot.jpg>

Gambar 1. Lintasan mobil

Jarak yang ditempuh mobil yang sedang melaju adalah panjang lintasan yang dilaluinya dari tempat awal hingga berhenti.

Jarak yang ditempuh oleh atlet lari adalah panjang lintasan yang dilaluinya dari garis start hingga garis finish.



Sumber: https://ramanditaduta3.files.wordpress.com/2011/08/300px-200metres_helsinki2005.jpg

Gambar 2. Lintasan lomba lari



Ayo Mencoba!

Penerapan hasil belajar pada situasi baru

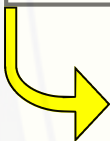
Agar lebih memahami pengertian jarak, coba jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Bela menempuh jarak sejauh 200 meter untuk berangkat ke sekolah dihitung dari rumahnya. Apa artinya?

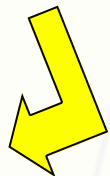
.....

2. Anak-anak kelas V-A sedang melakukan olahraga. Mereka berlari mengelilingi lapangan berbentuk persegi panjang dengan panjang 23 meter dan lebar 10 meter. Dapatkah kamu menghitung jarak atau panjang lintasan yang mereka lalui?

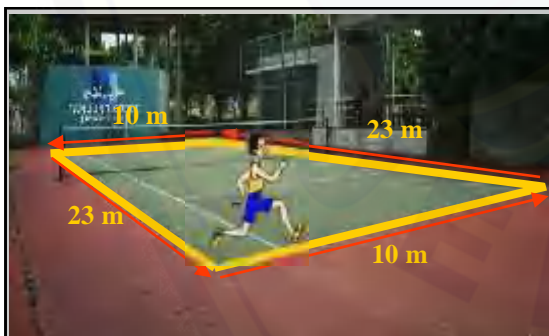
.....



Bagaimana apabila lintasan yang dilalui membentuk bangun tertentu?



Untuk lintasan yang berbentuk bangun tertentu, maka jaraknya dapat dihitung dengan cara menjumlahkan semua panjang lintasan yang dilalui.



Untuk permasalahan nomor 2, panjang lintasan yang dilalui dalam olahraga lari adalah:

$$\text{Jarak} = 23 \text{ meter} + 10 \text{ meter} + 23 \text{ meter} + 10 \text{ meter} = 66 \text{ meter.}$$

Sumber: http://www.eastjava.com/hotel/terminal-badut/callan/galeri_foto/an_tennis.jpg



panjang lintasan lari

Dapatkah kamu menghitung lintasan berbentuk persegi panjang tersebut dengan cara lain?



Jangan takut mencoba!
Tunjukkan hasilnya pada gurumu! 😊

Optimized using trial version
www.balesio.com

pun di dunia ini, yang bisa didapat dengan mudah. dan doa adalah cara untuk mempermudahnya.



Keterangan:

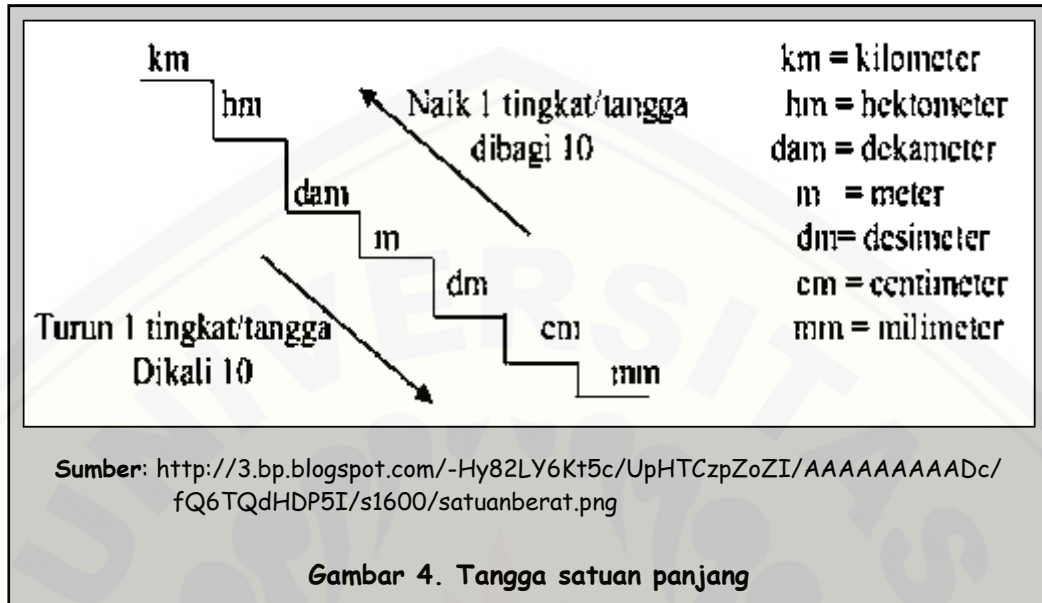
Kolom berwarna merupakan implementasi teori belajar Gagne .



Mudah Diingat

Penyusunan materi agar mudah diingat dalam memori jangka panjang

Berikut ini tangga yang menunjukkan hubungan antarsatuan panjang:



Satuan Waktu

Masih ingatkah kalian dengan satuan waktu?

Ya, benar sekali. Waktu dapat dinyatakan dalam bentuk jam, menit, bahkan detik.

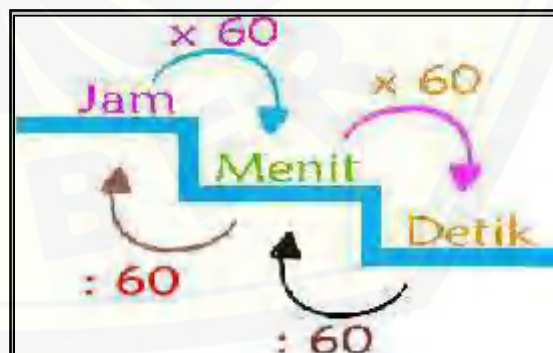
- 1 jam = 60 menit
- 1 menit = 60 detik
- 1 jam = 3.600 detik



Mudah Diingat

Penyusunan materi agar mudah diingat dalam memori jangka panjang

Berikut ini tangga yang menunjukkan antarsatuan waktu:



Sumber: <https://putrii92.files.wordpress.com/2013/01/29hqn4-jpg.gif>

Gambar 5. Tangga satuan waktu

Optimized using trial version www.balesio.com

Matematika itu mudah jika kita mau, dan seru jika menganggapnya sebagai tantangan sehingga terdorong untuk menyelesaikannya!

Keterangan:

Kolom berwarna merupakan implementasi teori belajar Gagne.

Menghitung Selisih Dua Waktu

Dapatkan kamu menghitung selisih antara dua waktu?
Agar kamu mengerti, perhatikan contoh di bawah ini!

Contoh Permasalahan

Pemodelan dalam proses belajar untuk mengaitkan informasi baru

Raihan berolahraga lari pagi dan senam di alun-alun mulai pukul 05.30 WIB sampai dengan pukul 07.00 WIB. Berapakah lamanya Raihan berolahraga?

Langkah-langkah Penyelesaian:

a. Diketahui:

- 1) waktu awal = 05.30 WIB
- 2) waktu akhir = 07.00 WIB

b. Ditanya: lama Raihan berolahraga (selisih waktu akhir dan waktu awal) = ... ?

c. Jawab:

- 1) Untuk mempermudah perhitungan, ubahlah bentuk 07.00 WIB ke dalam bentuk jam dan menit yang waktunya sama dengan waktu tersebut!

07.00 WIB sama artinya dengan 6.60 WIB

- 2) Hitung selisih antara waktu terakhir dengan waktu mulai kegiatan!

Lama Raihan berolahraga = selisih waktu akhir dan waktu awal = 6.60 WIB - 5.30 WIB = 1.30
= 1 jam 30 menit

Jadi, lamanya waktu Raihan berolahraga adalah ... menit.



Cermati cara penyelesaian contoh permasalahan di samping ini agar kamu **paham!**



Ayo Mencoba!

Penerapan hasil belajar pada situasi baru

Muthia belajar di rumah mulai pukul 19.00 WIB hingga pukul 20.45 WIB.
Berapa lamanya ia belajar?

Jawab:

.....

.....

.....

.....



Ayo Bertanya!

Strategi menggali informasi, mengecek pemahaman, membangkitkan respons, dan memfokuskan perhatian siswa

Buatlah pertanyaan tentang hal-hal yang tidak kamu pahami tentang jarak dan waktu, kemudian tanyakan pada gurumu!

.....

INTERMISO



Sumber: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Stopwatch2.jpg>

Gambar 6. Stopwatch analog



Sumber: http://ftpmirror.your.org/pub/wikimedia/images/wiki_pedia/sr/d/da/Stopwatch3.jpg

Gambar 7. Stopwatch digital

Tahukah kamu, apa itu STOPWATCH?

Stopwatch adalah alat yang digunakan untuk mengukur lamanya waktu yang diperlukan dalam kegiatan, misalnya: berapa waktu yang dibutuhkan seorang pelari yang dapat mencapai jarak 100 meter?

Cara menggunakan stopwatch:

1. Tombol di atas untuk memulai dan menghentikan waktu, sehingga suatu waktu detik ditampilkan sebagai waktu yang berlalu.
2. Tombol yang kedua untuk menyetel ulang stopwatch kembali ke nol. Tombol yang kedua juga digunakan sebagai perekam waktu.

Sumber: http://id.wikipedia.org/wiki/Jam_sukat



Optimized using trial version www.balesio.com

semua orang pada dasarnya adalah cerdas dan suka belajar matematika .

Keterangan:

Kolom berwarna merupakan komponen CTL. merupakan implementasi teori belajar Gagne .

A. Menemukan Rumus Kecepatan

Masih ingatkah kamu dengan pertanyaan di awal bab ini?

Ketika dua siswa tadi berjalan dan berlari secara bersamaan, apakah mereka sampai di garis finish secara bersamaan pula?

Atau adakah yang sampai terlebih dahulu, sedangkan yang lain menyusul di belakangnya? Siapa yang paling cepat sampai? Mengapa demikian?

Dapatkah kamu menunjukkan berapa jarak yang ia tempuh setiap detik?



Untuk menunjukkan jarak yang dapat ditempuh tiap waktu tertentu, lakukanlah aktivitas di bawah ini bersama kelompokmu!
Kerjakan pada Lembar Kerja Kelompok I yang telah disediakan gurumu!



Ayo Menemukan!

Penemuan konsep, prinsip, atau keterampilan

Kerjakan Bersama Kelompok Belajarmu!

Pengetahuan diperoleh dari kerjasama dengan teman sejawat



Aktivitas 1

A. Tujuan:

Pada aktivitas 1 kalian akan melakukan aktivitas berjalan dan berlari untuk:

1. Menemukan rumus kecepatan.
2. Menjelaskan konsep (pengertian) kecepatan

B. Tuliskan hipotesis (dugaan/perkiraan) kalian tentang:

1. Hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu:

Apabila jarak (panjang lintasan) yang dilalui sama, maka untuk aktivitas berjalan dan berlari, aktivitas apakah yang mungkin lebih cepat sampai di garis finish? Mengapa demikian?



Optimized using
trial version
www.balesio.com

Tuliskan apa yang kau simpulkan! Wujudkan apa yang sudah kau tulis!

10

Keterangan:

Kolom berwarna merupakan komponen CTL. merupakan implementasi teori belajar Gagne .

Lanjutan.....

C. Langkah Kerja

Ikutilah langkah-langkah berikut ini!

1. Bentuklah kelompok yang terdiri dari 4-5 orang! Tentukan tugas sebagai penghitung waktu (*timer*), pencatat, peraga 1 (berjalan), dan peraga 2 (berlari)!
2. Ukurlah lintasan sepanjang 5 meter (menggunakan alat ukur panjang yang disediakan gurumu)! Catat hasilnya pada tabel!
3. Anggota yang bertugas sebagai peraga 1 (berjalan) tiap kelompok bersiap di garis *start* lintasannya masing-masing.
4. Setelah guru memberikan aba-aba "mulai", *timer* menekan tombol *stopwatch* dan peraga 1 berjalan dari garis *start* hingga garis *finish*.
5. Ketika peraga sudah sampai di garis *finish*, *timer* menekan tombol berhenti pada *stopwatch*. Catat waktu tersebut ke dalam tabel!
6. Ulangi langkah 3 dan 4 untuk memperagakan aktivitas berlari yang dilakukan oleh peraga 2!
7. Lengkapi tabel pengamatan di bawah ini untuk membantu menjawab soal nomor 3 dan 4 pada analisis!
8. Jawablah pertanyaan bersama anggota kelompokmu!

Tabel Pengamatan

No.	Kegiatan	Jarak (dalam satuan meter)	Waktu (dalam satuan detik)	Jarak yang ditempuh tiap detik
1.	Berjalan	.....	.....	$\frac{\text{jarak}}{\text{waktu}} = \frac{\text{.....}}{\text{.....}} = \text{.....}$
2.	Berlari	.....	.....	$\frac{\text{jarak}}{\text{waktu}} = \frac{\text{.....}}{\text{.....}} = \text{.....}$

D. Analisis:

Jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Berdasarkan kegiatan berjalan dan berlari yang telah dilakukan, kegiatan apa yang lebih cepat sampai di garis *finish*?
2. Mengapa bahwa kegiatan tersebutlah yang paling cepat?
3. Pada kegiatan berjalan, berapakah jarak yang ditempuh setiap detiknya?
4. Pada kegiatan berlari, berapakah jarak yang ditempuh setiap detiknya?



Optimized using trial version www.balesio.com

"Jika engkau tidak sanggup menahan lelahnya belajar, maka engkau harus menanggung pahitnya kebodohan" (Phytagoras)

Lanjutan.....

5. Coba amati perhitungan kalian pada tabel untuk menjawab soal nomor 3 dan 4! (lengkapi pula pernyataan berikut!)

a. Pada aktivitas berjalan, jarak yang ditempuh tiap detiknya dapat di-

tuliskan dengan $\frac{\text{jarak tempuh}}{\text{waktu}} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \dots\dots\dots$

b. Pada aktivitas berlari, jarak yang ditempuh tiap detiknya dapat di-

tuliskan dengan $\frac{\text{jarak tempuh}}{\text{waktu}} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \dots\dots\dots$

6. Nah, bentuk

jarak tempuh
waktu

 seperti inilah yang disebut sebagai kecepatan.

Berdasarkan bentuk tersebut, coba sekarang lengkapi **pengertian kecepatan** di bawah ini!

Kecepatan adalah yang ditempuh benda tiap satuan waktu

7. Jadi, berapakah kecepatan yang ditempuh temanmu saat berjalan?

.....

Berapakah kecepatan yang ditempuh temanmu saat berlari?

.....

E. Kesimpulan:

Buatlah kesimpulan berdasarkan kegiatan yang telah kalian lakukan!

- 1) Pada aktivitas berjalan dan berlari, yang paling cepat untuk sampai di garis *finish* terlebih dahulu adalah Hal ini dapat dibuktikan dengan membandingkan
- 2) Kecepatan benda yang bergerak dapat dihitung dengan membagi antara dengan
- 3) Kecepatan dapat dirumuskan dengan:



Optimized using trial version www.balesio.com

Jangan lelah berpikir, karena ciri manusia hidup adalah berpikir!





Bagaimana perasaan kalian setelah melakukan kegiatan berjalan dan berlari untuk menemukan rumus kecepatan?

.....

Organ tubuh apa saja yang berperan dalam kegiatan tersebut? Aktivitas apa yang dialami organ tubuhmu itu?

1. Rambut hidung = menyaring debu udara saat bernapas

- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

Kalian sudah memperagakan aktivitas berjalan dan berlari.

Kalian juga sudah menghitung waktu yang diperlukan dalam aktivitas tersebut.

Berdasarkan perhitungan jarak yang ditempuh setiap detik untuk masing-masing aktivitas, hasilnya sebagai berikut, bukan?

A. Berjalan

Jarak yang ditempuh tiap detik = $\frac{\text{jarak tempuh}}{\text{selisih waktu}} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \dots\dots\dots$

B. Berlari

Jarak yang ditempuh tiap detik = $\frac{\text{jarak tempuh}}{\text{selisih waktu}} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \dots\dots\dots$



Optimized using trial version www.balesio.com

.....
, makikatnya kecerdasan dan kejeniusan manusia itu sama, yang membedakan adalah usaha mereka .

Keterangan:
 Kolom berwarna merupakan komponen CTL.

Nah, bentuk sebagai berikut inilah yang disebut sebagai kecepatan:

$$\text{Kecepatan} = \frac{\text{Jarak tempuh seluruhnya}}{\text{waktu}}$$

$$K = \frac{J}{W}$$

Keterangan:

K = Kecepatan

J = Jarak tempuh seluruhnya

W = Selisih Waktu

Ayo Menyimpulkan!

Jadi, apa yang dapat kalian simpulkan tentang pengertian KECEPATAN? Lengkapilah pengertian KECEPATAN pada kolom di bawah ini, ya!

Kecepatan adalah jarak yang ditempuh tiap satuan



B. Satuan Kecepatan

Kecepatan adalah jarak yang ditempuh tiap satuan waktu.

Secara umum, satuan kecepatan = $\frac{\text{satuan jarak}}{\text{satuan waktu}}$

Perhatikan beberapa contoh satuan kecepatan berikut ini!

Jika kamu naik bus dari kota A ke kota B yang jaraknya 60 km dan memerlukan waktu 1 jam, maka kecepatan bus tersebut adalah 60 km per jam atau 60 km/jam.

$\frac{\text{km}}{\text{jam}}$ merupakan salah satu satuan kecepatan.

Seratus ekor semut dapat membawa seekor cacing besar di atas tanah dan bergerak dengan kecepatan 0,4 cm per detik.

Ini berarti, seratus ekor semut saat membawa seekor cacing besar dapat menempuh jarak sejauh 0,4 cm tiap 1 detik.

"cm per detik" juga merupakan satuan kecepatan, dapat ditulis $\frac{\text{cm}}{\text{detik}}$

Seorang pelari menempuh jarak 100 meter dalam waktu 10 detik. Artinya tiap 1 detik menempuh jarak 10 meter.

Dapat dikatakan bahwa kecepatan pelari itu 10 meter per detik atau 10 m/detik.

$\frac{\text{m}}{\text{detik}}$ juga merupakan satuan kecepatan



Ayo Mencoba!

Penerapan hasil belajar pada situasi baru

Dapatkah kamu memberi contoh satuan kecepatan yang lainnya? Coba sebutkan!

.....

.....

.....

.....

.....



Ayo Bertanya!

Strategi menggali informasi, mengecek pemahaman, membangkitkan respons, dan memfokuskan perhatian siswa

Buatlah pertanyaan tentang hal-hal yang tidak kamu pahami tentang hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu kemudian tanyakan pada gurumu!

.....

INTERMESO

Pernahkah kalian melihat benda ini?
Apa namanya?



Sumber: https://nyobamoto.files.wordpress.com/2014/04/honda-vario-110cc-fi_panel-speedo1.jpg?w=764



Speedometer

Ya, benar sekali! **SPEEDOMETER!**

Speedometer adalah alat pengukur kecepatan kendaraan darat, yang merupakan perlengkapan standar setiap kendaraan yang beroperasi di jalan.

Speedometer berfungsi agar pengemudi mengetahui kecepatan kendaraan yang dijalkannya dan dijadikan informasi utama untuk mengendalikan kecepatan di jalan agar tidak terlalu lambat atau terlalu cepat.

Sumber: <http://id.wikipedia.org/wiki/Speedometer>

Perhatikanlah contoh permasalahan di bawah ini untuk menghitung kecepatan!

Contoh Permasalahan

Pemodelan dalam proses belajar untuk mengaitkan informasi baru

Robby berenang sejauh 50 meter, ia membutuhkan waktu selama 65 detik. Berapakah kecepatan Robby saat berenang?

Penyelesaian:

Diketahui : Jarak = 50 meter

Waktu = 65 detik

Ditanya : Kecepatan (K) = ... ?

Jawab :

Gambar terlebih dahulu lintasan Robby saat berenang, agar kamu mudah memahaminya!



50 m

Ingat, bahwa kecepatan adalah jarak yang ditempuh tiap waktu, atau dapat dirumuskan dengan:

$$\text{Kecepatan (K)} = \frac{\text{jarak}}{\text{waktu}} = \frac{J}{W}$$

Kecepatan berenang Robby:

$$K = \frac{J}{W} = \frac{50 \text{ meter}}{65 \text{ detik}} = \frac{10 \text{ meter}}{13 \text{ detik}} = 0,769 \frac{\text{m}}{\text{detik}}$$

Jadi, kecepatan Robby saat berenang adalah

$$0,769 \frac{\text{m}}{\text{detik}}$$

Bagaimana,
Sangat mudah,
kan?



Optimized using
trial version
www.balesio.com

liki otak yang cerdas tidaklah cukup, yang paling penting adalah bagaimana menggunakannya dengan baik." Rene Descartes (1596-1650)

Keterangan:

Kolom berwarna merupakan komponen CTL.

Sekarang berlatihlah menyelesaikan soal-soal di bawah ini agar kamu lebih paham tentang kecepatan!

Aktivitas 2
Penerapan hasil belajar pada situasi baru

Kerjakan Aktivitas 2 ini pada Lembar Kerja Individu I yang telah disediakan oleh gurumu!



1. Andi sedang mengikuti kegiatan jalan sehat. Ia berjalan sejauh 3 km dalam waktu 1 jam. Berapakah kecepatan rata-rata Andi saat berjalan?

2. Dengan mengendarai sepeda motor, Pak Rizky dapat menempuh jarak sejauh 108 km dalam waktu 2 jam. Berapakah rata-rata jarak yang ditempuh Pak Rizky tiap satuan waktu? Nyatakan dalam satuan m/menit!



Jika ada soal yang tidak kamu pahami, tanyakan pada gurumu, ya! **SEMANGAT! PASTI BISA!**




Bekerjasamalah dengan Orang Tuamu!



Kendaraan apa yang kamu gunakan untuk berangkat ke sekolah? Berapa lama waktu yang kamu pakai ke sekolah menggunakan kendaraan tersebut? Jarak antara rumahmu ke sekolah, kemudian hitunglah kecepatannya!

.....

.....



Optimized using trial version www.balesio.com

...rcita-cita tinggi adalah orang yang menganggap teguran lebih lembut daripada sanjungan merdu seorang penjilat yang berlebih-lebihan” (Thales).



Keterangan:
Kolom berwarna merupakan komponen CTL.

C. Menemukan Hubungan antara Jarak, Waktu, dan Kecepatan

Perhatikan contoh permasalahan berikut ini untuk mengetahui hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu!

Contoh Permasalahan

Pemodelan dalam proses belajar untuk mengaitkan informasi baru

1. Seekor kucing berlari dengan kecepatan 50 km/jam menempuh lintasan sepanjang 8 km. Berapakah waktu yang ia butuhkan untuk berlari? Nyatakan dalam satuan menit!

Penyelesaian:

Diketahui : $K = 50 \text{ km/jam}$

$J = 8 \text{ km}$

Ditanya : $W = \dots ?$

Jawab :

Masukkan unsur yang diketahui ke dalam rumus kecepatan:

$$K = \frac{J}{W} \rightarrow 50 \frac{\text{km}}{\text{jam}} = \frac{8 \text{ km}}{W}$$

Kedua ruas dikalikan dengan W , sehingga menjadi:

$$50 \frac{\text{km}}{\text{jam}} \times W = 8 \text{ km}$$

Kedua ruas dibagi dengan 50 km/jam, sehingga menjadi:

$$W = \frac{8 \text{ km}}{50 \frac{\text{km}}{\text{jam}}}$$

Perhatikan!
"8 km" merupakan jarak (J),
"50 km/jam" merupakan kecepatan (K).
Sehingga waktu (W) dapat dicari dengan:

$$\text{waktu} = \frac{\text{jarak}}{\text{kecepatan}}$$

$$W = 0,16 \text{ jam}$$

Selanjutnya, ubah satuan jam ke dalam satuan menit:

$$W = 0,16 \text{ jam} \times 60 \text{ menit} = 9,6 \text{ menit}$$



itu menempuh waktu selama 9,6 menit.

Lanjutan.....

2. Ayah Sanusi mengantarkan Sanusi ke sekolah dengan mengendarai sepeda motor berkecepatan 28 km/jam. Ia menempuhnya selama $\frac{1}{4}$ jam. Berapakah jarak yang ia lalui untuk mengantarkan Sanusi?

Penyelesaian:

Diketahui : K = 28 km/jam

W = $\frac{1}{4}$ jam

Ditanya : J = ... ?

Jawab :

a. Masukkan masing-masing unsur yang diketahui ke dalam rumus kecepatan:

$$K = \frac{J}{W}$$

$$28 \frac{km}{jam} = \frac{J}{\frac{1}{4} jam}$$

$$28 \frac{km}{jam} \times \frac{1}{4} jam = J$$


$$J = 7 km$$

Kedua ruas dikalikan dengan J (atau perkalian silang), sehingga menjadi:

Perhatikan!
 $28 \frac{km}{jam}$ merupakan kecepatan (K)
 $\frac{1}{4} jam$ merupakan waktu (W).
 Sehingga jarak (J) dapat dicari dengan:
jarak = kecepatan × waktu

Jadi, jarak yang dilalui Ayah Sanusi untuk mengantarkan Sanusi adalah 7 km.

INTEREST



CHEETAH

Cheetah adalah mahluk hidup tercepat yang pernah hidup di daratan, bisa mencapai kecepatan 112 km/jam sampai 120 km/jam hanya pada lintasan sepanjang 460 m. Cheetah bisa mencapai kecepatan dari 0 km/jam sampai 110 km/jam hanya dalam waktu 3 detik.

Sumber: <http://asalah.blogspot.com/2013/01/10-hewan-berkecepatan-lari-tercepat.html>

Optimized using trial version www.balesio.com

... yang berujung sia-sia. Yang kita perlukan hanyalah teras berusaha hingga yang kita mimpikan tercapai.





Ayo Menemukan!

Penemuan konsep, prinsip, atau keterampilan

Kerjakan Bersama Kelompok Belajarmu!

Pengetahuan diperoleh dari kerjasama dengan teman sejawat

Aktivitas 3

Kerjakan Aktivitas 3 ini agar kamu dapat menemukan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu!

Presentasikan hasilnya di depan teman-teman kelasmu, ya!

A. Tujuan:

Pada aktivitas 3 kalian akan melakukan aktivitas berjalan untuk:

1. Menemukan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu.

B. Tuliskan hipotesis (pendapat) kalian tentang:

1. Hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu:
 - a. Apabila dari dua aktivitas diperoleh jarak dan waktu yang **sama**, maka kecepatannya akan sama atau beda?
 - b. Apabila dari dua aktivitas diperoleh jarak dan waktu yang **berbeda**, maka kecepatannya akan sama atau beda?

C. Langkah Kerja

Ikutilah langkah-langkah berikut ini!

1. Kegiatan I (berjalan sejauh 20 langkah):

- a. Pada kegiatan I, hal penting yang harus kalian lakukan adalah **berjalan sejauh 20 langkah**.
- b. Ketika gurumu memberi aba-aba "mulai", maka *timer* menekan tombol *stopwatch* untuk memulai waktu.
- c. Bersamaan dengan itu, maka bagi peraga berjalanlah sejauh 20 langkah!
- d. Pengamat bertugas menghitung langkah peraga. Ketika sudah mencapai 20 langkah, maka pengamat mengatakan "stop" dengan lantang, sehingga peraga harus berhenti berjalan dan bersamaan dengan itu *timer* menghentikan waktu pada *stopwatch*.



waktu yang tertera pada *stopwatch* ke dalam tabel!

kecepatan berjalan tersebut berdasarkan data yang kamu miliki kegiatan I!

Lanjutan.....

2. Kegiatan II (berjalan selama 12 detik):

- a. Pada kegiatan II, hal penting yang harus kalian lakukan adalah **berjalan selama 12 detik**.
- b. Ketika gurumu memberi aba-aba "mulai", maka *timer* menekan tombol *stopwatch* untuk memulai waktu. *Timer* harus fokus pada *stopwatch*-nya.
- c. Bersamaan dengan itu, maka peraga berjalan dan pengamat menghitung langkahnya.
- d. Ketika *stopwatch* sudah menunjukkan waktu 12 detik, maka *timer* mengatakannya *stop* dengan lantang, sehingga peraga berhenti berjalan.
- e. Catat langkah yang ditempuh temanmu ke dalam tabel!
- f. Hitung kecepatan berjalan tersebut berdasarkan data yang kamu miliki pada kegiatan II!

Tabel Pengamatan

No.	Kegiatan	Jarak	Waktu	Kecepatan
1.	Kegiatan I ("waktu" diisi berdasarkan perhitungan stopwatch)	20 langkah	.....	$K = \frac{\text{jarak}}{\text{waktu}} = \frac{\text{..... langkah}}{\text{..... detik}}$ K =
2.	Kegiatan II ("jarak" diisi berdasarkan banyak langkah yang dilalui)	.....	12 detik	$K = \frac{\text{jarak}}{\text{waktu}} = \frac{\text{..... langkah}}{\text{..... detik}}$ K =

D. Analisis

Jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Untuk **Kegiatan I**, coba hitunglah waktu tempuh (W) dengan menggunakan rumus kecepatan!



Lanjutan.....

Gunakan **kecepatan** yang kamu peroleh dari **kegiatan I!**

a. $K = \frac{J}{W}$

Jarak diisi berdasarkan banyaknya langkah pada **kegiatan I!**

b. $\frac{\dots\dots\dots \text{langkah}}{\dots\dots\dots \text{detik}} = \frac{\dots\dots\dots \text{langkah}}{W}$

Agar "W" berada di ruas kiri, maka masing-masing ruas dikalikan W.

c. $\frac{\dots\dots\dots \text{langkah}}{\dots\dots\dots \text{detik}} \times W = \frac{\dots\dots\dots \text{langkah}}{W} \times W$

Agar "W" bernilai 1, maka masing-masing ruas dibagi dengan besarnya kecepatan, yaitu

d. $\frac{\frac{\dots\dots\dots \text{langkah}}{\dots\dots\dots \text{detik}} \times W}{\dots\dots\dots \text{langkah}} = \frac{\dots\dots\dots \text{langkah}}{\dots\dots\dots \text{langkah}} \frac{\dots\dots\dots \text{langkah}}{\dots\dots\dots \text{detik}}$

e. $W = \frac{\dots\dots\dots \text{langkah}}{\dots\dots\dots \frac{\text{langkah}}{\text{detik}}} = \dots\dots\dots$

Jadi, dengan jarak 20 langkah dan kecepatan $\frac{\text{langkah}}{\text{detik}}$, maka waktu yang ditempuh adalah detik.

Coba perhatikan tabel pengamatanmu dan hasil perhitungannya!

Dengan menggunakan **stopwatch**, waktu (W) yang diperlukan untuk menempuh jarak 20 langkah adalah detik.

Sedangkan dengan menghitung menggunakan rumus yang telah diketahui kecepatan dan jaraknya, diperoleh waktu tempuh (W) selama detik.

Apakah waktu yang diperoleh melalui **stopwatch** dan menghitung menggunakan rumus itu hasilnya sama?

Nah, coba perhatikan langkah (e.)! Dari langkah tersebut dapat disimpulkan bahwa untuk mencari besarnya W dapat dihitung dengan rumus:

$$W = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$$



Lanjutan.....

2. Untuk **Kegiatan II**, coba hitunglah jarak (J) dengan menggunakan rumus kecepatan!

Gunakan **kecepatan** yang kamu peroleh dari **kegiatan II**!

a. $K = \frac{J}{W}$

b. $\dots\dots\dots \frac{\text{langkah}}{\text{detik}} = \frac{J}{\dots\dots\dots \text{detik}}$

c. $\dots\dots\dots \frac{\text{langkah}}{\text{detik}} \times \dots\dots\dots \text{detik} = \frac{J}{\dots\dots\dots \text{detik}} \times \dots\dots\dots \text{detik}$

d. $\dots\dots\dots \frac{\text{langkah}}{\text{detik}} \times \dots\dots\dots \text{detik} = J$

e. $J = \dots\dots\dots \frac{\text{langkah}}{\text{detik}} \times \dots\dots\dots \text{detik} = \dots\dots\dots$

Waktu diisi berdasarkan waktu tempuh pada **kegiatan II**!

Agar "J" bernilai 1, maka masing-masing ruas dikali dengan besarnya waktu, yaitu 12 detik

Jadi, selama 12 detik dan kecepatan $\dots\dots\dots \frac{\text{langkah}}{\text{detik}}$, maka jarak yang ditempuh adalah sejauh $\dots\dots\dots$ langkah.

Coba perhatikan tabel pengamatanmu dan hasil perhitungannya!
 Berdasarkan percobaan berjalan selama 12 detik, jarak yang ditempuh adalah sejauh $\dots\dots\dots$ langkah.
 Sedangkan dengan menghitung menggunakan rumus yang telah diketahui kecepatan (K) dan waktunya (W), diperoleh jarak (J) sejauh $\dots\dots\dots$ langkah.
 Apakah banyaknya langkah berdasarkan percobaan dan menghitung menggunakan rumus itu hasilnya sama? $\dots\dots\dots$
 Nah, coba perhatikan langkah **e.** ! Dari langkah tersebut dapat disimpulkan bahwa untuk mencari besarnya J dapat dihitung dengan rumus:

$$J = \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots$$



E. Kesimpulan

1. Berdasarkan percobaan dan pengamatan dari dua aktivitas, apabila jarak yang ditempuh dan waktu yang dibutuhkan sama, maka kecepatannya akan, sebaliknya, bila jarak dan waktunya berbeda, maka kecepatannya akan
2. Melalui rumus $K = \frac{J}{W}$, dapat ditemukan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu sebagai berikut:
 - a. Untuk mencari WAKTU, rumus yang digunakan adalah:

$$W = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$$

- a. Untuk mencari JARAK, rumus yang digunakan adalah:

$$J = \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots$$

Selamat bekerjasama..... SEMANGAT!

Ayo Mencoba!

Penerapan hasil belajar pada situasi baru

Dengan rajin **mencoba** dan **berlatih**, maka kamu akan **bisa** dan **mahir!**



Apabila jarak dimisalkan dengan "s", waktu dimisalkan dengan "t", dan kecepatan dimisalkan dengan "v", maka tentukan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut!

1. Sebuah mobil berjalan sejauh s dalam waktu t. Bagaimanakah cara menentukan kecepatan mobil tersebut? Jawab:
2. Sebuah mobil berjalan dengan kecepatan v dalam waktu t. Bagaimanakah cara menentukan jarak yang ditempuh mobil tersebut? Jawab:
3. Sebuah mobil berjalan sejauh s dengan kecepatan v. Bagaimanakah cara menentukan waktu tempuh mobil tersebut? Jawab:



Optimized using trial version www.balesio.com

..... sesungguhnya setiap pekerjaan itu tergantung pada niat, dan sesungguhnya setiap orang itu mendapatkan apa yang ia niatkan" (HR. Bukhori)

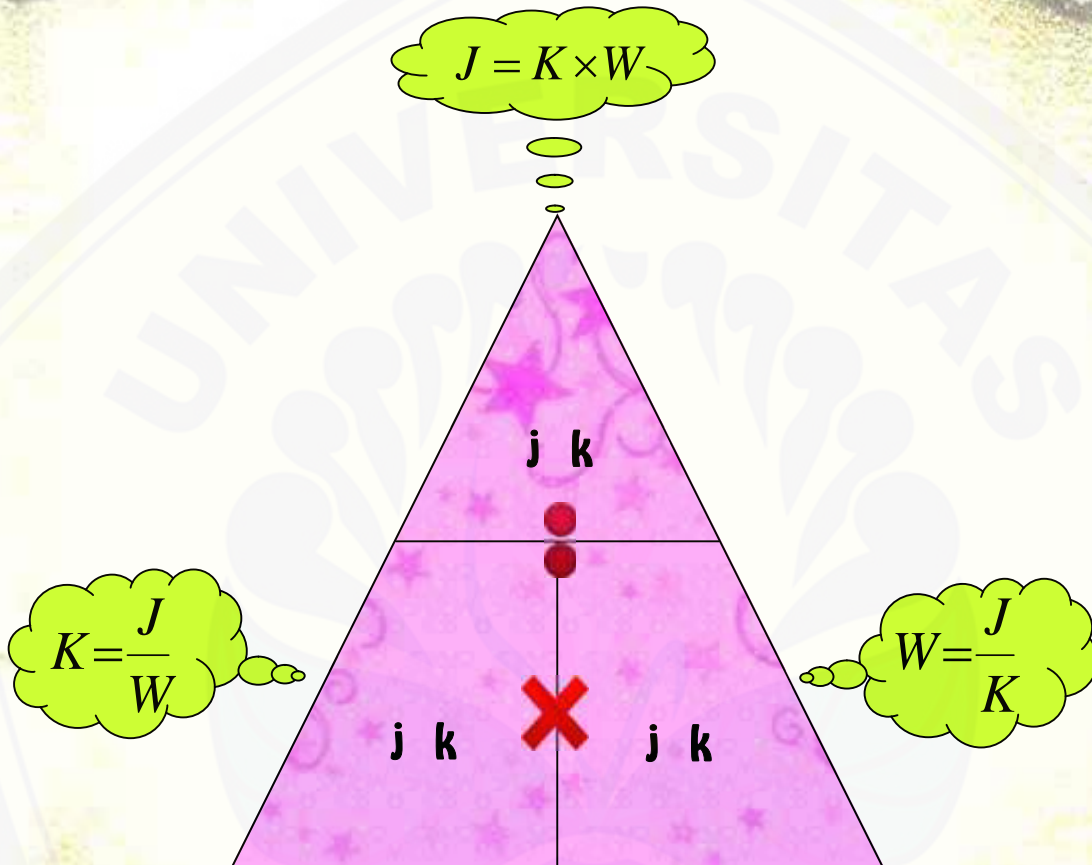
Keterangan:

Kolom berwarna merupakan implementasi teori belajar Gagne .

Mudah Diingat

Penyusunan materi agar mudah diingat dalam memori jangka panjang

Untuk memudahkan dalam mengingat hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu kalian dapat menggunakan **segitiga ajaib** ini:



Penting:

Sebelum menggunakan segitiga ajaib, kamu juga harus memahami terlebih dahulu asal mula rumus tersebut, seperti yang sudah ditunjukkan pada Contoh Permasalahan halaman 19-20!

Kamu tetap dapat melalui langkah-langkah seperti pada Contoh Permasalahan halaman 19-20 untuk menyelesaikan permasalahan tentang kecepatan, jarak, dan waktu.



Optimized using trial version
www.balesio.com

Belajarnya dengan belajar dan bagikanlah ilmu yang kamu miliki untuk kemajuan umat!

Keterangan:

Kolom berwarna merupakan implementasi teori belajar Gagne .

D. Menyelesaikan Masalah yang Berkaitan dengan Jarak, Waktu, dan Kecepatan



Ayo Membangun Pengetahuan!

Mengkonstruksi pengetahuan melalui pengalaman nyata

Dalam kehidupan sehari-hari kita sering mengalami permasalahan tentang kecepatan, jarak, dan waktu. Misalnya saat kamu sedang di-bonceng orang tuamu menggunakan kendaraan bermotor, di perjalanan harus menyesuaikan kecepatan kendaraan tersebut agar tidak terlalu cepat ataupun lambat.



Sumber: <https://edorusyanto.files.wordpress.com/2011/10/asap-motor.jpg>

Gambar 10. Lalu lintas kendaraan di jalan



Sumber: <https://enoanderson.files.wordpress.com/2014/06/speed-ninja-250r.jpg>

Gambar 11. Speedometer

Tidak hanya itu, dengan mengamati kecepatan yang digunakan melalui *speedometer* dan menghitung lamanya perjalanan, kita dapat menemukan jarak yang telah kita lalui.

Atau sebaliknya, kita dapat menghitung waktu perjalanan dengan cara membagi jarak tempuh dengan kecepatan.

Kita juga dapat menghitung rata-rata kecepatan yang digunakan dengan menghitung jarak yang dilalui dengan lama perjalanan kita.

Bagaimanakah cara menyelesaikan permasalahan sehari-hari tentang kecepatan, jarak, dan waktu?



aham, cermati contoh penyelesaian permasalahan di bawah ini, ya!

Optimized using
trial version
www.balesio.com

semua orang pada dasarnya adalah cerdas dan suka belajar matematika .

Keterangan:

Kolom berwarna merupakan komponen CTL.

Contoh Permasalahan

Pemodelan dalam proses belajar untuk mengaitkan informasi baru

1

Jarak kota X dan Y adalah 30 km. Pukul 07.00 WIB Firman bersepeda berangkat dari kota X dengan kecepatan rata-rata 12 km/jam. Pukul berapa Firman tiba di kota Y?

Penyelesaian:

Diketahui: $J = 30 \text{ km}$

$K = 12 \text{ km/jam}$

Waktu awal = 07.00 WIB

Ditanya : Waktu akhir = ... ?

Jawab :

Agar lebih paham, gambar terlebih dahulu jarak antara kota X dan kota Y!



Untuk mengetahui waktu awal, maka terlebih dahulu kita harus mencari waktu lamanya perjalanan tersebut (W). Ingat, rumusnya adalah:

$$W = \frac{J}{K} = \frac{30\text{km}}{12\frac{\text{km}}{\text{jam}}} = \frac{5}{2} \text{ jam} = 2\frac{1}{2} \text{ jam} = 2 \text{ jam } 30 \text{ menit}$$

Sederhanakan pecahannya!

Sekarang carilah waktu akhir dengan cara berikut:

Waktu lama perjalanan (W) = waktu akhir—waktu awal
 2 jam 30 menit = Waktu akhir—07.00 WIB
 = 07.00 WIB + 2 jam 30 menit
 = 09.30 WIB

tiba di kota Y pada pukul 09.30 WIB.



Pahami setiap contoh permasalahan!
Rajinlah belajar demi masa depan cerah!



Lanjutan.....

2

Jarak Jakarta-Bogor 60 km. Fahmi bersepeda dari Jakarta ke Bogor, berangkat pukul 07.00 WIB. Selama perjalanan Fahmi istirahat 2 kali, masing-masing $\frac{1}{4}$ jam, dan tiba di Bogor pukul 11.30 WIB. Berapa kecepatan rata-rata Fahmi bersepeda?

Penyelesaian:

Diketahui : J = 60 km

Waktu awal = 07.00 WIB

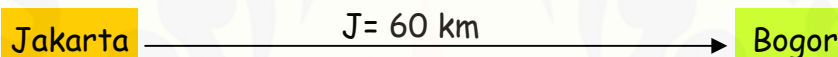
Istirahat = $2 \times \frac{1}{4}$ jam

Waktu akhir = 11.30 WIB

Ditanya : K = ... ?

Jawab :

Agar lebih paham gambar terlebih dahulu jarak antara kota Jakarta dan kota Bogor!



Hitung lama perjalanan Fahmi dari selisih waktu akhir dan waktu awal :

- Lama perjalanan = waktu akhir—waktu awal
Lama perjalanan = 11.30 WIB—07.00 WIB = 4 jam 30 menit
- Lama istirahat = $2 \times \frac{1}{4}$ jam = $\frac{1}{2}$ jam = 30 menit
- Selisih waktu (W) = Lama perjalanan—lama istirahat
Selisih waktu (W) = 4 jam 30 menit—30 menit = 4 jam

Setelah didapatkan W, maka langkah selanjutnya adalah memasukkan ke dalam rumus untuk mencari kecepatannya:

$$K = \frac{J}{W} = \frac{60 \text{ km}}{4 \text{ jam}} = 12 \frac{\text{km}}{\text{jam}}$$

Jadi, kecepatan rata-rata Fahmi bersepeda adalah $12 \frac{\text{km}}{\text{jam}}$



Tanyakan pada gurumu jika kamu belum paham!

Aktivitas 4

Penerapan hasil belajar pada situasi baru

Kerjakan Aktivitas 4 ini pada Lembar Kerja Individu II yang telah disediakan oleh gurumu!

1. Lintang bersepeda menuju sekolah dengan kecepatan rata-rata 12 km/jam. Jarak rumah Lintang ke sekolah 4 km. Agar pada pukul 6.30 WIB Lintang sampai di sekolah, maka pukul berapakah ia harus berangkat dari rumah?
2. Pada suatu hari, Pak Arya belanja pernak-pernik khas Banyuwangi untuk dijual kembali. Pak Arya mengemudi mobil berangkat dari kota Jember pukul 09.15 WIB dengan kecepatan rata-rata 45 km/jam. Di tengah perjalanan, Pak Arya berhenti 2 kali untuk istirahat, masing-masing 10 menit. Pak Arya tiba di kota Banyuwangi pukul 13.35 WIB. Berapa kilometer jarak yang ditempuh Pak Arya?
3. Dalam suatu perlombaan sepeda, peserta lomba harus menempuh rute dari alun-alun kota Jember hingga Kencong pulang pergi. Jarak antara Jember-Kencong adalah 45 km. Perlombaan dimulai pukul 06.15 WIB. Juara pertama tiba kembali di alun-alun kota Jember pukul 10.15 WIB. Berapa kecepatan rata-rata sang juara itu?

Ayo **SEMANGAT!** Kamu **PASTI BISA!**
Sabar dalam mengerjakan, teliti dalam menghitung!



Optimized using
trial version
www.balesio.com

*pun di dunia ini, yang bisa didapat dengan mudah.
dan doa adalah cara untuk mempermudahnya.*

30

Keterangan:

Kolom berwarna merupakan komponen CTL.



Menurutmu, bagaimana materi tentang "Kecepatan, Jarak, dan Waktu"?
 Apakah materi tersebut dapat bermanfaat dalam kehidupanmu sehari-hari?
 Manfaat apa sajakah itu?

.....

Bekerjasamalah dengan Orang Tuamu!



Pernahkah kamu bepergian jauh bersama keluargamu?

Ke manakah itu?

Kendaraan apa yang kamu gunakan?

Cobalah hitung:

- a. Kira-kira berapa jarak tempat tujuanmu dari tempatmu berangkat (terminal, stasiun, dan sebagainya) ?
- b. Berapa lama waktu perjalananmu? (Hitung selisih antara lama perjalanan keseluruhan dengan waktu pemberhentian kendaraan saat perjalanan)

- c. Berapa rata-rata kecepatan yang ditempuh kendaraan tersebut selama perjalanan?



Optimized using trial version
www.balesio.com

Matematika: Tidak ada Kenikmatan kecuali setelah kepayahan

Keterangan:
 Kolom berwarna merupakan komponen CTL.

SELAMAT!!!

Kamu sudah berhasil mempelajari bahasan tentang Kecepatan, Jarak, dan Waktu.

SAYA BISA !

Rajinlah belajar dan berlatih,
agar ilmu yang kalian miliki ber-
tambah dan bermanfaat!

Jangan pernah putus asa!

BISA karena **MENCOBA** dan **BERLATIH**,
SELESAI karena **MEMULAI**

SEMANGATI!



DAFTAR PUSTAKA

- Pujiati. 2008. *Permasalahan Pembelajaran Jarak, Waktu, dan Kecepatan, serta Alternatif Pemecahannya di SD*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- Ari, Maryanto, Karitas, Kusumawati, dan Susilawati . 2014. *Buku Siswa Tema 6 Organ Tubuh Manusia dan Hewan untuk Kelas V*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, dan Kemdikbud.
- Sumanto, Kusumawati, dan Aksin. 2008. *Gemar Matematika 5: untuk Kelas V SD/MI*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Sunaryo, R. J. 2008. *Matematika 5: untuk SD/MI Kelas 5*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Anonim. _____. *Menjelajah Dunia Semut*. <http://id.harunyahya.com/id/Buku/769/menjelajah-dunia-semut/chapter/3031> [27 Januari 2015]



C.3 Lembar Kerja Siswa



LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

- * Lembar Kerja Kelompok (LKK)
- * Lembar Kerja Individu (LKI)

Kecepatan, Jarak, dan Waktu



*Berorientasi Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL)
dengan Implementasi Teori Belajar Gagne*

Oleh:
Maya Mei Rositasari



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER

2015

Lembar Kerja Kelompok I

Aktivitas 1



Satuan Pendidikan : SD Muhammadiyah I Jember
Materi : Kecepatan, Jarak, dan Waktu
Kelas/Semester : V/2
Alokasi Waktu : 40 menit

Kelompok :

Anggota (Nama dan Nomor Absen) :

1. (.....)
2. (.....)
3. (.....)
4. (.....)
5. (.....)

Nilai:

Kompetensi Dasar:

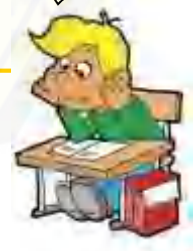
cM :
cM :
cM :
eM :
M :
D :
D :

Indikator:

bM
cM 3 4

Apa tujuan aktivitas ini?

bMv :
3 4



**Kerjakan Bersama
Kelompok Belajarmu!**

Pengetahuan diperoleh dari kerjasama dengan teman sejawat

Bacalah petunjuk terlebih dahulu sebelum kalian mulai mengerjakan!



PETUNJUK:

1. Bentuklah kelompok yang terdiri dari 4-5 orang! Tentukan tugas sebagai penghitung waktu (*timer*), pencatat, peraga 1 (berjalan), dan peraga 2 (berlari)
2. Tuliskan pendapatmu terlebih dahulu tentang hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu! Diskusikan bersama anggota kelompokmu!
3. Gunakanlah peralatan yang telah disediakan gurumu! (meteran untuk mengukur panjang lapangan dan *stopwatch* untuk menghitung waktu)
4. Ikuti langkah-langkah kegiatan yang tertera di bawah ini!
5. Kelompok yang tercepat menyelesaikan dapat mempresentasikan hasilnya di depan kelas.



Ayo Menemukan!

Penemuan konsep, prinsip, atau keterampilan

A. Tujuan:

Pada aktivitas 1 kalian akan melakukan aktivitas berjalan dan berlari untuk:

1. Menemukan rumus kecepatan.
2. Menjelaskan konsep (pengertian) kecepatan

B. Tuliskan hipotesis (pendapat) kalian tentang:

1. Hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu:

Apabila jarak (panjang lintasan) yang dilalui sama, maka untuk aktivitas berjalan dan berlari, aktivitas apakah yang mungkin lebih cepat sampai di garis *finish*? Mengapa demikian?

.....

.....

.....

.....

.....



ah-langkah berikut ini!

1. Ukurlah lintasan sepanjang 5 meter (menggunakan alat ukur panjang yang disediakan gurumu)! Catat hasilnya pada tabel!
2. Anggota yang bertugas sebagai peraga 1 (berjalan) tiap kelompok bersiap di garis *start* lintasannya masing-masing.
3. Setelah guru memberikan aba-aba "mulai", *timer* menekan tombol *stopwatch* dan peraga 1 berjalan dari garis *start* hingga garis *finish*.
4. Ketika peraga sudah sampai di garis *finish*, *timer* menekan tombol berhenti pada *stopwatch*. Catat waktu tersebut ke dalam tabel!
5. Ulangi langkah 3 dan 4 untuk memperagakan aktivitas berlari yang dilakukan oleh peraga 2!
6. Lengkapi tabel pengamatan di bawah ini untuk membantu menjawab soal nomor 3 dan 4 pada analisis!
7. Jawablah pertanyaan bersama anggota kelompokmu!

Tabel Pengamatan

No.	Kegiatan	Jarak (dalam satuan meter)	Waktu (dalam satuan detik)	Jarak yang ditempuh tiap detik
1.	Berjalan	.....	.....	$\frac{\text{jarak}}{\text{waktu}} = \frac{\text{.....}}{\text{.....}} = \text{.....}$
2.	Berlari	.....	.....	$\frac{\text{jarak}}{\text{waktu}} = \frac{\text{.....}}{\text{.....}} = \text{.....}$

D. Analisis:

Jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Berdasarkan kegiatan berjalan dan berlari yang telah dilakukan, kegiatan apa yang lebih cepat sampai di garis *finish*?

.....

.....

.....



..... kegiatan yang paham? da gurumu!



2. Apa buktinya bahwa kegiatan tersebutlah yang paling cepat?

.....

3. Pada kegiatan berjalan, berapakah jarak yang ditempuh setiap detiknya?

.....

4. Pada kegiatan berlari, berapakah jarak yang ditempuh setiap detiknya?

.....

5. Coba amati perhitungan kalian pada tabel yang kalian gunakan untuk menjawab soal nomor 3 dan 4! (lengkapi pula pernyataan berikut!)

a. Pada aktivitas berjalan, jarak yang ditempuh tiap detiknya dapat di-

tuliskan dengan $\frac{\text{jarak tempuh}}{\text{waktu}} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \dots\dots\dots$

b. Pada aktivitas berlari, jarak yang ditempuh tiap detiknya dapat di-

tuliskan dengan $\frac{\text{jarak tempuh}}{\text{waktu}} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \dots\dots\dots$

6. Nah, bentuk $\frac{\text{jarak tempuh}}{\text{waktu}}$ seperti inilah yang disebut sebagai kecepatan.

Berdasarkan bentuk tersebut, coba sekarang lengkapi pengertian **kecepatan** di bawah ini!

Kecepatan adalah yang ditempuh benda tiap satuan waktu

7. Jadi, berapakah kecepatan yang ditempuh temanmu saat berjalan?

.....

Berapakah kecepatan yang ditempuh temanmu saat berlari?

.....



Optimized using trial version www.balesio.com

amalah dengan anggotamu untuk menyelesaikan tugas kelompok! pendapat itu baik, tapi tidak boleh bertengkar, ya!



E. Kesimpulan:

Buatlah kesimpulan berdasarkan kegiatan yang telah kalian lakukan!

- 1) Pada aktivitas berjalan dan berlari, yang paling cepat sampai di garis *finish* terlebih dahulu adalah Hal ini dapat dibuktikan dengan membandingkan
- 2) Kecepatan benda yang bergerak dapat dihitung dengan membagi antara dengan
- 3) Kecepatan dapat dirumuskan dengan: _____

Bagaimana perasaan kalian setelah mengerjakan Aktivitas 1 bersama kelompok?

Apakah kalian mengalami kesulitan? Jika ya, coba tuliskan kesulitan yang kalian alami!

.....

.....



Ayo, **PRESENTASIKAN** hasil kerja kelompokmu di depan kelas! Jika ada kelompok lain yang bertanya, tulis pertanyaan tersebut di sini!



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



SELAMAT!
Kalian berhasil menemukan rumus kecepatan!
Pahami rumusnya, ya...! :)



Lembar Kerja Individu I



Satuan Pendidikan : SD Muhammadiyah I Jember
 Materi : Kecepatan, Jarak, dan Waktu
 Kelas/Semester : V/2
 Alokasi Waktu : 15 menit

Nilai:

Nama :
 Nomor Absen :

Kompetensi Dasar:

dM : M
 eM : M
 D

Indikator:

bM :
 cM :
 dM v :
 D

Apa tujuan aktivitas ini?

bMv : k
 cM :
 dM :
 D



PETUNJUK:

Bacalah petunjuk sebelum kamu mengerjakan!

1. Bacalah setiap soal dengan teliti dan cermat!
2. Ikuti arahan yang tersedia dalam menjawab soal!
3. Pada aktivitas ini, kamu tidak diperkenankan untuk bekerjasama dengan teman.
4. Kerjakan Aktivitas 2 dengan mandiri!



Ingat-ingat lagi!

Belajar dengan menghubungkan pelajaran sebelumnya

Sebelum mulai mengerjakan, coba tuliskan rumus kecepatan!

.....

Jika ada soal yang tidak kamu pahami, tanyakan pada gurumu! Jangan mencontek ya.....! :)



Aktivitas 2

Penerapan hasil belajar pada situasi baru



1. Andi sedang mengikuti kegiatan jalan sehat. Ia berjalan sejauh 3 km dalam waktu 1 jam. Berapakah kecepatan rata-rata Andi saat berjalan?

Penyelesaian:

- a. Gambarlah perkiraan lintasan yang dilalui Andi :

.....

- b. Tuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan:

Diketahui: jarak = km

waktu = jam

.....



c. Tuliskan rumus kecepatan, kemudian hitunglah:

$$K = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$$

$$K = \frac{\dots\dots\dots \text{ km}}{\dots\dots\dots \text{ jam}} = \dots\dots\dots$$

d. Kesimpulan:

Jadi, kecepatan rata-rata Andi saat berjalan adalah



SEMANGAT! Pasti Bisa!



Segala sesuatu apabila dikerjakan dengan **tekun**, maka akan selesai. :)

2. Dengan mengendarai sepeda motor, Pak Rizky dapat menempuh jarak sejauh 108 km dalam waktu 2 jam. Berapakah rata-rata jarak yang ditempuh Pak Rizky tiap satuan waktu? Nyatakan dalam satuan m/menit!
Penyelesaian:

a. Gambarlah perkiraan lintasan yang dilalui Pak Rizky:

.....



b. Tuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan:
 Diketahui: jarak = km
 waktu = jam
 Ditanya :

c. Ubah terlebih dahulu **jarak** dan **waktu** yang diketahui ke dalam satuan **meter** dan **menit**:
 1) Jarak dalam satuan meter = Jarak dalam satuan km × meter
 Jarak dalam satuan meter = 108 × meter = meter
 2) Waktu dalam satuan menit = waktu dalam satuan jam × menit
 Waktu dalam satuan menit = 2 × menit = menit

d. Ingat, bahwa "**jarak yang ditempuh tiap satuan waktu**" disebut "**kecepatan**"!
 Tuliskan rumus kecepatan, kemudian masukkan unsur yang sudah diketahui:

$$K = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$$

$$K = \frac{\dots\dots\dots \text{ meter}}{\dots\dots\dots \text{ menit}} = \dots\dots\dots$$

e. Kesimpulan:
 Jadi, kecepatan rata-rata berkendara Pak Rizky adalah

Bagaimana perasaanmu setelah mengerjakan Aktivitas 2?

 Bagaimana soal-soalnya, mudah atau sulit?



Tuliskan



SELAMAT!
 Kamu bisa menyelesaikannya! :)

Lembar Kerja Kelompok II



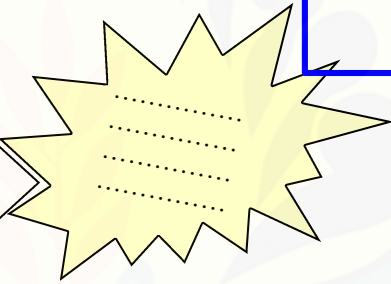
Satuan Pendidikan : SD Muhammadiyah I Jember
 Materi : Kecepatan, Jarak, dan Waktu
 Kelas/Semester : V/2
 Alokasi Waktu : 40 menit

- Anggota (Nama dan Nomor Absen) :
1. (.....)
 2. (.....)
 3. (.....)
 4. (.....)
 5. (.....)

Nilai:

ingat-ingat lagi!
 Belajar dengan menghubungkan pelajaran sebelumnya

Sebelum mulai mengerjakan, coba tuliskan rumus kecepatan!



Kompetensi Dasar:

cM : D
 dM :
 eM : M
 M
 D

Indikator:

bM : M
 cM : M
 dMv : M
 D M

Apa tujuan aktivitas



v : k
 M
 D

Kerjakan Bersama Kelompok Belajarmu!

Pengetahuan diperoleh dari kerjasama dengan teman sejawat

Bacalah petunjuk terlebih dahulu sebelum kalian mulai mengerjakan!



PETUNJUK:

1. Bentuklah kelompok yang terdiri dari 4-5 orang! Tentukan tugas sebagai penghitung waktu (*timer*), pencatat, peraga (berjalan), dan pengamat!
2. Tuliskan pendapatmu terlebih dahulu tentang hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu! Diskusikan bersama anggota kelompokmu!
3. a. Gunakanlah *stopwatch* untuk menghitung waktu!
b. Untuk mengukur **jarak**, gunakan satuan "**langkah**"!
4. Ikuti langkah-langkah kegiatan yang tertera di bawah ini!
5. Kelompok yang tercepat menyelesaikan dapat mempresentasikan hasilnya di depan kelas.



Ayo Menemukan!

Penemuan konsep, prinsip, atau keterampilan

p p

Aktivitas 3

A. Tujuan:

Pada aktivitas 3 kalian akan melakukan aktivitas berjalan untuk:

1. Menemukan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu.

B. Tuliskan hipotesis (pendapat) kalian tentang:

- a. Apabila dari dua aktivitas diperoleh jarak dan waktu yang **sama**, maka kecepatannya akan sama atau beda?
- b. Apabila dari dua aktivitas diperoleh jarak dan waktu yang **berbeda**, maka kecepatannya akan sama atau beda?



ja
ah-langkah berikut ini!

1. Kegiatan I (berjalan sejauh 20 langkah):

- a. Pada kegiatan I, hal penting yang harus kalian lakukan adalah **berjalan sejauh 20 langkah**.
- b. Ketika gurumu memberi aba-aba "mulai", maka *timer* menekan tombol *stopwatch* untuk memulai waktu.
- c. Bersamaan dengan itu, maka bagi peraga berjalanlah sejauh 20 langkah!
- d. Pengamat bertugas menghitung langkah peraga. Ketika sudah mencapai 20 langkah, maka pengamat mengatakan "stop" dengan lantang, sehingga peraga harus berhenti berjalan dan bersamaan dengan itu *timer* menghentikan waktu pada *stopwatch*.
- e. Catat waktu yang tertera pada *stopwatch* ke dalam tabel!
- f. Hitung kecepatan berjalan tersebut berdasarkan data yang kamu miliki pada kegiatan I!

2. Kegiatan II (berjalan selama 12 detik):

- a. Pada kegiatan II, hal penting yang harus kalian lakukan adalah **berjalan selama 12 detik**.
- b. Ketika gurumu memberi aba-aba "mulai", maka *timer* menekan tombol *stopwatch* untuk memulai waktu. *Timer* harus fokus pada *stopwatch*-nya.
- c. Bersamaan dengan itu, maka peraga berjalan dan pengamat menghitung langkahnya.
- d. Ketika *stopwatch* sudah menunjukkan waktu 12 detik, maka *timer* mengatakan *stop* dengan lantang, sehingga peraga berhenti berjalan.
- e. Catat langkah yang ditempuh temanmu ke dalam tabel!
- f. Hitung kecepatan berjalan tersebut berdasarkan data yang kamu miliki pada kegiatan II!

Tanyakan pada guru jika kalian tidak paham!



Ayo, kerjakan bersama-sama!
Jangan menyerah!
SEMANGAT!

Tabel Pengamatan

No.	Kegiatan	Jarak	Waktu	Kecepatan
1.	Kegiatan I ("waktu" diisi berdasarkan perhitungan stopwatch)	20 langkah	.....	$K = \frac{\text{jarak}}{\text{waktu}} = \frac{\text{..... langkah}}{\text{..... detik}}$ K =
2.	Kegiatan II ("jarak" diisi berdasarkan banyak langkah yang dilalui)	.....	12 detik	$K = \frac{\text{jarak}}{\text{waktu}} = \frac{\text{..... langkah}}{\text{..... detik}}$ K =

D. Analisis

Jawablah pertanyaan di bawah ini!

- Untuk **Kegiatan I**, coba hitunglah waktu tempuh (**W**) dengan menggunakan rumus kecepatan!

a. $K = \frac{J}{W}$

Gunakan **kecepatan** yang kamu peroleh dari **kegiatan I**!

b. $\frac{\text{..... langkah}}{\text{..... detik}} = \frac{\text{..... langkah}}{W}$

Jarak diisi berdasarkan banyaknya langkah pada **kegiatan I**!

Agar "W" berada di ruas kiri, maka masing-masing ruas dikalikan W.

c. $\frac{\text{..... langkah}}{\text{..... detik}} \times W = \frac{\text{..... langkah}}{W} \times W$

Agar "W" bernilai 1, maka masing-masing ruas dibagi dengan besarnya kecepatan, yaitu $\frac{km}{jam}$

d. $\frac{\text{..... langkah}}{\text{..... detik}} \times W = \frac{\text{..... langkah}}{\text{..... langkah}} \times \frac{\text{..... langkah}}{\text{..... detik}}$

e. $W = \frac{\text{..... langkah}}{\text{..... langkah}} = \text{..... detik}$



in jarak 20 langkah dan kecepatan $\frac{\text{langkah}}{\text{detik}}$, maka waktu tempuh adalah detik.

Coba perhatikan tabel pengamatanmu dan hasil perhitungannya!

Dengan menggunakan **stopwatch**, waktu (W) yang diperlukan untuk menempuh jarak 20 langkah adalah detik.

Sedangkan dengan menghitung menggunakan rumus yang telah diketahui kecepatan dan jaraknya, diperoleh waktu tempuh (W) selama detik.

Apakah waktu yang diperoleh melalui **stopwatch** dan menghitung menggunakan rumus itu hasilnya sama?

Nah, coba perhatikan langkah **(e.)**! Dari langkah tersebut dapat disimpulkan bahwa untuk mencari besarnya W dapat dihitung dengan rumus:

$$W = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$$

2. Untuk **Kegiatan II**, coba **hitunglah jarak (J)** dengan menggunakan rumus kecepatan!

Gunakan **kecepatan** yang kamu peroleh dari **kegiatan II**!

a. $K = \frac{J}{W}$

Waktu diisi berdasarkan waktu tempuh pada **kegiatan II**!

b. $\dots\dots\dots \frac{\text{langkah}}{\text{detik}} = \frac{J}{\dots\dots\dots \text{detik}}$

c. $\dots\dots\dots \frac{\text{langkah}}{\text{detik}} \times \dots\dots\dots \text{detik} = \frac{J}{\dots\dots\dots \text{detik}} \times \dots\dots\dots \text{detik}$

d. $\dots\dots\dots \frac{\text{langkah}}{\text{detik}} \times \dots\dots\dots \text{detik} = J$

e. $J = \dots\dots\dots \frac{\text{langkah}}{\text{detik}} \times \dots\dots\dots \text{detik} = \dots\dots\dots$

Agar "J" bernilai 1, maka masing-masing ruas dikali dengan besarnya waktu, yaitu 12 detik



12 detik dan kecepatan $\frac{\text{langkah}}{\text{detik}}$, maka jarak yang di-
lah sejauh langkah.

Coba perhatikan tabel pengamatanmu dan hasil perhitungannya!

Berdasarkan percobaan berjalan selama 12 detik, jarak yang ditempuh adalah sejauh langkah.

Sedangkan dengan menghitung menggunakan rumus yang telah diketahui kecepatan (K) dan waktunya (W), diperoleh jarak (J) sejauh langkah.

Apakah banyaknya langkah berdasarkan percobaan dan menghitung menggunakan rumus itu hasilnya sama?

Nah, coba perhatikan langkah **(e.)** ! Dari langkah tersebut dapat disimpulkan bahwa untuk mencari besarnya J dapat dihitung dengan rumus:

$$J = \dots \times \dots$$

E. Kesimpulan

1. Berdasarkan percobaan dan pengamatan dari dua aktivitas, apabila jarak yang ditempuh dan waktu yang dibutuhkan sama, maka kecepatannya akan, sebaliknya, bila jarak dan waktunya berbeda, maka kecepatannya akan

2. Melalui rumus $K = \frac{J}{W}$, dapat ditemukan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu sebagai berikut:

- a. Untuk mencari WAKTU, rumus yang digunakan adalah:

$$W = \frac{\dots}{\dots}$$

- a. Untuk mencari JARAK, rumus yang digunakan adalah:

$$J = \dots \times \dots$$





Bagaimana perasaan kalian setelah melakukan percobaan pada Aktivitas 3?

.....

Untuk menemukan hubungan kecepatan, jarak, dan waktu, apakah mudah atau sulit? Coba tuliskan apa kesulitan kalian!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ayo, **PRESENTASIKAN** hasil kerja kelompokmu di depan kelas! Jika ada kelompok lain yang bertanya, tulis pertanyaan tersebut di sini!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



SELAMAT!
Kalian berhasil menemukan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu! Tetap berlatih, ya...! :)



Lembar Kerja Individu II



Satuan Pendidikan : SD Muhammadiyah I Jember
 Materi : Kecepatan, Jarak, dan Waktu
 Kelas/Semester : V/2
 Alokasi Waktu : 20 menit

Nilai:

Nama :
 Nomor Absen :

Kompetensi Dasar:

dM : M
 eM : M

Indikator:

bM :
 cM v : D

Apa tujuan aktivitas ini?



bM v : D





Bacalah petunjuk sebelum kamu mengerjakan!

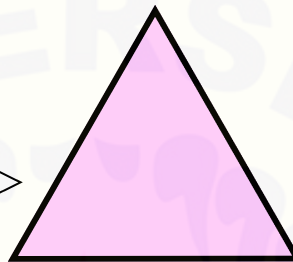


1. Bacalah setiap soal dengan teliti dan cermat!
2. Ikuti arahan yang tersedia dalam menjawab soal!
3. Pada aktivitas ini, kamu tidak diperkenankan untuk bekerjasama dengan teman.
4. Kerjakan Aktivitas 4 dengan mandiri!

ingat-ingat lagi!

Belajar dengan menghubungkan pelajaran sebelumnya

Sebelum mulai mengerjakan, coba gambarkan **segitiga ajaib** tentang kecepatan, jarak, dan waktu!



Siap mengerjakan?

Jangan takut!

Jika kamu **mencoba**, maka kamu akan bisa!

Aktivitas 4

Penerapan hasil belajar pada situasi baru

1. Lintang bersepeda menuju sekolah dengan kecepatan 12 km/jam. Jarak rumah Lintang ke sekolah 4 km. Agar pada pukul 6.30 WIB Lintang sampai di sekolah, maka pukul berapakah ia harus berangkat dari rumah?



Penyelesaian:

- a. Gambar terlebih dahulu perkiraan lintasan dari rumah Lintang ke sekolah:

.....

.....



.....

.....

b. Tuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan:

Diketahui: kecepatan =
 jarak =
 waktu tiba (waktu akhir) =

Ditanya :

c. Tuliskan rumus mencari waktu (W), kemudian hitunglah:

$$W = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$$

$$W = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \dots\dots\dots$$

Waktu yang dibutuhkan Lintang untuk bersepeda adalah jam.

Untuk mempermudah perhitungan, ubah waktu yang dibutuhkan tersebut ke dalam satuan menit!

Waktu yang dibutuhkan dalam satuan menit = Waktu yang dibutuhkan dalam satuan jam × 60 menit

Waktu yang dibutuhkan dalam satuan menit = × 60 menit

Waktu yang dibutuhkan dalam satuan menit = menit

d. Sekarang carilah waktu awal dengan cara mengurangkan waktu akhir dengan lamanya waktu yang dibutuhkan:

Waktu yang dibutuhkan = waktu akhir – waktu awal

..... menit = 6.30 WIB – waktu awal

Waktu awal = 6.30 WIB – menit

Waktu awal =

e. Kesimpulan:

Jadi, agar tiba di sekolah pukul 6.30 WIB, maka Lintang harus berangkat pukul





2. Pada suatu hari, Pak Arya belanja pernik-pernik khas Banyuwangi untuk dijual kembali. Pak Arya mengemudi mobil berangkat dari kota Jember pukul 09.15 WIB dengan kecepatan rata-rata 45 km/jam. Di tengah perjalanan, Pak Arya berhenti 2 kali untuk istirahat, masing-masing 10 menit. Pak Arya tiba di kota Banyuwangi pukul 13.35 WIB. Berapa kilometer jarak yang ditempuh Pak Arya?

Penyelesaian:

a. Gambar terlebih dahulu perkiraan lintasan yang dilalui Pak Arya:

.....

b. Tuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan:

Diketahui: waktu awal (waktu berangkat) =
 waktu istirahat =
 waktu akhir (waktu tiba) =
 Kecepatan rata-rata =

Ditanya :

c. Hitunglah terlebih dahulu waktu (W) yang dibutuhkan Pak Arya (dengan memperhatikan waktu berangkat, waktu istirahat, dan waktu tiba):

Waktu seluruh perjalanan = waktu akhir—waktu awal
 =—..... =

Waktu istirahat = 2 × 10 menit =

Waktu tempuh = Waktu seluruh perjalanan—Waktu istirahat
 =



Ayo **SEMANGAT!** Kamu **PASTI BISA!**
Sabar dalam mengerjakan, **teliti** dalam menghitung!



d. Tuliskan rumus mencari jarak (J), kemudian masukkan kecepatan dan waktu yang sudah kamu ketahui:

$$J = \dots \times \dots$$

$$J = \dots \frac{\text{km}}{\text{jam}} \times \dots \text{ jam} = \dots :$$

e. Kesimpulan

Jadi, jarak yang ditempuh Pak Arya adalah sejauh

Jangan bingung! Tanyakan pada gurumu jika kamu tidak paham!



3. Dalam suatu perlombaan sepeda, peserta lomba harus menempuh rute dari alun-alun kota Jember hingga Kencong pulang pergi. Jarak antara Jember-Kencong adalah 45 km. Perlombaan dimulai pukul 06.15 WIB. Juara pertama tiba kembali di alun-alun kota Jember pukul 10.15 WIB. Berapa kecepatan rata-rata sang juara itu?

Penyelesaian:

a. Gambar terlebih dahulu lintasan perlombaan:

.....

b. Tuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan:

Diketahui : jarak Jember ke Kencong =

Waktu awal =

Waktu akhir =

Ditanya :

c. Hitung total jarak tempuh yang dilalui:

Karena lintasan dalam perlombaan dilalui 2 kali, yaitu saat berangkat ke Kencong dan kembali lagi ke Jember, maka total jarak tempuhnya adalah:

tempuh (J) = jarak lintasan berangkat + jarak lintasan pulang

tempuh (J) =km +km =km



d. Hitung waktu perjalanan (W) yang dibutuhkan:
 Waktu perjalanan (W) = waktu akhir—waktu awal
Waktu perjalanan (W) =—..... =

e. Tulis rumus kecepatannya, kemudian masukkan unsur yang sudah kamu ketahui:
 $K = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$

$K = \frac{\dots\dots\dots \text{ km}}{\dots\dots\dots \text{ jam}} = \dots\dots\dots$

f. Kesimpulan:
 Jadi, kecepatan rata-rata sang juara itu adalah

Refleksi
Refleksi 

Bagaimana perasaanmu setelah mengerjakan Aktivitas 4?

Bagaimana soal-soalnya? Mudah atau sulit?

Apa kendala yang kamu temui saat mengerjakan? Tuliskan kendalamu di sini!

.....

.....

.....



SELAMAT!
 Kamu berhasil mengerjakannya!
 Tetap berlatih, ya...! :)



C.4a Kisi-kisi Tes Hasil Belajar

KISI-KISI TES HASIL BELAJAR

Fokus Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Kecepatan, Jarak, dan Waktu

- Kompetensi Dasar : 1.1 Menerima, menghargai, dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
- 2.3 Memiliki rasa ingin tahu dan ketertarikan pada matematika yang terbentuk melalui pengalaman belajar.
- 3.3 Memilih prosedur pemecahan masalah dengan menganalisis hubungan antarsymbol, informasi yang relevan, dan mengamati pola.
- 4.2 Mencatat jarak dan waktu tempuh berbagai benda yang bergerak ke dalam tabel untuk memahami konsep kecepatan sebagai hasil bagi antara jarak dan waktu dan menggunakannya dalam penyelesaian masalah.



No. Soal	Indikator	Jenjang Kemampuan	Prinsip CTL	Kunci Jawaban	Skor Jawaban Siswa Per Item	Skor Maksimal
1.	Menemukan rumus kecepatan	C3	<i>Inquiry, Questioning, Modeling</i>	<p>Diketahui: jarak = 5 km waktu = 2 jam</p> <p>Ditanya: Kecepatan rata-rata = ...</p> <p>Jawab: $\text{Kecepatan rata-rata} = \frac{\text{jarak}}{\text{waktu}} = \frac{5\text{km}}{2\text{jam}} = 2,5 \frac{\text{km}}{\text{jam}}$</p> <p>Jadi, kecepatan rata-rata berjalan Nia adalah $2,5 \frac{\text{km}}{\text{jam}}$.</p>	Diketahui : 2 Ditanya : 1 Jawab: 9 Kesimpulan: 3	15
2.	a. Menyajikan pernyataan matematika secara tertulis, b. Menuliskan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu	C2, C3	<i>Inquiry, Questioning, Modeling</i>	<p>Diketahui: $K = 10 \frac{\text{km}}{\text{jam}}$ $J = 25 \text{ km}$</p> <p>Ditanya: a. Arti $10 \frac{\text{km}}{\text{jam}}$ b. $W = \dots?$</p> <p>Jawab:</p>	Diketahui : 2 Ditanya : 2 Jawab: a = 4 b = 9 Kesimpulan: 3	20



No. Soal	Indikator	Jenjang Kemampuan	Prinsip CTL	Kunci Jawaban	Skor Jawaban Siswa Per Item	Skor Maksimal
				<p>a. $10 \frac{km}{jam}$ artinya dalam waktu 1 jam Akbar dapat bersepeda sejauh 10 km, atau jarak 10 km dapat ditempuh selama 1 jam oleh Akbar.</p> <p>b. $W = \frac{J}{K} = \frac{25km}{10 \frac{km}{jam}} = 2,5 jam$</p> <p>Jadi, waktu yang dibutuhkan untuk bersepeda adalah 2,5 jam.</p>		
3.	Mengenal satuan kecepatan	C3	<i>Inquiry, Questioning, Modeling</i>	<p>Diketahui: $K = 60 \frac{km}{jam}$</p> <p>Ditanya: kecepatan dalam satuan $\frac{m}{menit}$</p> <p>Jawab: $60 \frac{km}{jam} = \frac{(60 \times 1000m)}{(1 \times 60menit)} = 1000 \frac{m}{menit}$</p> <p>Jadi, kecepatan sepeda motor adalah 1000 $\frac{m}{menit}$</p>	Diketahui : 1 Ditanya : 1 Jawab: 5 Kesimpulan: 3	10



No. Soal	Indikator	Jenjang Kemampuan	Prinsip CTL	Kunci Jawaban	Skor Jawaban Siswa Per Item	Skor Maksimal
4.	Menuliskan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu.	C3	<i>Inquiry, Questioning, Modeling</i>	<p>Diketahui:</p> $K = 112 \frac{km}{jam}$ $W = 3 \text{ jam}$ <p>Ditanya: $J = \dots ?$ Jawab:</p> $J = K \times W = 112 \frac{km}{jam} \times 3 \text{ jam} = 336km$ <p>Jadi, jarak tempuh yang dilalui Cheetah adalah 336 km.</p>	<p>Diketahui : 2 Ditanya : 1 Jawab: 9 Kesimpulan: 3</p>	15
5.	Memecahkan masalah sehari-hari yang melibatkan konsep kecepatan dengan kreatif	C3	<i>Inquiry, Questioning, Modeling</i>	<p>Diketahui:</p> <p>$J = 70 \text{ km}$ waktu awal = 05.00 WIB waktu akhir = 08.00 WIB</p> <p>Ditanya: $K = \dots ?$ Jawab:</p> <p>waktu (W) = 08.45 WIB - 05.00 WIB = 3 jam</p> $K = \frac{J}{W} = \frac{70km}{3 \text{ jam}} = 23,333 \frac{km}{jam}$ <p>Jadi, kecepatan rata-rata bersepeda Riza adalah $23,333 \frac{km}{jam}$</p>	<p>Diketahui: 2 Ditanya: 1 Jawab: 14 Kesimpulan: 3</p>	20



No. Soal	Indikator	Jenjang Kemampuan	Prinsip CTL	Kunci Jawaban	Skor Jawaban Siswa Per Item	Skor Maksimal
6.	Memecahkan masalah sehari-hari yang melibatkan konsep kecepatan dengan kreatif	C3	<i>Inquiry, Questioning, Modeling</i>	<p>Diketahui: waktu awal = 07.00 WIB waktu istirahat = 2×10 menit waktu akhir = 10.20 WIB</p> $K = 45 \frac{km}{jam}$ <p>Ditanya: $J = \dots ?$ Jawab: lama perjalanan = 10.20 WIB-07.00 WIB = 3 jam 20 menit lama istirahat = 2×10 menit = 20 menit selisih (W) = 3 jam 20 menit – 20 menit = 3 jam</p> $J = K \times W = 45 \frac{km}{jam} \times 3 jam = 135 km$ <p>Jadi, jarak yang ditempuh Pak Akmal adalah 135 km.</p>	Diketahui: 2 Ditanya: 1 Jawab: 14 Kesimpulan: 3	20



C.4b Tes Hasil Belajar**TES HASIL BELAJAR**

“Kecepatan, Jarak, dan Waktu”

Nama, Nomor Absen : (.....)

Kelas : V-A

Sekolah : SD Muhammadiyah I Jember

Alokasi Waktu : 60 menit

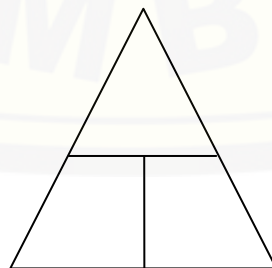
Indikator:

1. Menyajikan pernyataan matematika secara tertulis.
2. Menuliskan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu.
3. Menemukan rumus kecepatan
4. Mengenal satuan kecepatan
5. Memecahkan masalah sehari-hari yang melibatkan konsep kecepatan dengan kreatif

Petunjuk:

1. Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan benar **disertai cara penyelesaiannya!**
2. Tuliskan hal-hal yang **diketahui, ditanyakan**, serta **cara penyelesaiannya!**
3. **Gambarkan lintasan** yang dilalui pada setiap permasalahan!
4. Sebelum mengerjakan soal, ingat-ingat kembali rumus kecepatan!

Gambarkan pada **segitiga ajaib** di bawah ini, untuk mempermudahmu menjawab soal-soal!



Gambar 1. Segitiga ajaib hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu

Soal:

1. Nia sedang mengikuti jalan sehat. Ia berjalan sejauh 5 km dalam waktu 2 jam. Berapakah kecepatan rata-rata berjalan Nia?

Skor maksimal: 15

2. Akbar sedang bersepeda dengan kecepatan rata-rata $10 \frac{km}{jam}$.
- a. Apa artinya $10 \frac{km}{jam}$?
- b. Jika Akbar bersepeda sejauh 25 km, berapa waktu yang ia butuhkan untuk bersepeda?

Skor maksimal: 20

3. Sepeda motor melaju dengan kecepatan $60 \frac{km}{jam}$. Nyatakanlah kecepatan tersebut dalam satuan $\frac{m}{menit}$!

Skor maksimal: 10

4. Seekor Cheetah berlari dengan kecepatan rata-rata $112 \frac{km}{jam}$ dalam waktu 3 jam. Berapakah jarak tempuh yang dilalui Cheetah saat berlari hingga berhenti?

Skor maksimal: 15

5. Jarak antara Jember–Situbondo adalah 70 km. Riza bersepeda dari Jember ke Situbondo. Ia berangkat pukul 05.00 WIB dan tiba pukul 08.00 WIB. Berapakah kecepatan rata-rata bersepeda Riza?

Skor maksimal: 20

6. Pak Akmal mengemudi mobil dari Banyuwangi pukul 07.00 WIB dengan kecepatan rata-rata $45 \frac{km}{jam}$. Di tengah perjalanan Pak Akmal berhenti 2 kali, masing-masing 10 menit. Pak Akmal tiba di Jember pukul 10.20 WIB. Berapa kilometer jarak Banyuwangi–Jember yang ditempuh Pak Akmal?

Skor maksimal: 20

SEMANGAT!

Matematika itu mudah, bila kamu rajin berlatih. 😊

Refleksi:

1. Bagaimana perasaanmu setelah mengerjakan tes ini?

.....
.....

2. Apakah kamu mengalami kesulitan?

Jika ya, coba tuliskan kesulitanmu dalam mengerjakan soal-soal tersebut!

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



LAMPIRAN D. INSTRUMEN VALIDASI

D.1a Instrumen Validasi RPP

INSTRUMEN VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SD Muhammadiyah I Jember
 Tema : 6. Organ Tubuh Manusia dan Hewan
 Subtema : 2. Organ Tubuh Manusia dan Hewan
 Kelas/Semester : V/2

Petunjuk Penilaian:

1. Objek penilaian adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
2. Cara memberikan penilaian adalah dengan cara memberi tanda *checklist* (✓) pada kolom skala penilaian yang tersedia
3. Makna angka dalam skala penilaian adalah sebagai berikut.

Aspek I dan II:

- 1 : berarti *tidak valid*
 2 : berarti *kurang valid*
 3 : berarti *cukup valid*
 4 : berarti *valid*
 5 : berarti *sangat valid*

Aspek II, III, IV, V, dan VI:

- 1 : berarti *tidak sesuai*
 2 : berarti *kurang sesuai*
 3 : berarti *cukup sesuai*
 4 : berarti *sesuai*
 5 : berarti *sangat sesuai*

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
CRITERIA KINERJA (INDIKATOR)						
	1. Target kemampuan siswa yang dimunculkan dalam indikator					✓
	2. Ketepatan penjabaran kompetensi dasar ke dalam					✓



No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	indikator					
3.	Banyaknya indikator dibandingkan dengan waktu yang disediakan					✓
4.	Kejelasan rumusan indikator					✓
5.	Keterukuran indikator					✓
6.	Kesesuaian indikator dengan tingkat perkembangan siswa					✓
II. ISI YANG DISAJIKAN						
1.	Kesesuaian konsep materi dengan indikator			✓		
2.	Kebenaran konsep materi		✓			
3.	Urutan konsep materi				✓	
4.	Latihan soal mendukung konsep materi					✓
5.	Tugas mendukung konsep materi				✓	
6.	Kesesuaian tingkat materi dengan tingkat perkembangan siswa				✓	
7.	Kejelasan petunjuk atau arahan pembelajaran				✓	
8.	Pemanfaatan kelengkapan belajar					✓
III. BAHASA						
1.	Penggunaan bahasa Indonesia yang baik dan benar					✓
2.	Bahasa yang digunakan komunikatif					✓
3.	Kesederhanaan struktur kalimat dalam bahasa yang digunakan					✓
IV. WAKTU						
1.	Kesesuaian alokasi waktu keseluruhan					✓
2.	Rincian waktu untuk setiap tahapan pembelajaran				✓	
V. METODE SAJIAN						
1.	Sebelum menyajikan konsep baru, terlebih dahulu dikaitkan dengan masalah kontekstual					✓
2.	Dilengkapi dengan masalah kontekstual					✓
3.	Memberi kesempatan berpikir dan bertanya kepada siswa				✓	
4.	Membimbing dan mengarahkan siswa untuk memecahkan masalah					✓
5.	Penguatan skemata baru				✓	
6.	Penampilan/komunikasi hasil kerja kelompok				✓	
7.	Guru memeriksa pemahaman siswa					✓
PENUTUP						
1.	Membimbing siswa merangkum materi pelajaran yang diperoleh					✓
2.	Memberikan tugas atau pekerjaan rumah (PR)					✓



Penilaian umum (lingkari untuk menyatakan hasil validasi):

1. RPP ini:
 - a. Kurang baik
 - b. Cukup
 - c. Baik
2. Desain RPP ini:
 - a. Belum dapat dipergunakan masih memerlukan konsultasi
 - b. Dapat digunakan dengan banyak revisi
 - c. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
 - d. Dapat digunakan tanpa revisi

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan atau menuliskan langsung pada naskah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Saran:

1. Semua materi diuraikan, tidak hanya Matematika saja agar konsepnya jelas karena tematik.
2. Penilaian sikap: masing-masing kriteria punya nilai tersendiri karena pada pertemuan pembelajaran yang lain akan diukur. Rata-rata nilai sikap berdasarkan nilai KD dari beberapa pembelajaran.
3. Sikap yang dinilai/diukur disesuaikan dengan indikator dan KD.

Jember, 2 Februari 2015

Validator/Penilai



Danik Prastiyani, S.Pd
NBM. 990 400



D.1b Rubrik Indikator Validasi RPP

**RUBRIK INDIKATOR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Aspek	Skor	Indikator
I. KRITERIA KINERJA (INDIKATOR)		
1	5	Keseluruhan indikator memunculkan target kemampuan secara operasional
	4	Keseluruhan indikator memunculkan target kemampuan namun sebagian kecil tidak operasional
	3	Keseluruhan indikator memunculkan target kemampuan namun sebagian besar tidak operasional
	2	Keseluruhan indikator memunculkan target kemampuan namun tidak operasional
	1	Indikator tidak memunculkan target kemampuan
2	5	Keseluruhan indikator menjabarkan kompetensi dasar dengan tepat
	4	Keseluruhan indikator menjabarkan kompetensi dasar namun sebagian kecil tidak tepat
	3	Keseluruhan indikator menjabarkan kompetensi dasar namun sebagian besar tidak tepat
	2	Keseluruhan indikator menjabarkan kompetensi dasar namun tidak tepat
	1	Indikator tidak menjabarkan kompetensi dasar
3	5	Banyaknya indikator keseluruhan sesuai dengan alokasi waktu
	4	Banyaknya indikator sebagian besar sesuai dengan alokasi waktu
	3	Banyaknya indikator cukup sesuai dengan alokasi waktu
	2	Banyaknya indikator sebagian kecil sesuai dengan alokasi waktu
	1	Banyaknya indikator tidak sesuai dengan alokasi waktu
4	5	Rumusan indikator keseluruhan jelas
	4	Rumusan indikator sebagian besar jelas
	3	Rumusan indikator cukup jelas
	2	Rumusan indikator sebagian kecil jelas
	1	Rumusan indikator tidak jelas
	5	Indikator keseluruhan dapat diukur
	4	Indikator sebagian besar dapat diukur
	3	Indikator cukup dapat diukur
	2	Indikator sebagian kecil dapat diukur
	1	Indikator tidak dapat diukur
	5	Indikator keseluruhan sesuai dengan tingkat perkembangan siswa
	4	Indikator sebagian besar sesuai dengan tingkat perkembangan siswa



Aspek	Skor	Indikator
	3	Indikator cukup sesuai dengan tingkat perkembangan siswa
	2	Indikator sebagian kecil sesuai dengan tingkat perkembangan siswa
	1	Indikator tidak sesuai dengan tingkat perkembangan siswa
II. ISI YANG DISAJIKAN		
1	5	Materi yang disajikan keseluruhan sesuai indikator
	4	Materi yang disajikan sebagian besar sesuai indikator
	3	Materi yang disajikan cukup sesuai indikator
	2	Materi yang disajikan sebagian kecil sesuai indikator
	1	Materi yang disajikan tidak sesuai indikator
2	5	Konsep materi semua benar
	4	Konsep materi sebagian besar benar
	3	Konsep materi cukup benar
	2	Konsep materi sebagian kecil benar
	1	Konsep materi tidak benar
3	5	Konsep materi yang disajikan semua runtut
	4	Konsep materi yang disajikan sebagian besar runtut
	3	Konsep materi yang disajikan cukup runtut
	2	Konsep materi yang disajikan sebagian kecil runtut
	1	Konsep materi yang disajikan tidak runtut
4	5	Latihan soal keseluruhan mendukung konsep materi
	4	Latihan soal sebagian besar mendukung konsep materi
	3	Latihan soal cukup mendukung konsep materi
	2	Latihan soal sebagian kecil mendukung konsep materi
	1	Latihan soal tidak mendukung konsep materi
5	5	Tugas keseluruhan mendukung konsep materi
	4	Tugas sebagian besar mendukung konsep materi
	3	Tugas cukup mendukung konsep materi
	2	Tugas sebagian kecil mendukung konsep materi
	1	Tugas tidak mendukung konsep materi
6	5	Tingkat materi yang disajikan keseluruhannya sesuai dengan perkembangan siswa
	4	Tingkat materi yang disajikan sebagian besar sesuai dengan perkembangan siswa
	3	Tingkat materi yang disajikan cukup sesuai dengan perkembangan siswa
	2	Tingkat materi yang disajikan sebagian kecil sesuai dengan perkembangan siswa
	1	Tingkat materi yang disajikan tidak sesuai dengan perkembangan siswa
	5	Petunjuk pembelajaran keseluruhannya jelas
	4	Petunjuk pembelajaran sebagian besar jelas
	3	Petunjuk pembelajaran cukup jelas
	2	Petunjuk pembelajaran sebagian kecil jelas



Aspek	Skor	Indikator
	1	Petunjuk pembelajaran tidak jelas
	5	Pemanfaatan kelengkapan belajar sangat lengkap
	4	Pemanfaatan kelengkapan belajar lengkap lengkap
8	3	Pemanfaatan kelengkapan belajar cukup lengkap
	2	Pemanfaatan kelengkapan belajar kurang lengkap
	1	Pemanfaatan kelengkapan belajar tidak lengkap
III. BAHASA		
	5	Tata bahasa yang digunakan semua baik dan benar
	4	Tata bahasa yang digunakan sebagian besar baik dan benar
1	3	Tata bahasa yang digunakan cukup baik dan benar
	2	Tata bahasa yang digunakan sebagian kecil baik dan benar
	1	Tata bahasa yang digunakan tidak ada yang baik dan benar
	5	Bahasa yang digunakan semua komunikatif
	4	Bahasa yang digunakan sebagian besar komunikatif
2	3	Bahasa yang digunakan cukup komunikatif
	2	Bahasa yang digunakan sebagian kecil komunikatif
	1	Bahasa yang digunakan tidak ada yang komunikatif
	5	Struktur kalimat dalam bahasa yang dipergunakan semua sederhana
	4	Struktur kalimat dalam bahasa yang dipergunakan sebagian besar sederhana
3	3	Struktur kalimat dalam bahasa yang dipergunakan cukup sederhana
	2	Struktur kalimat dalam bahasa yang dipergunakan sebagian kecil sederhana
	1	Struktur kalimat dalam bahasa yang dipergunakan tidak sederhana
IV. WAKTU		
	5	Waktu yang dialokasikan semua sesuai dengan keseluruhan kegiatan pembelajaran
	4	Waktu yang dialokasikan sebagian besar sesuai dengan keseluruhan kegiatan pembelajaran
1	3	Waktu yang dialokasikan cukup sesuai dengan keseluruhan kegiatan pembelajaran
	2	Waktu yang dialokasikan kurang sesuai dengan keseluruhan kegiatan pembelajaran
	1	Waktu yang dialokasikan tidak sesuai dengan keseluruhan kegiatan pembelajaran
	5	Rincian waktu tiap tahap pembelajaran sangat sesuai
	4	Rincian waktu tiap tahap pembelajaran sesuai
	3	Rincian waktu tiap tahap pembelajaran cukup sesuai
	2	Rincian waktu tiap tahap pembelajaran kurang sesuai
	1	Rincian waktu tiap tahap pembelajaran tidak sesuai
ETODE SAJIAN		
	5	Penyajian konsep baru semuanya dikaitkan dengan masalah kontekstual



Aspek	Skor	Indikator
	4	Penyajian konsep baru sebagian besar dikaitkan dengan masalah kontekstual
	3	Penyajian konsep baru cukup dikaitkan dengan masalah kontekstual
	2	Penyajian konsep baru kurang dikaitkan dengan masalah kontekstual
	1	Penyajian konsep baru tidak dikaitkan dengan masalah kontekstual
	2	5	Semua pembahasan disajikan dengan masalah kontekstual
4		Sebagian besar pembahasan disajikan dengan masalah kontekstual
3		Pembahasan cukup disajikan dengan masalah kontekstual
2		Sebagian kecil pembahasan kurang disajikan dengan masalah kontekstual
1		Pembahasan tidak disajikan dengan masalah kontekstual
3	5	Metode sajian keseluruhan memberi kesempatan berpikir dan bertanya
	4	Metode sajian sebagian besar memberi kesempatan berpikir dan bertanya
	3	Metode sajian cukup memberi kesempatan berpikir dan bertanya
	2	Metode sajian kurang memberi kesempatan berpikir dan bertanya
	1	Metode sajian tidak memberi kesempatan berpikir dan bertanya
4	5	Metode sajian keseluruhan memberi membimbing dan mengarahkan siswa untuk memecahkan masalah
	4	Metode sajian sebagian besar memberi membimbing dan mengarahkan siswa untuk memecahkan masalah
	3	Metode sajian cukup memberi membimbing dan mengarahkan siswa untuk memecahkan masalah
	2	Metode sajian kurang memberi membimbing dan mengarahkan siswa untuk memecahkan masalah
	1	Metode sajian tidak memberi membimbing dan mengarahkan siswa untuk memecahkan masalah
5	5	Metode sajian keseluruhan menguatkan skemata baru
	4	Metode sajian sebagian besar menguatkan skemata baru
	3	Metode sajian cukup menguatkan skemata baru
	2	Metode sajian kurang menguatkan skemata baru
	1	Metode sajian tidak menguatkan skemata baru
6	5	Hasil kerja kelompok keseluruhan ditampilkan
	4	Hasil kerja kelompok sebagian besar ditampilkan
	3	Hasil kerja kelompok cukup ditampilkan
	2	Hasil kerja kelompok kurang ditampilkan
	1	Hasil kerja kelompok tidak ditampilkan
	5	Guru selalu memeriksa pemahaman siswa
	4	Guru sering memeriksa pemahaman siswa
	3	Guru jarang memeriksa pemahaman siswa
	2	Guru kadang-kadang memeriksa pemahaman siswa
	1	Guru tidak memeriksa pemahaman siswa



Aspek	Skor	Indikator
VI. PENUTUP		
1	5	Guru sangat membimbing siswa merangkum materi pelajaran
	4	Guru cukup membimbing siswa merangkum materi pelajaran
	3	Guru kurang membimbing siswa merangkum materi pelajaran
	2	Guru tidak membimbing siswa merangkum materi pelajaran
	1	Tidak terdapat kegiatan merangkum pelajaran oleh siswa
2	5	Semua RPP selalu terdapat PR
	4	Semua RPP sering terdapat PR
	3	Semua RPP jarang terdapat PR
	2	Semua RPP kadang-kadang terdapat PR
	1	Semua RPP tidak terdapat PR



D.2a Instrumen Validasi Buku Siswa

INSTRUMEN VALIDASI BUKU SISWA

Sekolah : SD Muhammadiyah I Jember
 Tema : 6. Organ Tubuh Manusia dan Hewan
 Subtema : 2. Organ Tubuh Manusia dan Hewan
 Kelas/Semester : V/2

Petunjuk Penilaian:

- Objek penilaian adalah Buku Siswa
- Cara memberikan penilaian adalah dengan cara memberi tanda *checklist* (✓) pada kolom skala penilaian yang tersedia
- Makna angka dalam skala penilaian adalah sebagai berikut.

Aspek I:

- 1 : berarti *tidak valid*
 2 : berarti *kurang valid*
 3 : berarti *cukup valid*
 4 : berarti *valid*
 5 : berarti *sangat valid*

Aspek II, III, dan IV:

- 1 : berarti *tidak sesuai*
 2 : berarti *kurang sesuai*
 3 : berarti *cukup sesuai*
 4 : berarti *sesuai*
 5 : berarti *sangat sesuai*

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I.	ORGANISASI SUB KONSEP					
	A. Pendahuluan					
	1. Ilustrasi sub konsep				✓	
	2. Pengenalan istilah baru					✓
	B. Isi					
	1. Kompetensi dasar dan indikator					✓
	2. Aktivitas pembelajaran					
	a. Praktik					✓
	b. Pembentukan konsep matematika					✓
	c. Penerapan pada masalah matematika					✓



No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	C. Karakteristik Masalah					
	1. Hubungan antar sub konsep matematika					✓
	2. Bersumber dari masalah kontekstual				✓	
	3. Pemecahan masalah/berpikir kritis					✓
	4. Mengembangkan/membentuk keterampilan berpikir					✓
	II. PENJABARAN LANGKAH PEMECAHAN					
	1. Pertanyaan sesuai dengan indikator					✓
	2. Pertanyaan mengarah kepada penemuan konsep dan prinsip matematika				✓	
	3. Urutan pertanyaan sebagai gambaran arahan pemecahan					✓
	4. Keterbacaan/bahasa					✓
	5. Gambar-gambar yang disajikan menunjang inspirasi siswa untuk dapat memecahkan masalah				✓	
	6. Latihan soal menunjang materi/subkonsep					✓
	III. AKTIVITAS					
	1. Kesesuaian dengan kompetensi dasar					✓
	2. Ada manfaat dan membantu pembentukan keterampilan siswa				✓	
	3. Mendukung konsep/subkonsep					✓
	IV. PENUTUP					
	1. Latihan soal sesuai dengan indikator					✓
	2. Keterbacaan					✓

Penilaian umum (lingkari untuk menyatakan hasil validasi):

1. Buku ini:
 - a. Kurang baik
 - b. Cukup
 - c. Baik
2. Desain Buku ini:
 - a. Belum dapat dipergunakan masih memerlukan konsultasi
 - b. Dapat digunakan dengan banyak revisi
 - c. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
 - d. Dapat digunakan tanpa revisi



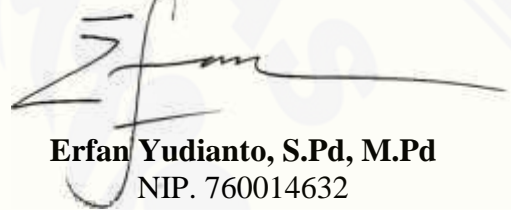
Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan atau menuliskan langsung pada naskah Buku Siswa.

Saran:

Pada buku sebaiknya ada spasi/daerah kosong yang cukup, karena buku ini terlihat penuh. Tata letak kurang.

Jember, 29 Januari 2015

Validator/Penilai



Erfan Yudianto, S.Pd, M.Pd
NIP. 760014632



D.2b Rubrik Indikator Validasi Buku Siswa

RUBRIK INDIKATOR VALIDASI BUKU SISWA

Aspek	Skor	Indikator
I. ORGANISASI SUB KONSEP		
A1	5	Ilustrasi konsep sangat baik
	4	Ilustrasi konsep baik
	3	Ilustrasi konsep cukup baik
	2	Ilustrasi konsep kurang baik
	1	Ilustrasi konsep tidak baik
A2	5	Selalu terdapat pengenalan istilah baru
	4	Sering terdapat pengenalan istilah baru
	3	Jarang terdapat pengenalan istilah baru
	2	Kadang-kadang terdapat pengenalan istilah baru
	1	Tidak terdapat pengenalan istilah baru
B1	5	Isi sangat sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator
	4	Isi sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator
	3	Isi cukup sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator
	2	Isi kurang sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator
	1	Isi tidak sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator
B1a	5	Aktivitas pembelajaran semua didukung praktik
	4	Aktivitas pembelajaran sebagian besar didukung praktik
	3	Aktivitas pembelajaran cukup didukung praktik
	2	Aktivitas pembelajaran sebagian kecil didukung praktik
	1	Aktivitas pembelajaran tidak didukung praktik
B1b	5	Aktivitas pembelajaran semua didukung pembentukan konsep matematika
	4	Aktivitas pembelajaran sebagian besar didukung pembentukan konsep matematika
	3	Aktivitas pembelajaran cukup didukung pembentukan konsep matematika
	2	Aktivitas pembelajaran sebagian kecil didukung pembentukan konsep matematika
	1	Aktivitas pembelajaran tidak didukung pembentukan konsep matematika
	5	Aktivitas pembelajaran keseluruhan didukung dengan penerapan pada masalah matematika
	4	Aktivitas pembelajaran sebagian besar didukung dengan penerapan pada masalah matematika
	3	Aktivitas pembelajaran cukup didukung dengan penerapan pada masalah matematika
	2	Aktivitas pembelajaran sebagian kecil didukung dengan penerapan pada masalah matematika
	1	Aktivitas pembelajaran tidak didukung dengan penerapan pada masalah matematika



Aspek	Skor	Indikator
		masalah matematika
	1	Aktivitas pembelajaran tidak didukung dengan penerapan pada masalah matematika
C1	5	Karakteristik masalah yang disajikan semuanya terdapat hubungan antar subkonsep
	4	Karakteristik masalah yang disajikan sebagian besar terdapat hubungan antar subkonsep
	3	Karakteristik masalah yang disajikan cukup terdapat hubungan antar subkonsep
	2	Karakteristik masalah yang disajikan sebagian kecil terdapat hubungan antar subkonsep
	1	Karakteristik masalah yang disajikan tidak terdapat hubungan antar subkonsep
C2	5	Karakteristik masalah yang disajikan semuanya bersumber dari masalah kontekstual
	4	Karakteristik masalah yang disajikan sebagian besar bersumber dari masalah kontekstual
	3	Karakteristik masalah yang disajikan setengahnya bersumber dari masalah kontekstual
	2	Karakteristik masalah yang disajikan sebagian kecil bersumber dari masalah kontekstual
	1	Karakteristik masalah yang disajikan tidak bersumber dari masalah kontekstual
C3	5	Karakteristik masalah yang disajikan semuanya menuntut pemecahan masalah/berpikir kritis
	4	Karakteristik masalah yang disajikan sebagian besar menuntut pemecahan masalah/berpikir kritis
	3	Karakteristik masalah yang disajikan cukup menuntut pemecahan masalah/berpikir kritis
	2	Karakteristik masalah yang disajikan sebagian kecil menuntut pemecahan masalah/berpikir kritis
	1	Karakteristik masalah yang disajikan tidak menuntut pemecahan masalah/berpikir kritis
C4	5	Karakteristik masalah yang disajikan semuanya mengembangkan keterampilan berpikir
	4	Karakteristik masalah yang disajikan sebagian besar mengembangkan keterampilan berpikir
	3	Karakteristik masalah yang disajikan cukup mengembangkan keterampilan berpikir
	2	Karakteristik masalah yang disajikan sebagian kecil mengembangkan keterampilan berpikir
	1	Karakteristik masalah yang disajikan tidak mengembangkan keterampilan berpikir



Aspek	Skor	Indikator
II. PENJABARAN LANGKAH PEMECAHAN		
1	5	Pertanyaan semuanya sesuai dengan indikator
	4	Pertanyaan sebagian besar sesuai dengan indikator
	3	Pertanyaan cukup sesuai dengan indikator
	2	Pertanyaan sebagian kecil sesuai dengan indikator
	1	Pertanyaan tidak sesuai dengan indikator
2	5	Pertanyaan semuanya mengarah kepada penemuan konsep dan prinsip matematika
	4	Pertanyaan sebagian besar mengarah kepada penemuan konsep dan prinsip matematika
	3	Pertanyaan cukup mengarah kepada penemuan konsep dan prinsip matematika
	2	Pertanyaan sebagian mengarah kepada penemuan konsep dan prinsip matematika
	1	Pertanyaan tidak mengarah kepada penemuan konsep dan prinsip matematika
3	5	Urutan pertanyaan semuanya sebagai gambaran arahan pemecahan
	4	Urutan pertanyaan sebagian besar sebagai gambaran arahan pemecahan
	3	Urutan pertanyaan cukup sebagai gambaran arahan pemecahan
	2	Urutan pertanyaan sebagian kecil sebagai gambaran arahan pemecahan
	1	Urutan pertanyaan tidak sebagai gambaran arahan pemecahan
4	5	Penjabaran langkah pemecahan semuanya terbaca dan menggunakan bahasa yang baik dan benar
	4	Penjabaran langkah pemecahan sebagian besar terbaca dan menggunakan bahasa yang baik dan benar
	3	Penjabaran langkah pemecahan cukup terbaca dan menggunakan bahasa yang baik dan benar
	2	Penjabaran langkah pemecahan sebagian kecil terbaca dan menggunakan bahasa yang baik dan benar
	1	Penjabaran langkah pemecahan tidak terbaca dan tidak menggunakan bahasa yang baik dan benar
5	5	Gambar yang disajikan semuanya menunjang inspirasi siswa
	4	Gambar yang disajikan sebagian besar menunjang inspirasi siswa
	3	Gambar yang disajikan cukup menunjang inspirasi siswa
	2	Gambar yang disajikan sebagian kecil menunjang inspirasi siswa
	1	Gambar yang disajikan tidak menunjang inspirasi siswa
	5	Latihan soal semuanya menunjang materi
	4	Latihan soal sebagian besar menunjang materi
	3	Latihan soal cukup menunjang materi
	2	Latihan soal sebagian kecil menunjang materi
	1	Latihan soal tidak menunjang materi
AKTIVITAS		
	5	Aktivitas dalam buku siswa semuanya sesuai dengan kompetensi dasar



Aspek	Skor	Indikator
	4	Aktivitas dalam buku siswa sebagian besar sesuai dengan kompetensi dasar
	3	Aktivitas dalam buku siswa cukup sesuai dengan kompetensi dasar
	2	Aktivitas dalam buku siswa sebagian kecil sesuai dengan kompetensi dasar
	1	Aktivitas dalam buku siswa tidak sesuai dengan kompetensi dasar
	5	Aktivitas dalam buku siswa semuanya bermanfaat dan membantu pembentukan keterampilan siswa
2	4	Aktivitas dalam buku siswa sebagian besar bermanfaat dan membantu pembentukan keterampilan siswa
	3	Aktivitas dalam buku siswa cukup bermanfaat dan membantu pembentukan keterampilan siswa
	2	Aktivitas dalam buku siswa sebagian kecil bermanfaat dan membantu pembentukan keterampilan siswa
	1	Aktivitas dalam buku siswa tidak bermanfaat dan tidak membantu pembentukan keterampilan siswa
3	5	Aktivitas dalam buku siswa semuanya mendukung konsep/subkonsep
	4	Aktivitas dalam buku siswa sebagian besar mendukung konsep/subkonsep
	3	Aktivitas dalam buku siswa cukup mendukung konsep/subkonsep
	2	Aktivitas dalam buku siswa sebagian kecil mendukung konsep/subkonsep
	1	Aktivitas dalam buku siswa tidak mendukung konsep/subkonsep
IV. PENUTUP		
1	5	Latihan soal semuanya sesuai dengan kompetensi dasar
	4	Latihan soal sebagian besar sesuai dengan kompetensi dasar
	3	Latihan soal cukup sesuai dengan kompetensi dasar
	2	Latihan soal sebagian kecil sesuai dengan kompetensi dasar
	1	Latihan soal tidak sesuai dengan kompetensi dasar
2	5	Komponen dalam buku siswa semuanya terbaca
	4	Komponen dalam buku siswa sebagian besar terbaca
	3	Komponen dalam buku siswa cukup terbaca
	2	Komponen dalam buku siswa sebagian kecil terbaca
	1	Komponen dalam buku siswa tidak terbaca



D.3a Instrumen Validasi LKS

INSTRUMEN VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Sekolah : SD Muhammadiyah I Jember
 Tema : 6. Organ Tubuh Manusia dan Hewan
 Subtema : 2. Organ Tubuh Manusia dan Hewan
 Kelas/Semester : V/2

Petunjuk Penilaian:

1. Objek penilaian adalah Lembar Kerja Siswa (LKS)
2. Cara memberikan penilaian adalah dengan cara memberi tanda *checklist* (✓) pada kolom skala penilaian yang tersedia
3. Makna angka dalam skala penilaian adalah sebagai berikut.

Aspek I:

- 1 : berarti *tidak valid*
- 2 : berarti *kurang valid*
- 3 : berarti *cukup valid*
- 4 : berarti *valid*
- 5 : berarti *sangat valid*

Aspek II dan III:

- 1 : berarti *tidak sesuai*
- 2 : berarti *kurang sesuai*
- 3 : berarti *cukup sesuai*
- 4 : berarti *sesuai*
- 5 : berarti *sangat sesuai*

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I. ORGANISASI LKS						
	1. Rumusan Kompetensi Dasar					✓
	2. Rumusan indikator					✓
	3. Permasalahan kontekstual					✓
II. PROSEDUR						
	. Keterlaksanaan			✓		
	. Urutan kerja					✓
	. Keterbacaan/bahasa					✓
PERTANYAAN/MASALAH						
	1. Kesesuaian dengan KI, KD, dan indikator					✓



No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	2. Masalah yang diangkat kontekstual					✓
	3. Masalah yang diangkat mendukung penemuan konsep/subkonsep					✓
	4. Keterbacaan/bahasa					✓

Penilaian umum (lingkari untuk menyatakan hasil validasi):

1. Lembar Kerja Siswa (LKS) ini:
 - a. Kurang baik
 - b. Cukup
 - c. Baik
2. Desain Lembar Kerja Siswa (LKS) ini:
 - a. Belum dapat dipergunakan masih memerlukan konsultasi
 - b. Dapat digunakan dengan banyak revisi
 - c. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
 - d. Dapat digunakan tanpa revisi

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan atau menuliskan langsung pada naskah Lembar Kerja Siswa (LKS).

Saran:

Pada Kegiatan 3, tabel pengamatan pada kolom kecepatan jangan diisi dahulu, supaya anak-anak yang menemukan sendiri.

Jember, 2 Februari 2015

Validator/Penilai



Danik Prastiyani, S.Pd
NBM. 990 400



D.3b Rubrik Indikator Validasi LKS

RUBRIK INDIKATOR VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Aspek	Skor	Indikator
I. ORGANISASI LKS		
1	5	LKS semuanya terdapat rumusan kompetensi dasar
	4	LKS sebagian besar terdapat rumusan kompetensi dasar
	3	LKS setengahnya saja terdapat rumusan kompetensi dasar
	2	LKS sebagian kecil terdapat rumusan kompetensi dasar
	1	LKS tidak terdapat rumusan kompetensi dasar
2	5	LKS semuanya terdapat rumusan indikator
	4	LKS sebagian besar terdapat rumusan indikator
	3	LKS setengahnya saja terdapat rumusan indikator
	2	LKS sebagian kecil terdapat rumusan indikator
	1	LKS tidak terdapat rumusan indikator
3	5	LKS semuanya terdapat permasalahan kontekstual
	4	LKS sebagian besar terdapat permasalahan kontekstual
	3	LKS cukup terdapat permasalahan kontekstual
	2	LKS sebagian kecil terdapat permasalahan kontekstual
	1	LKS tidak terdapat permasalahan kontekstual
II. PROSEDUR		
1	5	Prosedur semuanya dapat dilaksanakan
	4	Prosedur sebagian besar dapat dilaksanakan
	3	Prosedur hanya setengahnya saja dapat dilaksanakan
	2	Prosedur hanya sebagian kecil dapat dilaksanakan
	1	Prosedur tidak dapat dilaksanakan
2	5	LKS semuanya terdapat urutan kerja
	4	LKS sebagian besar terdapat urutan kerja
	3	LKS hanya setengahnya terdapat urutan kerja
	2	LKS sebagian kecil saja terdapat urutan kerja
	1	LKS tidak terdapat urutan kerja
3	5	Bahasa dalam LKS semuanya terbaca
	4	Bahasa dalam LKS sebagian besar terbaca
	3	Bahasa dalam LKS cukup terbaca
	2	Bahasa dalam LKS hanya sebagian kecil saja terbaca
	1	Bahasa dalam LKS tidak terbaca
PERTANYAAN/MASALAH		
	5	Masalah semuanya sesuai dengan KI, KD, dan Indikator
	4	Masalah sebagian besar sesuai dengan KI, KD, dan Indikator
	3	Masalah setengahnya saja sesuai dengan KI, KD, dan Indikator



Aspek	Skor	Indikator
	2	Masalah hanya sebagian kecil sesuai dengan KI, KD, dan Indikator
	1	Masalah tidak sesuai dengan KI, KD, dan Indikator
	5	Masalah yang diangkat semuanya kontekstual
	4	Masalah yang diangkat sebagian besar kontekstual
2	3	Masalah yang diangkat setengahnya saja kontekstual
	2	Masalah yang diangkat hanya sebagian kecil kontekstual
	1	Masalah yang diangkat tidak kontekstual
	5	Masalah yang diangkat semuanya mendukung penemuan konsep/subkonsep
	4	Masalah yang diangkat sebagian besar mendukung penemuan konsep/subkonsep
3	3	Masalah yang diangkat setengahnya saja mendukung penemuan konsep/subkonsep
	2	Masalah yang diangkat hanya sebagian kecil mendukung penemuan konsep/subkonsep
	1	Masalah yang diangkat tidak mendukung penemuan konsep/subkonsep
	5	Bahasa dalam menyajikan masalah semuanya terbaca
	4	Bahasa dalam menyajikan masalah sebagian besar terbaca
4	3	Bahasa dalam menyajikan masalah setengahnya saja terbaca
	2	Bahasa dalam menyajikan masalah hanya sebagian kecil terbaca
	1	Bahasa dalam menyajikan masalah tidak terbaca



D.4a Instrumen Validasi THB

INSTRUMEN VALIDASI TES HASIL BELAJAR

Sekolah : SD Muhammadiyah I Jember
 Tema : 6. Organ Tubuh Manusia dan Hewan
 Subtema : 2. Organ Tubuh Manusia dan Hewan
 Kelas/Semester : V/2

Petunjuk Penilaian:

1. Objek penilaian adalah Tes Hasil Belajar
2. Cara memberikan penilaian adalah dengan cara memberi tanda *checklist* (✓) pada kolom skala penilaian yang tersedia
3. Makna angka dalam skala penilaian adalah sebagai berikut.

Aspek I dan II:

- 1 : berarti *tidak valid*
- 2 : berarti *kurang valid*
- 3 : berarti *cukup valid*
- 4 : berarti *valid*
- 5 : berarti *sangat valid*

Aspek III:

- 1 : berarti *tidak sesuai*
- 2 : berarti *kurang sesuai*
- 3 : berarti *cukup sesuai*
- 4 : berarti *sesuai*
- 5 : berarti *sangat sesuai*

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I. MATERI						
1.	Soal sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator					✓
2.	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan tujuan pembelajaran (indikator)					✓
3.	Kejelasan batasan pertanyaan atau ruang lingkup yang akan diukur					✓
	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenis sekolah dan tingkatan kelas					✓
INSTRUKSI						
	Pertanyaan butir soal menggunakan kata tanya atau perintah					✓



No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	yang menuntut jawaban terurai					
	2. Rumusan butir soal tidak menimbulkan penafsiran ganda					✓
III. BAHASA						
	1. Rumusan butir soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami					✓
	2. Rumusan butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar					✓
	3. Rumusan butir soal tidak menggunakan bahasa daerah setempat					✓

Penilaian umum (lingkari untuk menyatakan hasil validasi):

1. Tes Hasil Belajar ini:
 - a. Kurang baik
 - b. Cukup
 - c. Baik
2. Desain Tes Hasil Belajar ini:
 - a. Belum dapat dipergunakan masih memerlukan konsultasi
 - b. Dapat digunakan dengan banyak revisi
 - c. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
 - d. Dapat digunakan tanpa revisi

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan atau menuliskan langsung pada naskah Tes Hasil Belajar.

Saran:

Tingkat kesulitan soal harap disesuaikan (bervariasi).

Jember, 2 Februari 2015

Validator/Penilai



Siami Astutiningsih, S.Pd
NIP. 19670501 200701 2 010



D.4b Rubrik Indikator Validasi THB

RUBRIK INDIKATOR VALIDASI TES HASIL BELAJAR

Aspek	Skor	Indikator
I. MATERI		
1	5	Soal semuanya sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator
	4	Soal sebagian besar sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator
	3	Soal setengahnya saja sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator
	2	Soal hanya sebagian kecil sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator
	1	Soal tidak sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator
2	5	Isi materi yang ditanyakan semuanya sesuai dengan tujuan pembelajaran (indikator)
	4	Isi materi yang ditanyakan sebagian besar sesuai dengan tujuan pembelajaran (indikator)
	3	Isi materi yang ditanyakan setengahnya saja yang sesuai dengan tujuan pembelajaran (indikator)
	2	Isi materi yang ditanyakan hanya sebagian kecil sesuai dengan tujuan pembelajaran (indikator)
	1	Isi materi yang ditanyakan tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran (indikator)
3	5	Batasan pertanyaan semuanya jelas
	4	Batasan pertanyaan sebagian besar jelas
	3	Batasan pertanyaan setengahnya saja jelas
	2	Batasan pertanyaan hanya sebagian kecil jelas
	1	Batasan pertanyaan tidak jelas
4	5	Isi materi yang ditanyakan semuanya sesuai dengan jenis sekolah dan tingkatan kelas
	4	Isi materi yang ditanyakan sebagian besar sesuai dengan jenis sekolah dan tingkatan kelas
	3	Isi materi yang ditanyakan setengahnya saja sesuai dengan jenis sekolah dan tingkatan kelas
	2	Isi materi yang ditanyakan hanya sebagian kecil sesuai dengan jenis sekolah dan tingkatan kelas
	1	Isi materi yang ditanyakan tidak sesuai dengan jenis sekolah dan tingkatan kelas
DISTRUKSI		
	5	Pertanyaan butir soal semuanya menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai
	4	Pertanyaan butir soal sebagian besar menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai



Aspek	Skor	Indikator
	3	Pertanyaan butir soal setengahnya saja menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai
	2	Pertanyaan butir soal hanya sebagian kecil menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai
	1	Pertanyaan butir soal tidak menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai
	5	Rumusan butir soal semuanya tidak menimbulkan penafsiran ganda
	4	Rumusan butir soal sebagian besar tidak menimbulkan penafsiran ganda
2	3	Rumusan butir soal cukup tidak menimbulkan penafsiran ganda
	2	Rumusan butir soal hanya sebagian kecil yang tidak menimbulkan penafsiran ganda
	1	Rumusan butir soal menimbulkan penafsiran ganda
III. BAHASA		
	5	Semuanya menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami
	4	Sebagian besar menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami
1	3	Setengahnya saja menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami
	2	Hanya sebagian kecil menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami
	1	Tidak menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami
	5	Semuanya menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar
	4	Sebagian besar menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar
2	3	Setengahnya saja menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar
	2	Hanya sebagian kecil menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar
	1	Tidak menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar
	5	Semuanya tidak menggunakan bahasa daerah setempat
	4	Sedikit menggunakan bahasa daerah setempat
3	3	Menggunakan bahasa daerah setempat dan bahasa Indonesia
	2	Terlalu banyak menggunakan bahasa daerah setempat
	1	Semuanya menggunakan bahasa daerah setempat



LAMPIRAN E. LEMBAR PENGAMATAN**E.1 Lembar Pengamatan Aktivitas Guru****LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS GURU**

Sekolah : SD Muhammadiyah I Jember
Tema : 6. Organ Tubuh Manusia dan Hewan
Subtema : 2. Organ Tubuh Manusia dan Hewan
Kelas/Semester : V/2
Pertemuan Ke- : 2

Petunjuk:

1. Cara memberikan penilaian adalah dengan cara memberi tanda *checklist* (✓) pada kolom skala penilaian yang tersedia
2. Makna angka dalam skala penilaian adalah sebagai berikut.
 - 1 : berarti *tidak baik*
 - 2 : berarti *kurang baik*
 - 3 : berarti *cukup baik*
 - 4 : berarti *baik*
 - 5 : berarti *sangat baik*



Indikator Observasi:

1. Pelaksanaan Pendekatan CTL oleh Guru Model (Peneliti)

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Membangun pengetahuan yang baru dengan memberi contoh-contoh kontekstual yang berkaitan dengan pengetahuan yang sudah dimiliki siswa. (<i>konstruktivisme</i>)					✓
2.	Menggali informasi siswa dengan bertanya tentang materi yang sedang dipelajari. (<i>bertanya</i>)					✓
3.	Membantu siswa dalam menemukan data-data atau informasi baru yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari melalui tanya jawab dan memberikan tugas kelompok untuk menemukan rumus kecepatan dan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu. (<i>inkuiri</i>)				✓	
4.	Memberi tugas kelompok kepada siswa untuk mengarahkan siswa berbagi dan menerima pengetahuan dengan temannya. (<i>masyarakat belajar</i>)					✓
5.	Memberikan contoh kontekstual yang berkaitan dengan materi pembelajaran dan menjelaskan langkah-langkah menyelesaikan masalah kontekstual. (<i>pemodelan</i>)				✓	
6.	Menanyakan kepada siswa perasaan siswa setelah beraktivitas tertentu dan kesulitan yang dialami selama proses pembelajaran, serta meminta siswa menyimpulkan materi pembelajaran. (<i>refleksi</i>)				✓	
7.	Melakukan penilaian terhadap kegiatan siswa mulai awal pembelajaran, saat siswa bekerja kelompok sampai akhir pembelajaran. (<i>penilaian autentik</i>)					✓

2. Pelaksanaan Implementasi Teori Belajar Gagne oleh Guru Model (Peneliti)

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Memberi motivasi pada siswa untuk mengikuti pembelajaran dengan tertib. (<i>mengaktifkan motivasi</i>)				✓	
2.	Menjelaskan tujuan mempelajari materi yang akan dibahas. (<i>memberitahu tujuan-tujuan belajar</i>)					✓
	Menjelaskan materi pembelajaran yang dibutuhkan siswa dan memantau siswa dalam mengerjakan tugas, serta membimbing siswa yang belum memahami maksud soal/materi. (<i>menyediakan bimbingan belajar</i>)				✓	
	Menunjukkan cara memahami/menghafal hal-hal penting				✓	



No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	seperti menggunakan tangga hubungan antarsatuan panjang dan waktu serta segitiga ajaib hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu. (<i>melancarkan retensi</i>)					
5.	Mengajukan pertanyaan kepada siswa tentang materi sebelumnya yang pernah dipelajari siswa. (<i>merangsang ingatan materi lampau</i>)					✓
6.	Memberikan penugasan kepada siswa berupa Lembar Kerja Kelompok dan Lembar Kerja Individu, serta mengaitkan beberapa kegiatan atau materi dengan materi lain. (<i>membantu transfer belajar</i>)					✓
7.	Memberi kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan/mempresentasikan hasil pekerjaannya, serta memberikan apresiasi/penguatan kepada siswa. (<i>memperlihatkan penampilan dan umpan balik</i>)				✓	
8.	Melakukan kegiatan-kegiatan untuk mengarahkan perhatian siswa pada pelajaran, seperti menggunakan kata “coba perhatikan”, dsb. (<i>mengarahkan perhatian</i>)					✓

Jember, 7 Februari 2015

Observer



Siami Astutiningsih, S.Pd
NIP 19670501 200701 2 010



E.2 Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa**LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA**

Sekolah : SD Muhammadiyah I Jember
Tema : 6. Organ Tubuh Manusia dan Hewan
Subtema : 2. Organ Tubuh Manusia dan Hewan
Kelas/Semester : V/2
Pertemuan Ke- : 2

Petunjuk:

1. Cara memberikan penilaian adalah dengan cara memberi tanda *checklist* (✓) pada kolom skala penilaian yang tersedia
2. Makna angka dalam skala penilaian adalah sebagai berikut.
 - 1 : berarti *tidak baik*
 - 2 : berarti *kurang baik*
 - 3 : berarti *cukup baik*
 - 4 : berarti *baik*
 - 5 : berarti *sangat baik*



Indikator Observasi I (Prinsip CTL yang dilakukan siswa) :

1. **Konstruktivisme:** Menerapkan ide-ide sendiri untuk membangun pengetahuan baru
2. **Bertanya:** Menjawab pertanyaan dari guru berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki, atau mengajukan pertanyaan pada guru
3. **Inquiry:** Melakukan kegiatan untuk memperoleh konsep tertentu dan data atau informasi
4. **Masyarakat Belajar:** Melakukan diskusi kelompok untuk memecahkan masalah yang dihadapi
5. **Pemodelan:** Maju ke kelas untuk mempresentasikan pekerjaan
6. **Refleksi:** Mengungkapkan perasaan dan kesulitan yang dialami selama proses pembelajaran dan menyimpulkan materi pembelajaran
7. **Penilaian Autentik:**

Catatan: Prinsip penilaian autentik dalam observasi aktivitas siswa ini dilakukan melalui pengamatan sikap

No.	Nama Siswa	Konstruktivisme					Bertanya					Inquiry					Masyarakat Belajar					Pemodelan					Refleksi				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1.	A. Mubiin A.				✓					✓					✓					✓					✓					✓	
2.	Achmad Haekal S.				✓					✓					✓					✓					✓					✓	
3.	Afifah Nur A. A.				✓					✓					✓					✓					✓					✓	
4.	Ahmad Ghais R.				✓					✓					✓					✓					✓					✓	
5.	Aisyafarras A.				✓					✓					✓					✓					✓					✓	
6.	Aldi Ridho Indiarso				✓					✓					✓					✓					✓					✓	
	Alvi Syahri Z.	tidak hadir																													
	Apsarini Lana I. K.	tidak hadir																													
	Audiena Ratri P.				✓					✓					✓					✓					✓					✓	
	Bagas Rindang P.				✓					✓					✓					✓					✓					✓	
	Daru Sekar A.				✓					✓					✓					✓					✓					✓	
	Dimaz Raditya M.				✓					✓					✓					✓					✓					✓	



No.	Nama Siswa	Konstruktivisme					Bertanya					Inquiry					Masyarakat Belajar					Pemodelan					Refleksi				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
13.	Excel Abu R.					✓					✓					✓														✓	
14.	Fahmi Adita Kurnia				✓						✓					✓														✓	
15.	Gadis Michellia P.				✓						✓					✓														✓	
16.	Imroathul Jamila				✓						✓					✓														✓	
17.	Indra Pramana Eka				✓						✓					✓														✓	
18.	Ivan Arfianto				✓						✓					✓														✓	
19.	M. Ghatfan Aufa	tidak hadir																													
20.	M. Ra'fad Albani B				✓						✓					✓														✓	
21.	M. Andrian M.				✓						✓					✓														✓	
22.	M. Amjad M.				✓						✓					✓														✓	
23.	M. Irsyad Al Majid	tidak hadir																													
24.	M. Rafif Tri R.	tidak hadir																													
25.	M. Ubaidillah R. Z.				✓						✓					✓														✓	
26.	Mumtaz Ahmad P.				✓						✓					✓														✓	
27.	Muthia Fahriyah P.				✓						✓					✓														✓	
28.	Mutiara Illiyyin				✓						✓					✓														✓	
29.	Nadiva Desprienda				✓						✓					✓														✓	
30.	Najwa Virginia S.				✓						✓					✓														✓	
31.	Nazwa Camila				✓						✓					✓														✓	
32.	Nur Iffatul Ainiyah				✓						✓					✓														✓	
33.	Nuzhula Selfyna R.				✓						✓					✓														✓	
34.	Raisa Haffafa D.				✓						✓					✓														✓	
35.	Ramadhan Z. L. I				✓						✓					✓														✓	
36.	Revina Rizkika R.				✓						✓					✓														✓	
37.	Robby Nizza B.				✓						✓					✓														✓	
38.	Safiola Putri H.				✓						✓					✓														✓	
39.	Salsabila Jahroh M.				✓						✓					✓														✓	
40.	Savinah Iimi F. A				✓						✓					✓														✓	
41.	Sukma Ayu S. P.				✓						✓					✓														✓	
	Tafrihana B. M.				✓						✓					✓														✓	
	Tegar Arya M.				✓						✓					✓														✓	



Indikator Observasi II (Implementasi Teori Belajar Gagne yang dialami siswa) :

1. **Fase Motivasi:** siswa termotivasi dalam belajar setelah guru memberikan motivasi
2. **Fase Pengenalan:** siswa mengetahui tujuan ia mempelajari materi yang dibahas
3. **Fase Perolehan:** siswa memperhatikan materi dari penjelasan guru, siswa membaca bahan materi dari teks/buku
4. **Fase Retensi:** siswa menggunakan cara-cara tertentu untuk mengingat sesuatu, misal dengan tangga hubungan antarasatuan panjang dan waktu atau segitiga ajaib hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu
5. **Fase Pemanggilan:** siswa menjelaskan kembali secara singkat materi yang dulu pernah dipelajari
6. **Fase Generalisasi:** siswa menggunakan materi yang telah dipelajari untuk memecahkan masalah (mengerjakan tugas)
7. **Fase Penampilan:** siswa tampil di depan kelas untuk mengkomunikasikan/mempresentasikan hasil pekerjaannya
8. **Fase Umpan Balik:** siswa mendapat apresiasi/penguatan dari guru

No.	Nama Siswa	Motivasi					Pengenalan					Perolehan					Retensi					Pemanggilan					Generalisasi					Penampilan dan Umpan Balik				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1.	A. Mubiin A.			✓						✓					✓					✓					✓					✓					✓	
2.	Achmad Haekal S			✓						✓					✓					✓					✓					✓					✓	
3.	Afifah Nur A. A.				✓					✓					✓					✓					✓					✓					✓	
4.	Ahmad Ghais R.			✓						✓					✓					✓					✓					✓					✓	
	farras A.				✓					✓					✓					✓					✓					✓					✓	
	Ridho I.			✓						✓					✓					✓					✓					✓					✓	
	syahri Z.	tidak hadir																																		
	ini Lana I. K	tidak hadir																																		
	na Ratri P.				✓					✓					✓					✓					✓					✓					✓	



No.	Nama Siswa	Motivasi					Pengenalan					Perolehan					Retensi					Pemanggilan					Generalisasi					Penampilan dan Umpan Balik				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
40.	Savinah Ilmi F. A				✓					✓					✓					✓					✓					✓					✓	
41.	Sukma Ayu S. P.			✓						✓					✓					✓					✓					✓					✓	
42.	Tafrihana B. M.				✓					✓					✓					✓					✓					✓					✓	
43.	Tegar Arya M.			✓						✓					✓					✓					✓					✓					✓	

Jember, 7 Februari 2015

Observer



Istiqfaroh

NIM 110210204043



LAMPIRAN F. ANGKET RESPONS

F.1 Angket Respons Siswa

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERORIENTASI PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL)
DENGAN IMPLEMENTASI TEORI BELAJAR GAGNE**

Nama Siswa : Daru Sekar A. 11
Sekolah : SD Muhammadiyah I Jember
Tema : 6. Organ Tubuh Manusia dan Hewan
Subtema : 2. Organ Tubuh Manusia dan Hewan
Kelas/Semester : V/2
Hari/Tanggal : Senin - 23 - 2 - 2015

Petunjuk:

1. Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini sesuai dengan yang kamu rasakan!
2. *Realis*ah tanda *checklist* (✓) pada setiap pilihan jawabanmu untuk masing-masing pertanyaan!
ah alasan apapun sesuai dengan keinginanmu!



No	Aspek yang Direspon	Respon Siswa		Alasan
		Senang	Tidak Senang	
1.	Bagaimana perasaan kamu terhadap:			
	a. pembelajaran dengan pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> dan implementasi teori belajar Gagne	✓		✓
	b. materi yang disajikan	✓		✓
	c. buku siswa	✓		✓
	d. LKS	✗		✗
	e. lembar soal tes hasil belajar	✓		✓
	f. suasana belajar di dalam dan di luar kelas	✓		✓
	g. cara guru mengajar dengan menggunakan pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> dan implementasi teori belajar Gagne	✓		✓
h. penampilan guru	✓		✓	
	Baik	Tidak Baik		
2.	Bagaimana pendapat kamu terhadap:			
	a. pembelajaran dengan pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> dan implementasi teori belajar Gagne	✓		✓
	b. materi yang disajikan	✓		✓
	c. buku siswa	✓		✓
	d. LKS	✓		✓
	e. lembar soal tes hasil belajar	✓		✓
	f. suasana belajar di dalam dan di luar kelas	✓		✓
	g. cara guru mengajar dengan menggunakan pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> dan implementasi teori	✓		✓



No	Aspek yang Direspon	Respon Siswa		Alasan
		Berminat	Tidak Berminat	
	belajar Gagne	✓		seru sekali
	h. penampilan guru	✓		Rapi
3.	Apakah kamu berminat dan tertarik mengikuti kegiatan pembelajaran matematika dengan pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> dan implementasi teori belajar Gagne?	✓		Ya, karena sangat menyenangkan
4.	Apakah pembelajaran dengan pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> dan implementasi teori belajar Gagne dapat meningkatkan minat kamu untuk mengikuti pembelajaran matematika?	✓		Ya, karena sangat menyenangkan
5.	Apakah pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> dan implementasi teori belajar Gagne dapat meningkatkan motivasi kamu untuk belajar matematika?	✓		Ya, karena menyenangkan
		Ya	Tidak	
6.	Pendapatmu tentang Buku Siswa dan Lembar Kerja Siswa:	✓		
	a. apakah kamu dapat memahami bahasa yang digunakan dalam Buku Siswa?	✓		-
	b. apakah kamu dapat memahami bahasa yang digunakan dalam LKS?	✓		-
	c. apakah kamu tertarik pada penampilan (tulisan, ilustrasi, gambar, dan letak gambarnya) yang terdapat pada Buku Siswa?	✓		Ya, karena sangat bagus
	d. apakah kamu tertarik pada penampilan (tulisan, ilustrasi, gambar, dan letak gambarnya) yang terdapat pada LKS?	✓		Ya, karena lucu



F.2 Angket Respons Guru

**ANGKET RESPON GURU TERHADAP PERANGKAT PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BERORIENTASI PENDEKATAN *CONTEXTUAL
TEACHING AND LEARNING* (CTL) DENGAN IMPLEMENTASI
TEORI BELAJAR GAGNE**

Nama Guru : SIAMI ASTUTIKALINGSIH, S. Pd.
 Sekolah : SD Muhammadiyah 1 Jember
 Hari/Tanggal : 23 Februari 2015

Petunjuk:

Mohon untuk memberi tanda *checklist* (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu dan mengisi pertanyaan yang tersedia.

1. Bagaimana pendapat Anda terhadap komponen perangkat pembelajaran berikut ini dalam membantu kegiatan pembelajaran?

No	Uraian Perangkat Pembelajaran	Sangat Membantu	Membantu	Biasa	Kurang Membantu	Tidak Membantu
1.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)		✓			
2.	Buku Siswa	✓				
3.	Lembar Kerja Siswa (LKS)	✓				
4.	Tes Hasil Belajar		✓			



2. Bagaimana penilaian Anda terhadap komponen perangkat pembelajaran ini?

No	Uraian Perangkat Pembelajaran	Sangat Baik	Baik	Biasa	Kurang Baik	Tidak Baik
1.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)		✓			
2.	Buku Siswa		✓			
3.	Lembar Kerja Siswa (LKS)		✓			
4.	Tes Hasil Belajar		✓			

3. Apakah perangkat pembelajaran ini perlu dan layak dikembangkan pada kompetensi lainnya? (mohon disertai alasan)

Dalam pembuatannya harus disesuaikan dengan kondisi sekolah.

4. Seandainya perlu dan layak dikembangkan, kegiatan apa saja yang perlu dilakukan?

- a. Pelatihan
- b. Pengembangan Perangkat
- c. Lainnya:

5. Apakah strategi pembelajaran berorientasi Pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dan Implementasi Teori Belajar Gagne dapat dijadikan strategi utama dalam kegiatan pembelajaran matematika di SD? (mohon disertai alasan)

Pendekatan CTL dapat dijadikan strategi utama dan RPP ^{sebagai} ~~data~~ KBM, tetapi harus disesuaikan karakteristik siswa & dala kelas, sehingga ini menggunakan strategi yg lain sesuai dg kondisi kelas.



LAMPIRAN G. DATA HASIL PENELITIAN

G.1a Hasil Validasi RPP

Aspek	Komponen	Skor Penilaian		
		X	Y	Z
I. Kriteria Kinerja (Indikator)	I.1	5	5	5
	I.2	4	5	5
	I.3	4	5	5
	I.4	5	5	5
	I.5	5	5	4
	I.6	4	5	4
II. Isi yang Disajikan	II.1	5	3	4
	II.2	5	2	4
	II.3	5	4	5
	II.4	5	5	5
	II.5	5	4	4
	II.6	5	4	4
	II.7	5	4	4
	II.8	5	5	5
III. Bahasa	III.1	4	5	4
	III.2	4	5	4
	III.3	4	5	4
IV. Waktu	IV.1	5	5	4
	IV.2	5	4	4
V. Metode Sajian	V.1	5	5	5
	V.2	5	5	5
	V.3	5	4	5
	V.4	5	5	4
	V.5	5	4	4
	V.6	5	4	4
	V.7	4	5	4
VI. Penutup	VI.1	5	5	4
	VI.2	5	5	4



gan:

: Validator 1 (Erfan Yudianto, S.Pd., M.Pd.)

: Validator 2 (Danik Prastiyani, S.Pd.)

: Validator 3 (Siami Astutiningsih, S.Pd.)

G.1b Hasil Validasi Buku Siswa

Aspek	Komponen	Skor Penilaian		
		X	Y	Z
I. Organisasi Sub Konsep	I.A1	4	5	5
	I.A2	5	4	4
	I.B1	5	4	4
	I.B2a	5	5	5
	I.B2b	5	4	4
	I.B2c	5	4	4
	I.C1	5	4	4
	I.C2	4	5	5
	I.C3	5	4	4
II. Penjabaran Langkah Pemecahan	II.1	5	4	5
	II.2	4	5	5
	II.3	5	3	4
	II.4	5	4	4
	II.5	4	4	4
	II.6	5	4	4
III. Aktivitas	III.1	5	4	4
	III.2	4	4	5
	III.3	5	4	4
IV. Penutup	IV.1	5	4	5
	IV.2	3	4	4

Keterangan:

- X : Validator 1 (Erfan Yudianto, S.Pd., M.Pd.)
 Y : Validator 2 (Danik Prastiyani, S.Pd.)
 Z : Validator 3 (Siami Astutiningsih, S.Pd.)



G.1c Hasil Validasi LKS

Aspek	Komponen	Skor Penilaian		
		X	Y	Z
I. Organisasi LKS	I.1	5	5	5
	I.2	4	5	5
	I.3	5	5	5
II. Prosedur	II.1	5	3	5
	II.2	5	5	5
	II.3	5	5	5
III. Pertanyaan/Masalah	III.1	5	5	5
	III.2	5	5	5
	III.3	5	5	5
	III.4	5	5	5

Keterangan:

X : Validator 1 (Erfan Yudianto, S.Pd., M.Pd.)

Y : Validator 2 (Danik Prastiyani, S.Pd.)

Z : Validator 3 (Siami Astutiningsih, S.Pd.)

G.1d Hasil Validasi THB

Aspek	Komponen	Skor Penilaian		
		X	Y	Z
I. Materi	I.1	5	4	4
	I.2	5	4	4
	I.3	5	4	4
	I.4	5	4	4
II. Konstruksi	II.1	5	4	4
	II.2	5	4	4
III. Bahasa	III.1	5	5	5
	III.2	5	5	5
	III.3	4	5	5

Keterangan:

X : Validator 1 (Erfan Yudianto, S.Pd., M.Pd.)

Y : Validator 2 (Danik Prastiyani, S.Pd.)

Z : Validator 3 (Siami Astutiningsih, S.Pd.)



G.2a Data Aktivitas Guru

Tabel 1. Aktivitas guru dengan pendekatan CTL

No.	Aspek yang Dinilai	Pertemuan I		Pertemuan II	
		A	B	A	B
1.	Membangun pengetahuan yang baru dengan memberi contoh-contoh kontekstual yang berkaitan dengan pengetahuan yang sudah dimiliki siswa. (<i>konstruktivisme</i>)	4	4	5	4
2.	Menggali informasi siswa dengan bertanya tentang materi yang sedang dipelajari. (<i>bertanya</i>)	4	5	5	5
3.	Membantu siswa dalam menemukan data-data atau informasi baru yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari melalui tanya jawab dan memberikan tugas kelompok untuk menemukan rumus kecepatan dan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu. (<i>inkuiri</i>)	4	4	4	5
4.	Memberi tugas kelompok kepada siswa untuk mengarahkan siswa berbagi dan menerima pengetahuan dengan temannya. (<i>masyarakat belajar</i>)	4	5	5	5
5.	Memberikan contoh kontekstual yang berkaitan dengan materi pembelajaran dan menjelaskan langkah-langkah menyelesaikan masalah kontekstual. (<i>pemodelan</i>)	4	3	4	4
6.	Menanyakan kepada siswa perasaan siswa setelah beraktivitas tertentu dan kesulitan yang dialami selama proses pembelajaran, serta meminta siswa menyimpulkan materi pembelajaran. (<i>refleksi</i>)	4	4	4	5
7.	Melakukan penilaian terhadap kegiatan siswa mulai awal pembelajaran, saat siswa bekerja kelompok sampai akhir pembelajaran. (<i>penilaian autentik</i>)	4	4	5	5

Keterangan:



: Observer I (Siami Astutiningsih, S.Pd.)

: Observer II (Istiqfaroh)

Tabel 2. Aktivitas guru dengan implementasi teori belajar Gagne

No.	Aspek yang Dinilai	Pertemuan I		Pertemuan II	
		A	B	A	B
1.	Memberi motivasi pada siswa untuk mengikuti pembelajaran dengan tertib. (<i>mengaktifkan motivasi</i>)	5	3	4	4
2.	Menjelaskan tujuan mempelajari materi yang akan dibahas. (<i>memberitahu tujuan-tujuan belajar</i>)	4	4	5	4
3.	Menjelaskan materi pembelajaran yang dibutuhkan siswa dan memantau siswa dalam mengerjakan tugas, serta membimbing siswa yang belum memahami maksud soal/materi. (<i>menyediakan bimbingan belajar</i>)	4	4	4	5
4.	Menunjukkan cara memahami/menghafal hal-hal penting seperti menggunakan tangga hubungan antarsatuan panjang dan waktu serta segitiga ajaib hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu. (<i>melancarkan retensi</i>)	4	4	4	5
5.	Mengajukan pertanyaan kepada siswa tentang materi sebelumnya yang pernah dipelajari siswa. (<i>merangsang ingatan materi lampau</i>)	5	4	5	5
6.	Memberikan penugasan kepada siswa berupa Lembar Kerja Kelompok dan Lembar Kerja Individu, serta mengaitkan beberapa kegiatan atau materi dengan materi lain. (<i>membantu transfer belajar</i>)	4	4	5	5
7.	Memberi kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan/mempresentasikan hasil pekerjaannya, serta memberikan apresiasi/penguatan kepada siswa. (<i>memperlihatkan penampilan dan umpan balik</i>)	4	4	4	5
8.	Melakukan kegiatan-kegiatan untuk mengarahkan perhatian siswa pada pelajaran, seperti menggunakan kata “coba perhatikan”, dsb. (<i>mengarahkan perhatian</i>)	5	4	5	5

Keterangan:

A : Observer I (Siami Astutiningsih, S.Pd.)

B : Observer II (Istiqfaroh)



G.2b Data Aktivitas Siswa

Tabel 3. Aktivitas siswa tiap komponen pendekatan CTL (pertemuan I)

No.	Nama Siswa	Skor Aktivitas Siswa Tiap Komponen											
		CTL 1		CTL 2		CTL 3		CTL 4		CTL 5		CTL 6	
		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
1.	A. Mubiin Ashshiddiqi	tidak hadir											
2.	Achmad Haekal Sya'ma	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3.	Afifah Nur Amalina A.	4	4	4	5	5	4	5	3	5	4	4	4
4.	Ahmad Ghais Rizqullah	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
5.	Aisyafarras Alfianida	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6.	Aldi Ridho Indiarito	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5
7.	Alvi Syahri Zalyanti	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
8.	Apsarini Lana Imani K.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
9.	Audiena Ratri Prastika	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
10.	Bagas Rindang Prakoso	4	4	4	5	4	2	4	4	4	5	4	5
11.	Daru Sekar Anargya	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
12.	Dimaz Raditya M.	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4
13.	Excel Abu Ramadhan	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
14.	Fahmi Adita Kurnia	4	5	5	5	5	5	3	3	3	4	4	4
15.	Gadis Michellia Putri	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
16.	Imroathul Jamila	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
17.	Indra Pramana Eka	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
18.	Ivan Arfianto	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
19.	M. Ghatfan Aufa	tidak hadir											
20.	M. Ra'fad Albani B	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
21.	Mohammad Andrean M.	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4
22.	Muhammad Amjad M.	3	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4
23.	Muhammad Irsyad Al M	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
24.	Muhammad Rafif Tri R.	tidak hadir											
25.	Muhammad U. Raja Z.	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4
	Imtaz Ahmad Pradipa	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Alithia Fahriyah P.	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Altiara Illiyyin	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4



No.	Nama Siswa	Skor Aktivitas Siswa Tiap Komponen											
		CTL 1		CTL 2		CTL 3		CTL 4		CTL 5		CTL 6	
		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
29.	Nadiva Desprianda	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
30.	Najwa Virginia Syarif	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
31.	Nazwa Camila	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
32.	Nur Iffatul Ainayah	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
33.	Nuzhula Selfyna Rahma	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
34.	Raisa Haffafa Diyanti	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
35.	Ramadhan Zhafran L. I	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4
36.	Revina Rizkika R.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
37.	Robby Nizza Baihaqi	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4
38.	Safiola Putri Hanjani	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
39.	Salsabila Jahroh M.	4	5	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4
40.	Savinah Ilmi F. A	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4
41.	Sukma Ayu Surya Panca	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
42.	Tafrihana Barrotun M.	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5
43.	Tegar Arya Muadhani	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4

Tabel 4. Aktivitas siswa tiap komponen pendekatan CTL (pertemuan II)

No.	Nama Siswa	Skor Aktivitas Siswa Tiap Komponen											
		CTL 1		CTL 2		CTL 3		CTL 4		CTL 5		CTL 6	
		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
1.	A. Mubiin Ashshiddiqi	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4
2.	Achmad Haekal Sya'ma	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4
3.	Afifah Nur Amalina A.	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
4.	Ahmad Ghais Rizqullah	4	5	5	5	5	5	4	5	3	4	4	4
5.	Aisyafarras Alfianida	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
6.	Aldi Ridho Indianto	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4
7.	Alvi Syahri Zalyanti	tidak hadir											
	psarini Lana Imani K.	tidak hadir											
	udiena Ratri Prastika	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4
	agas Rindang Prakoso	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4
	aru Sekar Anargya	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4



No.	Nama Siswa	Skor Aktivitas Siswa Tiap Komponen											
		CTL 1		CTL 2		CTL 3		CTL 4		CTL 5		CTL 6	
		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
12.	Dimaz Raditya M.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
13.	Excel Abu Ramadhan	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5
14.	Fahmi Adita Kurnia	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5
15.	Gadis Michellia Putri	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4
16.	Imroathul Jamila	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4
17.	Indra Pramana Eka	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4
18.	Ivan Arfianto	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
19.	M. Ghatfan Aufa	tidak hadir											
20.	M. Ra'fad Albani B	4	4	3	4	4	5	4	5	4	4	4	4
21.	Mohammad Andrean M	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
22.	Muhammad Amjad M.	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
23.	Muhammad Irsyad Al M	tidak hadir											
24.	Muhammad Rafif Tri R.	tidak hadir											
25.	Muhammad U. Raja Z.	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4
26.	Mumtaz Ahmad P	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4
27.	Muthia Fahriyah P.	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5
28.	Mutiara Illiyyin	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4
29.	Nadiva Desprianda	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
30.	Najwa Virginia Syarif	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
31.	Nazwa Camila	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4
32.	Nur Iffatul Ainayah	4	5	3	4	4	4	4	5	4	5	3	4
33.	Nuzhula Selfyna Rahma	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4
34.	Raisa Haffafa Diyanti	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4
35.	Ramadhan Zhafran L. I	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4
36.	Revina Rizkika R.	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4
37.	Robby Nizza Baihaqi	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
38.	Safiola Putri Hanjani	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5
39.	Salsabila Jahroh M.	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4
40.	~vinah Ilmi F. A	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5
	ikma Ayu Surya P.	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4
	ufrihana Barrotun M.	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4
	egar Arya Muadhani	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4



Tabel 5. Aktivitas siswa tiap komponen implementasi teori belajar Gagne (pertemuan I)

No.	Nama Siswa	Skor Aktivitas Siswa Tiap Komponen													
		G1		G2		G3		G4		G5		G6		G7	
		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
1.	A. Mubiin Ashshiddiqi	tidak hadir													
2.	Achmad Haekal Sya'ma	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4
3.	Afifah Nur Amalina A.	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
4.	Ahmad Ghais R.	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4
5.	Aisyafarras Alfianida	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5
6.	Aldi Ridho Indiarito	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4
7.	Alvi Syahri Zalyanti	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
8.	Apsarini Lana Imani K.	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5
9.	Audiena Ratri Prastika	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5
10.	Bagas Rindang Prakoso	4	5	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4
11.	Daru Sekar Anargya	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5
12.	Dimaz Raditya M.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	3
13.	Excel Abu Ramadhan	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4
14.	Fahmi Adita Kurnia	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4
15.	Gadis Michellia Putri	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
16.	Imroathul Jamila	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4
17.	Indra Pramana Eka	4	5	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4
18.	Ivan Arfianto	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
19.	M. Ghatfan Aufa	tidak hadir													
20.	M. Ra'fad Albani B	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4
21.	Mohammad Andrean M	3	4	4	5	4	4	5	5	3	4	4	4	5	5
22.	Muhammad Amjad M.	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
23.	Muhammad Irsyad Al M	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4
24.	Muhammad Rafif Tri R	tidak hadir													
25.	Muhammad U. Raja Z.	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4
26.	Mumtaz Ahmad P.	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4
27.	Muthia Fahriyah P.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5
28.	Mutiara Illiyyin	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5
	diva Desprienda	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5
	jwa Virginia Syarif	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	zwa Camila	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4
	ir Iffatul Ainiyah	3	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4



No.	Nama Siswa	Skor Aktivitas Siswa Tiap Komponen													
		G1		G2		G3		G4		G5		G6		G7	
		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
33.	Nuzhula Selfyna R.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
34.	Raisa Haffafa Diyanti	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
35.	Ramadhan Zhafran L. I	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	
36.	Revina Rizkika R.	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	
37.	Robby Nizza Baihaqi	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	
38.	Safiola Putri Hanjani	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	
39.	Salsabila Jahroh M.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
40.	Savinah Ilmi F. A	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
41.	Sukma Ayu Surya P.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	
42.	Tafrihana Barrotun M.	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	
43.	Tegar Arya Muadhani	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	

Tabel 6. Aktivitas siswa tiap komponen implementasi teori belajar Gagne (pertemuan II)

No.	Nama Siswa	Skor Aktivitas Siswa Tiap Komponen													
		G1		G2		G3		G4		G5		G6		G7	
		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
1.	A. Mubiin Ashshiddiqi	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	5	5
2.	Achmad Haekal Sya'ma	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5
3.	Afifah Nur Amalina A	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4.	Ahmad Ghais R.	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5
5.	Aisyafarras Alfianida	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5
6.	Aldi Ridho Indiaranto	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4
7.	Alvi Syahri Zalyanti	tidak hadir													
8.	Apsarini Lana Imani K	tidak hadir													
9.	Audiena Ratri Prastika	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4
10.	Bagas Rindang Prakoso	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4
11.	Daru Sekar Anargya	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4
12.	Dimaz Raditya M.	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
13.	Fyvel Abu Ramadhan	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4
	Imi Adita Kurnia	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5
	dis Michellia Putri	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4
	roathul Jamila	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4
	ra Pramana Eka	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4



No.	Nama Siswa	Skor Aktivitas Siswa Tiap Komponen													
		G1		G2		G3		G4		G5		G6		G7	
		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
18.	Ivan Arfianto	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	
19.	M. Ghatfan Aufa	tidak hadir													
20.	M. Ra'fad Albani B	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
21.	Mohammad Andrean M	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	5	
22.	Muhammad Amjad M.	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
23.	M. Irsyad Al M	tidak hadir													
24.	Muhammad Rafif Tri R	tidak hadir													
25.	Muhammad U. Raja Z.	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	
26.	Mumtaz Ahmad P.	4	4	3	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	
27.	Muthia Fahriyah P.	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	
28.	Mutiara Illiyyin	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	
29.	Nadiva Desprienda	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	
30.	Najwa Virginia Syarif	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
31.	Nazwa Camila	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	
32.	Nur Iffatul Ainiyah	4	5	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	
33.	Nuzhula Selfyna R.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
34.	Raisa Haffafa Diyanti	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	
35.	Ramadhan Zhafran L. I	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	
36.	Revina Rizkika R.	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
37.	Robby Nizza Baihaqi	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	
38.	Safiola Putri Hanjani	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	
39.	Salsabila Jahroh M.	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	
40.	Savinah Ilmi F. A	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	
41.	Sukma Ayu Surya P.	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	
42.	Tafrihana Barrotun M.	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	
43.	Tegar Arya Muadhani	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	



G.3 Data Nilai Harian Siswa

G.3a Nilai Pengetahuan

Tabel 1. Nilai pengetahuan pertemuan I

No.	Nama Siswa	LKK I	LKI I	Rata-rata (Nilai LKS)
1.	A. Mubiin Ashshiddiqi	tidak hadir		
2.	Achmad Haekal Sya'ma	74,5	82	78,25
3.	Afifah Nur Amalina Asfa	95,5	94	94,75
4.	Ahmad Ghais Rizqullah	76	69	72,5
5.	Aisyafarras Alfianida	95,5	100	97,75
6.	Aldi Ridho Indiarito	74,5	82	78,25
7.	Alvi Syahri Zalyanti	82	91	86,5
8.	Apsarini Lana Imani Kurnianta	88	84	86
9.	Audiena Ratri Prastika	85	87	86
10.	Bagas Rindang Prakoso	85	85	85
11.	Daru Sekar Anargya	97	97	97
12.	Dimaz Raditya Muhammady	85	94	89,5
13.	Excel Abu Ramadhan	85	89	87
14.	Fahmi Adita Kurnia	74,5	82	78,25
15.	Gadis Michellia Putri	82	85	83,5
16.	Imroathul Jamila	85	61	73
17.	Indra Pramana Eka	76	94	85
18.	Ivan Arfianto	85	94	89,5
19.	M. Ghatfan Aufa	tidak hadir		
20.	M. Ra'fad Albani B	85	87	86
21.	Mohammad Andrean Mutu	91	94	92,5
22.	Muhammad Amjad Munjib	91	84	87,5
23.	Muhammad Irsyad Al Majid	76	97	86,5
24.	Muhammad Rafif Tri Risqulloh	tidak hadir		
25.	Muhammad Ubaidillah Raja Z.	91	33	62
26.	Mumtaz Ahmad Pradipa	76	82	79
27.	Muthia Fahriyah Puspitasari	97	94	95,5



No.	Nama Siswa	LKK I	LKI I	Rata-rata (Nilai LKS)
28.	Mutiara Illiyyin	95,5	94	94,75
29.	Nadiva Desprienda	97	84	90,5
30.	Najwa Virginia Syarif	82	64	73
31.	Nazwa Camila	97	91	94
32.	Nur Iffatul Ainiyah	82	69	75,5
33.	Nuzhula Selfyna Rahma	88	82	85
34.	Raisa Haffafa Diyanti	95,5	94	94,75
35.	Ramadhan Zhafran Lillah Ilham	76	76	76
36.	Revina Rizkika Rahmadanti	88	89	88,5
37.	Robby Nizza Baihaqi	91	92	91,5
38.	Safiola Putri Hanjani	95,5	94	94,75
39.	Salsabila Jahroh Marzuqi	85	84	84,5
40.	Savinah Ilmi F. A	85	81	83
41.	Sukma Ayu Surya Panca	88	94	91
42.	Tafrihana Barrotun Maulidiyah	85	94	89,5
43.	Tegar Arya Muadhani	74,5	76	75,25
Rata-rata		85,94	84,98	85,46

Tabel 2. Nilai pengetahuan pertemuan II

No.	Nama Siswa	LKK II	LKI II	Rata-rata (Nilai LKS)
1.	A. Mubiin Ashshiddiqi	94	55	74,5
2.	Achmad Haekal Sya'ma	94	68	81
3.	Afifah Nur Amalina Asfa	100	94	97
4.	Ahmad Ghais Rizqullah	91	63	77
5.	Aisyafarras Alfianida	100	87	93,5
6.	Aldi Ridho Indiarito	94	72	83
7.	Alvi Syahri Zalyanti	tidak hadir		
8.	Apsarini Lana Imani Kurnianta	tidak hadir		
9.	Andiena Ratri Prastika	98	59	78,5
	Agas Rindang Prakoso	94	86	90
	Aru Sekar Anargya	99	84	91,5
	Amaz Raditya Muhammadiyah	94	80	87
	Ahmed Abu Ramadhan	94	72	83



No.	Nama Siswa	LKK II	LKI II	Rata-rata (Nilai LKS)
14.	Fahmi Adita Kurnia	94	72	83
15.	Gadis Michellia Putri	98	84	91
16.	Imroathul Jamila	98	77	87,5
17.	Indra Pramana Eka	91	73	82
18.	Ivan Arfianto	94	75	84,5
19.	M. Ghatfan Aufa	tidak hadir		
20.	M. Ra'fad Albani B	94	70	82
21.	Mohammad Andrean Mutu	66	84	75
22.	Muhammad Amjad Munjib	66	83	74,5
23.	Muhammad Irsyad Al Majid	tidak hadir		
24.	Muhammad Rafif Tri Risqulloh	tidak hadir		
25.	Muhammad Ubaidillah Raja Z.	66	85	75,5
26.	Mumtaz Ahmad Pradipa	91	68	79,5
27.	Muthia Fahriyah Puspitasari	99	88	93,5
28.	Mutiara Illiyyin	100	78	89
29.	Nadiva Desprianda	99	85	92
30.	Najwa Virginia Syarif	98	79	88,5
31.	Nazwa Camila	99	78	88,5
32.	Nur Iffatul Ainayah	98	85	91,5
33.	Nuzhula Selfyna Rahma	80	62	71
34.	Raisa Haffafa Diyanti	100	71	85,5
35.	Ramadhan Zhafran Lillah Ilham	91	70	80,5
36.	Revina Rizkika Rahmadanti	80	66	73
37.	Robby Nizza Baihaqi	66	83	74,5
38.	Safiola Putri Hanjani	100	80	90
39.	Salsabila Jahroh Marzuqi	98	83	90,5
40.	Savinah Ilmi F. A	98	75	86,5
41.	Sukma Ayu Surya Panca	80	84	82
42.	Tafrihana Barrotun Maulidiyah	98	82	90
43.	Tegar Arya Muadhani	94	57	75,5
Rata-rata		91,79	76,24	84,01



Tabel 3. Kenaikan nilai pengetahuan

Jenis Penugasan	Pertemuan I	Pertemuan II	Kenaikan
Lembar Kerja Kelompok (LKK)	85,94	91,79	5,85
Lembar Kerja Individu (LKI)	84,98	76,24	-8,74
LKS (Rata-rata nilai LKK dan LKI)	85,46	84,01	-1,44



G.3b Nilai Sikap

Tabel 4. Nilai sikap pertemuan I

No.	Nama Siswa	Skor tiap Aspek							Nilai Sikap	Huruf
		Jujur	Disiplin	Tanggung jawab	Keaktifan (Bertanya/ Berpendapat/ Menjawab)	Percaya diri	Santun	Menghargai Pendapat		
1.	A. Mubiin Ashshiddiqi	tidak hadir								
2.	Achmad Haekal S.	3	2	2	3	3	3	3	2,71	B-
3.	Afifah Nur Amalina A	4	3	4	4	4	4	4	3,86	A
4.	Ahmad Ghais R.	3	2	3	4	3	3	3	3,00	B
5.	Aisyafarras Alfianida	4	3	4	3	4	4	4	3,71	A-
6.	Aldi Ridho Indiarso	3	3	2	3	3	4	3	3,00	B
7.	Alvi Syahri Zalyanti	4	3	4	3	4	4	3	3,57	A-
8.	Apsarini Lana Imani K	4	3	4	3	4	4	4	3,71	A-
9.	Audiena Ratri Prastika	4	3	4	3	4	4	4	3,71	A-
10.	Bagas Rindang P.	4	3	4	3	4	4	4	3,71	A-
11.	Daru Sekar Anargya	3	3	4	3	4	4	4	3,57	A-
12.	Dimaz Raditya M.	3	3	4	3	4	4	3	3,43	B+
13.	Farrel Abu Ramadhan	4	3	4	4	2	4	4	3,57	A-
	Faridmi Adita Kurnia	3	3	4	4	4	4	4	3,71	A-
	Fathis Michellia Putri	3	3	4	4	4	3	3	3,43	B+
	Fathulroathul Jamila	4	3	4	3	4	3	4	3,57	A-



No.	Nama Siswa	Skor tiap Aspek							Nilai Sikap	Huruf
		Jujur	Disiplin	Tanggung jawab	Keaktifan (Bertanya/ Berpendapat/ Menjawab)	Percaya diri	Santun	Menghargai Pendapat		
17.	Indra Pramana Eka	3	1	4	4	4	3	3	3,14	B
18.	Ivan Arfianto	3	2	4	3	4	3	4	3,29	B+
19.	M. Ghatfan Aufa	tidak hadir								
20.	M. Ra'fad Albani B	3	2	4	3	4	4	4	3,43	B+
21.	Mohammad Andrian M	4	3	4	4	4	4	3	3,71	A-
22.	Muhammad Amjad M.	3	2	4	3	4	4	3	3,29	B+
23.	Muhammad Irsyad A.M	3	2	4	3	4	3	4	3,29	B+
24.	Muhammad Rafif Tri R	tidak hadir								
25.	Muhammad U. Raja Z.	3	1	4	3	4	3	4	3,14	B
26.	Mumtaz Ahmad Pradipa	3	1	4	3	2	3	4	2,86	B
27.	Muthia Fahriyah P.	3	3	4	3	4	4	4	3,57	A-
28.	Mutiara Illiyyin	4	3	4	4	4	4	3	3,71	A-
29.	Nadiva Desprienda	4	3	4	3	3	4	4	3,57	A-
30.	Najwa Virginia Syarif	3	3	4	3	2	4	3	3,14	B
31.	Nazwa Camila	4	3	4	3	4	3	4	3,57	A-
32.	Nur Iffatul Ainiyah	3	3	4	4	3	3	4	3,43	B+
	zhula Selfyna R.	4	3	4	3	4	4	4	3,71	A-
	isa Haffafa Diyanti	4	3	4	3	4	4	3	3,57	A-
	madhan Zhafran L.I	3	1	2	3	4	2	3	2,57	B-
	vina Rizkika R.	4	3	4	3	3	4	4	3,57	A-



No.	Nama Siswa	Skor tiap Aspek							Nilai Sikap	Huruf
		Jujur	Disiplin	Tanggung jawab	Keaktifan (Bertanya/ Berpendapat/ Menjawab)	Percaya diri	Santun	Menghargai Pendapat		
37.	Robby Nizza Baihaqi	3	1	3	3	3	3	3	2,71	B-
38.	Safiola Putri Hanjani	4	3	4	4	4	4	4	3,86	A
39.	Salsabila Jahroh M.	4	3	4	3	4	3	4	3,57	A-
40.	Savinah Ilmi F. A	4	3	4	3	4	4	4	3,71	A-
41.	Sukma Ayu Surya P.	4	3	4	3	2	4	4	3,43	B+
42.	Tafrihana Barrotun M.	4	3	4	4	4	4	4	3,86	A
43.	Tegar Arya Muadhani	3	2	2	2	1	4	3	2,43	C+
Jumlah		140	103	150	130	142	145	145		
Persentase (%)		87,50	64,38	93,75	81,25	88,75	90,63	90,63		
Rata-rata Persentase (%)									85,27	

Tabel 5. Nilai sikap pertemuan II

No.	Nama Siswa	Skor tiap Aspek							Nilai Sikap	Huruf
		Jujur	Disiplin	Tanggung jawab	Keaktifan (Bertanya/ Berpendapat/ Menjawab)	Percaya diri	Santun	Menghargai Pendapat		
1	A Mubiin A.	2	3	4	1	2	3	3	2,57	B-
	hmad Haekal S.	3	3	4	3	3	4	3	3,29	B+
	fah Nur Amalina A	4	3	4	4	4	4	4	3,86	A
	mad Ghais R.	3	3	4	3	4	4	4	3,57	A-
	yafarras Alfianida	4	3	4	3	4	4	4	3,71	A-
	li Ridho Indiarto	3	3	4	3	4	4	3	3,43	B+



No.	Nama Siswa	Skor tiap Aspek						Nilai Sikap	Huruf	
		Jujur	Disiplin	Tanggung jawab	Keaktifan (Bertanya/ Berpendapat/ Menjawab)	Percaya diri	Santun			Menghargai Pendapat
7.	Alvi Syahri Zalyanti	tidak hadir								
8.	Apsarini Lana Imani K	tidak hadir								
9.	Audiena Ratri P.	4	3	4	3	4	4	4	3,71	A-
10.	Bagas Rindang P.	4	3	4	4	4	4	4	3,86	A
11.	Daru Sekar Anargya	4	3	4	3	4	4	4	3,71	A-
12.	Dimaz Raditya M.	3	3	4	3	4	4	4	3,57	A-
13.	Excel Abu Ramadhan	4	2	4	4	4	4	4	3,71	A-
14.	Fahmi Adita Kurnia	3	3	4	4	4	4	4	3,71	A-
15.	Gadis Michellia Putri	3	3	4	3	4	4	4	3,57	A-
16.	Imroathul Jamila	4	2	4	3	4	4	4	3,57	A-
17.	Indra Pramana Eka	2	3	4	3	4	3	4	3,29	B+
18.	Ivan Arfianto	4	3	4	3	4	3	4	3,57	A-
19.	M. Ghatfan Aufa	tidak hadir								
20.	M. Ra'fad Albani B	4	3	4	4	4	4	4	3,86	A
21.	M. Andrian M	3	3	4	4	4	4	4	3,71	A-
22.	Muhammad Amjad M	3	3	4	4	4	4	4	3,71	A-
23.	M. Irsyad A.M	tidak hadir								
24.	Muhammad Rafif Tri	tidak hadir								
25.	Muhammad U. Raja Z	3	3	4	4	4	3	4	3,57	A-
26.	Mumtaz Ahmad P.	3	3	4	3	4	3	4	3,43	B+
27.	Muthia Fahriyah P.	3	3	4	4	4	4	4	3,71	A-
28.	Mutiara Illiyyin	3	3	4	4	4	4	4	3,71	A-
29.	Nadiva Desprienda	4	3	4	4	4	4	4	3,86	A
30.	Najwa Virginia Syarif	4	3	4	4	4	4	4	3,86	A
	zwa Camila	4	3	4	4	4	4	4	3,86	A
	r Iffatul Ainiyah	3	3	4	4	4	4	4	3,71	A-
	zhula Selfyna R.	4	3	4	3	4	4	4	3,71	A-
	isa Haffafa Diyanti	4	3	4	4	4	4	4	3,86	A
	madhan Zhafran L.I	3	3	3	3	4	3	3	3,14	B



No.	Nama Siswa	Skor tiap Aspek							Nilai Sikap	Huruf
		Jujur	Disiplin	Tanggung jawab	Keaktifan (Bertanya/ Berpendapat/ Menjawab)	Percaya diri	Santun	Menghargai Pendapat		
36.	Revina Rizkika R.	4	3	4	3	4	4	4	3,71	A-
37.	Robby Nizza Baihaqi	3	3	4	3	3	3	3	3,14	B
38.	Safiola Putri Hanjani	3	2	4	4	4	4	4	3,57	A-
39.	Salsabila Jahroh M.	3	2	4	4	4	4	4	3,57	A-
40.	Savinah Ilmi F. A	3	3	4	4	4	4	4	3,71	A-
41.	Sukma Ayu Surya P.	3	3	4	4	4	4	4	3,71	A-
42.	Tafrihana Barrotun M	4	3	4	4	4	4	4	3,86	A
43.	Tegar Arya Muadhani	4	3	4	2	3	4	4	3,43	B+
Jumlah		129	110	151	131	147	145	147		
Persentase (%)		84,87	72,37	99,34	86,18	96,71	95,39	96,71		
Rata-rata Persentase (%)									90,23	

Tabel 6. Kenaikan nilai sikap

No.	Sikap	Pertemuan I (%)	Pertemuan II (%)	Kenaikan (%)
1.	Jujur	87,50	84,87	-2,63
2.	Disiplin	64,38	72,37	7,99
3.	Tanggung jawab	93,75	99,34	5,59
4.	Keaktifan (Bertanya/ Berpendapat/ Menjawab)	81,25	86,18	4,93
5.	Percaya diri	88,75	96,71	7,96
6.	Santun	90,63	95,39	4,77
7.	Menghargai Pendapat	90,63	96,71	6,09
Rata-rata Persentase		85,27	90,23	4,96



G.3c Nilai Keterampilan

Tabel 7. Nilai keterampilan pertemuan I

No	Nama Siswa	Skor tiap Aspek				Nilai Keterampilan	Huruf
		Mengukur Panjang Lintasan	Menghitung Waktu	Menghitung Hasil Bagi antara Jarak Tempuh dan Waktu	Menuliskan Rumus Kecepatan		
1.	A. Mubiin Ashshiddiqi	tidak hadir					
2.	Achmad Haekal Sya'ma	4	4	4	4	4	A
3.	Afifah Nur Amalina Asfa	4	4	3	4	3,75	A-
4.	Ahmad Ghais Rizqullah	4	4	1	4	3,25	B+
5.	Aisyafarras Alfianida	4	4	3	4	3,75	A-
6.	Aldi Ridho Indiarso	4	4	4	4	4	A
7.	Alvi Syahri Zalyanti	4	4	2	4	3,5	B+
8.	Apsarini Lana Imani Kurnianta	4	4	2	4	3,5	B+
9.	Audiena Ratri Prastika	4	4	2	4	3,5	B+
10.	Bagas Rindang Prakoso	4	4	4	4	4	A
11.	Daru Sekar Anargya	4	4	3	4	3,75	A-
12.	Dimaz Raditya Muhammady	4	4	4	4	4	A
13.	Excel Abu Ramadhan	4	4	4	4	4	A
14.	Fahmi Adita Kurnia	4	4	4	4	4	A
15.	adis Michellia Putri	4	4	2	4	3,5	B+
16.	Moathul Jamila	4	4	2	4	3,5	B+
17.	Prana Pramana Eka	4	4	1	4	3,25	B+
18.	Pran Arfianto	4	4	4	4	4	A



No	Nama Siswa	Skor tiap Aspek				Nilai Keterampilan	Huruf
		Mengukur Panjang Lintasan	Menghitung Waktu	Menghitung Hasil Bagi antara Jarak Tempuh dan Waktu	Menuliskan Rumus Kecepatan		
19.	M. Ghatfan Aufa	tidak hadir					
20.	M. Ra'fad Albani B	4	4	4	4	4	A
21.	Mohammad Andrean Mutu	4	4	4	4	4	A
22.	Muhammad Amjad Munjib	4	4	4	4	4	A
23.	Muhammad Irsyad Al Majid	4	4	1	4	3,25	B+
24.	Muhammad Rafif Tri Risqulloh	tidak hadir					
25.	Muhammad Ubaidillah Raja Z.	4	4	4	4	4	A
26.	Mumtaz Ahmad Pradipa	4	4	1	4	3,25	B+
27.	Muthia Fahriyah Puspitasari	4	4	3	4	3,75	A-
28.	Mutiara Illiyyin	4	4	3	4	3,75	A-
29.	Nadiva Desprianda	4	4	3	4	3,75	A-
30.	Najwa Virginia Syarif	4	4	2	4	3,5	B+
31.	Nazwa Camila	4	4	3	4	3,75	A-
32.	Nur Iffatul Ainiah	4	4	2	4	3,5	B+
33.	Nuzhula Selfyna Rahma	4	4	2	4	3,5	B+
34.	Raisa Haffafa Diyanti	4	4	3	4	3,75	A-
35.	Ramadhan Zhafran Lillah I.	4	4	1	4	3,25	B+
	vina Rizkika Rahmadanti	4	4	2	4	3,5	B+
	bby Nizza Baihaqi	4	4	4	4	4	A
	iola Putri Hanjani	4	4	3	4	3,75	A-
	sabila Jahroh Marzuqi	4	4	2	4	3,5	B+



No	Nama Siswa	Skor tiap Aspek				Nilai Keterampilan	Huruf
		Mengukur Panjang Lintasan	Menghitung Waktu	Menghitung Hasil Bagi antara Jarak Tempuh dan Waktu	Menuliskan Rumus Kecepatan		
40.	Savinah Ilmi F. A	4	4	2	4	3,5	B+
41.	Sukma Ayu Surya Panca	4	4	2	4	3,5	B+
42.	Tafrihana Barrotun Maulidiyah	4	4	2	4	3,5	B+
43.	Tegar Arya Muadhani	4	4	4	4	4	A
Jumlah		160	160	110	160		
Persentase (%)		100,00	100,00	68,75	100,00		
Rata-rata Persentase (%)						92,19	

Tabel 8. Nilai keterampilan pertemuan II

No	Nama Siswa	Skor tiap Aspek			Nilai Keterampilan	Huruf
		Menghitung Langkah	Menghitung Waktu	Menuliskan Rumus Hubungan antara Kecepatan, Jarak, dan Waktu		
1.	A. Mubiin Ashshiddiqi	3	3	4	3,33	B+
2.	Achmad Haekal Sya'ma	3	3	4	3,33	B+
3.	Afifah Nur Amalina Asfa	4	4	4	4,00	A
4.	Ahmad Ghais Rizqullah	4	4	4	4,00	A
	syafarras Alfianida	4	4	4	4,00	A
	li Ridho Indiarto	3	3	4	3,33	B+
	vi Syahri Zalyanti	tidak hadir				
	sarini Lana Imani K.	tidak hadir				
	diena Ratri Prastika	4	4	4	4,00	A



No	Nama Siswa	Skor tiap Aspek			Nilai Keterampilan	Huruf
		Menghitung Langkah	Menghitung Waktu	Menuliskan Rumus Hubungan antara Kecepatan, Jarak, dan Waktu		
10.	Bagas Rindang Prakoso	4	4	4	4,00	A
11.	Daru Sekar Anargya	4	4	4	4,00	A
12.	Dimaz Raditya Muhammady	4	4	4	4,00	A
13.	Excel Abu Ramadhan	4	4	4	4,00	A
14.	Fahmi Adita Kurnia	3	3	4	3,33	B+
15.	Gadis Michellia Putri	3	3	4	3,33	B+
16.	Imroathul Jamila	4	4	4	4,00	A
17.	Indra Pramana Eka	4	4	4	4,00	A
18.	Ivan Arfianto	4	4	4	4,00	A
19.	M. Ghatfan Aufa	tidak hadir				
20.	M. Ra'fad Albani B	4	4	4	4,00	A
21.	Mohammad Andrean Mutu	4	4	2	3,33	B+
22.	Muhammad Amjad Munjib	4	4	2	3,33	B+
23.	Muhammad Irsyad Al Majid	tidak hadir				
24.	Muhammad Rafif Tri R.	tidak hadir				
25.	M.Ubaidillah Raja Z.	4	4	2	3,33	B+
26.	Mumtaz Ahmad Pradipa	4	4	4	4,00	A
27.	Muthia Fahriyah Puspitasari	4	4	4	4,00	A
28.	Mutiara Illiyyin	4	4	4	4,00	A
29.	Nadiva Desprianda	4	4	4	4,00	A
30.	Najwa Virginia Syarif	3	3	4	3,33	B+
	zwa Camila	4	4	4	4,00	A
	r Iffatul Ainiah	3	3	4	3,33	B+
	zhula Selfyna Rahma	4	4	3	3,67	A-
	isa Haffafa Diyanti	4	4	4	4,00	A
	madhan Zhafran Lillah I.	4	4	4	4,00	A



No	Nama Siswa	Skor tiap Aspek			Nilai Keterampilan	Huruf
		Menghitung Langkah	Menghitung Waktu	Menuliskan Rumus Hubungan antara Kecepatan, Jarak, dan Waktu		
36.	Revina Rizkika Rahmadanti	4	4	3	3,67	A-
37.	Robby Nizza Baihaqi	4	4	2	3,33	B+
38.	Safiola Putri Hanjani	4	4	4	4,00	A
39.	Salsabila Jahroh Marzuqi	4	4	4	4,00	A
40.	Savinah Ilmi F. A	4	4	4	4,00	A
41.	Sukma Ayu Surya Panca	4	4	3	3,67	A-
42.	Tafrihana Barrotun M.	4	4	4	4,00	A
43.	Tegar Arya Muadhani	3	3	4	3,33	B+
Jumlah		144	144	141		
Persentase (%)		94,74	94,74	92,76		
Rata-rata Persentase (%)					94,08	

Tabel 9. Kenaikan nilai keterampilan

Persentase Keterampilan	Pertemuan I (%)	Pertemuan II (%)	Kenaikan (%)
Rata-rata Persentase	92,19	94,08	1,89



G.4 Data Nilai Tes Hasil Belajar Siswa

No	Nama Siswa	L/P	Skor Perolehan Tiap Butir Soal						Nilai (Skor Total)
			1	2	3	4	5	6	
			15	20	10	15	20	20	
1.	A. Mubiin Ashshiddiqi	L	1	3,5	1	2	0,5	0	8
2.	Achmad Haekal Sya'ma	L	13	18	2	8,5	13,5	5	60
3.	Afifah Nur Amalina A.	P	12	16	7	12	17	17	81
4.	Ahmad Ghais Rizqullah	L	11	13	8	9	6,5	13	60
5.	Aisyafarras Alfianida	P	15	19	9	15	20	20	98
6.	Aldi Ridho Indiarito	L	15	6	4	13	0	0	38
7.	Alvi Syahri Zalyanti	P	15	15,5	10	12	15	15,5	82,5
8.	Apsarini Lana Imani K.	P	15	15	10	15	14	20	89
9.	Audiena Ratri Prastika	P	15	10	5	12	16	16	74
10.	Bagas Rindang Prakoso	L	15	16	7	14	17	20	89
11.	Daru Sekar Anargya	P	14	18	8	14	20	20	93,5
12.	Dimaz Raditya M.	L	15	19	8	15	18,5	12,5	87,5
13.	Excel Abu Ramadhan	L	14,5	12	2	15	17	0	60,5
14.	Fahmi Adita Kurnia	L	15	13,5	10	14	15	19	86
15.	Gadis Michellia Putri	P	13,5	17,5	7	13	14	7,5	72
16.	Imroathul Jamila	P	15	19	10	13	12,5	19	88
17.	Indra Pramana Eka	L	12	3	3	8,5	5	4	35,5
18.	Ivan Arfianto	L	14,5	15,5	9	12	14	18	83
19.	M. Ghatfan Aufa	L	11,5	19	10	15	19	14	88,5
20.	M. Ra'fad Albani B	L	15	13,5	6	12	9	8	63
21.	Mohammad Andrean M.	L	15	19	10	15	18,5	18,5	96
22.	Muhammad Amjad M.	L	3	7	6	10	3	2	31
23.	Muhammad Irsyad Al M	L	6	0	2	2	0	0	10
24.	Muhammad Rafif Tri R	L	14	17	10	13	17	18	89
25.	Muhammad U. Raja Z.	L	15	5,5	2	2	2	0	26,5
26.	Mumtaz Ahmad P.	L	15	19	8	15	12,5	18,5	87,5
	athia Fahriyah P.	P	15	19	7	15	20	20	96
	atiara Illiyyin	P	15	16	8	7,5	12	7	65,5
	diva Desprienda	P	11	13,5	10	12	14	19	79
	jwa Virginia Syarif	P	14	11	7	11	9	11,5	63



No	Nama Siswa	L/P	Skor Perolehan Tiap Butir Soal						Nilai (Skor Total)
			1	2	3	4	5	6	
			15	20	10	15	20	20	
31.	Nazwa Camila	P	15	16	10	15	14	20	90
32.	Nur Iffatul Ainiyah	P	11,5	8	7	13	5	5	49,5
33.	Nuzhula Selfyna R.	P	15	11	9	12	12	6	64
34.	Raisa Haffafa Diyanti	P	15	13	8	7,5	15	8	66
35.	Ramadhan Zhafran L. I	L	15	18	5	15	15,5	13,5	82
36.	Revina Rizkika R.	P	15	17	10	15	14	20	91
37.	Robby Nizza Baihaqi	L	15	19	10	15	18,5	18,5	96
38.	Safiola Putri Hanjani	P	15	19	10	12	14	19	88,5
39.	Salsabila Jahroh M.	P	13	7	8	13	18	18	77
40.	Savinah Ilmi F. A	P	14	19	9	9	17	19	87
41.	Sukma Ayu Surya P.	P	15	14,5	5	12	15	16,5	77
42.	Tafrihana Barrotun M.	P	15	15,5	10	12	20	11	83
43.	Tegar Arya Muadhani	L	5	6	2	6	3	7	29
Rata-rata									71,17

Keterangan:

1. Nilai ketuntasan ≥ 60 .
2. Kolom berwarna berarti tidak tuntas (nilai < 60)



LAMPIRAN H. ANALISIS DATA

H.1a Analisis Validasi RPP

Aspek	Komponen	Skor Penilaian			I _i	A _i
		X	Y	Z		
I. Kriteria Kinerja (Indikator)	I.1	5	5	5	5,00	4,72
	I.2	4	5	5	4,67	
	I.3	4	5	5	4,67	
	I.4	5	5	5	5,00	
	I.5	5	5	4	4,67	
	I.6	4	5	4	4,33	
II. Isi yang Disajikan	II.1	5	3	4	4,00	4,42
	II.2	5	2	4	3,67	
	II.3	5	4	5	4,67	
	II.4	5	5	5	5,00	
	II.5	5	4	4	4,33	
	II.6	5	4	4	4,33	
	II.7	5	4	4	4,33	
	II.8	5	5	5	5,00	
III. Bahasa	III.1	4	5	4	4,33	4,33
	III.2	4	5	4	4,33	
	III.3	4	5	4	4,33	
IV. Waktu	IV.1	5	5	4	4,67	4,50
	IV.2	5	4	4	4,33	
V. Metode Sajian	V.1	5	5	5	5,00	4,62
	V.2	5	5	5	5,00	
	V.3	5	4	5	4,67	
	V.4	5	5	4	4,67	
	V.5	5	4	4	4,33	
	V.6	5	4	4	4,33	
	V.7	4	5	4	4,33	
VI. Penutup	VI.1	5	5	4	4,67	4,67
	VI.2	5	5	4	4,67	
Rerata (Va)					4,54	
Interpretasi						Valid



H.1b Analisis Validasi Buku Siswa

Aspek	Komponen	Skor Penilaian			I _i	A _i
		X	Y	Z		
I. Organisasi Sub Konsep	I.A1	4	5	5	4,67	4,47
	I.A2	5	4	4	4,33	
	I.B1	5	4	4	4,33	
	I.B2a	5	5	5	5,00	
	I.B2b	5	4	4	4,33	
	I.B2c	5	4	4	4,33	
	I.C1	5	4	4	4,33	
	I.C2	4	5	5	4,67	
	I.C3	5	4	4	4,33	
	I.C4	5	4	4	4,33	
II. Penjabaran Langkah Pemecahan	II.1	5	4	5	4,67	4,33
	II.2	4	5	5	4,67	
	II.3	5	3	4	4,00	
	II.4	5	4	4	4,33	
	II.5	4	4	4	4,00	
	II.6	5	4	4	4,33	
III. Aktivitas	III.1	5	4	4	4,33	4,33
	III.2	4	4	5	4,33	
	III.3	5	4	4	4,33	
IV. Penutup	IV.1	5	4	5	4,67	4,17
	IV.2	3	4	4	3,67	
Rerata (Va)					4,33	
Interpretasi					Valid	



H.1c Analisis Validasi LKS

Aspek	Komponen	Skor Penilaian			I _i	A _i
		X	Y	Z		
I. Organisasi LKS	I.1	5	5	5	5,00	4,89
	I.2	4	5	5	4,67	
	I.3	5	5	5	5,00	
II. Prosedur	II.1	5	3	5	4,33	4,78
	II.2	5	5	5	5,00	
	II.3	5	5	5	5,00	
III. Pertanyaan/Masalah	III.1	5	5	5	5,00	5,00
	III.2	5	5	5	5,00	
	III.3	5	5	5	5,00	
	III.4	5	5	5	5,00	
Rerata (V_a)					4,89	
Interpretasi					Valid	

H.1d Analisis Validasi THB

Aspek	Komponen	Skor Penilaian			I _i	A _i
		X	Y	Z		
I. Materi	I.1	5	4	4	4,33	4,33
	I.2	5	4	4	4,33	
	I.3	5	4	4	4,33	
	I.4	5	4	4	4,33	
II. Konstruksi	II.1	5	4	4	4,33	4,33
	II.2	5	4	4	4,33	
III. Bahasa	III.1	5	5	5	5,00	4,89
	III.2	5	5	5	5,00	
	III.3	4	5	5	4,67	
Rerata (V_a)					4,52	
Interpretasi					Valid	



H.2a Analisis Aktivitas Guru

Tabel 1. Aktivitas guru dengan pendekatan CTL (pertemuan I)

No	Aspek yang Dinilai	Observer		Rata-rata	Persentase tiap Komponen (%)
		A	B		
1.	Membangun pengetahuan yang baru dengan memberi contoh-contoh kontekstual yang berkaitan dengan pengetahuan yang sudah dimiliki siswa. (<i>konstruktivisme</i>)	4	4	4	80
2.	Menggali informasi siswa dengan bertanya tentang materi yang sedang dipelajari. (<i>bertanya</i>)	4	5	4,5	90
3.	Membantu siswa dalam menemukan data-data atau informasi baru yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari melalui tanya jawab dan memberikan tugas kelompok untuk menemukan rumus kecepatan dan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu. (<i>inkuiri</i>)	4	4	4	80
4.	Memberi tugas kelompok kepada siswa untuk mengarahkan siswa berbagi dan menerima pengetahuan dengan temannya. (<i>masyarakat belajar</i>)	4	5	4,5	90
5.	Memberikan contoh kontekstual yang berkaitan dengan materi pembelajaran dan menjelaskan langkah-langkah menyelesaikan masalah kontekstual. (<i>pemodelan</i>)	4	3	3,5	70
6.	Menanyakan kepada siswa perasaan siswa setelah beraktivitas tertentu dan kesulitan yang dialami selama proses pembelajaran, serta meminta siswa menyimpulkan materi pembelajaran. (<i>refleksi</i>)	4	4	4	80
7.	Melakukan penilaian terhadap kegiatan siswa mulai awal pembelajaran, saat siswa bekerja kelompok sampai akhir pembelajaran. (<i>penilaian autentik</i>)	4	4	4	80
Jumlah Skor yang Diperoleh				28,5	
Jumlah Skor Maksimal				35	
Rata-rata Persentase Aktivitas Guru (%)				81,43	
Interpretasi				Baik	



Tabel 2. Aktivitas guru dengan pendekatan CTL (pertemuan II)

No	Aspek yang Dinilai	Observer		Rata-rata	Persentase tiap Komponen (%)
		A	B		
1.	Membangun pengetahuan yang baru dengan memberi contoh-contoh kontekstual yang berkaitan dengan pengetahuan yang sudah dimiliki siswa. (<i>konstruktivisme</i>)	5	4	4,5	90
2.	Menggali informasi siswa dengan bertanya tentang materi yang sedang dipelajari. (<i>bertanya</i>)	5	5	5	100
3.	Membantu siswa dalam menemukan data-data atau informasi baru yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari melalui tanya jawab dan memberikan tugas kelompok untuk menemukan rumus kecepatan dan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu. (<i>inkuiri</i>)	4	5	4,5	90
4.	Memberi tugas kelompok kepada siswa untuk mengarahkan siswa berbagi dan menerima pengetahuan dengan temannya. (<i>masyarakat belajar</i>)	5	5	5	100
5.	Memberikan contoh kontekstual yang berkaitan dengan materi pembelajaran dan menjelaskan langkah-langkah menyelesaikan masalah kontekstual. (<i>pemodelan</i>)	4	4	4	80
6.	Menanyakan kepada siswa perasaan siswa setelah beraktivitas tertentu dan kesulitan yang dialami selama proses pembelajaran, serta meminta siswa menyimpulkan materi pembelajaran. (<i>refleksi</i>)	4	5	4,5	90
7.	Melakukan penilaian terhadap kegiatan siswa mulai awal pembelajaran, saat siswa bekerja kelompok sampai akhir pembelajaran. (<i>penilaian autentik</i>)	5	5	5	100
Jumlah Skor yang Diperoleh				32,5	
Jumlah Skor Maksimal				35	
Rata-rata Persentase Aktivitas Guru (%)					92,86
Interpretasi				Baik	



Tabel 3. Persentase kenaikan aktivitas guru

Aspek Komponen CTL yang Diamati	Persentase Aktivitas Guru		
	Pertemuan I (%)	Pertemuan II (%)	Kenaikan (%)
CTL 1	80	90	10
CTL 2	90	100	10
CTL 3	80	90	10
CTL 4	90	100	10
CTL 5	70	80	10
CTL 6	80	90	10
CTL 7	80	100	20



Tabel 4. Aktivitas guru dengan implementasi teori belajar Gagne (pertemuan I)

No	Aspek yang Dinilai	Observer		Rata-rata	Persentase tiap Komponen (%)
		A	B		
1.	Memberi motivasi pada siswa untuk mengikuti pembelajaran dengan tertib. (<i>mengaktifkan motivasi</i>)	5	3	4	80
2.	Menjelaskan tujuan mempelajari materi yang akan dibahas. (<i>memberi tahu tujuan-tujuan belajar</i>)	4	4	4	80
3.	Menjelaskan materi pembelajaran yang dibutuhkan siswa dan memantau siswa dalam mengerjakan tugas, serta membimbing siswa yang belum memahami maksud soal/materi. (<i>menyediakan bimbingan belajar</i>)	4	4	4	80
4.	Menunjukkan cara memahami/menghafal hal-hal penting seperti menggunakan tangga hubungan antarsatuan panjang dan waktu serta segitiga ajaib hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu. (<i>melancarkan retensi</i>)	4	4	4	80
5.	Mengajukan pertanyaan kepada siswa tentang materi sebelumnya yang pernah dipelajari siswa. (<i>merangsang ingatan materi lampau</i>)	5	4	4,5	90
6.	Memberikan penugasan kepada siswa berupa Lembar Kerja Kelompok dan Lembar Kerja Individu, serta mengaitkan beberapa kegiatan atau materi dengan materi lain. (<i>membantu transfer belajar</i>)	4	4	4	80
7.	Memberi kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan/mempresentasikan hasil pekerjaannya, serta memberikan apresiasi/penguatan kepada siswa. (<i>memperlihatkan penampilan dan umpan balik</i>)	4	4	4	80
8.	Melakukan kegiatan-kegiatan untuk mengarahkan perhatian siswa pada pelajaran, seperti menggunakan kata “coba perhatikan”, dsb. (<i>mengarahkan perhatian</i>)	5	4	4,5	90
Jumlah Skor yang Diperoleh				33	
Jumlah Skor Maksimal				40	
Rata-rata Persentase Aktivitas Guru (%)					82,50
Interpretasi				Baik	



Tabel 5. Aktivitas guru dengan implementasi teori belajar Gagne (pertemuan II)

No	Aspek yang Dinilai	Observer		Rata-rata	Persentase tiap Komponen (%)
		A	B		
1.	Memberi motivasi pada siswa untuk mengikuti pembelajaran dengan tertib. (<i>mengaktifkan motivasi</i>)	4	4	4	80
2.	Menjelaskan tujuan mempelajari materi yang akan dibahas. (<i>memberi tahu tujuan-tujuan belajar</i>)	5	4	4,5	90
3.	Menjelaskan materi pembelajaran yang dibutuhkan siswa dan memantau siswa dalam mengerjakan tugas, serta membimbing siswa yang belum memahami maksud soal/materi. (<i>menyediakan bimbingan belajar</i>)	4	5	4,5	90
4.	Menunjukkan cara memahami/menghafal hal-hal penting seperti menggunakan tangga hubungan antarsatuan panjang dan waktu serta segitiga ajaib hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu. (<i>melancarkan retensi</i>)	4	5	4,5	90
5.	Mengajukan pertanyaan kepada siswa tentang materi sebelumnya yang pernah dipelajari siswa. (<i>merangsang ingatan materi lampau</i>)	5	5	5	100
6.	Memberikan penugasan kepada siswa berupa Lembar Kerja Kelompok dan Lembar Kerja Individu, serta mengaitkan beberapa kegiatan atau materi dengan materi lain. (<i>membantu transfer belajar</i>)	5	5	5	100
7.	Memberi kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan/mempresentasikan hasil pekerjaannya, serta memberikan apresiasi/penguatan kepada siswa. (<i>memperlihatkan penampilan dan umpan balik</i>)	4	5	4,5	90
8.	Melakukan kegiatan-kegiatan untuk mengarahkan perhatian siswa pada pelajaran, seperti menggunakan kata “coba perhatikan”, dsb. (<i>mengarahkan perhatian</i>)	5	5	5	100
Jumlah Skor yang Diperoleh				37	
Jumlah Skor Maksimal				40	
Rata-rata Persentase Aktivitas Guru (%)					92,50
Interpretasi				Baik	



Tabel 6. Persentase kenaikan aktivitas guru

Aspek Implementasi Teori Belajar Gagne yang Diamati	Persentase Aktivitas Guru		
	Pertemuan I (%)	Pertemuan II (%)	Kenaikan (%)
G1 (fase motivasi)	80	80	0
G2 (fase pengenalan)	80	90	10
G3 (fase perolehan)	80	90	10
G4 (fase retensi)	80	90	10
G5 (fase pemanggilan)	90	100	10
G6 (fase generalisasi)	80	100	20
G7 (fase penampilan dan umpan balik)	80	90	10
G8 (fase mengarahkan perhatian)	90	100	10



H.2b Analisis Aktivitas Siswa

Tabel 7. Aktivitas siswa tiap komponen pendekatan CTL (pertemuan I)

No.	Nama Siswa	Skor Aktivitas Siswa Tiap Komponen																	
		CTL 1			CTL 2			CTL 3			CTL 4			CTL 5			CTL 6		
		A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata
1.	A. Mubiin Ashshiddiqi	tidak hadir																	
2.	Achmad Haekal Sya'ma	3	4	3,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3.	Afifah Nur Amalina A.	4	4	4	4	5	4,5	5	4	4,5	5	3	4	5	4	4,5	4	4	4
4.	Ahmad Ghais Rizqullah	3	4	3,5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5.	Aisyafarras Alfianida	5	5	5	4	5	4,5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6.	Aldi Ridho Indiarito	3	3	3	3	4	3,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4,5
7.	Alvi Syahri Zalyanti	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
8.	Apsarini Lana Imani K	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
9.	Audiena Ratri Prastika	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
10.	Bagas Rindang Prakoso	4	4	4	4	5	4,5	4	2	3	4	4	4	4	5	4,5	4	5	4,5
11.	Daru Sekar Anargya	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
12.	Dimaz Raditya M.	4	3	3,5	4	4	4	4	4	4	4	3	3,5	4	4	4	4	4	4
13.	Excel Abu Ramadhan	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	hmi Adita Kurnia	4	5	4,5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	4	3,5	4	4	4
	dis Michellia Putri	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	roathul Jamila	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Ira Pramana Eka	3	4	3,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4



No.	Nama Siswa	Skor Aktivitas Siswa Tiap Komponen																	
		CTL 1			CTL 2			CTL 3			CTL 4			CTL 5			CTL 6		
		A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata
18.	Ivan Arfianto	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
19.	M. Ghatfan Aufa	tidak hadir																	
20.	M. Ra'fad Albani B	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
21.	Mohammad Andrean M	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4,5	4	4	4	
22.	Muhammad Amjad M.	3	4	3,5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	
23.	Muhammad Irsyad Al M	4	4	4	3	4	3,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
24.	Muhammad Rafif Tri R	tidak hadir																	
25.	Muhammad U. Raja Z.	3	4	3,5	4	3	3,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
26.	Mumtaz Ahmad Pradipa	3	4	3,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
27.	Muthia Fahriyah P.	3	4	3,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
28.	Mutiara Illiyyin	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
29.	Nadiva Desprianda	5	4	4,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
30.	Najwa Virginia Syarif	4	5	4,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
31.	Nazwa Camila	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
32.	Nur Iffatul Ainiyah	4	5	4,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4,5	4,5	
33.	Nuzhula Selfyna R.	4	5	4,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
34.	Raisa Haffafa Diyanti	4	5	4,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	madhan Zhafran L. I	4	4	4	4	5	4,5	4	4	4	4	5	4,5	4	5	4,5	4	4	
	vina Rizkika R.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	bby Nizza Baihaqi	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	4	4	4	
	fiola Putri Hanjani	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	



No.	Nama Siswa	Skor Aktivitas Siswa Tiap Komponen																	
		CTL 1			CTL 2			CTL 3			CTL 4			CTL 5			CTL 6		
		A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata
39.	Salsabila Jahroh M.	4	5	4,5	4	4	4	4	4	4	3	3,5	4	5	4,5	4	4	4	
40.	Savinah Ilmi F. A	4	4	4	4	5	4,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
41.	Sukma Ayu Surya P.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
42.	Tafrihana Barrotun M.	4	4	4	4	5	4,5	4	4	4	5	4,5	4	5	4,5	4	5	4,5	
43.	Tegar Arya Muadhani	3	4	3,5	3	4	3,5	4	4	4	4	4	4	3	3,5	3	4	3,5	
Jumlah Skor		160			163			163,5			161			163			163,5		
Jumlah Skor Maksimal		200			200			200			200			200			200		
Persentase Aktivitas Siswa Tiap Komponen (%)		80			81,5			81,75			80,5			81,5			81,75		
Rata-rata Persentase Aktivitas Siswa (%): 81,17									Interpretasi: Baik										



Tabel 8. Aktivitas siswa tiap komponen pendekatan CTL (pertemuan II)

No.	Nama Siswa	Skor Aktivitas Siswa Tiap Komponen																	
		CTL 1			CTL 2			CTL 3			CTL 4			CTL 5			CTL 6		
		A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata
1.	A. Mubiin Ashshiddiqi	3	4	3,5	4	4	4	4	4	4	3	3,5	3	4	3,5	4	4	4	
2.	Achmad Haekal Sya'ma	4	4	4	4	4	4	5	4,5	4	5	4,5	4	4	4	4	4	4	
3.	Afifah Nur Amalina A.	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4,5	5	5	5	5	5	5	
4.	Ahmad Ghais Rizqullah	4	5	4,5	5	5	5	5	5	4	5	4,5	3	4	3,5	4	4	4	
5.	Aisyafarras Alfianida	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4,5	5	5	5	5	5	5	
6.	Aldi Ridho Indiarso	4	4	4	4	5	4,5	4	4	4	5	4,5	4	5	4,5	4	4	4	
7.	Alvi Syahri Zalyanti	tidak hadir																	
8.	Apsarini Lana Imani K.	tidak hadir																	
9.	Audiena Ratri Prastika	4	5	4,5	4	4	4	4	5	4,5	4	4	4	4	5	4,5	4	4	4
10.	Bagas Rindang Prakoso	4	4	4	4	4	4	5	4,5	4	5	4,5	4	5	4,5	4	4	4	
11.	Daru Sekar Anargya	4	4	4	5	4	4,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
12.	Dimaz Raditya M.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
13.	Excel Abu Ramadhan	4	5	4,5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4,5	
14.	Fahmi Adita Kurnia	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4,5	4	5	4,5	
15.	Gadis Michellia Putri	4	4	4	4	5	4,5	4	5	4,5	4	5	4,5	4	4	4	4	4	
16.	Imroathul Jamila	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4,5	4	4	4	4	4	4	
	Ira Pramana Eka	4	4	4	4	4	4	5	4,5	4	4	4	3	4	3,5	4	4	4	
	in Arfianto	4	4	4	3	4	3,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	. Ghatfan Aufa	tidak hadir																	
	. Ra'fad Albani B	4	4	4	3	4	3,5	4	5	4,5	4	5	4,5	4	4	4	4	4	



No.	Nama Siswa	Skor Aktivitas Siswa Tiap Komponen																	
		CTL 1			CTL 2			CTL 3			CTL 4			CTL 5			CTL 6		
		A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata
21.	Mohammad Andrian M	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4,5	
22.	Muhammad Amjad M.	4	4	4	3	4	3,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
23.	Muhammad Irsyad Al M	tidak hadir																	
24.	Muhammad Rafif Tri R	tidak hadir																	
25.	Muhammad U. Raja Z.	4	4	4	3	4	3,5	4	4	4	4	4	4	3	4	3,5	4	4	4
26.	Mumtaz Ahmad Pradipa	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3,5	3	4	3,5
27.	Muthia Fahriyah P.	4	4	4	4	5	4,5	4	4	4	4	5	4,5	4	4	4	4	5	4,5
28.	Mutiara Illiyyin	4	4	4	4	4	4	4	5	4,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
29.	Nadiva Desprianda	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
30.	Najwa Virginia Syarif	4	5	4,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
31.	Nazwa Camila	4	4	4	4	5	4,5	4	5	4,5	4	5	4,5	4	4	4	4	4	4
32.	Nur Iffatul Ainiyah	4	5	4,5	3	4	3,5	4	4	4	4	5	4,5	4	5	4,5	3	4	3,5
33.	Nuzhula Selfyna Rahma	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4,5	4	4	4	4	4	4
34.	Raisa Haffafa Diyanti	4	4	4	4	4	4	4	5	4,5	4	4	4	4	5	4,5	4	4	4
35.	Ramadhan Zhafran L. I	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3,5
36.	Revina Rizkika R.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4,5	4	4	4	4	4	4
37.	Robby Nizza Baihaqi	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	fiola Putri Hanjani	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4,5	4	5	4,5	5	5	5
	Isabila Jahroh M.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4,5	4	4	4	4	4	4
	vinah Ilmi F. A	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4,5	4	4	4	4	5	4,5
	kma Ayu Surya P.	4	4	4	5	4	4,5	4	4	4	4	5	4,5	4	5	4,5	4	4	4



No.	Nama Siswa	Skor Aktivitas Siswa Tiap Komponen																	
		CTL 1			CTL 2			CTL 3			CTL 4			CTL 5			CTL 6		
		A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata
42.	Tafrihana Barrotun M.	4	5	4,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4,5	4	4	4	
43.	Tegar Arya Muadhani	4	4	4	4	3	3,5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3,5	
Jumlah Skor		158,5			157			161,5			160,5			156			155,5		
Jumlah Skor Maksimal		190			190			190			190			190			190		
Persentase Aktivitas Siswa Tiap Komponen (%)		83,42			82,63			85,00			84,47			82,11			81,84		
Rata-rata Persentase Aktivitas Siswa (%): 83,25									Interpretasi: Baik										

Keterangan:

- Skor Aktivitas Siswa Tiap Komponen:
 - CTL 1 : Konstruktivisme
 - CTL 2 : Menemukan
 - CTL 3 : Bertanya
 - CTL 4 : Masyarakat Belajar
 - CTL 4 : Pemodelan
 - CTL 6 : Refleksi
- A : Observer I (Guru Kelas, Ibu Siami Astutiningsih S.Pd)
- B : Observer II (Mahasiswa, Istiqfaroh)



Tabel 9. Persentase kenaikan aktivitas siswa

Aspek Komponen CTL yang Diamati	Persentase Aktivitas Siswa		
	Pertemuan I (%)	Pertemuan II (%)	Kenaikan (%)
CTL 1 (konstruktivisme)	80	83,42	3,42
CTL 2 (bertanya)	81,5	82,63	1,13
CTL 3 (inquiry)	81,75	85,00	3,25
CTL 4 (masyarakat belajar)	80,5	84,47	3,97
CTL 5 (pemodelan)	81,5	82,11	0,61
CTL 6 (refleksi)	81,75	81,84	0,09

Tabel 10. Aktivitas siswa tiap komponen implementasi teori belajar Gagne (pertemuan I)

No.	Nama Siswa	Skor Aktivitas Siswa Tiap Komponen																				
		G1			G2			G3			G4			G5			G6			G7		
		A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata
1.	A. Mubiin Ashshiddiqi	tidak hadir																				
2.	Achmad Haekal Sya'ma	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4,5	4	4	4	
3.	Afifah Nur Amalina A.	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4,5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
4.	Ahmad Ghais Rizqullah	4	5	4,5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3,5	3	4	3,5	4	4	4	
	ifarras Alfianida	5	5	5	5	5	4	5	4,5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	Ridho Indiarso	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3,5	4	4	4	3	3	3	3	4	3,5	
	Syahri Zalyanti	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	rini Lana Imani K.	4	5	4,5	4	4	4	5	4,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	



No.	Nama Siswa	Skor Aktivitas Siswa Tiap Komponen																				
		G1			G2			G3			G4			G5			G6			G7		
		A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata
9.	Audiena Ratri Prastika	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4,5	4	5	4,5	5	5	5
10.	Bagas Rindang Prakoso	4	5	4,5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4,5	4	5	4,5	4	4	4
11.	Daru Sekar Anargya	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4,5	5	5	5
12.	Dimaz Raditya M.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3,5	5	3	4
13.	Excel Abu Ramadhan	4	4	4	4	4	4	4	5	4,5	4	4	4	4	5	4,5	4	4	4	4	4	4
14.	Fahmi Adita Kurnia	4	5	4,5	4	5	4,5	4	5	4,5	4	4	4	4	5	4,5	4	4	4	4	4	4
15.	Gadis Michellia Putri	3	4	3,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
16.	Imroathul Jamila	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4
17.	Indra Pramana Eka	4	5	4,5	3	4	3,5	4	4	4	4	3	3,5	3	4	3,5	3	4	3,5	4	4	4
18.	Ivan Arfianto	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3,5	4	4	4	4	4	4
19.	M. Ghatfan Aufa	tidak hadir																				
20.	M. Ra'fad Albani B	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3,5	4	4	4
21.	Mohammad Andrean M	3	4	3,5	4	5	4,5	4	4	4	5	5	5	3	4	3,5	4	4	4	5	5	5
22.	Muhammad Amjad M.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3,5	4	4	4	4	4	4
23.	Muhammad Irsyad Al M	3	4	3,5	4	4	4	4	3	3,5	4	4	4	3	4	3,5	4	3	3,5	4	4	4
24.	Muhammad Rafif Tri R	tidak hadir																				
25.	Muhammad U. Raja Z.	3	4	3,5	3	4	3,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3,5	4	4	4
	taz Ahmad Pradipa	3	3	3	3	4	3,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3,5	4	4	4
	ia Fahriyah P.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4,5	4	5	4,5	4	5	4,5
	ara Illiyyin	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4,5	4	5	4,5	4	5	4,5
	va Desprianda	4	5	4,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4,5	4	4	4	4	5	4,5



No.	Nama Siswa	Skor Aktivitas Siswa Tiap Komponen																				
		G1			G2			G3			G4			G5			G6			G7		
		A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata
30.	Najwa Virginia Syarif	3	4	3,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
31.	Nazwa Camila	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	
32.	Nur Iffatul Ainayah	3	4	3,5	4	4	4	4	5	4,5	4	4	4	3	4	3,5	4	4	4	4	4	
33.	Nuzhula Selfyna Rahma	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
34.	Raisa Haffafa Diyanti	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
35.	Ramadhan Zhafran L. I	4	4	4	3	4	3,5	4	4	4	4	4	4	3	4	3,5	4	4	4	4	4	
36.	Revina Rizkika R.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4,5	4	4	
37.	Robby Nizza Baihaqi	4	4	4	3	4	3,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4,5	4	4	
38.	Safiola Putri Hanjani	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4,5	5	4	4,5	5	5	5	5	4	
39.	Salsabila Jahroh M.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
40.	Savinah Ilmi F. A	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
41.	Sukma Ayu Surya P.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	
42.	Tafrihana Barrotun M.	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
43.	Tegar Arya Muadhani	3	4	3,5	3	4	3,5	4	4	4	4	3	3,5	3	3	3	3	3	3	3	4	
Jumlah Skor		161,5			160			165			163,5			163			162,5			167		
Jumlah Skor Maksimal		200			200			200			200			200			200			200		
Persentase Aktivitas Siswa Tiap Komponen (%)		80,75			80			82,5			81,75			81,5			81,25			83,5		
Rata-rata Aktivitas Siswa (%):										Interpretasi:												
81,61										Baik												



Tabel 11. Aktivitas siswa tiap komponen implementasi teori belajar Gagne (pertemuan II)

No.	Nama Siswa	Skor Aktivitas Siswa Tiap Komponen																				
		G1			G2			G3			G4			G5			G6			G7		
		A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata
1.	A. Mubiin Ashshiddiqi	4	3	3,5	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3,5	5	5	5
2.	Achmad Haekal Sya'ma	4	4	4	4	5	4,5	4	5	4,5	4	5	4,5	4	4	4	4	4	4	5	5	5
3.	Afifah Nur Amalina Asfa	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4.	Ahmad Ghais Rizqullah	4	4	4	3	4	3,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5
5.	Aisyafarras Alfianida	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6.	Aldi Ridho Indiarito	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3,5	4	4	4
7.	Alvi Syahri Zalyanti	tidak hadir																				
8.	Apsarini Lana Imani K.	tidak hadir																				
9.	Audiena Ratri Prastika	4	5	4,5	4	5	4,5	4	5	4,5	4	4	4	4	5	4,5	4	5	4,5	4	4	4
10.	Bagas Rindang Prakoso	4	5	4,5	4	4	4	4	5	4,5	4	5	4,5	4	5	4,5	4	5	4,5	4	4	4
11.	Daru Sekar Anargya	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4,5	4	4	4
12.	Dimaz Raditya M.	3	4	3,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
13.	Excel Abu Ramadhan	4	5	4,5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4,5	4	4	4	4	4	4
14.	Fahmi Adita Kurnia	4	5	4,5	4	5	4,5	4	5	4,5	4	5	4,5	5	5	5	4	5	4,5	5	5	5
15.	Gadis Michellia Putri	4	5	4,5	4	5	4,5	4	5	4,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
16.	Imroathul Jamila	4	4	4	4	4	4	4	5	4,5	4	4	4	4	4	4	4	5	4,5	4	4	4
	.Pramana Eka	3	4	3,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Arfianto	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3,5	4	4	4
	hatfan Aufa	tidak hadir																				
	a'fad Albani B	4	5	4,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4



No.	Nama Siswa	Skor Aktivitas Siswa Tiap Komponen																				
		G1			G2			G3			G4			G5			G6			G7		
		A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata
21.	Mohammad Andrean M.	4	4	4	4	5	4,5	4	5	4,5	4	4	4	4	5	4,5	4	5	4,5	5	5	5
22.	Muhammad Amjad M.	4	4	4	4	3	3,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
23.	Muhammad Irsyad Al M.	tidak hadir																				
24.	Muhammad Rafif Tri R.	tidak hadir																				
25.	Muhammad U. Raja Z.	4	4	4	4	3	3,5	4	4	4	4	4	4	3	4	3,5	3	4	3,5	4	4	4
26.	Mumtaz Ahmad Pradipa	4	4	4	3	4	3,5	4	5	4,5	4	4	4	4	4	4	3	4	3,5	4	4	4
27.	Muthia Fahriyah P.	4	5	4,5	4	4	4	4	5	4,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
28.	Mutiara Illiyyin	4	5	4,5	4	4	4	4	5	4,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
29.	Nadiva Desprianda	4	4	4	4	4	4	4	5	4,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
30.	Najwa Virginia Syarif	4	5	4,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
31.	Nazwa Camila	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4,5	4	5	4,5	4	4	4
32.	Nur Iffatul Ainiyah	4	5	4,5	4	4	4	4	3	3,5	4	4	4	4	4	4	3	4	3,5	4	4	4
33.	Nuzhula Selfyna Rahma	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
34.	Raisa Haffafa Diyanti	4	5	4,5	4	4	4	4	4	4	4	5	4,5	4	5	4,5	4	4	4	4	4	4
35.	Ramadhan Zhafran L. I	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3,5	4	4	4
36.	Revina Rizkika R.	4	5	4,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
37.	Robby Nizza Baihaqi	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3,5	4	4	4
	la Putri Hanjani	5	5	5	5	5	5	4	5	4,5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	bila Jahroh M.	4	4	4	4	5	4,5	4	5	4,5	4	5	4,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	lah Ilmi F. A	4	5	4,5	4	4	4	4	4	4	4	5	4,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	la Ayu Surya Panca	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4



No.	Nama Siswa	Skor Aktivitas Siswa Tiap Komponen																				
		G1			G2			G3			G4			G5			G6			G7		
		A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata	A	B	Rata-rata
42.	Tafrihana Barrotun M.	4	5	4,5	4	4	4	4	4	4	4	5	4,5	4	4	4	4	5	4,5	4	4	4
43.	Tegar Arya Muadhani	3	4	3,5	4	3	3,5	4	4	4	3	4	3,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Jumlah Skor		160			156,5			160			157,5			158,5			155			160		
Jumlah Skor Maksimal		190			190			190			190			190			190			190		
Persentase Aktivitas Siswa Tiap Komponen (%)		84,21			82,37			84,21			82,89			83,42			81,58			84,21		
Rata-rata Persentase Aktivitas Siswa (%): 83,27							Interpretasi: Baik															

Keterangan:

1. Skor Aktivitas Siswa Tiap Komponen:

- G1 : Fase motivasi
- G2 : Fase pengenalan
- G 3 : Fase perolehan
- G4 : Fase retensi
- G4 : Fase pemanggilan
- G6 : Fase generalisasi
- G7 : Fase penampilan dan umpan balik
- ^ : Observer I (Guru Kelas, Ibu Siami Astutiningsih S.Pd)
- ? : Observer II (Mahasiswa, Istiqfaroh)



Tabel 12. Persentase kenaikan aktivitas siswa

Aspek Implementasi Teori Belajar Gagne yang Diamati	Persentase Aktivitas Siswa		
	Pertemuan I (%)	Pertemuan II (%)	Kenaikan (%)
G1 (fase motivasi)	80,75	84,21	3,46
G2 (fase pengenalan)	80	82,37	2,37
G3 (fase perolehan)	82,5	84,21	1,71
G4 (fase retensi)	81,75	82,89	1,14
G5 (fase pemanggilan)	81,5	83,42	1,92
G6 (fase generalisasi)	81,25	81,58	0,33
G7 (fase penampilan dan umpan balik)	83,5	84,21	0,71



H.3 Analisis Tingkat Penguasaan Siswa

Tabel 1. Perhitungan skor total (nilai) Tes Hasil Belajar

No	Nama Siswa	L/P	Skor Perolehan Tiap Butir Soal						Skor Total	Interpretasi
			1	2	3	4	5	6		
			15	20	10	15	20	20		
1.	A. Mubiin Ashshiddiqi	L	1	3,5	1	2	0,5	0	8	Sangat Rendah
2.	Achmad Haekal Sya'ma	L	13	18	2	8,5	13,5	5	60	Sedang
3.	Afifah Nur Amalina Asfa	P	12	16	7	12	17	17	81	Tinggi
4.	Ahmad Ghais Rizqullah	L	11	13	7,5	9	6,5	13	60	Sedang
5.	Aisyafarras Alfianida	P	15	19	9	15	20	20	98	Sangat Tinggi
6.	Aldi Ridho Indiarito	L	15	6	4	13	0	0	38	Sangat Rendah
7.	Alvi Syahri Zalyanti	P	15	15,5	10	11,5	15	15,5	82,5	Tinggi
8.	Apsarini Lana Imani K.	P	15	15	10	15	14	20	89	Tinggi
9.	Audiena Ratri Prastika	P	15	10	5	12	16	16	74	Sedang
10.	Bagas Rindang Prakoso	L	15	16	7	14	17	20	89	Tinggi
11.	Daru Sekar Anargya	P	14	18	7,5	14	20	20	93,5	Sangat Tinggi
12.	Dimaz Raditya Muhammady	L	15	19	7,5	15	18,5	12,5	87,5	Tinggi
13.	Excel Abu Ramadhan	L	14,5	12	2	15	17	0	60,5	Sedang
14.	Fahmi Adita Kurnia	L	15	13,5	9,5	14	15	19	86	Tinggi
	dis Michellia Putri	P	13,5	17,5	6,5	13	14	7,5	72	Sedang
	oathul Jamila	P	15	19	10	12,5	12,5	19	88	Tinggi
	ra Pramana Eka	L	12	3	3	8,5	5	4	35,5	Sangat Rendah
	n Arfianto	L	14,5	15,5	9	12	14	18	83	Tinggi



No	Nama Siswa	L/P	Skor Perolehan Tiap Butir Soal						Skor Total	Interpretasi
			1	2	3	4	5	6		
19.	M. Ghatfan Aufa	L	11,5	19	10	15	19	14	88,5	Tinggi
20.	M. Ra'fad Albani B	L	15	13,5	6	11,5	9	8	63	Sedang
21.	Mohammad Andrean Mutu	L	15	19	10	15	18,5	18,5	96	Sangat Tinggi
22.	Muhammad Amjad Munjib	L	3	7	6	10	3	2	31	Sangat Rendah
23.	Muhammad Irsyad Al Majid	L	6	0	2	2	0	0	10	Sangat Rendah
24.	Muhammad Rafif Tri R.	L	14	17	10	13	17	18	89	Tinggi
25.	M. Ubaidillah Raja Z.	L	15	5,5	2	2	2	0	26,5	Sangat Rendah
26.	Mumtaz Ahmad Pradipa	L	15	19	7,5	15	12,5	18,5	87,5	Tinggi
27.	Muthia Fahriyah Puspitasari	P	15	19	7	15	20	20	96	Sangat Tinggi
28.	Mutiara Illiyyin	P	15	16	8	7,5	12	7	65,5	Sedang
29.	Nadiva Desprianda	P	11	13,5	10	11,5	14	19	79	Tinggi
30.	Najwa Virginia Syarif	P	14	11	6,5	11	9	11,5	63	Sedang
31.	Nazwa Camila	P	15	16	10	15	14	20	90	Sangat Tinggi
32.	Nur Iffatul Ainiyah	P	11,5	8	7	13	5	5	49,5	Rendah
33.	Nuzhula Selfyna Rahma	P	15	11	8,5	11,5	12	6	64	Sedang
34.	Raisa Haffafa Diyanti	P	15	13	7,5	7,5	15	8	66	Sedang
35.	Ramadhan Zhafran Lillah I.	L	15	18	5	15	15,5	13,5	82	Tinggi
36.	Revina Rizkika Rahmadanti	P	15	17	10	15	14	20	91	Sangat Tinggi
	oby Nizza Baihaqi	L	15	19	10	15	18,5	18,5	96	Sangat Tinggi
	iolia Putri Hanjani	P	15	19	10	11,5	14	19	88,5	Tinggi
	sabila Jahroh Marzuqi	P	13	7	8	13	18	18	77	Tinggi
	winah Ilmi F. A	P	14	19	9	9	17	19	87	Tinggi



No	Nama Siswa	L/P	Skor Perolehan Tiap Butir Soal						Skor Total	Interpretasi
			1	2	3	4	5	6		
			15	20	10	15	20	20		
41.	Sukma Ayu Surya Panca	P	15	14,5	4,5	11,5	15	16,5	77	Tinggi
42.	Tafrihana Barrotun M.	P	15	15,5	10	11,5	20	11	83	Tinggi
43.	Tegar Arya Muadhani	L	5	6	2	6	3	7	29	Sangat Rendah
Jumlah Skor Butir Soal (ΣX)			568,5	592	304	499	552,5	544,5	3060,5	
Rata-rata									71,17	

Tabel 2. Persentase ketuntasan hasil belajar

Kriteria Skor Siswa	Jumlah	Persentase (%)
< 60 (tidak tuntas)	8 siswa	18,60
\geq 60 (tuntas)	35 siswa	81,40



H.4 Analisis Validitas Butir Soal Tes Hasil Belajar

Tabel 1. Perhitungan rata-rata skor tiap butir soal (\bar{X}_i) dan rata-rata skor total (\bar{Y}_i)

No	Nama Siswa	L/P	Skor Perolehan Tiap Butir Soal						Skor Total (Y)
			1 (X ₁)	2 (X ₂)	3 (X ₃)	4 (X ₄)	5 (X ₅)	6 (X ₆)	
			15	20	10	15	20	20	
1.	A. Mubiin Ashshiddiqi	L	1	3,5	1	2	0,5	0	8
2.	Achmad Haekal Sya'ma	L	13	18	2	8,5	13,5	5	60
3.	Afifah Nur Amalina Asfa	P	12	16	7	12	17	17	81
4.	Ahmad Ghais Rizqullah	L	11	13	7,5	9	6,5	13	60
5.	Aisyafarras Alfianida	P	15	19	9	15	20	20	98
6.	Aldi Ridho Indiarso	L	15	6	4	13	0	0	38
7.	Alvi Syahri Zalyanti	P	15	15,5	10	11,5	15	15,5	82,5
8.	Apsarini Lana Imani Kurnianta	P	15	15	10	15	14	20	89
9.	Audiena Ratri Prastika	P	15	10	5	12	16	16	74
10.	Bagas Rindang Prakoso	L	15	16	7	14	17	20	89
11.	Daru Sekar Anargya	P	14	18	7,5	14	20	20	93,5
12.	Dimaz Raditya Muhammady	L	15	19	7,5	15	18,5	12,5	87,5
13.	Excel Abu Ramadhan	L	14,5	12	2	15	17	0	60,5
14.	Fahmi Adita Kurnia	L	15	13,5	9,5	14	15	19	86
	adis Michellia Putri	P	13,5	17,5	6,5	13	14	7,5	72
	roathul Jamila	P	15	19	10	12,5	12,5	19	88
	dra Pramana Eka	L	12	3	3	8,5	5	4	35,5
	an Arfianto	L	14,5	15,5	9	12	14	18	83



No	Nama Siswa	L/P	Skor Perolehan Tiap Butir Soal						Skor Total (Y)
			1 (X ₁)	2 (X ₂)	3 (X ₃)	4 (X ₄)	5 (X ₅)	6 (X ₆)	
			15	20	10	15	20	20	
19.	M. Ghatfan Aufa	L	11,5	19	10	15	19	14	88,5
20.	M. Ra'fad Albani B	L	15	13,5	6	11,5	9	8	63
21.	Mohammad Andrean Mutu	L	15	19	10	15	18,5	18,5	96
22.	Muhammad Amjad Munjib	L	3	7	6	10	3	2	31
23.	Muhammad Irsyad Al Majid	L	6	0	2	2	0	0	10
24.	Muhammad Rafif Tri Risqulloh	L	14	17	10	13	17	18	89
25.	Muhammad Ubaidillah Raja Z.	L	15	5,5	2	2	2	0	26,5
26.	Mumtaz Ahmad Pradipa	L	15	19	7,5	15	12,5	18,5	87,5
27.	Muthia Fahriyah Puspitasari	P	15	19	7	15	20	20	96
28.	Mutiara Illiyyin	P	15	16	8	7,5	12	7	65,5
29.	Nadiva Desprienda	P	11	13,5	10	11,5	14	19	79
30.	Najwa Virginia Syarif	P	14	11	6,5	11	9	11,5	63
31.	Nazwa Camila	P	15	16	10	15	14	20	90
32.	Nur Iffatul Ainiyah	P	11,5	8	7	13	5	5	49,5
33.	Nuzhula Selfyna Rahma	P	15	11	8,5	11,5	12	6	64
34.	Raisa Haffafa Diyanti	P	15	13	7,5	7,5	15	8	66
35.	Ramadhan Zhafran Lillah Ilham	L	15	18	5	15	15,5	13,5	82
36.	Revina Rizkika Rahmadanti	P	15	17	10	15	14	20	91
	obby Nizza Baihaqi	L	15	19	10	15	18,5	18,5	96
	fiola Putri Hanjani	P	15	19	10	11,5	14	19	88,5
	Isabila Jahroh Marzuqi	P	13	7	8	13	18	18	77
	vinah Ilmi F. A	P	14	19	9	9	17	19	87



No	Nama Siswa	L/P	Skor Perolehan Tiap Butir Soal						Skor Total (Y)
			1 (X ₁)	2 (X ₂)	3 (X ₃)	4 (X ₄)	5 (X ₅)	6 (X ₆)	
			15	20	10	15	20	20	
41.	Sukma Ayu Surya Panca	P	15	14,5	4,5	11,5	15	16,5	77
42.	Tafrihana Barrotun Maulidiyah	P	15	15,5	10	11,5	20	11	83
43.	Tegar Arya Muadhani	L	5	6	2	6	3	7	29
Rata-rata Skor Tiap Butir Soal (\bar{X}_i)			13,2	13,8	7,1	11,6	12,8	12,7	
Rata-rata Skor Total (\bar{Y}_i)									71,2

Tabel 2. Perhitungan angka simpangan dari skor tiap butir soal (x_i) dan angka simpangan skor total (y)

No	Nama Siswa	L/P	Angka Simpangan dari Skor Tiap Butir Soal						Angka Simpangan Skor Total (y)
			x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅	x ₆	
1.	A. Mubiin Ashshiddiqi	L	-12,22	-10,27	-6,07	-9,60	-12,35	-12,66	-63,17
2.	Achmad Haekal Sya'ma	L	-0,22	4,23	-5,07	-3,10	0,65	-7,66	-11,17
3.	Afifah Nur Amalina Asfa	P	-1,22	2,23	-0,07	0,40	4,15	4,34	9,83
4.	Ahmad Ghais Rizqullah	L	-2,22	-0,77	0,43	-2,60	-6,35	0,34	-11,17
5.	Aisyafarras Alfianida	P	1,78	5,23	1,93	3,40	7,15	7,34	26,83
6.	Aldi Ridho Indiarito	L	1,78	-7,77	-3,07	1,40	-12,85	-12,66	-33,17
7.	Alvi Syahri Zalyanti	P	1,78	1,73	2,93	-0,10	2,15	2,84	11,33
	psarini Lana Imani Kurnianta	P	1,78	1,23	2,93	3,40	1,15	7,34	17,83
	udiena Ratri Prastika	P	1,78	-3,77	-2,07	0,40	3,15	3,34	2,83
	agas Rindang Prakoso	L	1,78	2,23	-0,07	2,40	4,15	7,34	17,83
	aru Sekar Anargya	P	0,78	4,23	0,43	2,40	7,15	7,34	22,33



No	Nama Siswa	L/P	Angka Simpangan dari Skor Tiap Butir Soal						Angka Simpangan Skor Total (y)
			x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅	x ₆	
12.	Dimaz Raditya Muhammady	L	1,78	5,23	0,43	3,40	5,65	-0,16	16,33
13.	Excel Abu Ramadhan	L	1,28	-1,77	-5,07	3,40	4,15	-12,66	-10,67
14.	Fahmi Adita Kurnia	L	1,78	-0,27	2,43	2,40	2,15	6,34	14,83
15.	Gadis Michellia Putri	P	0,28	3,73	-0,57	1,40	1,15	-5,16	0,83
16.	Imroathul Jamila	P	1,78	5,23	2,93	0,90	-0,35	6,34	16,83
17.	Indra Pramana Eka	L	-1,22	-10,77	-4,07	-3,10	-7,85	-8,66	-35,67
18.	Ivan Arfianto	L	1,28	1,73	1,93	0,40	1,15	5,34	11,83
19.	M. Ghatfan Aufa	L	-1,72	5,23	2,93	3,40	6,15	1,34	17,33
20.	M. Ra'fad Albani B	L	1,78	-0,27	-1,07	-0,10	-3,85	-4,66	-8,17
21.	Mohammad Andrean Mutu	L	1,78	5,23	2,93	3,40	5,65	5,84	24,83
22.	Muhammad Amjad Munjib	L	-10,22	-6,77	-1,07	-1,60	-9,85	-10,66	-40,17
23.	Muhammad Irsyad Al Majid	L	-7,22	-13,77	-5,07	-9,60	-12,85	-12,66	-61,17
24.	Muhammad Rafif Tri Risqulloh	L	0,78	3,23	2,93	1,40	4,15	5,34	17,83
25.	Muhammad Ubaidillah Raja Z.	L	1,78	-8,27	-5,07	-9,60	-10,85	-12,66	-44,67
26.	Mumtaz Ahmad Pradipa	L	1,78	5,23	0,43	3,40	-0,35	5,84	16,33
27.	Muthia Fahriyah Puspitasari	P	1,78	5,23	-0,07	3,40	7,15	7,34	24,83
28.	Mutiara Illiyyin	P	1,78	2,23	0,93	-4,10	-0,85	-5,66	-5,67
	adiva Desprianda	P	-2,22	-0,27	2,93	-0,10	1,15	6,34	7,83
	ajwa Virginia Syarif	P	0,78	-2,77	-0,57	-0,60	-3,85	-1,16	-8,17
	azwa Camila	P	1,78	2,23	2,93	3,40	1,15	7,34	18,83
	ur Iffatul Ainiyah	P	-1,72	-5,77	-0,07	1,40	-7,85	-7,66	-21,67



No	Nama Siswa	L/P	Angka Simpangan dari Skor Tiap Butir Soal						Angka Simpangan Skor Total (y)
			x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅	x ₆	
33.	Nuzhula Selfyna Rahma	P	1,78	-2,77	1,43	-0,10	-0,85	-6,66	-7,17
34.	Raisa Haffafa Diyanti	P	1,78	-0,77	0,43	-4,10	2,15	-4,66	-5,17
35.	Ramadhan Zhafran Lillah Ilham	L	1,78	4,23	-2,07	3,40	2,65	0,84	10,83
36.	Revina Rizkika Rahmadanti	P	1,78	3,23	2,93	3,40	1,15	7,34	19,83
37.	Robby Nizza Baihaqi	L	1,78	5,23	2,93	3,40	5,65	5,84	24,83
38.	Safiola Putri Hanjani	P	1,78	5,23	2,93	-0,10	1,15	6,34	17,33
39.	Salsabila Jahroh Marzuqi	P	-0,22	-6,77	0,93	1,40	5,15	5,34	5,83
40.	Savinah Ilmi F. A	P	0,78	5,23	1,93	-2,60	4,15	6,34	15,83
41.	Sukma Ayu Surya Panca	P	1,78	0,73	-2,57	-0,10	2,15	3,84	5,83
42.	Tafrihana Barrotun Maulidiyah	P	1,78	1,73	2,93	-0,10	7,15	-1,66	11,83
43.	Tegar Arya Muadhani	L	-8,22	-7,77	-5,07	-5,60	-9,85	-5,66	-42,17

Tabel 3. Perhitungan jumlah perkalian x_i dengan y

No	Nama Siswa	L/P	x ₁ .y	x ₂ .y	x ₃ .y	x ₄ .y	x ₅ .y	x ₆ .y
1.	A. Mubiin Ashshiddiqi	L	772,05	648,64	383,45	606,77	780,13	799,96
2.	Achmad Haekal Sya'ma	L	2,47	-47,30	56,65	34,69	-7,28	85,63
3.	Afifah Nur Amalina Asfa	P	-12,00	21,94	-0,69	3,88	40,79	42,62
	hmad Ghais Rizqullah	L	24,82	8,58	-4,81	29,11	70,94	-3,77
	isyafarras Alfianida	P	47,72	140,37	51,78	91,08	191,83	196,82
	Idi Ridho Indiarito	L	-59,02	257,68	101,84	-46,29	426,25	420,08
	Ivi Syahri Zalyanti	P	20,15	19,62	33,19	-1,19	24,36	32,13



No	Nama Siswa	L/P	x _{1.y}	x _{2.y}	x _{3.y}	x _{4.y}	x _{5.y}	x _{6.y}
8.	Apsarini Lana Imani Kurnianta	P	31,71	21,97	52,23	60,52	20,52	130,79
9.	Audiena Ratri Prastika	P	5,03	-10,65	-5,85	1,12	8,90	9,43
10.	Bagas Rindang Prakoso	L	31,71	39,80	-1,24	42,70	74,00	130,79
11.	Daru Sekar Anargya	P	17,39	94,49	9,61	53,48	159,65	163,81
12.	Dimaz Raditya Muhammadiyah	L	29,04	85,42	7,02	55,43	92,26	-2,66
13.	Excel Abu Ramadhan	L	-13,65	18,87	54,12	-36,24	-44,31	135,17
14.	Fahmi Adita Kurnia	L	26,38	-3,96	36,03	35,51	31,89	93,95
15.	Gadis Michellia Putri	P	0,23	3,08	-0,47	1,15	0,95	-4,26
16.	Imroathul Jamila	P	29,93	88,04	49,30	15,06	-5,87	106,63
17.	Indra Pramana Eka	L	43,56	384,12	145,19	110,76	280,00	309,04
18.	Ivan Arfianto	L	15,13	20,49	22,83	4,68	13,61	63,12
19.	M. Ghatfan Aufa	L	-29,82	90,66	50,77	58,83	106,57	23,17
20.	M. Ra'fad Albani B	L	-14,54	2,19	8,74	0,86	31,46	38,12
21.	Mohammad Andrean Mutu	L	44,17	129,90	72,74	84,29	140,29	144,91
22.	Muhammad Amjad Munjib	L	410,62	271,88	42,98	64,47	395,67	428,37
23.	Muhammad Irsyad Al Majid	L	441,74	842,22	310,14	587,56	786,02	774,64
24.	Muhammad Rafif Tri Risqulloh	L	13,89	57,62	52,23	24,87	74,00	95,14
25.	Muhammad Ubaidillah Raja Z.	L	-79,48	369,34	226,49	429,08	484,67	565,70
26.	Mumtaz Ahmad Pradipa	L	29,04	85,42	7,02	55,43	-5,69	95,30
27.	Muthia Fahriyah Puspitasari	P	44,17	129,90	-1,73	84,29	177,53	182,15
	Iutiara Illiyyin	P	-10,10	-12,67	-5,28	23,29	4,82	32,13
	adiva Desprianda	P	-17,38	-2,09	22,93	-0,82	9,01	49,59
	ajwa Virginia Syarif	P	-6,37	22,62	4,66	4,94	31,46	9,51
	azwa Camila	P	33,49	42,03	55,16	63,92	21,67	138,13



No	Nama Siswa	L/P	$x_1.y$	$x_2.y$	$x_3.y$	$x_4.y$	$x_5.y$	$x_6.y$
32.	Nur Iffatul Ainayah	P	37,30	125,01	1,51	-30,24	170,12	166,09
33.	Nuzhula Selfyna Rahma	P	-12,76	19,85	-10,26	0,75	6,09	47,80
34.	Raisa Haffafa Diyanti	P	-9,21	3,97	-2,23	21,24	-11,13	24,13
35.	Ramadhan Zhafran Lillah Ilham	L	19,26	45,82	-22,41	36,76	28,70	9,06
36.	Revina Rizkika Rahmadanti	P	35,27	64,09	58,09	67,31	22,82	145,46
37.	Robby Nizza Baihaqi	L	44,17	129,90	72,74	84,29	140,29	144,91
38.	Safiola Putri Hanjani	P	30,82	90,66	50,77	-1,81	19,94	109,80
39.	Salsabila Jahroh Marzuqi	P	-1,29	-39,42	5,42	8,13	30,01	31,09
40.	Savinah Ilmi F. A	P	12,33	82,81	30,55	-41,22	65,69	100,29
41.	Sukma Ayu Surya Panca	P	10,36	4,27	-14,97	-0,61	12,53	22,35
42.	Tafrihana Barrotun Maulidiyah	P	21,04	20,49	34,65	-1,24	84,57	-19,66
43.	Tegar Arya Muadhani	L	346,71	327,59	213,81	236,37	415,37	238,82
$\Sigma x_i.y$			2406,09	4695,24	2254,73	2922,97	5401,13	6306,28

Tabel 4. Perhitungan kuadrat x_i dan y

No	Nama Siswa	Kuadrat Angka Simpangan Skor Tiap Butir						Kuadrat Angka Simpangan Skor Total (y^2)
		x_1^2	x_2^2	x_3^2	x_4^2	x_5^2	x_6^2	
1.	A. Mubiin A.	149,35	105,42	36,84	92,25	152,49	160,35	3991,01
	mad Haekal S.	0,05	17,91	25,70	9,64	0,42	58,72	124,87
	ah Nur Amalina A	1,49	4,98	0,00	0,16	17,23	18,81	96,54
	ad Ghais R.	4,93	0,59	0,19	6,78	40,31	0,11	124,87
	afarras Alfianida	3,17	27,38	3,73	11,53	51,14	53,83	719,61



No	Nama Siswa	Kuadrat Angka Simpangan Skor Tiap Butir						Kuadrat Angka Simpangan Skor Total (y^2)
		x_1^2	x_2^2	x_3^2	x_4^2	x_5^2	x_6^2	
6.	Aldi Ridho Indiarito	3,17	60,33	9,42	1,95	165,09	160,35	1100,54
7.	Alvi Syahri Zalyanti	3,17	3,00	8,59	0,01	4,63	8,05	128,27
8.	Apsarini Lana I. K	3,17	1,52	8,59	11,53	1,33	53,83	317,75
9.	Audiena Ratri P.	3,17	14,19	4,28	0,16	9,93	11,14	7,98
10.	Bagas Rindang P.	3,17	4,98	0,00	5,74	17,23	53,83	317,75
11.	Daru Sekar Anargya	0,61	17,91	0,19	5,74	51,14	53,83	498,43
12.	Dimaz Raditya M.	3,17	27,38	0,19	11,53	31,94	0,03	266,52
13.	Excel Abu Ramadhan	1,64	3,12	25,70	11,53	17,23	160,35	113,94
14.	Fahmi Adita Kurnia	3,17	0,07	5,91	5,74	4,63	40,16	219,80
15.	Gadis Michellia Putri	0,08	13,93	0,32	1,95	1,33	26,65	0,68
16.	Imroathul Jamila	3,17	27,38	8,59	0,80	0,12	40,16	283,10
17.	Indra Pramana Eka	1,49	115,94	16,56	9,64	61,60	75,04	1272,66
18.	Ivan Arfianto	1,64	3,00	3,73	0,16	1,33	28,49	139,84
19.	M. Ghatfan Aufa	2,96	27,38	8,59	11,53	37,84	1,79	300,18
20.	M. Ra'fad Albani B	3,17	0,07	1,14	0,01	14,81	21,74	66,82
21.	Mohammad Andrean	3,17	27,38	8,59	11,53	31,94	34,07	616,31
22.	Muhammad Amjad M	104,47	45,80	1,14	2,57	97,00	113,70	1613,98
23.	Muhammad Irsyad	52,14	189,54	25,70	92,25	165,09	160,35	3742,31
24.	Muhammad Rafif T. R	0,61	10,45	8,59	1,95	17,23	28,49	317,75
25.	Muhammad Jbaidillah Raja Z.	3,17	68,35	25,70	92,25	117,70	160,35	1995,80
26.	Muhammad Antaz Ahmad P.	3,17	27,38	0,19	11,53	0,12	34,07	266,52



No	Nama Siswa	Kuadrat Angka Simpangan Skor Tiap Butir						Kuadrat Angka Simpangan Skor Total (y^2)
		x_1^2	x_2^2	x_3^2	x_4^2	x_5^2	x_6^2	
27.	Muthia Fahriyah P.	3,17	27,38	0,00	11,53	51,14	53,83	616,31
28.	Mutiara Illiyyin	3,17	4,98	0,87	16,85	0,72	32,07	32,20
29.	Nadiva Desprienda	4,93	0,07	8,59	0,01	1,33	40,16	61,24
30.	Najwa Virginia S.	0,61	7,66	0,32	0,37	14,81	1,35	66,82
31.	Nazwa Camila	3,17	4,98	8,59	11,53	1,33	53,83	354,40
32.	Nur Iffatul Ainiyah	2,96	33,26	0,00	1,95	61,60	58,72	469,78
33.	Nuzhula Selfyna R.	3,17	7,66	2,05	0,01	0,72	44,39	51,47
34.	Raisa Haffafa Diyanti	3,17	0,59	0,19	16,85	4,63	21,74	26,77
35.	Ramadhan Zhafran Lillah I	3,17	17,91	4,28	11,53	7,03	0,70	117,19
36.	Revina Rizkika R.	3,17	10,45	8,59	11,53	1,33	53,83	393,05
37.	Robby Nizza Baihaqi	3,17	27,38	8,59	11,53	31,94	34,07	616,31
38.	Safiola Putri Hanjani	3,17	27,38	8,59	0,01	1,33	40,16	300,18
39.	Salsabila Jahroh Marzuqi	0,05	45,80	0,87	1,95	26,53	28,49	33,94
40.	Savinah Ilmi F. A	0,61	27,38	3,73	6,78	17,23	40,16	250,45
41.	Sukma Ayu Surya Panca	3,17	0,54	6,60	0,01	4,63	14,72	33,94
42.	Tafrihana Barrotun M.	3,17	3,00	8,59	0,01	51,14	2,76	139,84
43.	Tegar Arya M.	67,58	60,33	25,70	31,41	97,00	32,07	1778,68
		474,15	1152,17	334,29	544,28	1485,27	2111,36	
								23986,44
		11373199,3	27636564,7	8018444,38	13055318,26	35626281,14	50644025,04	



Perhitungan validitas tiap butir soal THB menggunakan rumus “korelasi *product moment* dengan simpangan” sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}}$$

1. Validitas butir soal nomor 1:

$$r_{x_1y} = \frac{\sum x_1y}{\sqrt{(\sum x_1^2)(\sum y^2)}} = \frac{2406,09}{\sqrt{11373199,3}} = \frac{2406,09}{3372,42} = 0,71346 = 0,71$$

Interpretasi: tinggi

2. Validitas butir soal nomor 2:

$$r_{x_2y} = \frac{\sum x_2y}{\sqrt{(\sum x_2^2)(\sum y^2)}} = \frac{4695,24}{\sqrt{27636564,71}} = \frac{4695,24}{5257,05} = 0,89313 = 0,89$$

Interpretasi: sangat tinggi

3. Validitas butir soal nomor 3:

$$r_{x_3y} = \frac{\sum x_3y}{\sqrt{(\sum x_3^2)(\sum y^2)}} = \frac{2254,72}{\sqrt{8018444,38}} = \frac{2254,72}{2831,69} = 0,79625 = 0,80$$

Interpretasi: sangat tinggi

4. Validitas butir soal nomor 4:

$$r_{x_4y} = \frac{\sum x_4y}{\sqrt{(\sum x_4^2)(\sum y^2)}} = \frac{2922,97}{\sqrt{13055318,26}} = \frac{2922,97}{3613,21} = 0,80896 = 0,81$$

Interpretasi: sangat tinggi



5. Validitas butir soal nomor 5:

$$r_{x_5,y} = \frac{\sum x_5,y}{\sqrt{(\sum x_5^2)(\sum y^2)}} = \frac{5401,13}{\sqrt{35626281,14}} = \frac{5401,13}{5968,78} = 0,90489 = 0,90$$

Interpretasi: sangat tinggi

6. Validitas butir soal nomor 6:

$$r_{x_6,y} = \frac{\sum x_6,y}{\sqrt{(\sum x_6^2)(\sum y^2)}} = \frac{6306,28}{\sqrt{50644025,04}} = \frac{6306,28}{7116,46} = 0,88615 = 0,87$$

Interpretasi: sangat tinggi



H.5 Analisis Reliabilitas Soal Tes Hasil Belajar

Tabel 1. Perhitungan jumlah kuadrat skor tiap butir soal ($\sum X^2$) dan kuadrat skor total ($\sum X^2$)

No	Nama Siswa	L/P	Skor Perolehan Tiap Butir Soal						Skor Total ($\sum X$)	Kuadrat Skor Total ($\sum X^2$)
			1 (X_1)	2 (X_2)	3 (X_3)	4 (X_4)	5 (X_5)	6 (X_6)		
			15	20	10	15	20	20		
1.	A. Mubiin Ashshiddiqi	L	1	3,5	1	2	0,5	0	8	64
2.	Achmad Haekal Sya'ma	L	13	18	2	8,5	13,5	5	60	3600
3.	Afifah Nur Amalina Asfa	P	12	16	7	12	17	17	81	6561
4.	Ahmad Ghais Rizqullah	L	11	13	7,5	9	6,5	13	60	3600
5.	Aisyafarras Alfianida	P	15	19	9	15	20	20	98	9604
6.	Aldi Ridho Indiartho	L	15	6	4	13	0	0	38	1444
7.	Alvi Syahri Zalyanti	P	15	15,5	10	11,5	15	15,5	82,5	6806,25
8.	Apsarini Lana Imani Kurnianta	P	15	15	10	15	14	20	89	7921
9.	Audiena Ratri Prastika	P	15	10	5	12	16	16	74	5476
10.	Bagas Rindang Prakoso	L	15	16	7	14	17	20	89	7921
11.	Daru Sekar Anargya	P	14	18	7,5	14	20	20	93,5	8742,25
12.	Dimaz Raditya Muhammadiyah	L	15	19	7,5	15	18,5	12,5	87,5	7656,25
13.	Excel Abu Ramadhan	L	14,5	12	2	15	17	0	60,5	3660,25
	Ami Adita Kurnia	L	15	13,5	9,5	14	15	19	86	7396
	Andis Michellia Putri	P	13,5	17,5	6,5	13	14	7,5	72	5184
	Arrothul Jamila	P	15	19	10	12,5	12,5	19	88	7744
	Arora Pramana Eka	L	12	3	3	8,5	5	4	35,5	1260,25



No	Nama Siswa	L/P	Skor Perolehan Tiap Butir Soal						Skor Total (ΣX)	Kuadrat Skor Total (ΣX^2)
			1 (X_1)	2 (X_2)	3 (X_3)	4 (X_4)	5 (X_5)	6 (X_6)		
			15	20	10	15	20	20		
18.	Ivan Arfianto	L	14,5	15,5	9	12	14	18	83	6889
19.	M. Ghatfan Aufa	L	11,5	19	10	15	19	14	88,5	7832,25
20.	M. Ra'fad Albani B	L	15	13,5	6	11,5	9	8	63	3969
21.	Mohammad Andrean Mutu	L	15	19	10	15	18,5	18,5	96	9216
22.	Muhammad Amjad Munjib	L	3	7	6	10	3	2	31	961
23.	Muhammad Irsyad Al Majid	L	6	0	2	2	0	0	10	100
24.	Muhammad Rafif Tri Risqulloh	L	14	17	10	13	17	18	89	7921
25.	Muhammad Ubaidillah Raja Z.	L	15	5,5	2	2	2	0	26,5	702,25
26.	Mumtaz Ahmad Pradipa	L	15	19	7,5	15	12,5	18,5	87,5	7656,25
27.	Muthia Fahriyah Puspitasari	P	15	19	7	15	20	20	96	9216
28.	Mutiara Illiyyin	P	15	16	8	7,5	12	7	65,5	4290,25
29.	Nadiva Desprianda	P	11	13,5	10	11,5	14	19	79	6241
30.	Najwa Virginia Syarif	P	14	11	6,5	11	9	11,5	63	3969
31.	Nazwa Camila	P	15	16	10	15	14	20	90	8100
32.	Nur Iffatul Ainiah	P	11,5	8	7	13	5	5	49,5	2450,25
33.	Nuzhula Selfyna Rahma	P	15	11	8,5	11,5	12	6	64	4096
34.	Raisa Haffafa Diyanti	P	15	13	7,5	7,5	15	8	66	4356
	madhan Zhafran Lillah Ilham	L	15	18	5	15	15,5	13,5	82	6724
	vina Rizkika Rahmadanti	P	15	17	10	15	14	20	91	8281
	bby Nizza Baihaqi	L	15	19	10	15	18,5	18,5	96	9216
	ñola Putri Hanjani	P	15	19	10	11,5	14	19	88,5	7832,25



No	Nama Siswa	L/P	Skor Perolehan Tiap Butir Soal						Skor Total (ΣX)	Kuadrat Skor Total (ΣX^2)
			1 (X_1)	2 (X_2)	3 (X_3)	4 (X_4)	5 (X_5)	6 (X_6)		
			15	20	10	15	20	20		
39.	Salsabila Jahroh Marzuqi	P	13	7	8	13	18	18	77	5929
40.	Savinah Ilmi F. A	P	14	19	9	9	17	19	87	7569
41.	Sukma Ayu Surya Panca	P	15	14,5	4,5	11,5	15	16,5	77	5929
42.	Tafrihana Barrotun Maulidiyah	P	15	15,5	10	11,5	20	11	83	6889
43.	Tegar Arya Muadhani	L	5	6	2	6	3	7	29	841
Jumlah Skor Tiap Butir Soal (ΣX_i)			568,5	592	304	499	552,5	544,5	3060,5	
Jumlah Skor Tiap Butir Soal Kuadrat (ΣX^2)									9366660,25	
Jumlah Kuadrat Skor Total (ΣX^2)										241815,75

Tabel 2. Perhitungan kuadrat skor tiap butir soal

No	Nama Siswa	L/P	Kuadrat Skor Tiap Butir Soal						ΣX^2
			X_1^2	X_2^2	X_3^2	X_4^2	X_5^2	X_6^2	
1.	A. Mubiin Ashshiddiqi	L	1	12,25	1	4	0,25	0	18,5
2.	Achmad Haekal Sya'ma	L	169	324	4	72,25	182,25	25	776,5
3.	Afifah Nur Amalina Asfa	P	144	256	49	144	289	289	1171
4.	Ahmad Ghais Rizqullah	L	121	169	56,25	81	42,25	169	638,5
	isyafarras Alfianida	P	225	361	81	225	400	400	1692
	ldi Ridho Indiarto	L	225	36	16	169	0	0	446
	lvi Syahri Zalyanti	P	225	240,25	100	132,25	225	240,25	1162,75
	psarini Lana Imani Kurnianta	P	225	225	100	225	196	400	1371



No	Nama Siswa	L/P	Kuadrat Skor Tiap Butir Soal						ΣX^2
			X_1^2	X_2^2	X_3^2	X_4^2	X_5^2	X_6^2	
9.	Audiena Ratri Prastika	P	225	100	25	144	256	256	1006
10.	Bagas Rindang Prakoso	L	225	256	49	196	289	400	1415
11.	Daru Sekar Anargya	P	196	324	56,25	196	400	400	1572,25
12.	Dimaz Raditya Muhammadiyah	L	225	361	56,25	225	342,25	156,25	1365,75
13.	Excel Abu Ramadhan	L	210,25	144	4	225	289	0	872,25
14.	Fahmi Adita Kurnia	L	225	182,25	90,25	196	225	361	1279,5
15.	Gadis Michellia Putri	P	182,25	306,25	42,25	169	196	56,25	952
16.	Imroathul Jamila	P	225	361	100	156,25	156,25	361	1359,5
17.	Indra Pramana Eka	L	144	9	9	72,25	25	16	275,25
18.	Ivan Arfianto	L	210,25	240,25	81	144	196	324	1195,5
19.	M. Ghatfan Aufa	L	132,25	361	100	225	361	196	1375,25
20.	M. Ra'fad Albani B	L	225	182,25	36	132,25	81	64	720,5
21.	Mohammad Andrean Mutu	L	225	361	100	225	342,25	342,25	1595,5
22.	Muhammad Amjad Munjib	L	9	49	36	100	9	4	207
23.	Muhammad Irsyad Al Majid	L	36	0	4	4	0	0	44
24.	Muhammad Rafif Tri Risqulloh	L	196	289	100	169	289	324	1367
25.	Muhammad Ubaidillah Raja Z.	L	225	30,25	4	4	4	0	267,25
26.	Mumtaz Ahmad Pradipa	L	225	361	56,25	225	156,25	342,25	1365,75
27.	Muthia Fahriyah Puspitasari	P	225	361	49	225	400	400	1660
28.	Mutiara Illiyyin	P	225	256	64	56,25	144	49	794,25
29.	Nadiva Desprianda	P	121	182,25	100	132,25	196	361	1092,5
30.	Najwa Virginia Syarif	P	196	121	42,25	121	81	132,25	693,5



No	Nama Siswa	L/P	Kuadrat Skor Tiap Butir Soal						ΣX^2
			X_1^2	X_2^2	X_3^2	X_4^2	X_5^2	X_6^2	
31.	Nazwa Camila	P	225	256	100	225	196	400	1402
32.	Nur Iffatul Ainiyah	P	132,25	64	49	169	25	25	464,25
33.	Nuzhula Selfyna Rahma	P	225	121	72,25	132,25	144	36	730,5
34.	Raisa Haffafa Diyanti	P	225	169	56,25	56,25	225	64	795,5
35.	Ramadhan Zhafran Lillah Ilham	L	225	324	25	225	240,25	182,25	1221,5
36.	Revina Rizkika Rahmadanti	P	225	289	100	225	196	400	1435
37.	Robby Nizza Baihaqi	L	225	361	100	225	342,25	342,25	1595,5
38.	Safiola Putri Hanjani	P	225	361	100	132,25	196	361	1375,25
39.	Salsabila Jahroh Marzuqi	P	169	49	64	169	324	324	1099
40.	Savinah Ilmi F. A	P	196	361	81	81	289	361	1369
41.	Sukma Ayu Surya Panca	P	225	210,25	20,25	132,25	225	272,25	1085
42.	Tafrihana Barrotun Maulidiyah	P	225	240,25	100	132,25	400	121	1218,5
43.	Tegar Arya Muadhani	L	25	36	4	36	9	49	159
ΣX_i^2			7990,25	9302,5	2483,5	6335	8584,25	9006,25	43701,75



Perhitungan reliabilitas Tes Hasil Belajar sebagai berikut.

1. Menghitung varians tiap butir soal dengan menggunakan rumus simpangan baku:

$$S_i^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

- a. varians butir soal nomor 1:

$$S_{(1)}^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{N}}{N}$$

$$S_{(1)}^2 = \frac{7990,25 - \frac{323192,25}{43}}{43}$$

$$S_{(1)}^2 = \frac{7990,25 - 7516,1}{43}$$

$$S_{(1)}^2 = \frac{474,15}{43}$$

$$S_{(1)}^2 = 11,03$$

- b. varians butir soal nomor 2:

$$S_{(2)}^2 = \frac{\sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{N}}{N}$$

$$S_{(2)}^2 = \frac{9302,5 - \frac{350464}{43}}{43}$$

$$S_{(2)}^2 = \frac{9302,5 - 8150,3}{43}$$

$$S_{(2)}^2 = \frac{1152,2}{43}$$

$$S_{(2)}^2 = 26,8$$



c. varians butir soal nomor 3:

$$S_{(3)}^2 = \frac{\sum X_3^2 - \frac{(\sum X_3)^2}{N}}{N}$$

$$S_{(3)}^2 = \frac{2483,5 - \frac{92416}{43}}{43}$$

$$S_{(3)}^2 = \frac{2483,5 - 2149,2}{43}$$

$$S_{(3)}^2 = \frac{334,3}{43}$$

$$S_{(3)}^2 = 7,77$$

d. varians butir soal nomor 4:

$$S_{(4)}^2 = \frac{\sum X_4^2 - \frac{(\sum X_4)^2}{N}}{N}$$

$$S_{(4)}^2 = \frac{6335 - \frac{249001}{43}}{43}$$

$$S_{(4)}^2 = \frac{6335 - 5790,7}{43}$$

$$S_{(4)}^2 = \frac{544,3}{43}$$

$$S_{(4)}^2 = 12,66$$



e. varians butir soal nomor 5:

$$S_{(5)}^2 = \frac{\sum X_5^2 - \frac{(\sum X_5)^2}{N}}{N}$$

$$S_{(5)}^2 = \frac{8584,25 - \frac{305256,25}{43}}{43}$$

$$S_{(5)}^2 = \frac{8584,25 - 7098,98}{43}$$

$$S_{(5)}^2 = \frac{1485,27}{43}$$

$$S_{(5)}^2 = 34,54$$

f. varians butir soal nomor 6:

$$S_{(6)}^2 = \frac{\sum X_6^2 - \frac{(\sum X_6)^2}{N}}{N}$$

$$S_{(6)}^2 = \frac{9006,25 - \frac{296480,25}{43}}{43}$$

$$S_{(6)}^2 = \frac{9006,25 - 6894,90}{43}$$

$$S_{(6)}^2 = \frac{211135}{43}$$

$$S_{(6)}^2 = 49,10$$

Jumlah varians item butir soal:

$$\sum S_i^2 = S_{(1)}^2 + S_{(2)}^2 + S_{(3)}^2 + S_{(4)}^2 + S_{(5)}^2 + S_{(6)}^2$$

$$\sum S_i^2 = 11,03 + 26,8 + 7,77 + 12,66 + 34,54 + 49,10 = 141,9$$

--- menghitung varians total dengan menggunakan rumus simpangan baku:



$$S_t^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} = \frac{241815,75 - \frac{9366660,25}{43}}{43} = \frac{241815,75 - 217829,31}{43}$$
$$S_t^2 = \frac{23986,44}{43} = 557,82$$

3. Menghitung koefisien reliabilitas Tes Hasil Belajar dengan menggunakan rumus Alpha:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right) = \frac{6}{5} \left(1 - \frac{141,9}{557,82} \right) = 1,2(1 - 0,254) = 1,2 \times 0,746 = 0,8952$$

Interpretasi: sangat tinggi



H.6 Analisis Angket Respon Siswa

Tabel 1. Persentase respon tentang perasaan siswa

Responden	1. Bagaimana perasaan kamu terhadap:															
	Pemb.		Mtr		BS		LKS		THB		SB		CGM		PG	
	S	TS	S	TS	S	TS	S	TS	S	TS	S	TS	S	TS	S	TS
Siswa ke-1	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-2	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-3	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-4	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-5	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-6	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-7	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	-	✓
Siswa ke-8	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-9	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-10	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-11	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-12	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-13	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-14	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
-15	-	✓	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
-16	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
-17	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
-18	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-



Responden	1. Bagaimana perasaan kamu terhadap:															
	Pemb.		Mtr		BS		LKS		THB		SB		CGM		PG	
	S	TS	S	TS	S	TS	S	TS	S	TS	S	TS	S	TS	S	TS
Siswa ke-19	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	-	✓	-	✓	✓	-
Siswa ke-20	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-21	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-22	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-23	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-24	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-25	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-26	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	-	✓	✓	-	✓	-
Siswa ke-27	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-28	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-29	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	-	✓	-	✓	✓	-	✓	-
Siswa ke-30	-	✓	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-31	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-32	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-33	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-34	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-35	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-36	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
-37	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
-38	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
-39	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
-40	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-



Responden	1. Bagaimana perasaan kamu terhadap:															
	Pemb.		Mtr		BS		LKS		THB		SB		CGM		PG	
	S	TS	S	TS	S	TS	S	TS	S	TS	S	TS	S	TS	S	TS
iswa ke-41	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-42	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-43	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Jumlah	41	2	43	0	43	0	43	0	42	1	40	3	42	1	42	1
Persentase Respon (%)	95,3	4,7	100	0	100	0	100	0	97,7	2,3	93	7	97,7	2,3	97,7	2,3
Interpretasi	Sangat Tinggi		Sangat Tinggi		Sangat Tinggi		Sangat Tinggi		Sangat Tinggi		Sangat Tinggi		Sangat Tinggi		Sangat Tinggi	

Keterangan:

- Pemb. : Pembelajaran dengan pendekatan CTL dan implementasi teori belajar Gagne
 Mtr : Materi yang disajikan
 BS : Buku siswa
 LKS : Lembar Kerja Siswa (Lembar Kerja Kelompok dan Lembar Kerja Individu)
 THB : Tes Hasil Belajar
 SB : Suasana belajar di dalam dan di luar kelas
 CGM : Cara guru mengajar dengan pendekatan CTL dan implementasi teori belajar Gagne
 PG : Penampilan guru
- S : Senang
 S : Tidak Senang



Tabel 2. Persentase respon tentang pendapat siswa

Responden	2. Bagaimana pendapat kamu terhadap:															
	Pemb.		Mtr		BS		LKS		THB		SB		CGM		PG	
	B	TB	B	TB	B	TB	B	TB	B	TB	B	TB	B	TB	B	TB
Siswa ke-1	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	✓	-
Siswa ke-2	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-3	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-4	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-5	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-6	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-7	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	-	✓
Siswa ke-8	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-9	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-10	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-11	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-12	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-13	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-14	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-15	-	✓	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-16	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
-17	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
-18	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
-19	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
-20	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-



Responden	2. Bagaimana pendapat kamu terhadap:															
	Pemb.		Mtr		BS		LKS		THB		SB		CGM		PG	
	B	TB	B	TB	B	TB	B	TB	B	TB	B	TB	B	TB	B	TB
Siswa ke-21	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-22	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	-	✓	✓	-	✓	-
Siswa ke-23	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-24	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-25	✓	-	✓	-	✓	-	-	✓	-	✓	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-26	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	-	✓	✓	-	✓	-
Siswa ke-27	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-28	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-29	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-30	-	✓	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-31	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-32	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-33	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-34	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-35	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-36	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-37	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
-38	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
-39	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
-40	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
-41	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-



Responden	2. Bagaimana pendapat kamu terhadap:															
	Pemb.		Mtr		BS		LKS		THB		SB		CGM		PG	
	B	TB	B	TB	B	TB	B	TB	B	TB	B	TB	B	TB	B	TB
Siswa ke-42	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-43	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Jumlah	40	3	42	1	42	1	41	2	41	2	40	3	42	1	42	1
Persentase Respon (%)	93	7	97,7	2,3	97,7	2,3	95,3	4,7	95,3	4,7	93	7	97,7	2,3	97,7	2,3
Interpretasi	Sangat Tinggi		Sangat Tinggi		Sangat Tinggi		Sangat Tinggi		Sangat Tinggi		Sangat Tinggi		Sangat Tinggi		Sangat Tinggi	

Keterangan:

- Pemb. : Pembelajaran dengan pendekatan CTL dan implementasi teori belajar Gagne

Mtr : Materi yang disajikan

BS : Buku siswa

LKS : Lembar Kerja Siswa (Lembar Kerja Kelompok dan Lembar Kerja Individu)

THB : Tes Hasil Belajar

SB : Suasana belajar di dalam dan di luar kelas

CGM : Cara guru mengajar dengan pendekatan CTL dan implementasi teori belajar Gagne

PG : Penampilan guru
- B : Baik

TB : Tidak Baik



Tabel 3. Persentase respon tentang minat siswa

Responden	3. Apakah kamu berminat dan tertarik mengikuti kegiatan pembelajaran matematika dengan pendekatan CTL dan implementasi teori belajar Gagne?		4. Apakah pembelajaran dengan pembelajaran CTL dan implementasi teori belajar Gagne dapat meningkatkan minat kamu untuk mengikuti pembelajaran matematika?		5. Apakah pembelajaran CTL dan implementasi teori belajar Gagne dapat meningkatkan motivasi kamu untuk belajar matematika?	
	Berminat	Tidak Berminat	Berminat	Tidak Berminat	Berminat	Tidak Berminat
Siswa ke-1	✓	-	✓	-	-	✓
Siswa ke-2	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-3	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-4	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-5	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-6	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-7	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-8	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-9	-	✓	-	✓	✓	-
Siswa ke-10	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-11	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-12	✓	-	✓	-	-	✓
Siswa ke-13	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-14	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-15	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-16	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-17	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-18	✓	-	✓	-	✓	-



Responden	3. Apakah kamu berminat dan tertarik mengikuti kegiatan pembelajaran matematika dengan pendekatan CTL dan implementasi teori belajar Gagne?		4. Apakah pembelajaran dengan pembelajaran CTL dan implementasi teori belajar Gagne dapat meningkatkan minat kamu untuk mengikuti pembelajaran matematika?		5. Apakah pembelajaran CTL dan implementasi teori belajar Gagne dapat meningkatkan motivasi kamu untuk belajar matematika?	
	Berminat	Tidak Berminat	Berminat	Tidak Berminat	Berminat	Tidak Berminat
Siswa ke-19	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-20	✓	-	✓	-	-	✓
Siswa ke-21	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-22	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-23	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-24	-	✓	-	✓	-	✓
Siswa ke-25	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-26	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-27	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-28	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-29	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-30	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-31	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-32	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-33	✓	-	✓	-	✓	-
-34	✓	-	✓	-	✓	-
-35	✓	-	✓	-	✓	-
-36	✓	-	✓	-	✓	-
-37	-	✓	-	✓	-	✓



Responden	3. Apakah kamu berminat dan tertarik mengikuti kegiatan pembelajaran matematika dengan pendekatan CTL dan implementasi teori belajar Gagne?		4. Apakah pembelajaran dengan pembelajaran CTL dan implementasi teori belajar Gagne dapat meningkatkan minat kamu untuk mengikuti pembelajaran matematika?		5. Apakah pembelajaran CTL dan implementasi teori belajar Gagne dapat meningkatkan motivasi kamu untuk belajar matematika?	
	Berminat	Tidak Berminat	Berminat	Tidak Berminat	Berminat	Tidak Berminat
Siswa ke-38	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-39	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-40	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-41	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-42	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-43	✓	-	✓	-	✓	-
Jumlah	40	3	40	3	38	5
Persentase Respon (%)	93	7	93	7	88,4	11,6
Interpretasi	Sangat Tinggi		Sangat Tinggi		Sangat Tinggi	



Tabel 4. Persentase respon pendapat siswa tentang buku siswa dan Lembar Kerja Siswa

Responden	6. Pendapatmu tentang Buku Siswa dan Lembar Kerja Siswa:							
	a. apakah kamu dapat memahami bahasa yang digunakan dalam Buku Siswa?		b. apakah kamu dapat memahami bahasa yang digunakan dalam LKS?		c. apakah kamu tertarik pada penampilan (tulisan, ilustrasi, gambar, dan letak gambarnya) yang terdapat pada Buku Siswa?		d. apakah kamu tertarik pada penampilan (tulisan, ilustrasi, gambar, dan letak gambarnya) yang terdapat pada LKS?	
	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak
Siswa ke-1	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-2	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-3	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-4	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-5	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-6	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-7	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-8	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-9	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-10	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-11	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-12	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-13	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
-14	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
-15	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
-16	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
-17	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-



Responden	6. Pendapatmu tentang Buku Siswa dan Lembar Kerja Siswa:							
	a. apakah kamu dapat memahami bahasa yang digunakan dalam Buku Siswa?		b. apakah kamu dapat memahami bahasa yang digunakan dalam LKS?		c. apakah kamu tertarik pada penampilan (tulisan, ilustrasi, gambar, dan letak gambarnya) yang terdapat pada Buku Siswa?		d. apakah kamu tertarik pada penampilan (tulisan, ilustrasi, gambar, dan letak gambarnya) yang terdapat pada LKS?	
	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak
Siswa ke-18	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-19	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-20	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-21	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-22	✓	-	-	✓	✓	-	✓	-
Siswa ke-23	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-24	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-25	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-26	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-27	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-28	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-29	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-30	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-31	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
-32	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
-33	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
-34	✓	-	✓	-	✓	-	-	✓
-35	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-



Responden	6. Pendapatmu tentang Buku Siswa dan Lembar Kerja Siswa:							
	a. apakah kamu dapat memahami bahasa yang digunakan dalam Buku Siswa?		b. apakah kamu dapat memahami bahasa yang digunakan dalam LKS?		c. apakah kamu tertarik pada penampilan (tulisan, ilustrasi, gambar, dan letak gambarnya) yang terdapat pada Buku Siswa?		d. apakah kamu tertarik pada penampilan (tulisan, ilustrasi, gambar, dan letak gambarnya) yang terdapat pada LKS?	
	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak
Siswa ke-36	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-37	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-38	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-39	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-40	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-41	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-42	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Siswa ke-43	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Jumlah	43	0	42	1	43	0	42	1
Persentase Respon (%)	100	0	98	2	100	0	98	2
Interpretasi	Sangat Tinggi		Sangat Tinggi		Sangat Tinggi		Sangat Tinggi	



LAMPIRAN I. FOTO KEGIATAN



Gambar 1. Uji coba kelompok kecil (subjek uji coba melakukan aktivitas dalam LKK, yaitu menghitung waktu tempuh aktivitas berjalan/berlari menggunakan stopwatch)



Uji coba kelompok kecil (subjek uji coba mengoreksi tulisan pada buku siswa)





Gambar 3. Siswa sedang mengukur panjang kelas dengan bimbingan guru model



Kelompok sedang memperagakan aktivitas berlari sesuai panjang lintasan yang diukur (kegiatan menemukan rumus kecepatan)





Gambar 4. Kelompok sedang mencatat waktu tempuh aktivitas berjalan/berlari yang tertera pada stopwatch (kegiatan menemukan rumus kecepatan)



Gambar 5. Kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas





Gambar 6. Kelompok memperagakan aktivitas berjalan dengan menghitung langkah sebagai panjang lintasan/jarak dan melihat waktu tempuhnya pada stopwatch (kegiatan menemukan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu)



Gambar 7. Guru model membimbing kelompok dalam mengerjakan analisis data





Gambar 8. Guru model menunjukkan cara menyelesaikan contoh permasalahan kecepatan, jarak, dan waktu



Perangkat pembelajaran untuk perpustakaan SD Muhammadiyah I Jember (RPP, Buku Siswa, LKS, dan THB)

LAMPIRAN J.HASIL PEKERJAAN SISWA

J.1a Lembar Kerja Kelompok I

Lembar Kerja Kelompok I

Aktivitas 1



Satuan Pendidikan : SD Muhammadiyah I Jember
 Materi : Jarak, Waktu, dan Kecepatan
 Kelas/Semester : V/2
 Alokasi Waktu : 40 menit

Kelompok : Berkah 5

Anggota (Nama dan Nomor Absen) :

1. <u>Ardan Raki P</u>	(1)
2. <u>Marsah Yanika</u>	(15)
3. <u>Salentina Jibreh M</u>	(18)
4. <u>Sarwa Ayu RA</u>	(40)
5. <u>Indriana Barokah M</u>	(42)

Nilai:

85

$$\begin{aligned}
 N &= 100 - (3 \times 5) \\
 &= 100 - (15) \\
 &= 100 - 15 \\
 &= 85
 \end{aligned}$$

Kompetensi Dasar:

2.2 Menghargai pendapat atau gagasan teman tentang usulan memecahkan masalah, penyajian data atau pekerjaan matematika lainnya

2.4 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin dan bertanggung jawab dalam melakukan pengumpulan data, pengolahan data, dan melaporkan hasil pengamatan

2.6 Menunjukkan perilaku disiplin tepat waktu dengan berdasar pada pengelolaan waktu untuk pergi ke tempat tertentu dengan mempertimbangkan kondisi lalu lintas, jarak, dan kecepatan

4.2 Mencatat jarak dan waktu tempuh berbagai benda yang bergerak ke dalam tabel untuk memahami konsep kecepatan sebagai hasil bagi antara jarak dan waktu dan menggunakannya dalam penyelesaian masalah.

Indikator:

- Menemukan rumus kecepatan
- Menjelaskan konsep (pengertian) kecepatan

Apa tujuan aktivitas ini?

Setelah melakukan aktivitas kelompok ini, diharapkan kamu akan:

- Dapat menemukan rumus kecepatan melalui kegiatan inkuiri
- Dapat menjelaskan konsep (pengertian) kecepatan melalui kegiatan inkuiri



Kerjakan Bersama
Kelompok Belajarmu!

1. Ukurlah lintasan sepanjang 5 meter (menggunakan alat ukur panjang yang disediakan gurumu)! Catat hasilnya pada tabel!
2. Anggota yang bertugas sebagai peraga 1 (berjalan) tiap kelompok bersiap di garis start lintasannya masing-masing.
3. Setelah guru memberikan aba-aba "mulai", timer menekan tombol stopwatch dan peraga 1 berjalan dari garis start hingga garis finish.
4. Ketika peraga sudah sampai di garis finish, timer menekan tombol berhenti pada stopwatch. Catat waktu tersebut ke dalam tabel!
5. Ulangi langkah 3 dan 4 untuk memperagakan aktivitas berlari yang dilakukan oleh peraga 2!
6. Lengkapi tabel pengamatan di bawah ini untuk membantu menjawab soal nomor 3 dan 4 pada analisis!
7. Jawablah pertanyaan bersama anggota kelompokmu!

Tabel Pengamatan

No.	Kegiatan	Jarak (dalam satuan meter)	Waktu (dalam satuan detik)	Jarak yang ditempuh tiap detik
1.	Berjalan	5M	00.04 detik	$\frac{\text{jarak}}{\text{waktu}} = \frac{5 \text{ Meter}}{4 \text{ Detik}} = 1.25 \text{ m/s}$
2.	Berlari	5M	00.02 detik	$\frac{\text{jarak}}{\text{waktu}} = \frac{5 \text{ Meter}}{2 \text{ Detik}} = 2.5 \text{ m/s}$

D. Analisis:

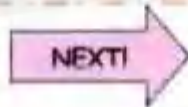
Jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Berdasarkan kegiatan berjalan dan berlari yang telah dilakukan, kegiatan apa yang lebih cepat sampai di garis finish?

Kegiatan berlari



Apakah kegiatan yang sudah kamu pahami? akan pada gurumu!



2. Apa buktinya bahwa kegiatan tersebutlah yang paling cepat?
 Waktu yang digunakan untuk berlari lebih cepat / lebih sedikit. *R*
3. Pada kegiatan berjalan, berapakah jarak yang ditempuh setiap detiknya?
~~1.5~~ m/s
4. Pada kegiatan berlari, berapakah jarak yang ditempuh setiap detiknya?
 2.5 m/s *R*
5. Coba amati perhitungan kalian pada tabel yang kalian gunakan untuk menjawab soal nomor 3 dan 4! (lengkapi pula pernyataan berikut!)
- a. Pada aktivitas berjalan, jarak yang ditempuh tiap detiknya dapat dituliskan dengan $\frac{\text{jarak tempuh}}{\text{waktu}} = \frac{5 \text{ m}}{4 \text{ detik}} = \frac{1.25 \text{ m}}{1 \text{ s}}$
- b. Pada aktivitas berlari, jarak yang ditempuh tiap detiknya dapat dituliskan dengan $\frac{\text{jarak tempuh}}{\text{waktu}} = \frac{5 \text{ m}}{2 \text{ detik}} = 2.5 \text{ m/s}$ *R*
6. Nah, bentuk $\frac{\text{jarak tempuh}}{\text{waktu}}$ seperti inilah yang disebut sebagai kecepatan. Berdasarkan bentuk tersebut, coba sekarang lengkapi pengertian kecepatan di bawah ini!
- Kecepatan adalah jarak yang ditempuh benda tiap satuan waktu. *R*
7. Jadi, berapakah kecepatan yang ditempuh temanmu saat berjalan?
~~1.5~~ m/s
- Berapakah kecepatan yang ditempuh temanmu saat berlari?
 2.5 m/s *R*



Bekerjasamalah dengan anggotamu untuk menyelesaikan tugas kelompok! along berpendapat itu baik, tapi tidak boleh bertengkar, ya!

NEXT!

E. Kesimpulan:

Buatlah kesimpulan berdasarkan kegiatan yang telah kalian lakukan!

- 1) Pada aktivitas berjalan dan berlari, yang paling cepat sampai di garis finish terlebih dahulu adalah berlari. Hal ini dapat dibuktikan dengan membandingkan dengan waktu.
- 2) Kecepatan benda yang bergerak dapat dihitung dengan membagi antara Jarak Tempuh dengan waktu.
- 3) Kecepatan dapat dirumuskan dengan: $\frac{\text{Jarak tempuh}}{\text{waktu}}$

Bagaimana perasaan kalian setelah mengerjakan

Aktivitas 1 bersama kelompok? Senang, karena kita bisa mendapat ilmu baru

Apakah kalian mengalami kesulitan? Jika ya, coba tuliskan **Refleksi** kesulitan yang kalian alami! Tidak, semua pertanyaan itu Mudah



Ayo, **PRESENTASIKAN** hasil kerja kelompokmu di depan kelas! Jika ada kelompok lain yang bertanya, tulis pertanyaan tersebut di sini!



1. Pertanyaan dari arifah: apa arti second?

jawaban: detik

2. pertanyaan dari eric: Siapa yang berlari?

jawab: dia




SELAMAT!

Kalian berhasil menemukan rumus kecepatan!
Pahami rumusnya, ya...! :)



J.1b Lembar Kerja Individu I

Lembar Kerja Individu I



Satuan Pendidikan : SD Muhammadiyah I Jember
 Materi : Jarak, Waktu, dan Kecepatan
 Kelas/Semester : V/2
 Alokasi Waktu : 15 menit

Nilai:
100

Nama : Arya Paras Alfiandra
 Nomor Absen : 318

Kompetensi Dasar:

3.7 Memilih prosedur pemecahan masalah dengan menganalisis hubungan antarsymbol, informasi yang relevan, dan mengamati pola.
 4.2 Mencatat jarak dan waktu tempuh berbagai benda yang bergerak ke dalam tabel untuk memahami konsep kecepatan sebagai hasil bagi antara jarak dan waktu dan menggunakannya dalam penyelesaian masalah.


Tujuan:

1. Menemukan rumus kecepatan
2. Mengenal satuan kecepatan
3. Dengan menyelesaikan soal cerita, siswa mampu memecahkan masalah sehari-hari yang melibatkan konsep kecepatan dengan kreatif

Apa tujuan aktivitas ini?

Setelah melakukan aktivitas individu ini, diharapkan kamu akan:

1. Dapat menemukan rumus kecepatan melalui kegiatan inkuiri
2. Mengenal satuan kecepatan
3. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang melibatkan konsep kecepatan dengan kreatif





PETUNJUK: Bacalah petunjuk sebelum kamu mengerjakan!

1. Bacalah setiap soal dengan teliti dan cermat!
2. Ikuti arahan yang tersedia dalam menjawab soal!
3. Pada aktivitas ini, kamu tidak diperkenankan untuk bekerjasama dengan teman.
4. Kerjakan Aktivitas 2 dengan mandiri!

Ingat-ingat lagi!
Sebelum mulai mengerjakan, coba tuliskan rumus kecepatan!

Jika ada soal yang tidak kamu pahami, tanyakan pada gurumu! Jangan mencontek ya...! :)

Aktivitas 2

1. Andi sedang mengikuti kegiatan jalan sehat. Ia berjalan sejauh 3 km dalam waktu 1 jam. Berapakah kecepatan rata-rata Andi saat berjalan?

Penyelesaian:

a. Gambarlah perkiraan lintasan yang dilalui Andi :

3 km 1 jam

b. Tuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan:

Diketahui: jarak = 3 km
waktu = 1 jam

Ditanya : berapakah kecepatan rata-rata?

NEXT



c. Tuliskan rumus kecepatan, kemudian hitunglah:

$K = \frac{\text{Jarak ditempuh}}{\text{Waktu}}$

$K = \frac{3}{1} \frac{\text{km}}{\text{jam}} = 3 \frac{\text{km}}{\text{jam}}$

d. Kesimpulan:

Jadi, kecepatan rata-rata Andi saat berjalan adalah $3 \frac{\text{km}}{\text{jam}}$



SEMANGAT! Pasti Bisa!



Segala sesuatu apabila dikerjakan dengan tekun, maka akan selesai. :)

2. Dengan mengendarai sepeda motor, Pak Rizky dapat menempuh jarak sejauh 108 km dalam waktu 2 jam. Berapakah rata-rata jarak yang ditempuh Pak Rizky tiap satuan waktu? Nyatakan dalam satuan m/menit!
Penyelesaian:

a. Gambarkan perkiraan lintasan yang dilalui Pak Rizky:

100 km

2 jam

NEXT!



b. Tuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan:

Diketahui: jarak = 108 km
waktu = 2 jam

Ditanya: berapakah kecepatannya? nyatakan dalam m/menit?

c. Ubah terlebih dahulu jarak dan waktu yang diketahui ke dalam satuan meter dan menit:

1) Jarak dalam satuan meter = Jarak dalam satuan km \times 1.000 meter
Jarak dalam satuan meter = 108×1.000 meter = 108.000 meter

2) Waktu dalam satuan menit = waktu dalam satuan jam \times 60 menit
Waktu dalam satuan menit = 2×60 menit = 120 menit

d. Ingat, bahwa "jarak yang ditempuh tiap satuan waktu" disebut "kecepatan".
Tuliskan rumus kecepatan, kemudian masukkan unsur yang sudah diketahui:

$$K = \frac{\text{Jarak}}{\text{Waktu}}$$

$$K = \frac{108.000 \text{ meter}}{120 \text{ menit}} = 900 \text{ m/menit}$$

e. Kesimpulan:
Jadi, kecepatan rata-rata berkendara Pak Rizky adalah 900 m/menit

Bagaimana perasaanmu setelah mengerjakan Aktivitas **Refleksi**

? senang

Bagaimana soal-soalnya, mudah atau sulit? Tuliskan kesulitanmu di sini! mudah

Refleksi



SELAMAT!
Kamu bisa menyelesaikannya! :)

J.1c Lembar Kerja Kelompok II

Lembar Kerja Kelompok II



Satuan Pendidikan : SD Muhammadiyah I Jember
 Materi : Jarak, Waktu, dan Kecepatan
 Kelas/Semester : V/2
 Alokasi Waktu : 40 menit

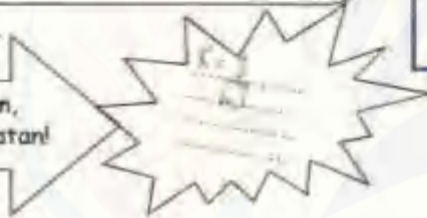
Anggota (Nama dan Nomor Absen) :

1.	<u>Muhammad Fauzan</u>	(05)
2.	<u>Melania Wijaya</u>	(06)
3.	<u>Melania Nur Hafidha</u>	(07)
4.	<u>Devina Fitri Hidayat</u>	(08)
5.	<u>Rafiq Jansen</u>	(09)

Nilai:

Ingat-Ingat lagi!

Sebelum mulai mengerjakan, coba tuliskan rumus kecepatan!



Kompetensi Dasar:

- 2.2 Menghargai pendapat atau gagasan teman tentang usulan memecahkan masalah, penyajian data atau pekerjaan matematika lainnya
- 3.7 Memilih prosedur pemecahan masalah dengan menganalisis hubungan antarsymbol, informasi yang relevan, dan mengamati pola.
- 4.2 Mencatat jarak dan waktu tempuh berbagai benda yang bergerak ke dalam tabel untuk memahami konsep kecepatan sebagai hasil bagi antara jarak dan waktu dan menggunakannya dalam penyelesaian masalah.

Indikator:

- 1. Menyajikan pernyataan matematika secara tertulis.
- 2. Menuliskan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu.
- 3. Dengan menyelesaikan soal cerita, siswa mampu memecahkan masalah sehari-hari yang melibatkan konsep kecepatan dengan kreatif.

Apa tujuan aktivitas ini?

- Setelah melakukan aktivitas kelompok ini, diharapkan kamu akan:
- 1. Dapat menuliskan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu dengan benar melalui kegiatan inkuiri.
 - 2. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang melibatkan konsep kecepatan dengan kreatif



Kerjakan Bersama Kelompok Belajarmu!

Bacalah petunjuk
terlebih dahulu
sebelum kalian mulai
mengerjakan!



1. Bentuklah kelompok yang terdiri dari 4-5 orang! Tentukan tugas sebagai penghitung waktu (*timer*), pencatat, peraga (berjalan), dan pengamat!
2. Tuliskan pendapatmu terlebih dahulu tentang hubungan antara jarak, waktu, dan kecepatan! Diskusikan bersama anggota kelompokmu!
3. a. Gunakanlah *stopwatch* untuk menghitung waktu!
b. Untuk mengukur jarak, gunakan satuan "langkah"!
4. Ikuti langkah-langkah kegiatan yang tertera di bawah ini!
5. Kelompok yang tercepat menyelesaikan dapat mempresentasikan hasilnya di depan kelas.



Ayo Menemukan!

"Hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu"

Aktivitas 3

A. Tujuan:

Pada aktivitas 3 kalian akan melakukan aktivitas berjalan untuk:

1. Menemukan hubungan antara jarak, waktu, dan kecepatan.

B. Tuliskan hipotesis (pendapat) kalian tentang:

- a. Apabila dari dua aktivitas diperoleh jarak dan waktu yang sama, maka kecepatannya akan sama atau beda? Sama
- b. Apabila dari dua aktivitas diperoleh jarak dan waktu yang berbeda, maka kecepatannya akan sama atau beda? Beda

C. Langkah Kerja

lah langkah-langkah berikut ini!



NEXT

1. **Kegiatan I (berjalan sejauh 20 langkah):**
 - a. Pada kegiatan I, hal penting yang harus kalian lakukan adalah **berjalan sejauh 20 langkah**.
 - b. Ketika gurumu memberi aba-aba "mulai", maka *timer* menekan tombol *stopwatch* untuk memulai waktu.
 - c. Bersamaan dengan itu, maka bagi peraga berjalanlah sejauh 20 langkah!
 - d. Pengamat bertugas menghitung langkah peraga. Ketika sudah mencapai 20 langkah, maka pengamat mengatakan "stop" dengan lantang, sehingga peraga harus berhenti berjalan dan bersamaan dengan itu *timer* menghentikan waktu pada *stopwatch*.
 - e. Catat waktu yang tertera pada *stopwatch* ke dalam tabell
 - f. Hitung kecepatan berjalan tersebut berdasarkan data yang kamu miliki pada kegiatan I!
2. **Kegiatan II (berjalan selama 12 detik):**
 - a. Pada kegiatan II, hal penting yang harus kalian lakukan adalah **berjalan selama 12 detik**.
 - b. Ketika gurumu memberi aba-aba "mulai", maka *timer* menekan tombol *stopwatch* untuk memulai waktu. *Timer* harus fokus pada *stopwatch*-nya.
 - c. Bersamaan dengan itu, maka peraga berjalan dan pengamat menghitung langkahnya.
 - d. Ketika *stopwatch* sudah menunjukkan waktu 12 detik, maka *timer* mengatakan *stop* dengan lantang, sehingga peraga berhenti berjalan.
 - e. Catat langkah yang ditempuh temanmu ke dalam tabell
 - f. Hitung kecepatan berjalan tersebut berdasarkan data yang kamu miliki pada kegiatan II!

Tanyakan pada guru jika kalian tidak paham!



Ayo, kerjakan bersama-sama!
Jangan menyerah!
SEMANGAT!

NEXT!



Tabel Pengamatan

No.	Kegiatan	Jarak	Waktu	Kecepatan
1.	Kegiatan I ("waktu" diisi berdasarkan perhitungan stopwatch)	20 langkah	11 detik	$K = \frac{\text{jarak}}{\text{waktu}} = \frac{20 \text{ langkah}}{11 \text{ detik}}$ $K = \frac{20 \text{ langkah}}{11 \text{ detik}}$
2.	Kegiatan II ("jarak" diisi berdasarkan banyak langkah yang dilalui)	27 langkah	12 detik	$K = \frac{\text{jarak}}{\text{waktu}} = \frac{27 \text{ langkah}}{12 \text{ detik}}$ $K = \frac{27 \text{ langkah}}{12 \text{ detik}}$

D. Analisis

Jawablah pertanyaan di bawah ini!

- Untuk Kegiatan I, coba hitunglah waktu tempuh (W) dengan menggunakan rumus kecepatan!

Gunakan kecepatan yang kamu peroleh dari kegiatan I!

a. $K = \frac{J}{W}$

b. $\frac{20 \text{ langkah}}{11 \text{ detik}} = \frac{20 \text{ langkah}}{W}$

c. $\frac{20 \text{ langkah}}{11 \text{ detik}} \times W = \frac{20 \text{ langkah}}{11} \times W$

d. $\frac{20 \text{ langkah}}{11 \text{ detik}} \times W = \frac{20 \text{ langkah}}{11 \text{ detik}}$

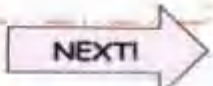
e. $W = \frac{20 \text{ langkah}}{\frac{20 \text{ langkah}}{11 \text{ detik}}} = 11 \text{ detik}$

Jarak diisi berdasarkan banyaknya langkah pada kegiatan I!

Agar "W" berada di ruas kiri, maka masing-masing ruas dikalikan W.

Agar "W" bernilai 1, maka masing-masing ruas dibagi dengan besarnya kecepatan, yaitu $\frac{\text{km}}{\text{jam}}$

di, dengan jarak 20 langkah dan kecepatan $\frac{20 \text{ langkah}}{11 \text{ detik}}$, maka waktu yg ditempuh adalah 11 detik.



Coba perhatikan tabel pengamatanmu dan hasil perhitungannya!
 Dengan menggunakan **stopwatch**, waktu (W) yang diperlukan untuk menempuh jarak 20 langkah adalah detik.
 Sedangkan dengan menghitung menggunakan rumus yang telah diketahui kecepatan dan jaraknya, diperoleh waktu tempuh (W) selama detik.
 Apakah waktu yang diperoleh melalui **stopwatch** dan menghitung menggunakan rumus itu hasilnya sama?
 Nah, coba perhatikan langkah **(e)**! Dari langkah tersebut dapat disimpulkan bahwa untuk mencari besarnya W dapat dihitung dengan rumus:

$$W = \frac{\text{Jarak}}{\text{Kecepatan}}$$

2. Untuk Kegiatan II, coba hitunglah jarak (J) dengan menggunakan rumus kecepatan!

Gunakan kecepatan yang kamu peroleh dari kegiatan II!

a. $K = \frac{J}{W}$

b. $\frac{2,25 \text{ langkah}}{\text{detik}} = \frac{J}{\dots \text{ detik}}$

c. $\frac{2,25 \text{ langkah}}{\text{detik}} \times 12 \text{ detik} = \frac{J}{12 \text{ detik}} \times 12 \text{ detik}$

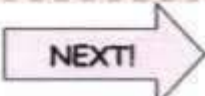
d. $\frac{2,25 \text{ langkah}}{\text{detik}} \times 12 \text{ detik} = J$

e. $J = \frac{2,25 \text{ langkah}}{\text{detik}} \times 12 \text{ detik} = 27 \text{ langkah}$

Waktu diisi berdasarkan waktu tempuh pada kegiatan II!

Agar "J" bernilai 1, maka masing-masing ruas dikali dengan besarnya waktu, yaitu 12 detik

Jadi, selama 12 detik dan kecepatan $\frac{2,25 \text{ langkah}}{\text{detik}}$, maka jarak yang ditempuh adalah sejauh 27 langkah.



Coba perhatikan tabel pengamatanmu dan hasil perhitungannya!

Berdasarkan percobaan berjalan selama 12 detik, jarak yang ditempuh adalah sejauh 27 langkah. *h*

Sedangkan dengan menghitung menggunakan rumus yang telah diketahui kecepatan (K) dan waktunya (W), diperoleh jarak (J) sejauh 27 langkah. *h*

Apakah banyaknya langkah berdasarkan percobaan dan menghitung menggunakan rumus itu hasilnya sama? Iya *h*

Nah, coba perhatikan langkah (e.)! Dari langkah tersebut dapat disimpulkan bahwa untuk mencari besarnya J dapat dihitung dengan rumus:

$$J = \text{Kecepatan} \times \text{Waktu} \quad \textit{h}$$

E. Kesimpulan

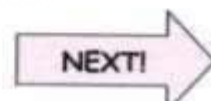
- Berdasarkan percobaan dan pengamatan dari dua aktivitas, apabila jarak yang ditempuh dan waktu yang dibutuhkan sama, maka kecepatannya akan sama *h*, sebaliknya, bila jarak dan waktunya berbeda, maka kecepatannya akan berbeda *h*
- Melalui rumus $K = \frac{J}{W}$, dapat ditemukan hubungan antara jarak, waktu, dan kecepatan sebagai berikut:

- Untuk mencari WAKTU, rumus yang digunakan adalah:

$$W = \frac{\text{Jarak}}{\text{Kecepatan}} \quad \textit{h}$$

- Untuk mencari JARAK, rumus yang digunakan adalah:

$$J = \text{Kecepatan} \times \text{Waktu} \quad \textit{h}$$



Refleksi



Bagaimana perasaan kalian setelah melakukan percobaan pada Aktivitas 3?

Senang

Untuk menemukan hubungan jarak, waktu, dan kecepatan apakah mudah atau sulit? Coba tuliskan apa kesulitan kalian!

Membaca cukup sulit, kelengkapan dalam mencari waktu tempuh

Bagaimana cara kalian mengatasi kesulitan itu?

Dengan bertanya guru dan berdiskusi!

Ayo, **PRESENTASIKAN** hasil kerja kelompokmu di depan kelas! Jika ada kelompok lain yang bertanya, tulis pertanyaan tersebut di sini!



.....

.....

.....

.....

.....

.....

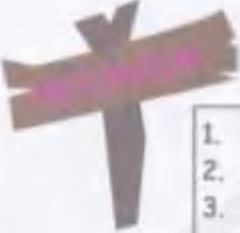
.....

.....




SELAMAT!
Kalian berhasil menemukan hubungan antara jarak, waktu, dan kecepatan! Tetap berlatih, ya...! :)





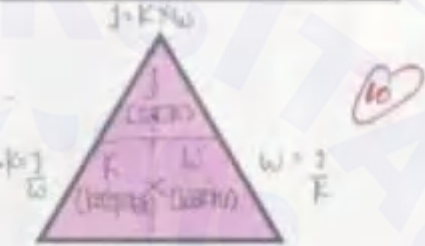
Bacalah petunjuk sebelum kamu mengerjakan!




1. Bacalah setiap soal dengan teliti dan cermat!
2. Ikuti arahan yang tersedia dalam menjawab soal!
3. Pada aktivitas ini, kamu tidak diperkenankan untuk bekerjasama dengan teman.
4. Kerjakan Aktivitas 4 dengan mandiri!

Ingat-Ingat lagi!

Sebelum mulai mengerjakan, coba gambarkan segitiga ajaib tentang jarak, waktu, dan kecepatan!





Siap mengerjakan?
Jangan takut!
Jika kamu mencoba, maka kamu akan bisa!

Aktivitas 4

1. Lintang bersepeda menuju sekolah dengan kecepatan 12 km/jam. Jarak rumah Lintang ke sekolah 4 km. Agar pada pukul 6.30 WIB Lintang sampai di sekolah, maka pukul berapakah ia harus berangkat dari rumah?

Penyelesaian:


a. Gambar terlebih dahulu perkiraan lintasan dari rumah Lintang ke sekolah:

rumah

J = 4 km

sekolah

K = 12 km/jam





b. Tuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan:

Diketahui: kecepatan = 12 km/jam
 jarak = 4 km
 waktu tiba (waktu akhir) = $6:30$

Ditanya : Pukul berapakah Lintang harus berangkat dari rumah?

c. Tuliskan rumus mencari waktu (W), kemudian hitunglah:

$$W = \frac{\text{jarak}}{\text{kecepatan}}$$

$$W = \frac{4 \text{ km}}{12 \text{ km/jam}} = \frac{1}{3} \text{ jam}$$

Waktu yang dibutuhkan Lintang untuk bersepeda adalah $\frac{1}{3}$ jam.
 Untuk mempermudah perhitungan, ubah waktu yang dibutuhkan tersebut ke dalam satuan menit!

Waktu yang dibutuhkan dalam satuan menit = Waktu yang dibutuhkan dalam satuan jam \times 60 menit

Waktu yang dibutuhkan dalam satuan menit = $\frac{1}{3} \times 60$ menit

Waktu yang dibutuhkan dalam satuan menit = 20 menit

d. Sekarang carilah waktu awal dengan cara mengurangkan waktu akhir dengan lamanya waktu yang dibutuhkan:

Waktu yang dibutuhkan = waktu akhir - waktu awal

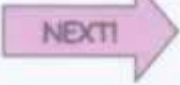
20 menit = $6:30 \text{ WIB}$ - waktu awal


Waktu awal = $6:30 \text{ WIB}$ - 20 menit

Waktu awal = $6:10 \text{ WIB}$

e. Kesimpulan:

Jadi, agar tiba di sekolah pukul $6:30 \text{ WIB}$, maka Lintang harus berangkat pukul $6:10 \text{ WIB}$





2. Pada suatu hari, Pak Arya belanja pernak-pernik khas Banyuwangi untuk dijual kembali. Pak Arya mengemudi mobil berangkat dari kota Jember pukul 09.15 WIB dengan kecepatan rata-rata 45 km/jam. Di tengah perjalanan, Pak Arya berhenti 2 kali untuk istirahat, masing-masing 10 menit. Pak Arya tiba di kota Banyuwangi pukul 13.35 WIB. Berapa kilometer jarak yang ditempuh Pak Arya?

Penyelesaian:

a. Gambar terlebih dahulu perkiraan lintasan yang dilalui Pak Arya:

⑥ $v = 45 \text{ km/jam}$

b. Tuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan:

Diketahui: waktu awal (waktu berangkat) = 09.15 WIB
 waktu istirahat = $2 \times 10 \text{ menit}$
 waktu akhir (waktu tiba) = 13.35
 Kecepatan rata-rata = 45 km/jam

Ditanya: Berapa kilometer jarak yang ditempuh Pak Arya?

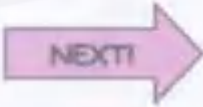
c. Hitunglah terlebih dahulu waktu (W) yang dibutuhkan Pak Arya (dengan memperhatikan waktu berangkat, waktu istirahat, dan waktu tiba):

⑥ Waktu seluruh perjalanan = waktu akhir—waktu awal
 = 13.35 — 09.15 = 04.20 jam

Waktu istirahat = $2 \times 10 \text{ menit}$ = 20 menit

Waktu tempuh = Waktu seluruh perjalanan—Waktu istirahat
 = 04.20 — 00.20 = 04.00 jam

Ayo SEMANGATI Kamu PASTI BISA!
 Sabar dalam mengerjakan, teliti dalam menghitung!



d. Tuliskan rumus mencari jarak (J), kemudian masukkan kecepatan dan waktu yang sudah kamu ketahui:


$J = \text{Kecepatan} \times \text{Waktu}$

$J = \frac{45}{\text{jam}} \times 4 \text{ jam} = 180 \text{ km}$

e. Kesimpulan

Jadi, jarak yang ditempuh Pak Arya adalah sejauh 180 km

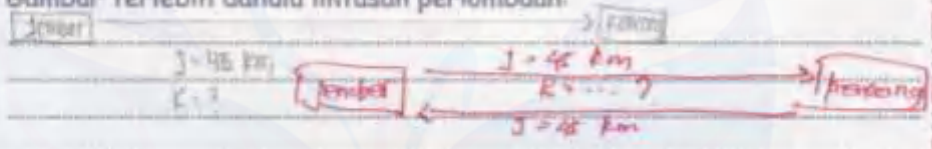
Jangan bingung! Tanyakan pada gurumu jika kamu tidak paham!



3. Dalam suatu perlombaan sepeda, peserta lomba harus menempuh rute dari alun-alun kota Jember hingga Kencong pulang pergi. Jarak antara Jember-Kencong adalah 45 km. Perlombaan dimulai pukul 06.15 WIB. Juara pertama tiba kembali di alun-alun kota Jember pukul 10.15 WIB. Berapa kecepatan rata-rata sang juara itu?

Penyelesaian:

Gambar terlebih dahulu lintasan perlombaan:



b. Tuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan:

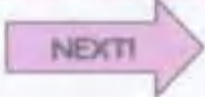
Diketahui : jarak Jember ke Kencong = 45 km
 Waktu awal = 06.15
 Waktu akhir = 10.15

Ditanya : berapa kecepatan rata-rata sang juara itu?

c. Hitung total jarak tempuh yang dilalui:

Karena lintasan dalam perlombaan dilalui 2 kali, yaitu saat berangkat ke Kencong dan kembali lagi ke Jember, maka total jarak tempuhnya adalah:

Jarak tempuh (J) = jarak lintasan berangkat + jarak lintasan pulang
 $J = 45 \text{ km} + 45 \text{ km} = 90 \text{ km}$



d. Hitung waktu perjalanan (W) yang dibutuhkan:

4 Waktu perjalanan (W) = waktu akhir—waktu awal

$$\text{Waktu perjalanan (W)} = 10.15 - 06.15 = 04.00 \text{ jam}$$

e. Tulis rumus kecepatannya, kemudian masukkan unsur yang sudah kamu ketahui:

$$5 \quad K = \frac{\text{jarak}}{\text{waktu}}$$

$$K = \frac{100 \text{ km}}{4 \text{ jam}} = 25 \text{ km/jam}$$

f. Kesimpulan:

5 Jadi, kecepatan rata-rata sang juara itu adalah $25 \frac{\text{km}}{\text{jam}}$

Refleksi

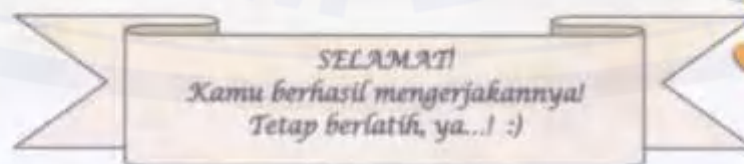
Bagaimana perasaanmu setelah mengerjakan

Aktivitas 4? Senang

Refleksi

Bagaimana soal-soalnya? Mudah atau sulit? Mudah

Apa kendala yang kamu temui saat mengerjakan? Tuliskan kendalamu di sini! Tidak ada



J.2 Tes Hasil Belajar

1. Nilai tertinggi

Alsyafaridas Alfanida (ot)

98

1) Diketahui: Nia sedang mengikuti jalan sehat, ia berjalan sejauh 5 km dalam waktu 2 jam. Berapakah kecepatan rata-rata berjalan Nia? (2)

Ditanya: Berapakah kecepatan rata-rata berjalan nia? (1)

Jawab:

Gambar lintasan =

$j = 5 \text{ km}$ (5)

START | 5 - - - - - FINISH

$W = 2 \text{ jam}$

langkah-langkah mengerjakan:

$K = J : W$ $J = 5 \text{ km}$ $W = 2 \text{ jam}$

$K = \frac{5 \text{ km}}{2 \text{ jam}} = 2,5 \frac{\text{km}}{\text{jam}}$ (6)

jadi kecepatan rata-rata Nia adalah $2,5 \frac{\text{km}}{\text{jam}}$ (3)

2) Diketahui: Akbar sedang bersepeda dengan kecepatan rata-rata $10 \frac{\text{km}}{\text{jam}}$ (1)

Ditanya: a. Apa artinya $10 \frac{\text{km}}{\text{jam}}$? (2)

b. Jika akbar bersepeda sejauh 25 km, berapa waktu yang ia butuhkan untuk bersepeda?

Jawab:

Gambar lintasan

$k = 10 \frac{\text{km}}{\text{jam}}$ (3)

START | 25 FINISH

$J = 25 \text{ km}$

langkah-langkah mengerjakan:

a) dalam 1 jam dapat menempuh sejauh 10 km (4)

b) $W = J : K$ $J = 25 \text{ km}$ $K = 10 \frac{\text{km}}{\text{jam}}$

$= \frac{25 \text{ km}}{10 \frac{\text{km}}{\text{jam}}}$

$= \frac{25 \text{ km} \times 10 \frac{\text{jam}}{\text{km}}}{10}$

$= \frac{250 \text{ jam}}{10}$

$= 25 \text{ jam}$

$\frac{5}{2} \text{ jam} = 2 \frac{1}{2} \text{ jam}$ (6)

jadi waktu yang ia butuhkan untuk bersepeda adalah $2 \frac{1}{2} \text{ jam}$ (3)



3) Diketahui : Sepeda motor melaju dengan kecepatan: $60 \frac{\text{km}}{\text{jam}}$ ①
 Ditanya : Nyatakan kecepatan tersebut dalam satuan $\frac{\text{m}}{\text{menit}}$? ①

Langkah-langkah mengerjakan :

$60 \frac{\text{km}}{\text{jam}} = \frac{\text{m}}{\text{menit}}$ ④

$60 \times 1000 = 60000$ ③

$\frac{60000}{60} = 1000$

Jadi $60 \frac{\text{km}}{\text{jam}}$ jika diubah ke $\frac{\text{m}}{\text{menit}}$ menjadi $1000 \frac{\text{m}}{\text{menit}}$ ③

4) Diketahui : Seseorang berlari dengan kecepatan rata-rata $112 \frac{\text{km}}{\text{jam}}$ dalam waktu 3 jam ①
 Ditanyakan : Berapakah jarak tempuh yang dilalui seseorang berlari hingga berhenti? ①

Gambar lintasan :

$K = 112 \frac{\text{km}}{\text{jam}}$ ③

START | $W = 3 \text{ jam}$ | FINISH

Langkah-langkah mengerjakan :

$J = K \times W$ ⑤

$= 112 \frac{\text{km}}{\text{jam}} \times 3 \text{ jam} = 336 \text{ km}$

Jadi jarak tempuh yang dilalui seseorang berlari hingga berhenti adalah 336 km ③

5) Diketahui : Jarak antara Jember - Surabaya adalah 76 km. Riko berangkat dari Jember ke Surabaya. Ia berangkat pukul 05.00 WIB dan tiba pukul 08.00 WIB ②
 Ditanya : Berapa kecepatan rata-rata sepeda Riko? ①

Gambar lintasan : $J = 76 \text{ km}$ ③

START | FINISH

Berangkat = 05.00 WIB
 Tiba = 08.00 WIB



Jarak yang ditempuh = 20 km

Waktu berangkat = 05.00
 Waktu tiba = 06.00

Waktu tempuh = waktu berangkat - waktu tiba = 06.00 - 05.00 = 1 jam

Jarak = 20 km

$v = \frac{J}{W}$

$\frac{20 \text{ km}}{1 \text{ jam}} = 20 \frac{\text{km}}{\text{jam}}$

Jarak yang ditempuh rata-rata = kecepatan rata-rata = $\frac{20 \text{ km}}{1 \text{ jam}}$

- 1) Pak Ahmad berangkat dari rumah ke kantor pada pukul 07.00 dan tiba di kantor pada pukul 08.00. Berapa kecepatan rata-rata Pak Ahmad? (2)
- 2) Pak Ahmad berangkat dari rumah ke kantor pada pukul 07.00 dan tiba di kantor pada pukul 08.00. Berapa waktu tempuh Pak Ahmad? (1)

Waktu berangkat	07.00
Waktu tiba	08.00

Waktu tempuh = 08.00 - 07.00 = 1 jam

Jarak = 20 km

Waktu tempuh = waktu berangkat - waktu tiba = 08.00 - 07.00 = 1 jam

Jarak = 20 km

Waktu tempuh = 08.00 - 07.00 = 1 jam

$J = K \times W$

$20 \frac{\text{km}}{\text{jam}} \times 1 \text{ jam} = 20 \text{ km}$

Jarak yang ditempuh = 20 km

Refleksi:

1. Bagaimana perasaanmu setelah mengerjakan tes ini?

senang

Apakah kamu mengalami kesulitan? Ya

Jika ya, coba tuliskan kesulitanmu dalam mengerjakan soal-soal tersebut!
 dalam menghitungnya



2. Nilai sedang

Gadis Michelle: pefis (15?)
SA

1 - Diketahui: Nia sedang mengikuti jalan sehat. Ia berjalan sejauh 5 km dalam waktu 2 jam.
Ditanya: Berapakah kecepatan rata-rata berjalan Nia?
Jawab: start ————— finish
Langkah-langkah: $k = \frac{j}{w}$
 $= \frac{5 \text{ km}}{2 \text{ jam}} = 2,5 \frac{\text{km}}{\text{jam}}$ jadi kecepatan rata-rata Nia adalah 2,5 km/jam

2 - Diketahui: Akbar sedang bersepeda dengan kecepatan rata-rata 10 km/jam.
Ditanya: a. Apa Artinya 10 km/jam?
b. Jika akbar bersepeda sejauh 25 km, berapa waktu yang ia butuhkan untuk bersepeda?
Jawab: start ————— finish
Langkah-langkah: a. 10 km dapat ditempuh selama 1 jam
b. $25 \text{ km} = 2,5 \text{ jam}$ jadi waktu yang akbar butuhkan untuk bersepeda adalah 2,5 jam

3 - Diketahui: sepeda motor melaju dengan kecepatan 60 km/jam.
Ditanya: Nyatakanlah kecepatan tersebut dalam satuan m/menit!
Jawab: $60 \frac{\text{km}}{\text{jam}} = \frac{60 \times 1000 \text{ m}}{1 \times 60 \text{ menit}} = \frac{60000 \text{ m}}{60 \text{ menit}} = 1000 \frac{\text{m}}{\text{menit}}$ jadi kecepatan tersebut dalam satuan m adalah 1000 m/menit

4 - Diketahui: Sator Cheefah berlari dengan kecepatan rata-rata 112 km/jam dalam waktu 3 jam.
Ditanya: Berapakah jarak tempuh yang dilalui Cheefah saat berlari hingga berhenti?
Jawab: $J = k \times w$ (start ————— finish)
 $= 112 \times 3 = 336 \text{ jarak}$ jadi jarak tempuh nya adalah 336 jarak

5 - Diketahui: Riza bersepeda dari jember ke situbondo.
Ditanya: Berapa kecepatan rata-rata bersepeda Riza?
Jawab: $k = \frac{j}{w}$ (start ————— finish)
 $= \frac{70 \text{ km}}{03.00 \text{ jam} (05.00 - 08.00)}$ jadi kecepatan rata-rata bersepeda Riza adalah 23,333 km/jam



5
7,5

Diketahui: Pak Akmal mengemudi mobil dari Jember
 Ditanya: Berapa km jarak Jember - Banyuwangi yang ditempuh pak Akmal? (Start ————— 45 km ————— finish)

Jawab: $J = k \times w$

$10.20 - 07.00 = 03.20 - 20 = 03.00$ jadi jarak Jember Banyuwangi yang ditempuh pak Akmal 02.00

$45 \frac{\text{km}}{\text{jam}} \times 3 \text{ jam} = 135 \frac{\text{km}}{\text{jam}}$

Refleksi:

1. Bagaimana perasaanmu setelah mengerjakan tes ini?

Senang

2. Apakah kamu mengalami kesulitan? tidak

Jika ya, coba tuliskan kesulitannya dalam mengerjakan soal-soal tersebut!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



3. Nilai terendah

Mubinn/i

8

1. Diketahui: 10 km
 Ditanyakan: ~~10 km~~ 5 km
 Jawab: $\leftarrow \frac{10 \text{ km}}{5 \text{ km}} \rightarrow$

2. Diketahui: dikbat' sepeda motor dengan alat-alat $\frac{10 \text{ km}}{2,5}$
 Ditanyakan: 10 km
 Jawab: $\leftarrow \frac{10 \text{ km}}{2,5} \rightarrow$

3. Diketahui: sepeda motor mulai di denginkuapert 60 km
 Ditanyakan: 60 km
 Jawab: $\leftarrow \frac{30 \text{ km}}{60 \text{ km}} \rightarrow$

4. Diketahui: sepeda motor mulai di denginkuapert 60 km
 Ditanyakan: 60 km
 Jawab: $\leftarrow \frac{30 \text{ km}}{60 \text{ km}} \rightarrow$

5. Diketahui: sepeda motor mulai di denginkuapert 60 km
 Ditanyakan: 60 km
 Jawab: $\leftarrow \frac{30 \text{ km}}{60 \text{ km}} \rightarrow$

6. Diketahui: sepeda motor mulai di denginkuapert 60 km
 Ditanyakan: 60 km
 Jawab: $\leftarrow \frac{30 \text{ km}}{60 \text{ km}} \rightarrow$

7. Diketahui: sepeda motor mulai di denginkuapert 60 km
 Ditanyakan: 60 km
 Jawab: $\leftarrow \frac{30 \text{ km}}{60 \text{ km}} \rightarrow$

8. Diketahui: sepeda motor mulai di denginkuapert 60 km
 Ditanyakan: 60 km
 Jawab: $\leftarrow \frac{30 \text{ km}}{60 \text{ km}} \rightarrow$

Refleksi:

1. Bagaimana perasaanmu setelah mengerjakan tes ini?

Susah

2. Apakah kamu mengalami kesulitan? Ya

Jika ya, coba tuliskan kesulitanmu dalam mengerjakan soal-soal tersebut!

karena tidak tau caranya lupa



LAMPIRAN K. SURAT IZIN PENELITIAN



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121
Telepon: 0331-334988, 330738 Fax: 0331-332475
Laman: www.fkip.unej.ac.id

Nomor : 0 5 7 3 /UN25.1.5/LT/2015
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

27 JAN 2015

Yth. Kepala SD Muhammadiyah I Jember
Sumbersari-Jember

Dalam rangka memperoleh data-data yang diperlukan untuk penyusunan Skripsi, mahasiswa FKIP Universitas Jember di bawah ini.

Nama : Maya Mei Rositasari
NIM : 110210204051
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Bermaksud mengadakan penelitian tentang "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dengan Implementasi Teori Belajar Gagne Pokok Bahasan Jarak, Waktu, dan Kecepatan pada Siswa Kelas V SD", di Sekolah yang Saudara pimpin.

Sehubungan dengan hal tersebut, mohon Saudara berkenan memberikan izin dan sekaligus memberikan bantuan informasi yang diperlukan.

Demikian atas perkenan dan kerjasama yang baik kami sampaikan terima kasih.



Dekan
Membantu Dekan I,

Dr. Sukatman, M.Pd.
NIP. 19640123 199512 1 001

LAMPIRAN L. SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN



MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH MUHAMMADIYAH CABANG SUMBERSARI
SD MUHAMMADIYAH 1 JEMBER
(TERAKREDITASI A)
Jl. Mastrip No. 02 Telp/Fax (0331) 330640
www.sdmut1jember.sch.id / E-mail: sdmut1jember@gmail.com



**SURAT KETERANGAN
NOMOR : 241/IV.4/AU.A/2015**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Danik Prastiyani,S.Pd
NBM : 990 400
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SD. Muhammadiyah 1 Jember
Alamat : JL. Mastrip No. 2 Jember
Telp/Fax : 0331-330640

Menerangkan bahwa:

Nama : Maya Mei Rositasari
NIM : 110210204051
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)
Fakultas/Jurusan : Keguruan dan Ilmu Pendidikan - Universitas Jember

Bahwa yang tersebut di atas benar-benar telah melaksanakan penelitian di SD Muhammadiyah 1 Jember mulai tanggal 5 Februari 2015 sampai dengan selesai. Dengan judul penelitian "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dengan Implementasi Teori Belajar Gagne Pokok Bahasan Jarak, Waktu dan Kecepatan pada Siswa Kelas V SD"

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 21 Februari 2015

Mengetahui,
Kepala Sekolah

