



**PENGARUH LKPD BERBASIS *THINK PAIR SHARE*
TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS IPA SISWA SMP**

*diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana pada
program studi Pendidikan IPA*

SKRIPSI

Oleh

**Mita Riski Annisa
220210104091**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA
JEMBER
2026**

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayahnya serta sholawat dan salam kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW. Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya bapak Heriy Purnomo dan ibu Malikhah, saya mengucapkan terima kasih atas segala do'a, kasih sayang, dukungan, serta semangat pada setiap langkah saya selama ini sehingga saya bisa menyelesaikan pendidikan.
2. Guru-guru yang telah mendidik saya dengan memberikan bimbingan ilmu melalui kesabaran dan ketulusan hati sejak jenjang Taman Kanak-kanak hingga Perguruan Tinggi.
3. Almamater Universitas Jember khususnya Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan IPA yang saya banggakan.

MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”
(Q.S Al Baqarah: 286)¹



¹Departemen Agama Republik Indonesia. 2022. *Al-Quran dan Terjemahannya Mushaf Salsabil*. Bandung: Penerbit Jabal

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mita Riski Annisa

NIM : 220210104091

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul:

Pengaruh LKPD Berbasis Think Pair Share Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis IPA Siswa SMP adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta 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 adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 13 April 2026

Yang menyatakan,

Mita Riski Annisa

220210104091

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul *Pengaruh LKPD Berbasis Think Pair Share Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis IPA Siswa SMP* telah diuji dan disetujui oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

Hari : Senin

Tanggal : 13 April 2026

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Pembimbing

Tanda Tangan

1. Pembimbing Utama

Nama : Prof. Dr. Indrawati, M. Pd.

NIP : 195906101986012001

(.....)

Penguji

1. Penguji Utama

Nama : Prof. Dr. I Ketut Mahardika, M.Si.

NIP : 196507131990031002

(.....)

2. Penguji Anggota 1

Nama : Sri Rejeki Dwi Astuti, M.Pd.

NIP : 199206102023212059

(.....)

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of Student Worksheets (LKPD) based on Think Pair Share (TPS) on increasing the critical thinking skills of junior high school students in science. The research method used was a quasi-experiment with a population of seventh-grade students at SMP Negeri 5 Jember. Samples were taken using a purposive sampling technique, resulting in the selection of class VII C as the experimental class and VII A as the control class. The test instrument consisted of essay questions covering six critical thinking indicators on the topic of motion and force. The results showed that the average posttest score of the experimental class (81.19) was higher than that of the control class (76.75). The N-Gain test result for the experimental class was 0.525, categorized as moderate, indicating a more significant increase compared to the control class (0.422). Based on the Right-Sided t-test, it was found that $t_{count} (2.278) > t_{table} (1.696)$. It can be concluded that the use of TPS-based LKPD has a significant effect on improving the critical thinking skills of junior high school students in science learning.

Keywords: LKPD, Think Pair Share, Critical Thinking, Science.

RINGKASAN

Pengaruh LKPD Berbasis *Think Pair Share* Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis IPA Siswa SMP; Mita Riski Annisa, 220210104091; 30 Halaman; Program Studi Pendidikan IPA; Jurusan Pendidikan MIPA; Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan; Universitas Jember.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) ialah bidang studi wajib di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP), yang dirancang untuk membangun pemahaman tentang konsep-konsep ilmiah dan mengenali berbagai fenomena alam dalam keseharian. Pembelajaran IPA memerlukan penguatan keterampilan berpikir kritis siswa pada setiap tahap pembelajarannya, supaya siswa dapat mengembangkan pemikiran kritis secara aktif, diperlukan bahan ajar dan model pembelajaran yang tepat. Penggunaan bahan ajar dan model pembelajaran yang tidak bervariasi merupakan beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa yang rendah. Salah satu model pembelajaran yang bisa diaplikasikan untuk membantu siswa dalam mengoptimalkan berpikir kritis ialah TPS (*Think Pair Share*). Model pembelajaran yang dipadukan dengan bahan ajar dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Bahan ajar yang tepat untuk menunjang kemampuan berpikir kritis siswa ialah Lembar Kerja Siswa (LKPD), karena LKPD dapat membantu siswa lebih aktif, memahami materi lebih mudah dan siswa dapat terlibat langsung dalam pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengkaji pengaruh LKPD berbasis *Think Pair Share* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa SMP.

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, menggunakan *quasi experiment* dengan desain penelitian *nonequivalent control group design*. Sekolah penelitian ditentukan dengan teknik *purposive sampling* yang dilaksanakan di SMPN 5 Jember semester ganjil tahun ajaran 2025/2026. Sampel yang digunakan menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu kelas VII C sebagai kelas eksperimen dan kelas VII A sebagai kelas kontrol. Pengumpulan data penelitian

utama menggunakan tes berupa soal *pretest* dan *posttest* guna mengukur keterampilan berpikir kritis di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jumlah soal yang diberikan sebanyak 6 butir soal uraian yang disesuaikan dengan indikator berpikir kritis. Data penelitian pendukung yang digunakan yaitu wawancara, observasi, serta dokumentasi. Metode analisis data menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, uji N-Gain, uji *Independent Sample T-test* dan uji t-pihak kanan.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa rata-rata skor *posttest* kemampuan berpikir kritis kelas kontrol adalah 76,75, sedangkan kelas eksperimen mencapai rata-rata 81,19. Skor tersebut mengindikasikan bahwa hasil rata-rata skor eksperimen lebih tinggi daripada skor kelas kontrol. Uji selanjutnya uji N-Gain pada kelas eksperimen memperoleh nilai 0,525 termasuk kategori sedang dan kelas kontrol memperoleh nilai 0,422 termasuk kategori sedang. Selanjutnya dilakukan uji asumsi normalitas dan homogenitas pada skor N-Gain, sehingga memperoleh nilai signifikansi $> 0,05$ yang menunjukkan data berdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya data dianalisis dengan uji *Independent Sample T-test* dan uji t-pihak kanan. Uji *Independent Sample T-test* memperoleh nilai signifikansi (*2-tailed*) sebesar 0,000 artinya nilai tersebut $< 0,05$, yang menunjukkan penolakan H_0 dan penerimaan H_1 . Uji t-pihak kanan memperoleh hasil thitung sebesar 3,758 dan t_{tabel} sebesar 1,696 yang artinya nilai $t_{hitung} 3,758 > t_{tabel} 1,696$ yang berarti H_1 diterima dan H_0 ditolak. Berdasarkan hasil data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis *Think Pair Share* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis IPA siswa SMP.

PRAKATA

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengaruh LKPD Berbasis *Think Pair Share* Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis IPA Siswa SMP ". Skripsi ini digunakan untuk memenuhi salah satu syarat penyelesaian pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan IPA Universitas Jember.

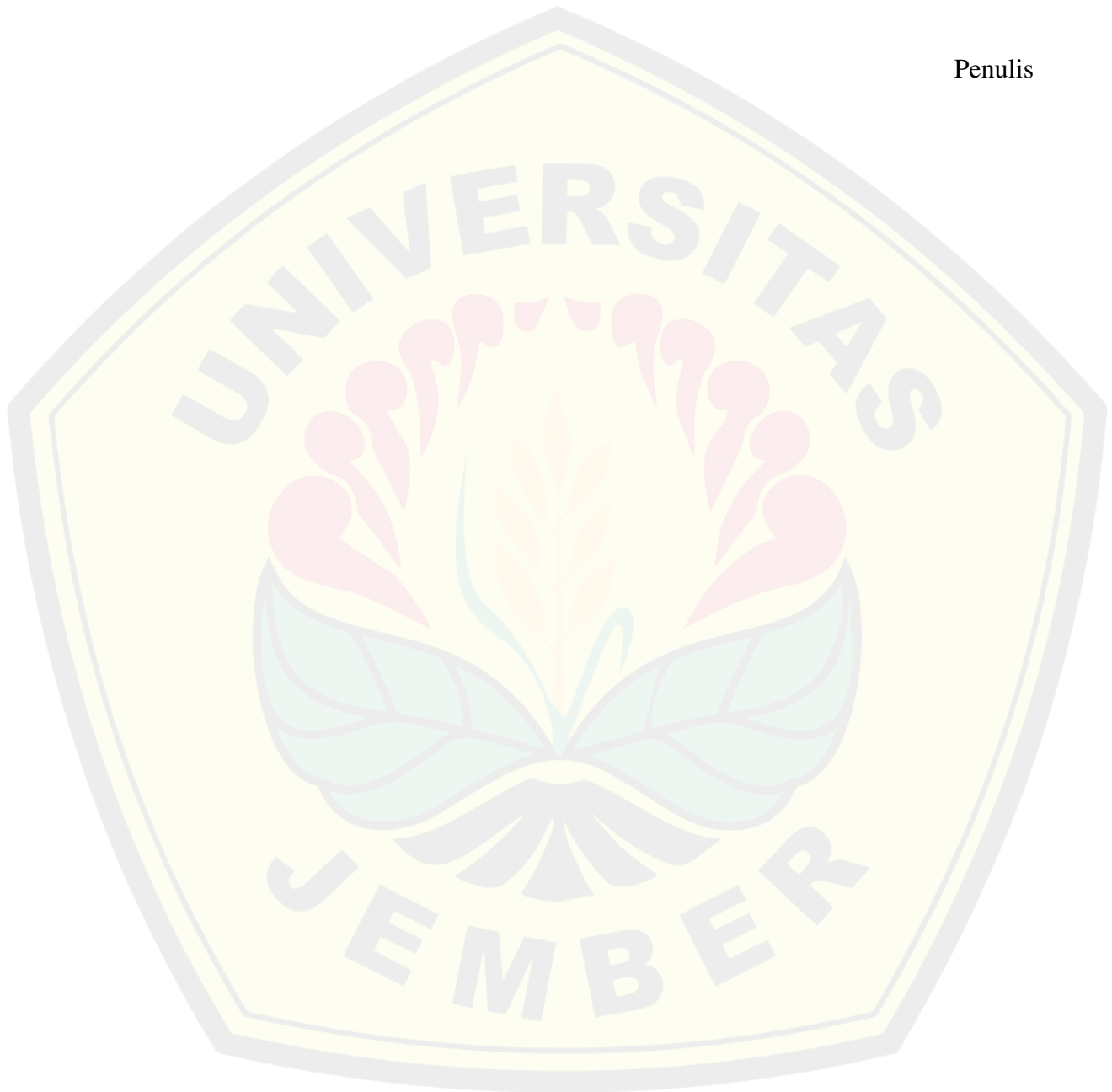
Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Mohamad Na'im, M.Pd., selaku Dekan FKIP Universitas Jember yang telah memberikan fasilitas dan menerbitkan surat permohonan izin penelitian;
2. Bapak Dr. Erfan Yudianto, S.Pd., M.Pd, selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA yang telah memberikan persetujuan pada berkas penyusunan skripsi;
3. Ibu Dr. Sri Wahyuni, S.Pd., M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan IPA yang telah memberikan fasilitas hingga penyelesaian skripsi;
4. Ibu Prof. Dr. Indrawati, M.Pd., sebagai Dosen Pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dan memberi motivasi dalam penyusunan skripsi ini;
5. Bapak Prof. Dr. I Ketut Mahardika, M.Si., sebagai Penguji Utama dan ibu Sri Rejeki Dwi Astuti, M.Pd., sebagai Penguji Anggota yang telah memberi kritik saran dan masukan dalam penulisan skripsi penulis;
6. Ibu Risa Aries Diana MR, S.Pd., M.Pd. selaku Kepala Sekolah SMPN 5 Jember yang telah memberikan izin untuk penelitian;
7. Ibu Innani, S.Pd. selaku guru IPA SMPN 5 Jember yang telah memfasilitasi dan membimbing penulis selama pelaksanaan penelitian;
8. Alvira Fedora, Hamidatul Muyasaroh, dan Flapreliani Syafa Shabitna sebagai observer penulis selama pelaksanaan penelitian;
9. Serta semua pihak yang telah berjasa dalam penyelesaian skripsi.

Penulis juga menerima kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini dan berharap skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 13 April 2026

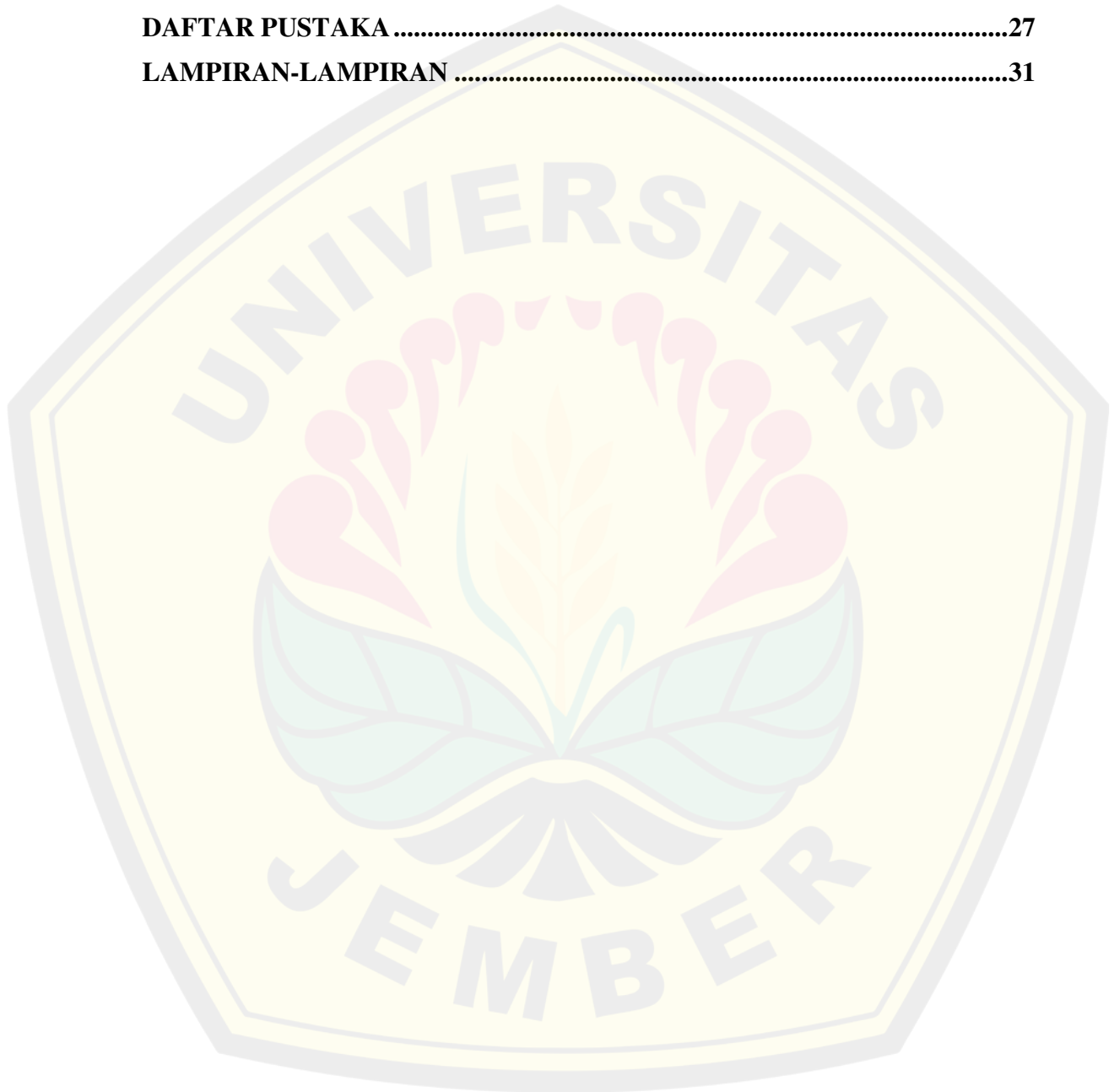
Penulis



DAFTAR ISI

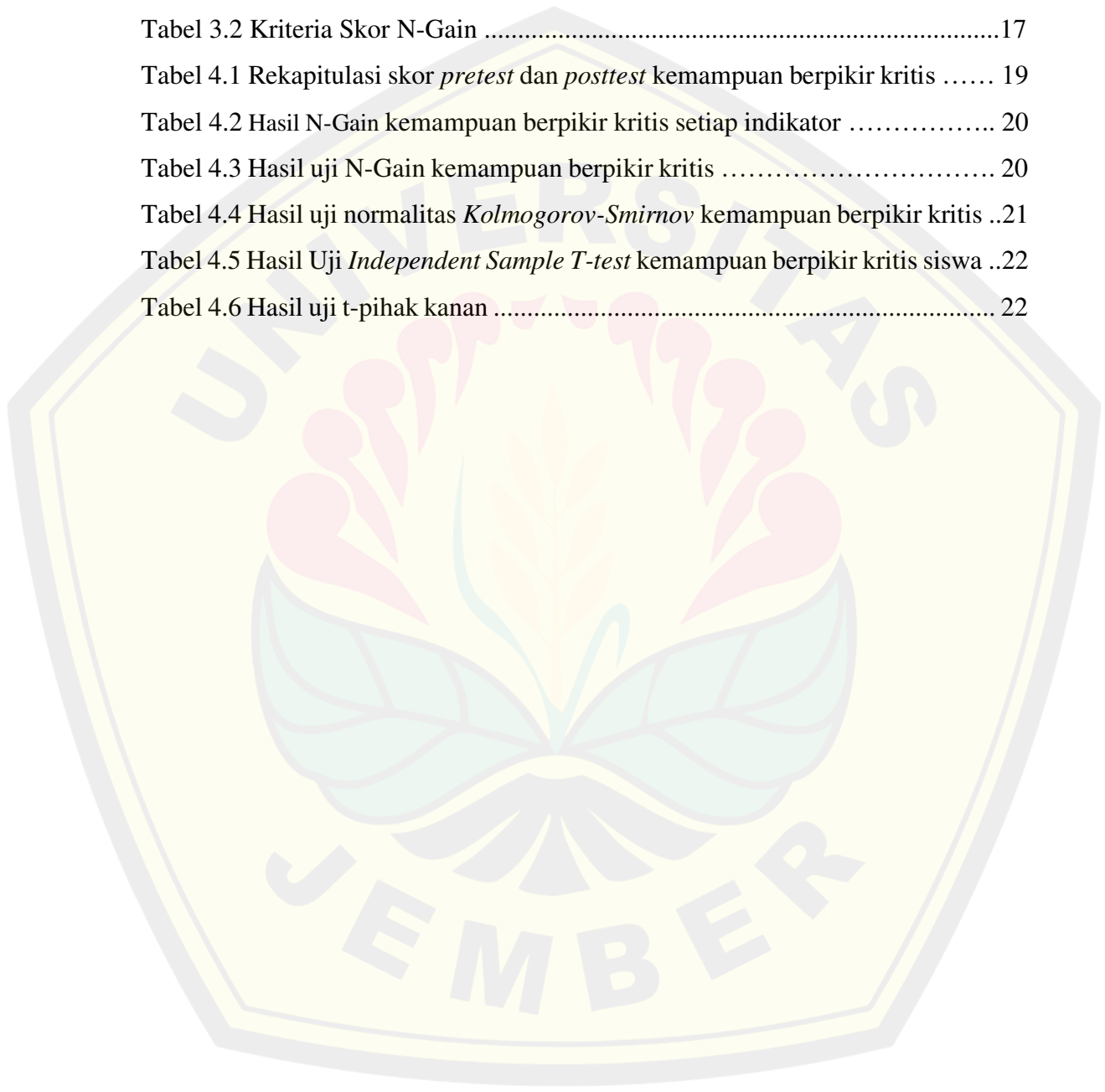
HALAMAN JUDUL	i
PERSEMBAHAN.....	ii
MOTTO	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN.....	v
ABSTRACT	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN TEORI.....	5
2.1 Pembelajaran IPA SMP	5
2.2 Bahan Ajar	5
2.3 LKPD	6
2.4 <i>Think Pair Share</i> (TPS)	8
2.5 LKPD Berbasis TPS	9
2.6 Berpikir Kritis	10
2.7 Kerangka Berpikir.....	11
2.8 Hipotesis Penelitian	12
BAB 3. METODE PENELITIAN	13
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	13
3.2 Populasi dan Sampel	13
3.3 Jenis dan Desain Penelitian.....	13
3.4 Prosedur Penelitian	14
3.5 Jenis dan Instrumen Data Penelitian	15
3.6 Definisi Operasional Variabel	15
3.7 Metode Analisis	16

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1 Hasil Penelitian	19
4.2 Pembahasan	22
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	26
5.1 Kesimpulan	26
5.2 Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN-LAMPIRAN	31



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan LKPD Konvensional dengan LKPD Berbasis TPS	9
Tabel 2.2 Indikator Berpikir Kritis	10
Tabel 3.1 Skema <i>nonequivalent control group design</i>	14
Tabel 3.2 Kriteria Skor N-Gain	17
Tabel 4.1 Rekapitulasi skor <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> kemampuan berpikir kritis	19
Tabel 4.2 Hasil N-Gain kemampuan berpikir kritis setiap indikator	20
Tabel 4.3 Hasil uji N-Gain kemampuan berpikir kritis	20
Tabel 4.4 Hasil uji normalitas <i>Kolmogorov-Smirnov</i> kemampuan berpikir kritis ..	21
Tabel 4.5 Hasil Uji <i>Independent Sample T-test</i> kemampuan berpikir kritis siswa ..	22
Tabel 4.6 Hasil uji t-pihak kanan	22



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Matriks Penelitian	31
Lampiran 2 Lembar Wawancara	34
Lampiran 3 Modul Ajar	35
Lampiran 4 Lembar Observasi Keterlaksanaan	47
Lampiran 5 Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	62
Lampiran 6 Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	66
Lampiran 7 Rubrik Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis	72
Lampiran 8 LKPD	73
Lampiran 9 Skor Ulangan Harian	113
Lampiran 10 Skor <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	115
Lampiran 11 Nilai <i>Pretest Posttest</i> Tertinggi dan Terendah	117
Lampiran 12 Hasil LKPD	119
Lampiran 13 Observasi Keterlaksanaan	177
Lampiran 14 Surat Izin Penelitian	189
Lampiran 15 Surat Selesai Penelitian	190
Lampiran 16 Wawancara	191
Lampiran 17 Dokumentasi	192

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) ialah bidang studi wajib di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP), yang dirancang untuk membangun pemahaman tentang konsep-konsep ilmiah dan mengenali berbagai fenomena alam dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran IPA mencakup integrasi berbagai unsur seperti hukum, teori, prinsip, aturan, rumus, atau persamaan berdasarkan konsep dasar sehingga proses ini tidak boleh terbatas pada hafalan semata atau pembelajaran mekanis, tetapi memerlukan pemahaman mendalam terhadap setiap materi pelajaran (Siahaan & Sihotang, 2023). Selain itu, pembelajaran IPA dapat mengembangkan kemampuan individu untuk memahami dan mengatasi masalah yang berkaitan dengan fenomena alam, sekaligus memperkuat keterampilan berpikir kritis dan kreatif (Judijanto *et al.*, 2025: 19). Oleh karena itu, pembelajaran IPA memerlukan penguatan keterampilan berpikir kritis siswa pada setiap tahap pengajaran.

Berpikir kritis didefinisikan sebagai kemampuan untuk menganalisis informasi guna mengambil keputusan yang tepat dalam menyelesaikan masalah. Kemampuan ini mencakup berbagai aktivitas, termasuk menafsirkan, menganalisis, mengevaluasi, menarik kesimpulan, menjelaskan hasil pemikiran, serta cara mengambil keputusan dan menerapkan pengetahuan baru (Solikhin & Fauziah, 2021). Namun, proses pembelajaran IPA di kelas seringkali monoton, bergantung sepenuhnya pada buku sebagai media utama, dan berpusat pada peran guru (guru-sentris), di mana penyampaian materi sepenuhnya bergantung pada penjelasan langsung dari guru (Novitasari & Laili, 2023). Oleh karena itu, agar siswa dapat mengembangkan pemikiran kritis secara aktif, diperlukan perubahan dalam media dan strategi yang digunakan dalam pembelajaran IPA.

Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dikarenakan beberapa faktor salah satunya meliputi media yang digunakan dan strategi pembelajaran yang monoton. Hal tersebut dapat dilihat dari penelitian oleh Winoto dan Prasetyo (2020) menunjukkan bahwa di salah satu sekolah di Kabupaten Brebes, Jawa Timur, kurang dari 30% siswa menguasai kemampuan berpikir kritis tingkat tinggi,

sementara sekitar 70% siswa lainnya masih berada di kategori rendah, akibat kecenderungan siswa untuk lebih pasif dan kurang memahami konsep pembelajaran. Kemampuan berpikir kritis yang rendah pada siswa SMP dalam pembelajaran sains juga didukung oleh temuan Putri *et al* (2023), yang menunjukkan bahwa siswa SMP di Indonesia memiliki kelemahan dalam memahami konsep dasar untuk menyelesaikan berbagai masalah. Data tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis sangat penting guna memperbaiki kualitas pembelajaran dan meningkatkan prestasi siswa di kancah internasional.

Meningkatkan kemampuan berpikir kritis dapat di dukung dengan model pembelajaran yang tepat, dimana model tersebut dapat melibatkan siswa secara aktif pada pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat diaplikasikan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik ialah *Think Pair Share* (TPS). TPS merupakan teknik pembelajaran kooperatif yang dikembangkan oleh Frank Lyman pada tahun 1981, metode ini dirancang untuk mendorong interaksi siswa dan memberi mereka kesempatan untuk bekerja sama, siswa diberi waktu untuk berpikir secara individu mengenai suatu pertanyaan atau masalah, kemudian berdiskusi berpasangan untuk mencari solusi, dan akhirnya menjelaskan hasil diskusi mereka di depan kelas (Sulistio & Haryanti, 2022: 48). Model pembelajaran dapat berfungsi dengan optimal apabila dikombinasikan dengan bahan ajar yang tepat, karena dapat membantu siswa lebih aktif, memahami materi lebih mudah, dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Salah satu bahan ajar yang dapat menunjang kemampuan berpikir kritis siswa ialah dengan memanfaatkan bahan ajar yang sesuai, seperti Lembar Kerja Siswa (LKPD). LKPD berfungsi sebagai bahan ajar dan alat bantu belajar, mencakup berbagai aktivitas penyelidikan dan pemecahan masalah (Zulmi & Akhlis, 2020). Secara khusus, LKPD adalah bahan cetak yang mencakup konten utama, ringkasan, dan panduan langkah demi langkah untuk menyelesaikan tugas belajar siswa (Muslem *et al.*, 2019). Secara umum, LKPD terdiri dari serangkaian instruksi, pertanyaan, atau aktivitas yang dirancang khusus untuk diselesaikan oleh siswa, baik secara mandiri maupun berkelompok (Huda *et al.*, 2025). Melalui

penerapan LKPD, siswa tidak hanya dapat memahami materi pelajaran dengan lebih baik, tetapi juga melatih kemampuan spesifik dan mengembangkan potensi berpikir kritis dan analitis (Effendi *et al.*, 2021). Oleh karena itu, integrasi LKPD dengan model TPS yang relevan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam memperkuat kemampuan berpikir kritis siswa.

Pernyataan di atas di dukung dengan beberapa penelitian yang telah mengkaji LKPD yang di kombinasikan dengan model TPS dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Menurut Nurkhaliza *et al.* (2018), LKPD dengan model *Cooperative Script* yang dikolaborasikan dengan model *Think Pair Share* pada pembelajaran kimia dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa SMA di daerah Banjarmasin. Dalam penelitian Aini dan Kuswanti (2025) E-LKPD berbasis TPS berpengaruh dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa SMA pada pembelajaran IPA. Dalam penelitian Azizah dan Kuswanti (2022) E-LKPD berbasis TPS berpengaruh dalam peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI pada materi IPA yaitu sistem gerak. Berdasarkan uraian singkat penggunaan LKPD maupun E-LKPD dari latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan judul **“Pengaruh LKPD Berbasis *Think Pair Share* Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis IPA Siswa SMP”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjabaran latar belakang, rumusan masalah penelitian ini yaitu, “Apakah LKPD berbasis *Think Pair Share* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis IPA siswa SMP?”

1.3 Tujuan Penelitian

Berlandaskan rumusan masalah yang dikemukakan sebelumnya, tujuan penelitian ini ialah mengkaji pengaruh LKPD berbasis *Think Pair Share* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis IPA siswa SMP.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian yang disajikan sebelumnya, maka manfaat penelitian ini yaitu:

a. Manfaat teoritis

Secara teoritis, penelitian ini berkontribusi pada perluasan pengetahuan mengenai penerapan LKPD yang terintegrasi dengan model *Think Pair Share* untuk memperkuat kemampuan berpikir kritis siswa sekolah menengah pertama dalam mata pelajaran IPA.

b. Manfaat Praktis

1. Bagi siswa, memberikan pengalaman belajar IPA yang lebih aktif, kontekstual, dan bermakna sehingga mendukung siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis melalui proyek nyata dalam pembelajaran IPA.
2. Bagi guru, menjadi referensi dalam menerapkan model pembelajaran TPS dengan di dukung media LKPD yang lebih efektif dan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
3. Bagi peneliti lain, digunakan sebagai rujukan dan dasar bagi penelitian lanjutan yang ingin mengembangkan model pembelajaran yang serupa.

BAB 2. TINJAUAN TEORI

2.1 Pembelajaran IPA SMP

Pembelajaran ialah proses interaksi antara peserta didik, pendidik, dan sumber belajar dalam suatu lingkungan untuk memperoleh ilmu, keterampilan, sikap, dan kepercayaan yang berlangsung sepanjang hayat (Astawa & Adnyana, 2018:12). Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) ialah cabang ilmu yang mengkaji makhluk hidup beserta seluruh proses kehidupannya (Lubis *et al.*, 2023). Pembelajaran IPA memerlukan pemahaman mendalam tentang hukum, teori, prinsip, rumus, atau persamaan yang didasarkan pada konsep tertentu (Siahaan & Sihotang, 2023). Indonesia menerapkan Kurikulum Merdeka sebagai kurikulum terbaru untuk pemulihan pembelajaran yang dapat mengakomodasi minat, bakat, dan kemampuan siswa serta menyesuaikan beban kerja guru bersertifikat pendidik (Qurniawati, 2023). Dengan demikian, Kurikulum Merdeka menjadi sarana penting dalam mewujudkan pembelajaran IPA yang lebih efektif dan berpusat pada siswa.

SMP Negeri 5 Jember merupakan salah satu sekolah yang telah menerapkan kurikulum merdeka pada pembelajaran IPA. Dalam Kurikulum Merdeka, Capaian Pembelajaran (CP) menjadi acuan penting dalam merancang pembelajaran yang berorientasi pada kompetensi dan proses, karena CP menggambarkan kompetensi yang perlu dicapai siswa di akhir fase pembelajaran (Utami *et al.*, 2025: 29). Salah satu materi IPA di SMP yang dipelajari pada semester ganjil adalah gerak dan gaya. Materi gerak dan gaya memiliki capaian pembelajaran yang meliputi, siswa dapat menganalisis konsep gerak dan gaya, siswa dapat menganalisis macam-macam gaya dan siswa dapat menghitung gerak dan gaya (Kemendikbudristek, 2021). Berdasarkan capaian pembelajaran pada materi gerak dan gaya membahas konsep penting meliputi konsep gerak, macam-macam gaya, dan hukum-hukum yang terdapat pada gaya.

2.2 Bahan Ajar

Bahan ajar merupakan berbagai bentuk materi, informasi, atau media yang digunakan oleh pengajar untuk menunjang kegiatan pembelajaran (Hayati *et al.*,

2025: 2). Bahan ajar bertujuan menyampaikan materi pelajaran secara terstruktur, mudah dipahami, dan efisien, agar peserta didik dapat menguasai konsep atau topik yang diajarkan. Fungsi bahan ajar bagi guru ialah untuk menghemat waktu, guru sebagai fasilitator, sebagai sumber penilaian siswa belajar, pembelajaran lebih efektif dan sebagai pedoman pembelajaran. Fungsi bahan ajar bagi peserta didik ialah peserta didik dapat belajar sesuai kecepatan masing-masing, dapat belajar di mana pun dan kapan pun, serta dapat belajar tanpa guru atau belajar mandiri (Kosasih, 2021: 2-3). Dengan demikian, keberadaan bahan ajar yang berkualitas menjadi faktor kunci dalam mencapai penguasaan konsep secara optimal.

Bahan ajar memiliki beberapa bentuk berupa: bahan ajar cetak (modul, LKPD), bahan ajar elektronik (video, *e-book*), bahan ajar alat peraga (peta, diagram), serta bahan ajar audio dan visual (infografis, animasi) (Hayati *et al.*, 2025: 2-3). Bahan ajar juga memiliki beberapa jenis, diantaranya modul, LKPD atau LKS, dan *handout*. Diantara beberapa bentuk dan jenis bahan ajar tersebut terdapat dua perbedaan mendasar antara modul dengan LKPD, dari segi penggunaannya. Modul digunakan sebagai panduan belajar mandiri bagi siswa, yang memungkinkan siswa untuk belajar dengan kecepatan dan gaya belajar masing-masing (Sambati *et al.*, 2023). LKPD digunakan siswa dalam memahami materi pembelajaran secara terstruktur dan mendalam melalui aktivitas yang disediakan serta latihan soal (Romadhon *et al.*, 2024). Bahan ajar LKPD dapat dimanfaatkan siswa guna meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam belajar dan pembelajaran di sekolah, karena LKPD melibatkan siswa secara langsung.

2.3 LKPD

2.3.1 Pengertian LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ialah salah satu bahan ajar yang dapat dimanfaatkan di dalam kelas. LKPD menjadi alat belajar bagi peserta didik yang memuat petunjuk kegiatan yang wajib dilaksanakan oleh peserta didik, serta mengacu dari pencapaian kompetensi dasar yang ditargetkan (Maya *et al.*, 2024). Menurut Kasanah *et al.* (2022) LKPD memiliki manfaat dan tujuan, antara lain membantu siswa mempersiapkan diri untuk belajar, memahami konsep baru, serta

menemukan metode pembelajaran yang efektif, serta dapat membantu guru dalam menyusun materi dan membimbing pembelajaran. Menurut Nurjanah *et al.*, (2025) penggunaan bahan ajar LKPD mampu menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa, penggunaan LKPD mengikutsertakan peserta didik secara aktif dan lebih kritis dalam berpikir.

Aspek-aspek yang terdapat pada LKPD meliputi: yang pertama aspek interaksi dimana LKPD membuat siswa fokus mengerjakan secara individu. Kedua aspek proses berpikir dimana pengerjaan LKPD dengan terstruktur dan terbatas. Ketiga aspek keterlibatan siswa dimana LKPD dikerjakan secara individu yang membuat lebih pasif. Keempat aspek pengembangan argumen dimana dikerjakan secara individu yang membuat pengembangan argumennya terbatas. Dan aspek terakhir kreativitas dimana LKPD biasa mengembangkan kreativitasnya terbatas.

2.3.2 Syarat-Syarat LKPD

Syarat-syarat LKPD menurut Kosasih (2021), persyaratan tersebut mencakup tiga aspek yaitu didaktik, konstruksi, dan teknis. Berikut penjelasan mengenai persyaratan tersebut:

- a. Syarat konstruksi, syarat ini meliputi beberapa hal yaitu: kelengkapan isi, yang mencakup tujuan pembelajaran, judul, petunjuk penggunaan, dan latihan soal. Struktur kalimat mudah dipahami, jelas, sederhana, menggunakan bahasa sesuai dengan EYD (Ejaan Yang Disempurnakan), serta ilustrasi yang disesuaikan dengan tingkat kematangan peserta didik. Serta tampilan LKPD mencakup materi dari sumber yang relevan, dapat digunakan oleh semua peserta didik, serta menyediakan tempat untuk menulis jawaban atas pertanyaan yang ada.
- b. Syarat didaktik meliputi, memperhatikan perbedaan kemampuan akademik peserta didik, menekankan pada proses penemuan konsep, berfungsi sebagai panduan untuk memahami materi, dan menyediakan ragam penggunaan media pembelajaran.
- c. Syarat teknis mencakup, desain cover yang sesuai dengan ilustrasi atau gambar yang relevan serta materi dan ukuran huruf yang disesuaikan dengan gambar serta mudah dibaca.

2.3.3 Tahapan-Tahapan Penyusunan LKPD

Tahapan-tahapan LKPD Menurut Izzah *et al.*, (2024), adalah sebagai berikut:

- a. Menganalisis kurikulum guna mengidentifikasi materi-materi yang membutuhkan LKPD
- b. Menyusun peta kebutuhan LKPD guna mengetahui jumlah LKPD yang perlu dibuat dan urutan penulisannya. Urutan ini penting guna menentukan prioritas dalam penulisan.
- c. Menentukan judul atau subjudul LKPD berdasarkan KD atau indikator pembelajaran yang ada di RPP.
- d. Melakukan proses penulisan LKPD dengan langkah-langkah sebagai berikut: menentukan KD dan indikator pembelajaran, menyusun poin-poin materi sesuai dengan KD dan indikator, mengembangkan kegiatan pembelajaran yang detail, sistematis, dan bervariasi, mencakup aspek kognitif, psikomotor, dan afektif, dan menyiapkan tes formatif untuk menilai pemahaman siswa terhadap seluruh materi atau KD.

2.3.4 Struktur LKPD

Menurut Rahayu (2024) struktur LKPD secara umum adalah sebagai berikut:

- a. Judul
- b. Petunjuk belajar (bagi siswa atau guru)
- c. Kompetensi yang akan dicapai
- d. Informasi pendukung
- e. Tugas-tugas dan langkah-langkah kerja
- f. Penilaian

2.4 *Think Pair Share* (TPS)

Model pembelajaran kooperatif ialah strategi pembelajaran yang melibatkan siswa dalam bekerja secara kolaboratif dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran (Amalia *et al.*, 2023). Salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yaitu TPS (*Think-Pair-Share*). TPS merupakan model pembelajaran kooperatif yang diciptakan oleh Frank Lyman dkk dari Universitas

Maryland, terdiri dari tiga langkah utama: *Think* (berpikir individu), *Pair* (berdiskusi dalam kelompok), dan *Share* (berbagi jawaban antar kelompok atau seluruh kelas) (Lestari, 2023: 8). TPS bertujuan meningkatkan keterlibatan siswa, pemikiran kritis, pemahaman konsep, keterampilan sosial, serta memfasilitasi berbagi ide antar teman sekelas. Model TPS mendorong siswa untuk bekerja sama dalam kelompok kecil guna memecahkan masalah. Dengan memberikan waktu berpikir yang lebih lama, siswa dapat aktif berkontribusi, merespon, dan mengasah kemampuan berpikir mereka melalui diskusi berpasangan.

2.4.1 Sintaks Model *Think Pair Share* (TPS)

Sintaks model pembelajaran TPS menurut Sujarwanto (2022), yaitu:

- a. Tahap *Think*: Guru menyampaikan pertanyaan atau permasalahan dari materi atau tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Kemudian siswa memikirkan jawaban atau solusi dari permasalahan pertanyaan tersebut.
- b. Tahap *Pair*: Guru mengajak siswa untuk berpasangan dengan rekan sebangkunya guna saling berbagi pendapat.
- c. Tahap *Share*: Siswa memaparkan pendapat kelompok di depan kelas dengan diarahkan oleh guru. Guru menambahkan materi dari hasil diskusi tersebut. Kemudian siswa bersama dengan guru menarik kesimpulan.

2.5 LKPD Berbasis TPS

LKPD berbasis TPS ialah lembar kerja peserta didik yang dirancang menggunakan model pembelajaran TPS, di mana di dalamnya terdapat langkah-langkah penerapan model pembelajaran TPS. Dalam penelitian Azizah dan Kuswanti (2022), E-LKPD berbasis TPS dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa materi IPA. Penelitian yang dilaksanakan oleh Aini dan Kuswanti (2025) juga membuktikan bahwa E-LKPD berbasis *Think Pair Share* (TPS) berpengaruh dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA. Perbedaan antara LKPD konvensional dengan LKPD berbasis TPS ditunjukkan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Perbedaan LKPD konvensional dengan LKPD berbasis TPS

Aspek	LKPD Konvensional	LKPD Berbasis TPS
Interaksi	Individual	Kolaboratif (<i>Think, Pair, Share</i>)

Aspek	LKPD Konvensional	LKPD Berbasis TPS
Proses Berpikir	Terstruktur dan terbatas	Kritis, analitis, dan reflektif
Keterlibatan Siswa	Pasif	Aktif dan partisipatif
Pengembangan Argumen	Minim	Mendorong pembentukan dan evaluasi argumen
Kreativitas	Terbatas	Lebih terbuka untuk ide – ide baru

(Syarif *et al.*, 2021)

2.6 Berpikir Kritis

2.6.1 Pengertian Berpikir Kritis

Berpikir kritis menurut Ennis (1992) ialah pemikiran yang masuk akal dan reflektif serta fokus untuk memutuskan apa yang mesti dipercaya atau dilakukan. Berpikir kritis menurut Noris dan Ennis (1998), terdiri dari beberapa indikator, yaitu: memberi penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menarik kesimpulan, memberi penjelasan lebih lanjut, dan mengatur strategi dan taktik. Berpikir kritis ialah proses mengidentifikasi asumsi, mengintegrasikan pengetahuan, dan memahami situasi matematis secara reflektif, mencakup pemecahan masalah, serta penarikan kesimpulan (Kusumawati *et al.*, 2022). Berpikir kritis juga dianggap sebagai fondasi bagi literasi ilmiah, yang diperlukan untuk menghadapi tantangan global dan perkembangan teknologi yang cepat (Azmi *et al.*, 2025). Kemampuan berpikir kritis bisa meningkat apabila dilatih. Dalam pembelajaran IPA, siswa perlu mengasahnya untuk memahami ilmu pengetahuan dan implementasinya dalam aktivitas sehari-hari.

2.6.2 Indikator Berpikir Kritis

Berdasarkan beberapa pendapat indikator kemampuan berpikir kritis menurut Facione (2015) mencakup: *Interpretation, Analysis, Inference, Evaluation, Explanation*, dan *Self-regulation*. Berikut indikator berpikir kritis ditunjukkan pada Tabel 2.2.

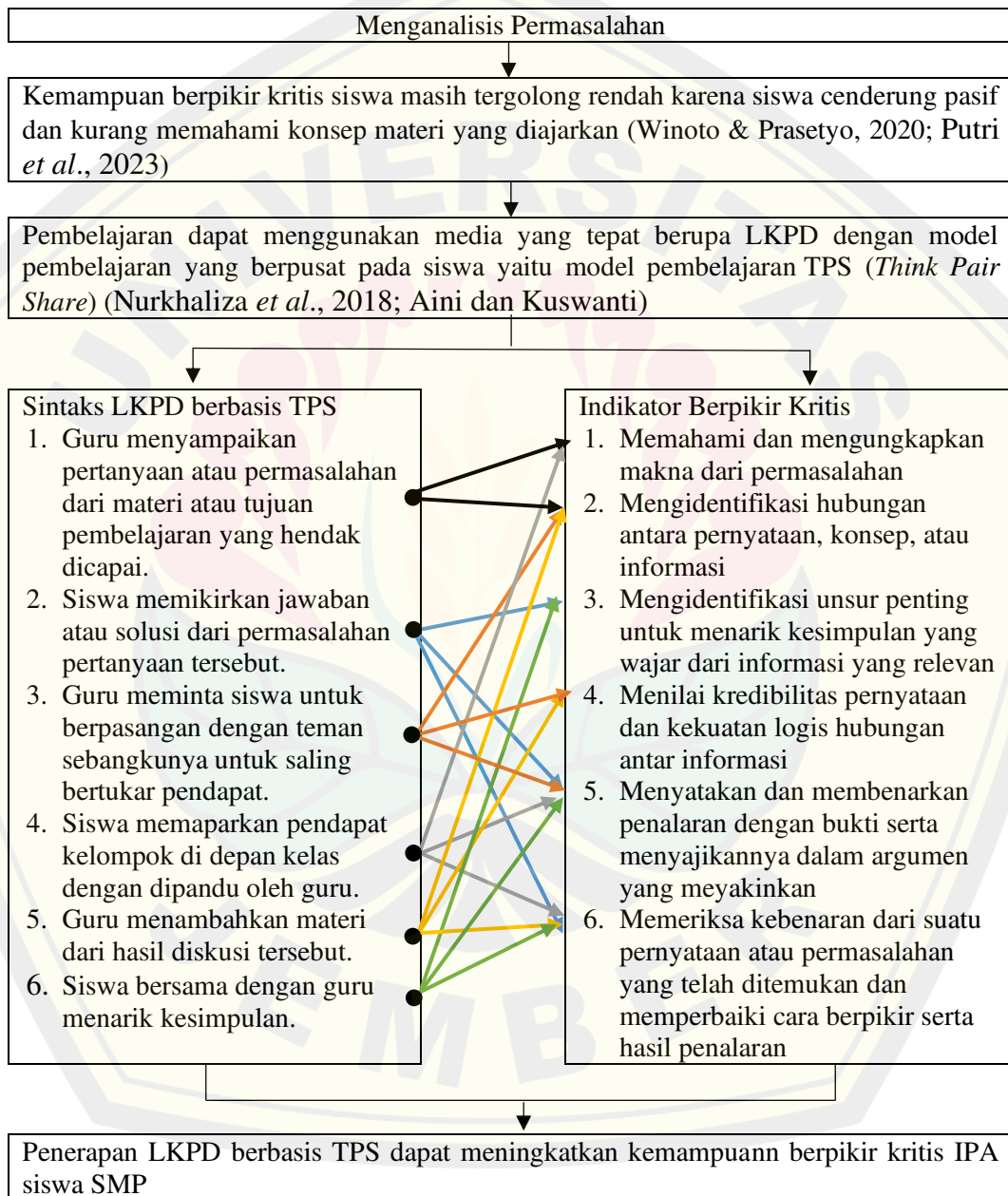
Tabel 2.2 Indikator Berpikir Kritis

Indikator	Deskripsi
<i>Interpretation</i>	Memahami dan mengungkapkan makna dari permasalahan
<i>Analysis</i>	Mengidentifikasi hubungan antara pernyataan, konsep, atau informasi
<i>Inference</i>	Mengidentifikasi unsur penting untuk menarik kesimpulan yang wajar dari informasi yang relevan
<i>Evaluation</i>	Menilai kredibilitas pernyataan dan kekuatan logis hubungan antar informasi

Indikator	Deskripsi
<i>Explanation</i>	Menyatakan dan membenarkan penalaran dengan bukti serta menyajikannya dalam argumen yang meyakinkan
<i>Self-regulation</i>	Memeriksa kebenaran dari suatu pernyataan atau permasalahan yang telah ditemukan dan memperbaiki cara berpikir serta hasil penalaran

(Facione, 2015)

2.7 Kerangka Berpikir



Gambar 2.1 Kerangka berpikir

2.8 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan uraian sebelumnya, hipotesis dalam penelitian ini menyatakan bahwa LKPD berbasis *Think Pair Share* (TPS) memiliki pengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis IPA siswa SMP.



BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 5 Jember yang bertempat di Jl. Imam Bonjol No.39, Tegal Besar Kulon, Tegal Besar, Kec. Kaliwates, Kabupaten Jember. Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026, pada bulan November minggu pertama hingga minggu ketiga. Pemilihan lokasi penelitian menggunakan teknik *purposive sampling area* berdasarkan tujuan dan pertimbangan tertentu, yaitu kemudahan akses transportasi, status sekolah sebagai sekolah negeri, ketersediaan fasilitas yang mendukung penelitian, serta belum pernah dilaksanakannya penelitian dengan judul serupa di sekolah tersebut.

3.2 Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini menggunakan semua peserta didik kelas VII SMP tahun pembelajaran 2025/2026. Teknik pengambilan sampel menerapkan *purposive sampling* dengan kriteria, kedua kelas memiliki nilai yang homogen berdasarkan nilai ulangan harian sebelumnya, kedua kelas diampu oleh guru IPA yang sama, dan kedua kelas belum pernah mendapatkan perlakuan LKPD berbasis TPS. Sampel pada penelitian menggunakan dua kelas dari populasi dengan satu kelas menjadi kelas eksperimen dan satu kelas menjadi kelas kontrol.

3.3 Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yaitu penelitian kuantitatif, menggunakan *quasi experiment* dengan desain penelitian *nonequivalent control group design*, dimana kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak ditentukan secara acak. Kelas eksperimen diberi perlakuan penggunaan LKPD berbasis TPS, sedangkan kelas kontrol menggunakan LKPD konvensional. Sebelum pembelajaran, kedua kelas diberikan *pretest* untuk melihat kemampuan awal siswa, dan diberikan *posttest* untuk melihat kemampuan akhir siswa yang kemudian dilakukan analisis data untuk mendapatkan kesimpulan. Adapun desain penelitian menurut Rukminingsih *et al.*, (2020) ditunjukkan pada Tabel 3.1

Tabel 3.1 Skema *nonequivalent control group design*

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	x	O ₂
Kontrol	O ₃		O ₄

Keterangan :

O₁ : Tes awal kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen

O₂ : Tes akhir kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen

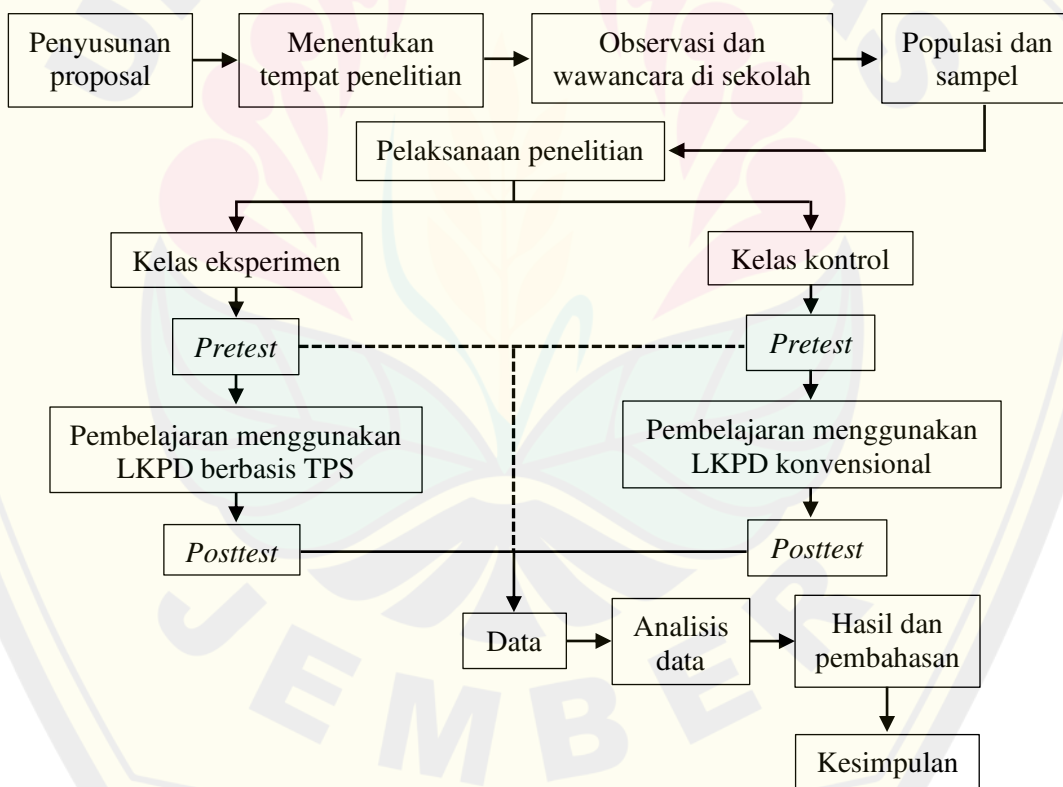
O₃ : Tes awal kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas kontrol

O₄ : Tes akhir kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas kontrol

x : Perlakuan kelas eksperimen menggunakan LKPD berbasis TPS

3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur yang diterapkan dalam penelitian ini terdiri atas beberapa tahap, yang dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Prosedur penelitian

3.5 Jenis dan Instrumen Data Penelitian

Jenis dan instrumen data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.5.1 Data Primer

Tes pada penelitian ini dilaksanakan dua kali sebelum pembelajaran (*pretest*) dan setelah pembelajaran (*posttest*) yang digunakan untuk mendapatkan data pengaruh LKPD berbasis TPS dalam pembelajaran IPA. Instrumen tes yang digunakan berupa soal yang meliputi enam indikator berpikir kritis.

3.5.2 Data Sekunder

a. Observasi

Observasi dilaksanakan untuk mengetahui situasi di sekolah, termasuk fasilitas yang dimanfaatkan dalam proses pembelajaran serta media pembelajaran yang dimanfaatkan. Observasi juga bertujuan untuk menilai tingkat keberhasilan pelaksanaan pembelajaran IPA yang dilakukan peneliti, dengan menggunakan lembar observasi yang dirancang khusus untuk mengukur keterlaksanaan pembelajaran IPA.

b. Wawancara

Wawancara dilaksanakan sebelum penelitian berlangsung untuk memperoleh informasi secara langsung dengan narasumber. Wawancara direncanakan dengan guru IPA kelas VII di SMPN 5 Jember untuk mendapatkan informasi mengenai jumlah dan kondisi siswa, kurikulum yang diterapkan, model, metode, serta media yang digunakan oleh guru IPA, serta hambatan yang dihadapi selama proses pembelajaran. Instrumen penelitian yang digunakan untuk wawancara yaitu daftar pertanyaan wawancara.

c. Dokumentasi

Dokumentasi dalam penelitian ini dilaksanakan kepada peserta didik kelas VII yang dibagi menjadi kelompok eksperimen dan kontrol, mencakup jadwal pembelajaran, aktivitas belajar, serta pendukung lainnya.

3.6 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional dalam penelitian ini merupakan batasan yang digunakan untuk menyamakan pandangan terhadap variabel yang diteliti. Variabel

bebas berupa LKPD berbasis TPS didefinisikan sebagai media pembelajaran cetak yang disusun secara sistematis berdasarkan tahapan *Think* (berpikir mandiri), *Pair* (berdiskusi berpasangan), dan *Share* (berbagi hasil diskusi) untuk memandu siswa memahami materi IPA. Hal tersebut diukur melalui lembar observasi untuk mengetahui keterlaksanaan pada saat penelitian berlangsung. Variabel terikat yaitu kemampuan berpikir kritis IPA adalah kecakapan kognitif siswa SMP dalam memproses informasi secara logis. Hal tersebut diukur berdasarkan indikator berpikir kritis menurut Facione yang meliputi *Interpretation, Analysis, Inference, Evaluation, Explanation, dan Self-regulation*. Peningkatan kemampuan tersebut dilihat melalui hasil *pretest* dan *posttest* yang diperoleh melalui instrumen tes uraian pada materi gerak dan gaya.

3.7 Metode Analisis

Metode analisis diterapkan guna menganalisis dan memproses data yang telah diperoleh setelah penelitian.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* karena jumlah sampel yang digunakan lebih dari 50. Kriteria data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai $\text{sig } \alpha > 0,05$ maka data dapat dikatakan terdistribusi normal dan layak untuk uji analisis lanjutan dengan uji statistik parametrik uji-t. Sebaliknya, apabila nilai $\text{sig } \alpha < 0,05$ maka data tidak terdistribusi normal dan dianalisis menggunakan teknik statistik non parametrik *Mann-Whitney U-Test*.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dalam penelitian ini dilakukan menggunakan *Levene Statistic* untuk mengetahui apakah data memiliki varians yang homogen. Pengujian ini dilakukan setelah data dinyatakan terdistribusi normal. Kriteria pengambilan keputusan didasarkan pada nilai $\text{sig } \alpha = 0,05$, yaitu apabila $> \alpha$ maka data dianggap homogen, sedangkan $< \alpha$ maka data dinyatakan tidak homogen.

c. Uji N-Gain

Uji ini bertujuan untuk menilai tingkat pengaruh LKPD berbasis TPS terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis IPA siswa SMP. Dalam penelitian, uji N-Gain dilaksanakan melalui analisis hasil *pretest* dan *posttest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan rumus perhitungan skor N-Gain sebagai berikut:

$$N_g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan:

- N_g : *Normalized Gain*
 S_{post} : Skor hasil *posttest*
 S_{pre} : Skor hasil *pretest*
 S_{maks} : Skor maksimum yang dicapai

Skor N-Gain berkisar antara -1 hingga 1, nilai positif, di mana nilai positif menunjukkan peningkatan, sedangkan nilai negatif menandakan penurunan.

Kategori peningkatan skor N-Gain dapat dilihat pada Tabel 3.2

Tabel 3.2 Kriteria Skor N-Gain

Nilai <i>N-Gain</i>	Interpretasi
$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$0,00 < g < 0,30$	Rendah
$g = 0,00$	Tidak terjadi peningkatan
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi penurunan

(Sukarelawan *et al.*, 2024: 10-11)

d. Uji *Independent Sample T-test*

Uji ini dipakai untuk memperoleh data perbandingan rata-rata skor kelas eksperimen dan kontrol untuk menghasilkan skor rata-rata yang berpengaruh nyata atau tidak berpengaruh nyata. Uji *Independent Sample T-Test* dilakukan memanfaatkan SPSS dengan rumusan hipotesis statistik sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada perbedaan nilai rata-rata kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

H_1 : Ada perbedaan nilai rata-rata kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Kriteria pengujian Uji *Independent Sample T-Test* yaitu:

1. Apabila signifikansi nilainya $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak
2. Apabila signifikansi nilainya $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

(Ghozali & Iman, 2012)

e. Uji t-Pihak Kanan

Uji ini dilakukan untuk membandingkan nilai rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol guna menentukan mana yang lebih unggul, sehingga dapat ditarik kesimpulan tentang perbedaan dampak LKPD berbasis TPS dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis IPA siswa SMP. Prosedur awal dilakukan dengan menghitung nilai t_{hitung} dan t_{tabel} , kemudian membandingkan keduanya. Uji pihak kanan menggunakan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Nilai rata-rata kelas eksperimen tidak lebih unggul daripada kelas kontrol.

H_1 : Nilai rata-rata kelas eksperimen lebih unggul daripada kelas kontrol.

Kriteria keputusan untuk uji pihak kanan meliputi:

1. Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti kelas eksperimen menunjukkan nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis yang lebih tinggi daripada kelas kontrol.
2. Apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak yang berarti kelas eksperimen tidak menunjukkan nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis yang lebih tinggi daripada kelas kontrol.

(Antika *et al.*, 2022)

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *quasi experiment* yang dilaksanakan di SMP Negeri 5 Jember yang bertempat di Jl. Imam Bonjol No.39, Tegal Besar Kulon, Tegal Besar, Kec. Kaliwates, Kabupaten Jember. Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026, pada bulan November minggu pertama hingga minggu ketiga pada materi gerak dan gaya. Pembelajaran berlangsung secara tatap muka dengan kelas eksperimen menggunakan media LKPD berbasis TPS dan kelas kontrol menggunakan media LKPD biasa dengan setiap kelas memiliki 32 siswa. Populasi yang digunakan pada penelitian ini yaitu siswa kelas VII A sampai VII E, dari populasi tersebut sampel diambil dengan metode *purposive sampling*. Sampel pada penelitian ini diambil berdasarkan nilai ulangan harian dari materi sebelumnya yang diuji normalitas dan homogenitas menggunakan SPSS. Dari uji tersebut didapatkan hasil berdistribusi normal dan homogen pada kelas VII A dan VII C. Sehingga kelas VII A sebagai kelas kontrol dan kelas VII C sebagai kelas eksperimen.

Data kemampuan berpikir kritis didapatkan melalui penilaian hasil tes esai, yang terdiri dari 6 soal dengan 1 soal pada setiap indikatornya. Informasi mengenai skor *pretest* dan *posttest* untuk kedua kelas tercantum dalam lampiran 10. Tabel 4.1 menunjukkan rekapitulasi dari data skor *pretest* dan *posttest*.

Tabel 4.1 Rekapitulasi skor *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kritis

Komponen	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Jumlah Siswa	32	32	32	32
Nilai Tertinggi	83	94	78	94
Nilai Terendah	44	67	44	61
Rata-rata	61,34	81,19	60,84	76,75

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat dilihat perbedaan dalam rata-rata skor *pretest* dan *posttest* antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Rata-rata skor *posttest* kemampuan berpikir kritis kelas kontrol adalah 76,75, sedangkan kelas eksperimen mencapai rata-rata 81,19. Skor tersebut mengindikasikan bahwa hasil rata-rata skor

eksperimen lebih tinggi daripada skor kelas kontrol. Kriteria skor pada setiap indikator ditampilkan dalam Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Hasil N-Gain kemampuan berpikir kritis setiap indikator

Indikator	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
<i>Interpretation</i>	0,40 (sedang)	0,37 (sedang)
<i>Analysis</i>	0,71 (tinggi)	0,55 (sedang)
<i>Evaluation</i>	0,71 (tinggi)	0,70 (tinggi)
<i>Inference</i>	0,39 (sedang)	0,37 (sedang)
<i>Explanation</i>	0,41 (sedang)	0,21 (rendah)
<i>Self-regulation</i>	0,36 (sedang)	0,20 (rendah)

Berdasarkan Tabel 4.2 indikator *interpretation* kelas eksperimen sebesar 0,40 dan kelas kontrol sebesar 0,37 yang termasuk dalam kategori sedang. Indikator *analysis* kelas eksperimen memperoleh hasil 0,71 dengan kategori tinggi sedangkan kelas kontrol memperoleh hasil 0,55 dengan kategori sedang. Indikator *evaluation* kelas eksperimen memperoleh hasil 0,71 dan kelas kontrol 0,70 yang termasuk dalam kategori tinggi. Indikator *inference* kelas eksperimen sebesar 0,39 dan kelas kontrol sebesar 0,37 yang termasuk dalam kategori sedang. Indikator *explanation* kelas eksperimen memperoleh hasil 0,41 dengan kategori sedang sedangkan kelas kontrol memperoleh hasil 0,21 dengan kategori rendah. Indikator *self-regulation* kelas eksperimen memperoleh hasil 0,36 dengan kategori sedang sedangkan kelas kontrol memperoleh hasil 0,20 dengan kategori rendah. Berdasarkan perolehan hasil setiap indikatornya kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol.

Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dapat diukur dengan menggunakan uji N-Gain, dengan cara menganalisis skor rata-rata pada *pretest* dan *posttest*. Hasil uji N-Gain kemampuan berpikir kritis siswa ditunjukkan pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Hasil uji N-Gain kemampuan berpikir kritis

Kelas	Rata-rata <i>Pretest</i>	Rata-rata <i>Posttest</i>	N-Gain	Keterangan
Eksperimen	61,34	81,19	0.525	Sedang
Kontrol	60,84	76,75	0.422	Sedang

Berdasarkan Tabel 4.3 hasil uji N-Gain pada kelas eksperimen memperoleh nilai 0,525 yang termasuk dalam kategori sedang. Berdasarkan hasil tersebut, maka

terdapat peningkatan pada kategori sedang terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen setelah menggunakan LKPD berbasis TPS. Pada kelas kontrol memperoleh nilai 0,422 yang termasuk dalam kategori sedang. Hasil tersebut membuktikan adanya peningkatan pada kategori sedang terhadap berpikir kritis pada siswa kelas kontrol setelah dilakukan pembelajaran. Meskipun kedua kelas berada dalam kategori sedang, namun hasil nilai N-Gain kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal tersebut menunjukkan bahwa kelas eksperimen mengalami peningkatan yang lebih signifikan dibandingkan dengan kelas kontrol.

Data yang telah dikumpulkan akan dianalisis menggunakan uji *independent sample t-test* dan uji t pihak kanan jika data normal dan homogen. Uji normalitas dilakukan menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* karena jumlah sampel yang digunakan lebih dari 50. Hasil analisis *Kolmogorov-Smirnov* disajikan pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Hasil uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* kemampuan berpikir kritis

Tests of Normality			
N-Gain Skor	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a	
		Sig.	
	Kontrol		.087
	Eksperimen		.113

Berdasarkan Tabel 4.4 hasil kemampuan berpikir kritis siswa pada uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* di kelas kontrol didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,087 dan kelas eksperimen sebesar 0,113. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa nilai signifikansi skor N-Gain kelas kontrol maupun kelas eksperimen berdistribusi normal. Nilai signifikansi skor N-Gain kelas kontrol maupun kelas eksperimen lebih besar dari nilai signifikansi 0,05 ($0,087 > 0,05$ dan $0,113 > 0,05$). Setelah mengetahui bahwa data berdistribusi normal selanjutnya uji homogenitas data, uji homogenitas pada penelitian ini menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,692. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa data memiliki varians yang homogen, karena hasil uji lebih besar dari nilai signifikansi 0,05 ($0,692 > 0,05$). Setelah data berdistribusi normal dan homogen maka langkah berikutnya menguji hipotesis statistik menggunakan uji *Independent Sample T-test* pada kemampuan

berpikir kritis siswa. Hasil analisis uji *Independent Sample T-test* disajikan dalam Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Hasil Uji *Independent Sample T-test* kemampuan berpikir kritis siswa

		Independent Samples Test				
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
N-Gain Skor	Equal variances assumed	0.159	.692	3.758	62	.000
	Equal variances not assumed			3.758	61.461	.000

Berdasarkan hasil uji *Independent Sample T-test* pada Tabel 4.5 diperoleh nilai signifikansi (*2-tailed*) sebesar 0,000 artinya nilai tersebut kurang dari 0,05, yang menunjukkan penolakan H_0 dan penerimaan H_1 . Oleh karenanya, dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan LKPD berbasis TPS memiliki perbedaan signifikan nilai rata-rata pada kemampuan berpikir kritis siswa. Langkah selanjutnya untuk mengetahui skor rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yang lebih unggul menggunakan uji t-pihak kanan. Hasil uji t-pihak kanan ditunjukkan pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Hasil uji t-pihak kanan

Kelas	t_{hitung}	t_{tabel}
Kelas Eksperimen	3.758	1.696

Berdasarkan Tabel 4.6 memperoleh hasil t_{hitung} sebesar 3,758 dan t_{tabel} sebesar 1,696 yang artinya nilai t_{hitung} $3,758 > t_{tabel}$ 1,696 yang berarti H_1 diterima dan H_0 ditolak. Oleh karena itu dapat ditarik kesimpulan bahwa kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan dengan kelas kontrol.

4.2 Pembahasan

Tujuan penelitian ini mengkaji pengaruh penggunaan LKPD berbasis TPS terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis IPA siswa SMP. Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan LKPD berbasis TPS dengan siswa yang menggunakan LKPD

konvensional. Sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Aini & Kuswanti (2025) membuktikan bahwa E-LKPD berbasis *Think Pair Share* (TPS) berpengaruh dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA.

Hal tersebut juga didukung dengan hasil lembar observasi keterlaksanaan selama pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Keterlaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen dengan menggunakan LKPD berbasis TPS berjalan dengan optimal selama pembelajaran. Hasil data observasi menunjukkan bahwa seluruh sintaks TPS, mulai dari tahap *Think* (berpikir mandiri), *Pair* (diskusi berpasangan), hingga *Share* (presentasi), terlaksana secara sistematis dengan skala penilaian yang didominasi oleh skor 4 yang termasuk dalam kategori sangat baik. Penggunaan LKPD berbasis TPS ini berhasil membuat pusat pembelajaran dari guru ke siswa, dimana setiap siswa dilatih mengasah pemikiran kritisnya secara mandiri sebelum divalidasi melalui diskusi berpasangan maupun kelompok praktikum. Sehingga menciptakan alur kognitif yang lebih tajam dan terstruktur dibandingkan pembelajaran pada umumnya. Hasil observasi tersebut juga sejalan dengan penelitian Prasetyo & Novita (2023) dimana penggunaan E-LKPD berorientasi TPS pada materi IPA mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa serta membuat siswa berperan aktif dan terlibat pada setiap tahapan pembelajaran TPS.

Sementara itu, pembelajaran pada kelas kontrol berlangsung secara konvensional dengan menggunakan LKPD biasa tanpa adanya integrasi model pembelajaran khusus. Meskipun secara umum peneliti mengelola kelas dengan baik yang ditunjukkan melalui skala penilaian 3 dan 4, terdapat beberapa tahap pembelajaran yang terlewat pada pendahuluan. Seperti contohnya tidak menyapaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan pertama, serta proses interaksi yang cenderung satu arah. Perbedaan mendasar terlihat pada tidak adanya fase berpikir mandiri dan diskusi berpasangan layaknya kelas eksperimen karena tidak menggunakan model pembelajaran TPS pada kelas kontrol. Pada kelas kontrol materi IPA tersampaikan secara tuntas akan tetapi stimulasi terhadap keterampilan berpikir kritis siswa di kelas kontrol tidak sekuat dan sedalam pada kelas eksperimen yang didukung dengan model TPS.

Keunggulan LKPD berbasis TPS terdapat pada struktur sintaks pembelajarannya. Pada tahap *Think*, siswa diberi kesempatan untuk menganalisis masalah secara mandiri, proses tersebut melatih kemampuan *interpretation* dan *analysis* dalam membedah informasi awal yang diterimanya. Memasuki tahap *Pair*, interaksi kolaboratif dengan teman sebangku menjadi wadah untuk saling membandingkan, menyaring, dan mengembangkan ide-ide, yang secara langsung mengasah kemampuan *inference* dalam menarik kesimpulan serta *evaluation* terhadap validitas argumen rekan sejawat. Selanjutnya pada tahap *Share*, siswa ditantang untuk mempresentasikan hasil pemikirannya di hadapan *audiens* yang lebih luas, yang tidak hanya memperkuat kemampuan *explanation* dalam mengomunikasikan gagasan secara sistematis, tetapi juga melatih *self-regulation* melalui refleksi atas umpan balik yang diterima selama proses diskusi. Proses tersebut membuat siswa tidak hanya menerima informasi tetapi aktif membangun pengetahuannya sendiri melalui pengalaman belajar yang bermakna.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Azizah dan Kuswanti (2022), yang menyatakan bahwa penerapan E-LKPD berbasis TPS secara signifikan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, khususnya pada materi IPA. Penelitian yang dilaksanakan oleh Aini dan Kuswanti (2025) juga membuktikan bahwa integrasi model TPS ke dalam lembar kerja digital memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa melalui tahapan pembelajaran yang terstruktur. Selain itu, Nurjanah *et al.*, (2025) menegaskan bahwa penggunaan bahan ajar LKPD tidak hanya sebagai instrumen pelengkap, melainkan sarana strategis untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis dengan cara melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses menumbuhkan pengetahuannya. Melalui sintaks TPS yang sistematis, LKPD mampu mengondisikan siswa untuk berpikir lebih kritis, analitis, dan mandiri, sehingga antara bahan ajar yang terstruktur dengan model pembelajaran kolaboratif ini terbukti menjadi faktor dalam mencapai keberhasilan pembelajaran IPA yang berorientasi pada pemberdayaan kognitif siswa.

Proses pembelajaran yang telah dilaksanakan selama penelitian terdapat beberapa kendala baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Kelas eksperimen

yang menerapkan LKPD berbasis TPS, pada tahap *think* atau berpikir mandiri beberapa siswa cenderung mencoba mengintip jawaban teman di dekatnya daripada berusaha menganalisis masalah secara mandiri, yang menunjukkan kurangnya rasa percaya diri terhadap kemampuan berpikir sendiri. Pada saat praktikum berlangsung siswa beberapa kali bertanya kepada peneliti terkait proses praktikum, walaupun peneliti sudah menjelaskan dan meminta siswa membaca secara nyaring. Hal tersebut membuat peneliti harus lebih aktif selama pelaksanaan pembelajaran agar materi yang didapat siswa bisa tersampaikan dengan baik.

Kelas kontrol terdapat beberapa kendala yaitu beberapa siswa kurang aktif pada saat pembelajaran berlangsung, dimana saat peneliti bertanya beberapa siswa hanya diam. Pembelajaran berlangsung terutama pada saat praktikum beberapa siswa asik bermain sendiri tidak membantu kelompoknya yang sedang melaksanakan praktikum. Hal tersebut membuat peneliti harus lebih memperhatikan setiap siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Selain kendala selama pembelajaran di kelas juga terjadi pada saat melaksanakan penelitian dimana adanya kegiatan pada sekolah penelitian, sehingga peneliti meminta tambahan jam pembelajaran pada pertemuan berikutnya agar materi dapat tersampaikan dengan baik.

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis *Think Pair Share* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis IPA siswa SMP.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang diberikan peneliti antara lain:

- a. Bagi guru, diharapkan LKPD berbasis TPS dapat menjadi alternatif dalam pembelajaran IPA.
- b. Bagi peneliti lain, saat melaksanakan pembelajaran menggunakan LKPD berbasis TPS sebaiknya memperhatikan waktu yang ada dan hasil penelitian LKPD berbasis TPS diharapkan bisa diterapkan sebagai referensi atau rujukan untuk penelitian yang akan datang pada materi yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, L., & Kuswanti, N. (2025). Pengembangan E-LKPD berbasis pembelajaran kooperatif *Thin Pair Share* materi sistem sirkulasi untuk melatih berpikir kritis. *Bioedu*, 14(1), 62-74. <https://doi.org/10.26740/bioedu.v14n1.p62-74>
- Amalia, L., Astuti, D. A., Istiqomah, N. H., Hapsari, B., dan Daniar, A. S. (2023). *Model Pembelajaran Kooperatif*. Semarang: Cahaya Ghani Recovery.
- Antika, R., Indrawati, dan Iqbal, M. (2022). PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA APLIKASI ANDROID GAYA DAN GERAK TERHADAP HIGHER ORDER THINKING SKILLS (HOTS) DAN MINAT BELAJAR SISWA SMP. *OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika*, 6(1), 44-51.
- Astawa, I. B. M. & Adnyana, I. G. A. P. (2018). *Belajar dan Pembelajaran*. Depok: PT. RajaGrafindo Persada.
- Azizah, M. I., & Kuswanti, N. (2022). Pengembangan E-LKPD berbasis *Think Pair Share* pada materi sistem gerak untuk melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas XI. *Bioedu*, 11(2), 405-417. <https://doi.org/10.26740/bioedu.v11n2.p405-417>
- Azmi, I., Prasetya, D. S. B., & Sabrun, S. (2025). Profil Berpikir Kritis Siswa SMP pada Mata Pelajaran IPA . *Journal of Classroom Action Research*, 7(1), 163–175. <https://doi.org/10.29303/jcar.v7i1.10570>
- Effendi, R., Herpratiwi, H., & Sutiarso, S. (2021). Pengembangan LKPD matematika berbasis *Problem Based Learning* di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 920–929. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.846>
- Facione, P. A. (2015). *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts, Insight Assessment*.
- Ghozali & Iman. 2012. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS*. Yogyakarta: Universitas Diponegoro.
- Harefa, D., sarumaha, M., Fau, A., Telambanua, T., Hulu, F., Telaumbanua, K., Lase, I. P. S., Ndruru, M., & Ndraha, L. D. M. (2022). Penggunaan model pembelajaran *kooperatif tipe jigsaw* terhadap kemampuan pemahaman konsep belajar siswa. *AKSARA: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 8(1), 325-332. <http://dx.doi.org/10.37905/aksara.8.1.325-332.2022>
- Hayati, R., Ersani, E., Darwiyanti, A., Akbar, S., Hadikusumo, R. A., Hamda, E. F., Simanungkalit, L. N., Missouri, R., Winarsih, S., Priyanti, N. Y., Syarifah,

T., Suyitno, M., Wardoyo, T. H., Hatiningsih, N., Ariantara, R. G., Nurdini, Isminarti, Talindong, A., & Azizah, H. N. (2025). *Pengembangan Bahan Ajar*. Serang: PT Sada Kurnia Pustaka.

Huda, D. N., Putra, P. D. A., & Rusdianto. Pengembangan LKPD dengan pendekatan STEM untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA SMP. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 15(3), 905-912. <https://doi.org/10.37630/jpm.v15i3.2832>

Judijanto, L., Abdullah, G., Asshagab, S. M., Darwin, R., Setyaningrum, S., Wiliyanti, V., Novianawati, N., Resvan, Mirnawati, Rahmawaty, Sundari, N. F. S., & Busra, S. (2025). *Pembelajaran IPA (Teori dan Praktik)*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Kasanah, N., Salma, R., Hafana, R. F., Wulandari, P. N., Subiki, & Mahardika, I. K. (2022). Analisis efektifitas lembar kerja peserta didik (LKPD) hukum II Newton terintegrasi *PHET SIMULATION* terhadap hasil belajar siswa SMA Nuris Jember. *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako (JPFT)*, 10(1), 59-63. <https://doi.org/10.22487/jpft.v10i1.2337>

Kosasih, E. (2021). *Pengembangan Bahan Ajar*. Rawamangu: PT Bumi Aksara.

Kusumawati, I., Soebagyo, J., & Nuriadin, I. (2022). Literature Study of Critical Thinking Ability with the Application of the PBL Model in the Constructivism Theory Approach. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 5(1), 13 - 18. <https://doi.org/https://doi.org/10.37081/mathedu.v5i1.3415>

Lestari, E. P. (2023). *Model Pembelajaran Think Pair Share Solusi Menumbuhkan Keberanian Berpendapat*. Lombok Tengah: Pusat Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia.

Lubis, N., Mutiara, M., Asriani, D., Sakila, R., & Saftina, S. (2023). PENTINGNYA PERANAN IPA DALAM KEHIDUPAN SEHARI-HARI. *Jurnal ADAM : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 119–123. <https://doi.org/10.37081/adam.v2i1.1380>

Magdalena, R., dan Krisanti, M. A. (2019). Analisis Penyebab dan Solusi Rekonsiliasi Finished Goods Menggunakan Hipotesis Statistik dengan Metode Pengujian Independent Sample T-Test di PT.Merck, Tbk. *Jurnal Tekno*, 16(2), 35-48. <https://doi.org/10.33557/jtekno.v16i1.623>

Maya, S., Kartono, K., & Asmayani, S. (2024). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Dengan Berorientasi Problem Based Learning (Pbl) Pada Materi Pengumpulan Dan Penyajian Data Kelas V Di SD Negeri 08 Pontianak Selatan. *Journal on Education*, 6(2), 14079-14094. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i2.5263>

- Muslem, Hasan, M., & Safitri, R. (2019). Pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis *Problem Based Learning* pada materi fluida statis. *EduSains: Jurnal Pendidikan Sains dan Matematika*, 7(1), 28-34. <https://doi.org/10.23971/eds.v7i1.1111>
- Nikmatur Rohmaya. (2022). Peningkatan Literasi Sains Siswa Melalui Pembelajaran IPA Berbasis Socioscientific Issues (SSI). *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 12(2), 107-117. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i2.553>
- Novitasari, N. A., & Laili, A. M. (2023). PENGARUH MODEL DISCOVERY LEARNING BERBANTUAN MEDIA POWERPOINT TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS IPA SISWA KELAS VIII . *LENZA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 13(1), 30-38. <https://doi.org/10.24929/lensa.v13i1.257>
- Nurjanah, S., Wirayuda, M. A., & Pangestu, D. (2025). Pengaruh LKPD berbasis inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(1), 232-245. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i01.24660>
- Prasetyo, F. N., & Novita, D. (2023). Improving Critical Thinking Skills With E-LKPD Oriented Think Pair Share For Chemical Equilibrium Material. *Hidrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 11 (4), 379–390. <https://doi.org/10.33394/hjkk.v11i4.8156>
- Putri, H. S., Wahyuni, S., & Rusdianto. (2023). Pengembangan E-Modul berbasis Sets (*Science, Environment, Technology, and Society*) berbanti Flip Pdf Professional untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP pada pembelajaran IPA. *Pendekar: Jurnal Pendidikan Berkarakter*, 6(2), 93-100. <https://doi.org/10.31764/pendekar.v6i2.13080>
- Qurniawati, D. R. (2023). Efektifitas Pelaksanaan Kurikulum Merdeka Belajar. *Confrence Of Elementary Studies*, 195-203.
- Rahmalia, S. M., & Sabila, N. D. (2024). Perencanaan Pembelajaran: Pengertian, Fungsi dan Tujuan. *Karimah Tauhid*, 3(5), 6014–6023. <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i5.13275>
- Rukminingsih, Adnan, G., dan Latief, M. A. (2020). *Metode Penelitian Pendidikan Penelitian Kuantitatif, Penelitian Kualitatif, Penelitian Tindakan Kelas*. Jombang: CV. Bumi Maheswari.
- Siahaan, F. E., & Sihotang, C. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Siswa SMP Satrya

Budi Perdagangan. *Jurnal Simki Pedagogia*, 6(1), 161-168.
<https://doi.org/10.29407/jsp.v6i1.233>

Sianturi, T.S., & Sembiring, R. K. (2025). Implementasi Model Think Pair Share Berbantuan LKPD Elektronik untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa: Penelitian. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 3 (4), 2583–2594. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.527>

Solikhin, M., & Fauziah, A. N. M. (2021). ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMP PADA PELAJARAN IPA SAAT PEMBELAJARAN DARING SELAMA PANDEMI COVID-19. *PENSA: E-JURNAL PENDIDIKAN SAINS*, 9(2), 188–192. Retrieved from <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/38060>

Sukarelawan, M. I., Indratno, T. K., dan Ayu, S. M. (2024). *N-Gain VS Stacking Analisis Perubahan Abilitas Peserta Didik Dalam Desain One Group Pretest-Posttest*. Yogyakarta: Suryacahya.

Sulistio, A., & Haryanti, N. (2022). *Model Pembelajaran Kooperatif (Cooperative Learning, Model)*. Purbalingga: EUREKA MEDIA AKSARA.

Utami, P., Nadawina, N., Jaya, A., Ramadhanti, D., Imronudin, Fatchiatuzahro, Halim, A., & Jati, G. P. R. S. (2025). *Penerapan Pembelajaran Deep Learning Dalam Pendidikan di Indonesia*. Yogyakarta: PT. Star Digital Publishing.

Winoto, Y. C., & Prasetyo, T. (2020). Efektivitas model *Problem Based Learning* dan *Discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 228-238.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i2.348>

Zulmi, F. A., & Akhlis, I. (2020). Pengembangan LKPD berekstensi EPUB berbasis *Discovery Learning* untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. *Unnes Physics Education Journal*, 9(2), 209-216.
<https://doi.org/10.15294/upej.v9i2.41373>

Lampiran 1. Matriks Penelitian

Judul	Latar Belakang	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metodologi Penelitian
<p>Pengaruh LKPD Berbasis Think Pair Share Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis IPA Siswa SMP</p>	<p>1. <i>Think pair share</i> adalah model pembelajaran kooperatif yang cocok diterapkan untuk peserta didik yang baru belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif. Sehingga, peneliti dapat menyimpulkan bahwa model <i>cooperative learning</i> tipe <i>think pair share</i> merupakan model pembelajaran kooperatif yang mengutamakan peserta didik untuk berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran (Rukmini, 2020). Berpikir kritis (<i>critical thinking</i>)</p>	<p>Apakah LKPD berbasis <i>Think Pair Share</i> berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis IPA siswa SMP?</p>	<p>Variabel Bebas: LKPD berbasis <i>Think Pair Share</i></p> <p>Variabel Terikat: Kemampuan Berpikir Kritis</p>	<p>Indikator kemampuan berpikir kritis disampaikan oleh Facione melibatkan 6 aspek yaitu;</p> <p>1) <i>Interpretation</i>: Memahami dan mengungkapkan makna dari permasalahan</p> <p>2) <i>Analysis</i>: Mengidentifikasi hubungan antara pernyataan, konsep, atau informasi</p> <p>3) <i>Inference</i>: Mengidentifikasi unsur penting untuk menarik kesimpulan yang wajar dari informasi yang relevan</p> <p>4) <i>Evaluation</i>: Menilai kredibilitas pernyataan dan kekuatan logis</p>	<p>1. Data Primer Tes : Digunakan untuk mengetahui Kemampuan Berpikir Kritis siswa dengan menggunakan <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>.</p> <p>2. Data Sekunder Non tes</p> <p>a. Wawancara</p> <p>b. Lembar Observasi</p> <p>c. Dokumentasi</p>	<p>1. Lokasi penelitian : SMP</p> <p>2. Waktu penelitian : semester ganjil</p> <p>3. Pengambilan sampel : <i>Purposive Sampling</i></p> <p>4. Data penelitian :</p> <p>a. Tes</p> <p>b. Observasi</p> <p>c. Wawancara</p> <p>d. Dokumentasi</p> <p>5. Desain penelitian : Penelitian <i>Quasi Experiment</i></p> <p>6. Teknik Analisis Data Nilai Kemampuan Berpikir Kritis diperoleh dengan rumus:</p> <p>a. Uji N-Gain Digunakan mengetahui seberapa besar pengaruh LKPD berbasis <i>Think Pair Share</i> terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis IPA siswa SMP, dengan cara menganalisis hasil <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> dari kelas eksperimen</p>

	<p>adalah proses mental untuk menganalisis atau mengevaluasi informasi. Untuk memahami informasi secara mendalam dapat membentuk sebuah keyakinan kebenaran informasi yang didapat atau pendapat yang disampaikan. Proses aktif menunjukkan keinginan atau motivasi untuk menemukan jawaban dan pencapaian pemahaman (Suciono, 2021: 18).</p> <p>2. Pada penelitian Nofianti et al. (2022), kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Bungal rendah, dan berada pada kisaran nilai 43,46%. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa di</p>			<p>hubungan antar informasi</p> <p>5) <i>Explanation</i>: Menyatakan dan membenarkan penalaran dengan bukti serta menyajikannya dalam argumen yang meyakinkan</p> <p>6) <i>Self-regulation</i>: Memeriksa kebenaran dari suatu pernyataan atau permasalahan yang telah ditemukan dan memperbaiki cara berpikir serta hasil penalaran</p>		<p>dan kelas kontrol rumus yang digunakan untuk menghitung skor <i>N-Gain</i> sebagai berikut:</p> $N - Gain = \frac{Skor Posttest - Skor Pretest}{Skor Ideal - Skor Pretest}$ <p>b. Uji <i>Independent Sample T-test</i>: dipakai untuk memperoleh data perbandingan rata-rata skor kelas eksperimen dan kontrol untuk menghasilkan skor rata-rata yang berpengaruh nyata atau tidak berpengaruh nyata.</p> <p>Uji <i>Independent Sample T-Test</i> dilakukan menggunakan SPSS dengan rumusan hipotesis statistik sebagai berikut:</p> <p>H_0 : Tidak ada perbedaan nilai rata-rata kelas eksperimen dengan kelas kontrol.</p> <p>H_1 : Ada perbedaan nilai rata-rata kelas eksperimen dengan kelas kontrol.</p>
--	--	--	--	--	--	---

	<p>Indonesia memerlukan peningkatan karena kompetensinya masih tergolong rendah</p>					<p>c. Uji t-Pihak Kanan: digunakan untuk menentukan perbandingan nilai rata-rata yang lebih baik diantara kelas eksperimen dan kontrol, sehingga dapat disimpulkan adanya perbedaan pengaruh LKPD berbasis TPS terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis IPA siswa SMP. Uji pihak kanan menggunakan hipotesis sebagai berikut: H_0 : Nilai rata-rata kelas eksperimen tidak lebih baik dari kelas kontrol. H_1 : Nilai rata-rata kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol.</p>
--	---	--	--	--	--	---

Lampiran 2. Lembar Wawancara

LEMBAR WAWANCARA

Nama Guru/Narasumber :

Kelas yang diampu :

Nama Sekolah :

Hari/Tanggal Wawancara :

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Kurikulum apa yang digunakan di sekolah?	
2.	Berapa jumlah kelas untuk kelas VII?	
3.	Model pembelajaran apa yang Bapak/Ibu gunakan dalam proses pembelajaran?	
4.	Apakah ada kendala selama melaksanakan proses pembelajaran?	
5.	Bahan ajar apa saja yang digunakan selama proses pembelajaran?	
6.	Bagaimana tingkat kemampuan berpikir kritis siswa?	
7.	Apakah Bapak/Ibu pernah menguji kemampuan berpikir kritis siswa?	

Jember,2025

Narasumber/Guru IPA

(.....)

MODUL AJAR

KELAS EKSPERIMEN

A. INFORMASI UMUM

1. Identitas

- a. Nama Penyusun : Mita Riski Annisa
- b. Nama Sekolah : SMPN 5 Jember
- c. Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
- d. Jenjang Sekolah : SMP
- e. Fase/Kelas : D/VII
- f. Tahun Penyusunan : 2025
- g. Materi : Gerak dan Gaya
- h. Alokasi Waktu : 15 JP × 40 menit (6 pertemuan)

2. Kompetensi Awal

Peserta didik mampu memahami materi gerak dan gaya

3. Profil Pelajar Pancasila

- a. Gotong Royong
- b. Mandiri
- c. Bernalar Kritis
- d. Kreatif

4. Sarana dan Prasarana

- a. Ruang kelas
- b. Laptop
- c. Proyektor
- d. *Powerpoint* (ppt)
- e. LKPD berbasis TPS

5. Target Peserta Didik

Peserta didik reguler (umum)

6. Model Pembelajaran

- a. Model pembelajaran : *Think Pair Share* (TPS)
- b. Metode pembelajaran : Diskusi, ceramah, eksperimen, presentasi, penugasan, dan tanya jawab.
- c. Pendekatan Pembelajaran : *Student-centered*

B. KOMPETENSI INTI

1. Tujuan Pembelajaran

- a. Peserta didik mampu memahami konsep gerak
- b. Peserta didik mampu memahami perpindahan, kecepatan, dan percepatan
- c. Peserta didik mampu mengetahui macam-macam gaya
- d. Peserta didik mampu memahami hukum Newton

2. Indikator Capaian Tujuan Pembelajaran

- a. Peserta didik dapat menganalisis konsep gerak benda
- b. Peserta didik dapat menganalisis konsep antara perpindahan, kecepatan dan percepatan dalam gerak benda
- c. Peserta didik dapat membedakan antara perpindahan, kecepatan, dan percepatan
- d. Peserta didik dapat menghitung kecepatan dan percepatan benda dalam percobaan sederhana
- e. Peserta didik dapat menganalisis macam-macam gaya
- f. Peserta didik dapat menganalisis hukum Newton
- g. Peserta didik dapat menghitung hukum Newton dalam percobaan sederhana
- h. Peserta didik dapat mempresentasikan hasil percobaan gerak benda dan gaya

3. Pemahaman Bermakna

Gerak benda meliputi perpindahan, kecepatan, dan percepatan yang di alami oleh suatu benda yang dapat bergerak, hukum yang melandasi gaya terhadap benda yaitu hukum I Newton, hukum II Newton, dan hukum III Newton yang dapat menyebabkan benda berubah posisi.

4. Pertanyaan Pemantik

- Bagaimana sebuah benda dapat dinyatakan berpindah dan menempuh suatu jarak?
- Bagaimana gaya dapat memunculkan gerak pada benda?

5. Kegiatan Pembelajaran**Pertemuan Ke-1 (2 × 40 menit)**

Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik melaksanakan *pretest* gerak dan gaya

No	Tahapan	Kegiatan	Waktu (menit)
1.	Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> Guru membuka dengan mengucapkan salam dan meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum pembelajaran. Peserta didik bersama-sama membaca doa. Guru memeriksa kehadiran peserta didik. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada hari ini. 	10 menit
2.	Inti	<ol style="list-style-type: none"> Guru memberikan soal <i>pretest</i> untuk mengukur keterampilan berpikir kritis awal peserta didik sebelum kegiatan pembelajaran. Peserta didik mengerjakan soal <i>pretest</i> selama 60 menit 	60 menit
3.	Penutup	<ol style="list-style-type: none"> Guru memberitahu peserta didik terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan membaca doa dan mengucapkan salam penutup. 	10 menit

Pertemuan Ke-2 (3 × 40 menit)

Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat memahami konsep gerak benda
- Peserta didik melakukan percobaan sederhana tentang gerak benda
- Peserta didik mampu memahami, membedakan dan menghitung perpindahan, kecepatan, dan percepatan
- Peserta didik dapat mempresentasikan hasil percobaan gerak benda

No	Tahapan	Kegiatan	Waktu (menit)
1.	Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> Guru membuka dengan mengucapkan salam dan meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum pembelajaran. Peserta didik bersama-sama membaca doa. Guru memeriksa kehadiran peserta didik. Guru memberikan pertanyaan pemantik: “<i>Kira-kira bagaimana ya sebuah benda dapat dinyatakan berpindah dan menempuh suatu jarak?</i>” kemudian peserta didik menjawab. Setelah peserta didik berpendapat, guru menambahkan penjelasan dan menghubungkan dengan materi yang akan dipelajari sehingga dapat memotivasi peserta didik untuk giat belajar. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada hari ini. 	10 menit

2.	Inti	<p>a. Guru membagikan LKPD berbasis TPS bagian satu kepada seluruh peserta didik.</p> <p>Tahap 1 <i>Think</i> berpikir mandiri</p> <p>b. Guru memberi penjelasan terkait cara pengerjaan LKPD.</p> <p>c. Peserta didik menjawab pertanyaan pada aktivitas pertama yang terdapat pada LKPD secara mandiri.</p> <p>Tahap 2 <i>Pair</i> diskusi kelompok</p> <p>d. Guru meminta peserta didik untuk berdiskusi dengan teman sebangku terkait jawaban pada pertanyaan.</p> <p>e. Peserta didik berdiskusi dengan teman sebangku dan menuliskan pada aktivitas dua.</p> <p>f. Peserta didik mengutarakan hasil diskusi dengan teman sebangku apabila di tunjuk dengan guru.</p> <p>g. Guru membentuk kelompok untuk pelaksanaan praktikum pada LKPD bagian dua.</p> <p>h. Peserta didik berkumpul dengan kelompok masing-masing yang telah di bagi.</p> <p>i. Guru membagikan LKPD bagian dua kepada setiap kelompok.</p> <p>j. Peserta didik mulai melakukan praktikum untuk mengetahui gerak benda.</p> <p>k. Peserta didik bekerjasama untuk mengerjakan hasil dan pertanyaan pada LKPD bersama kelompok.</p> <p>l. Guru membimbing peserta didik pada saat praktikum berlangsung.</p> <p>Tahap 3 <i>Share</i> presentasi</p> <p>m. Guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil praktikum.</p> <p>n. Peserta didik mempresentasikan hasil praktikum di depan kelas.</p> <p>o. Peserta didik yang tidak presentasi diminta menuliskan kesimpulan dari hasil presentasi yang disampaikan oleh temannya di depan kelas.</p>	100 menit
3.	Penutup	<p>a. Guru bersama peserta didik menyimpulkan pembelajaran pada hari ini mengenai perpindahan, kecepatan, dan percepatan.</p> <p>b. Guru memberitahu peserta didik terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.</p> <p>c. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan membaca doa dan mengucapkan salam penutup.</p>	10 menit

Pertemuan Ke-3 (2 × 40 menit)

Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat memahami konsep gerak benda
- Peserta didik mampu memahami, membedakan dan menghitung perpindahan, kecepatan, dan percepatan

No	Tahapan	Kegiatan	Waktu (menit)
1.	Pendahuluan	<p>a. Guru membuka dengan mengucapkan salam dan meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum pembelajaran.</p> <p>b. Peserta didik bersama-sama membaca doa.</p> <p>c. Guru memeriksa kehadiran peserta didik.</p>	10 menit

		d. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada hari ini.	
2.	Inti	<p>Tahap 1 Think berpikir mandiri</p> <p>a. Guru menanyakan kembali terkait gerak benda yaitu, <i>Dari kegiatan praktikum pada pertemuan sebelumnya, kira-kira bagaimana ya sebuah benda dapat dinyatakan berpindah dan menempuh suatu jarak?</i> guru memberikan waktu berpikir untuk peserta didik.</p> <p>b. Peserta didik berpikir mandiri.</p> <p>Tahap 2 Pair diskusi kelompok</p> <p>c. Guru meminta peserta didik untuk berdiskusi dengan teman sebangku dan memberikan pendapat mereka.</p> <p>d. Peserta didik berdiskusi dengan teman sebangku kemudian mengutarakan pendapatnya.</p> <p>Tahap 3 Share presentasi</p> <p>e. Guru meminta peserta didik untuk mengutarakan pendapatnya</p> <p>f. Guru menjelaskan terkait konsep gerak benda dengan bantuan <i>power point</i> dan peserta didik mendengarkan guru saat menjelaskan.</p>	60 menit
3.	Penutup	<p>a. Guru bersama peserta didik menyimpulkan pembelajaran pada hari ini mengenai konsep gerak benda.</p> <p>b. Guru memberitahu peserta didik terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.</p> <p>c. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan membaca doa dan mengucapkan salam penutup.</p>	10 menit

Pertemuan Ke-4 (3 × 40 menit)

Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik melakukan percobaan sederhana tentang gaya
- Peserta didik mampu memahami hukum Newton
- Peserta didik dapat mempresentasikan hasil percobaan gaya

No	Tahapan	Kegiatan	Waktu (menit)
1.	Pendahuluan	<p>a. Guru membuka dengan mengucapkan salam dan meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum pembelajaran.</p> <p>b. Peserta didik bersama-sama membaca doa.</p> <p>c. Guru memeriksa kehadiran peserta didik.</p> <p>d. Guru memberikan pertanyaan pemantik: <i>“Kira-kira bagaimana gaya dapat memunculkan gerak pada benda?”</i> kemudian peserta didik menjawab.</p> <p>e. Setelah peserta didik berpendapat, guru menambahkan penjelasan dan menghubungkan dengan materi yang akan dipelajari sehingga dapat memotivasi peserta didik untuk giat belajar.</p> <p>f. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada hari ini.</p>	10 menit
2.	Inti	<p>a. Guru membagikan LKPD berbasis TPS bagian satu kepada seluruh peserta didik.</p> <p>Tahap 1 Think berpikir mandiri</p> <p>b. Guru memberi penjelasan terkait cara pengerjaan LKPD.</p> <p>c. Peserta didik menjawab pertanyaan pada aktivitas pertama yang terdapat pada LKPD secara mandiri.</p> <p>Tahap 2 Pair diskusi kelompok</p>	100 menit

		<p>d. Guru meminta peserta didik untuk berdiskusi dengan teman sebangkunya terkait jawaban pada pertanyaan.</p> <p>e. Peserta didik berdiskusi dengan teman sebangkunya dan menuliskan pada aktivitas dua.</p> <p>f. Peserta didik mengutarakan hasil diskusi dengan teman sebangkunya apabila di tunjuk dengan guru.</p> <p>g. Guru membentuk kelompok untuk pelaksanaan praktikum pada LKPD bagian dua.</p> <p>h. Peserta didik berkumpul dengan kelompok masing-masing yang telah di bagi.</p> <p>i. Guru membagikan LKPD bagian dua kepada setiap kelompok.</p> <p>j. Peserta didik mulai melakukan praktikum untuk mengetahui gaya Newton.</p> <p>k. Peserta didik bekerjasama untuk mengerjakan hasil dan pertanyaan pada LKPD bersama kelompok.</p> <p>l. Guru membimbing peserta didik pada saat praktikum berlangsung.</p> <p>Tahap 3 Share presentasi</p> <p>m. Guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil praktikum.</p> <p>n. Peserta didik mempresentasikan hasil praktikum di depan kelas.</p> <p>o. Peserta didik yang tidak presentasi diminta menuliskan kesimpulan dari hasil presentasi yang disampaikan oleh temannya di depan kelas.</p>	
3.	Penutup	<p>a. Guru bersama peserta didik menyimpulkan pembelajaran pada hari ini mengenai hukum Newton.</p> <p>b. Guru memberitahu peserta didik terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.</p> <p>c. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan membaca doa dan mengucapkan salam penutup.</p>	10 menit

Pertemuan Ke-5 (2 × 40 menit)

Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik mampu memahami hukum Newton
- Peserta didik mampu mengetahui macam-macam gaya dan hukum Newton

No	Tahapan	Kegiatan	Waktu (menit)
1.	Pendahuluan	<p>a. Guru membuka dengan mengucapkan salam dan meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum pembelajaran.</p> <p>b. Peserta didik bersama-sama membaca doa.</p> <p>c. Guru memeriksa kehadiran peserta didik.</p> <p>d. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada hari ini.</p>	10 menit
2.	Inti	<p>Tahap 1 Think berpikir mandiri</p> <p>a. Guru menanyakan kembali terkait gerak benda yaitu, <i>Dari kegiatan praktikum pada pertemuan sebelumnya, kira-kira bagaimana gaya dapat memunculkan gerak pada benda?</i> guru memberikan waktu berpikir untuk peserta didik.</p> <p>b. Peserta didik berpikir mandiri.</p> <p>Tahap 2 Pair diskusi kelompok</p>	60 menit

		c. Guru meminta peserta didik untuk berdiskusi dengan teman sebangku dan memberikan pendapat mereka. d. Peserta didik berdiskusi dengan teman sebangku kemudian mengutarakan pendapatnya. Tahap 3 <i>Share</i> presentasi e. Guru meminta peserta didik untuk mengutarakan pendapatnya f. Guru menjelaskan terkait gaya dengan bantuan <i>power point</i> dan peserta didik mendengarkan guru saat menjelaskan.	
3.	Penutup	a. Guru bersama peserta didik menyimpulkan pembelajaran pada hari ini mengenai gaya. b. Guru memberitahu peserta didik terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. c. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan membaca doa dan mengucapkan salam penutup.	10 menit

Pertemuan Ke-6 (3 × 40 menit)

Tujuan Pembelajaran

- a. Peserta didik melaksanakan *posttest* gerak dan gaya

No	Tahapan	Kegiatan	Waktu (menit)
1.	Pendahuluan	a. Guru membuka dengan mengucapkan salam dan meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum pembelajaran. b. Peserta didik bersama-sama membaca doa. c. Guru memeriksa kehadiran peserta didik. d. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada hari ini.	10 menit
2.	Inti	a. Guru mengulas kembali materi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. b. Guru memberikan soal <i>posttest</i> untuk mengukur keterampilan berpikir kritis awal peserta didik sebelum kegiatan pembelajaran. c. Peserta didik mengerjakan soal <i>posttest</i> selama 60 menit	100 menit
3.	Penutup	a. Guru memberitahu peserta didik terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. b. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan membaca doa dan mengucapkan salam penutup.	10 menit

6. Penilaian

- a. Teknik penilaian : Lembar penilaian berpikir kritis (*Pretest* dan *Posttest*)
 b. Bentuk instrument : Uraian

Peneliti



Mita Riski Annisa

NIM. 220210104091

9 Maret 2020
 Jember,

Guru IPA



(.....*Wahani*.....)
 NIP. 19911107202221 2021

MODUL AJAR
KELAS KONTROL

A. INFORMASI UMUM**1. Identitas**

- a. Nama Penyusun : Mita Riski Annisa
- b. Nama Sekolah : SMPN 5 Jember
- c. Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
- d. Jenjang Sekolah : SMP
- e. Fase/Kelas : D/VII
- f. Tahun Penyusunan : 2025
- g. Materi : Gerak dan Gaya
- h. Alokasi Waktu : 15 JP × 40 menit (6 pertemuan)

2. Kompetensi Awal

Peserta didik mampu memahami materi gerak dan gaya

3. Profil Pelajar Pancasila

- a. Beriman
- b. Gotong Royong
- c. Mandiri
- d. Bernalar Kritis

4. Sarana dan Prasarana

- a. Ruang kelas
- b. Laptop
- c. Proyektor
- d. *Powerpoint* (ppt)
- e. LKPD biasa

5. Target Peserta Didik

Peserta didik regular (umum)

6. Model Pembelajaran

- a. Model pembelajaran : Yang biasa di gunakan guru IPA
- b. Motode pembelajaran : Diskusi, ceramah, penugasan, dan tanya jawab
- c. Pendekatan Pembelajaran : *Student-centered*

B. KOMPETENSI INTI**1. Tujuan Pembelajaran**

- a. Peserta didik mampu memahami konsep gerak
- b. Peserta didik mampu memahami perpindahan, kecepatan, dan percepatan
- c. Peserta didik mampu mengetahui macam-macam gaya
- d. Peserta didik mampu memahami hukum Newton

2. Indikator Capaian Tujuan Pembelajaran

- a. Peserta didik dapat memahami konsep gerak benda
- b. Peserta didik dapat memahami konsep antara perpindahan, kecepatan dan percepatan dalam gerak benda
- c. Peserta didik dapat membedakan antara perpindahan, kecepatan, dan percepatan
- d. Peserta didik dapat menghitung kecepatan dan percepatan benda dalam percobaan sederhana
- e. Peserta didik dapat menganalisis macam-macam gaya
- f. Peserta didik dapat menganalisis hukum Newton
- g. Peserta didik dapat menghitung hukum Newton dalam percobaan sederhana
- h. Peserta didik dapat mempresentasikan hasil percobaan gerak benda dan gaya

3. Pemahaman Bermakna

Gerak benda meliputi perpindahan, kecepatan, dan percepatan yang di alami oleh suatu benda yang dapat bergerak, hukum yang melandasi gaya terhadap benda yaitu hukum I Newton, hukum II Newton, dan hukum III Newton yang dapat menyebabkan benda berubah posisi.

4. Pertanyaan Pemantik

- a. Bagaimana sebuah benda dapat dinyatakan berpindah dan menempuh suatu jarak?
- b. Bagaimana gaya dapat memunculkan gerak pada benda?

5. Kegiatan Pembelajaran**Pertemuan Ke-1 (2 × 40 menit)**

Tujuan Pembelajaran

- a. Peserta didik melaksanakan *pretest* gerak dan gaya

No	Tahapan	Kegiatan	Waktu (menit)
1.	Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> a. Guru membuka dengan mengucapkan salam dan meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum pembelajaran. b. Peserta didik bersama-sama membaca doa. c. Guru memeriksa kehadiran peserta didik. d. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada hari ini. 	10 menit
2.	Inti	<ol style="list-style-type: none"> a. Guru memberikan soal <i>pretest</i> untuk mengukur keterampilan berpikir kritis awal peserta didik sebelum kegiatan pembelajaran. b. Peserta didik mengerjakan soal <i>pretest</i> selama 60 menit 	60 menit
3.	Penutup	<ol style="list-style-type: none"> a. Guru memberitahu peserta didik terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. b. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan membaca doa dan mengucapkan salam penutup. 	10 menit

Pertemuan Ke-2 (3 × 40 menit)

Tujuan Pembelajaran

- a. Peserta didik dapat memahami konsep gerak benda
- b. Peserta didik melakukan percobaan sederhana tentang gerak benda
- c. Peserta didik mampu memahami, membedakan dan menghitung perpindahan, kecepatan, dan percepatan
- d. Peserta didik dapat mempresentasikan hasil percobaan gerak benda

No	Tahapan	Kegiatan	Waktu (menit)
1.	Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> a. Guru membuka dengan mengucapkan salam dan meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum pembelajaran. b. Peserta didik bersama-sama membaca doa. c. Guru memeriksa kehadiran peserta didik. d. Guru memberikan pertanyaan pemantik: “Kira-kira bagaimana ya sebuah benda dapat dinyatakan berpindah dan menempuh suatu jarak?” kemudian peserta didik menjawab. e. Setelah peserta didik berpendapat, guru menambahkan penjelasan dan menghubungkan dengan materi yang akan dipelajari sehingga dapat memotivasi peserta didik untuk giat belajar. f. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada hari ini. 	10 menit
2.	Inti	<ol style="list-style-type: none"> a. Guru membentuk kelompok untuk pelaksanaan praktikum. b. Peserta didik berkumpul dengan kelompok masing-masing yang telah di bagi. 	100 menit

		<ul style="list-style-type: none"> c. Guru membagikan LKPD dan memberi penjelasan terkait cara pengerjaan LKPD. d. Peserta didik mulai melakukan praktikum untuk mengetahui gerak benda. e. Peserta didik bekerjasama untuk mengerjakan hasil dan pertanyaan pada LKPD bersama kelompok. f. Guru membimbing peserta didik pada saat praktikum berlangsung. g. Peserta didik mengumpulkan LKPD yang telah dikerjakan kepada guru. h. Guru memberikan skor pada LKPD yang telah dikumpulkan peserta didik dan mengumumkan skor kelompok mana yang tertinggi. i. Guru memberi penghargaan kepada kelompok yang terbaik. 	
3.	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> a. Guru bersama peserta didik menyimpulkan pembelajaran pada hari ini mengenai perpindahan, kecepatan, dan percepatan. c. Guru memberitahu peserta didik terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. d. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan membaca doa dan mengucapkan salam penutup. 	10 menit

Pertemuan Ke-3 (2 × 40 menit)

Tujuan Pembelajaran

- a. Peserta didik dapat memahami konsep gerak benda
- b. Peserta didik mampu memahami, membedakan dan menghitung perpindahan, kecepatan, dan percepatan

No	Tahapan	Kegiatan	Waktu (menit)
1.	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> a. Guru membuka dengan mengucapkan salam dan meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum pembelajaran. b. Peserta didik bersama-sama membaca doa. c. Guru memeriksa kehadiran peserta didik. d. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada hari ini. 	10 menit
2.	Inti	<ul style="list-style-type: none"> a. Guru menanyakan kembali terkait gerak benda yaitu, <i>Kira-kira bagaimana gaya dapat memunculkan gerak pada benda?</i> b. Guru menjelaskan terkait konsep gerak benda dengan bantuan <i>power point</i> dan peserta didik mendengarkan guru saat menjelaskan. 	60 menit
3.	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> a. Guru bersama peserta didik menyimpulkan pembelajaran pada hari ini mengenai konsep gerak benda. b. Guru memberitahu peserta didik terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. c. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan membaca doa dan mengucapkan salam penutup. 	10 menit

Pertemuan Ke-4 (3 × 40 menit)

Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik melakukan percobaan sederhana tentang gaya
- Peserta didik mampu memahami hukum Newton
- Peserta didik dapat mempresentasikan hasil percobaan gaya

No	Tahapan	Kegiatan	Waktu (menit)
1.	Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> Guru membuka dengan mengucapkan salam dan meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum pembelajaran. Peserta didik bersama-sama membaca doa. Guru memeriksa kehadiran peserta didik. Guru memberikan pertanyaan pemantik: <i>"Kira-kira bagaimana gaya dapat memunculkan gerak pada benda?"</i> kemudian peserta didik menjawab. Setelah peserta didik berpendapat, guru menambahkan penjelasan dan menghubungkan dengan materi yang akan dipelajari sehingga dapat memotivasi peserta didik untuk giat belajar Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada hari ini. 	10 menit
2.	Inti	<ol style="list-style-type: none"> Guru membentuk kelompok untuk pelaksanaan praktikum. Peserta didik berkumpul dengan kelompok masing-masih yang telah di bagi. Guru membagikan LKPD dan memberi penjelasan terkait cara pengerjaan LKPD. Peserta didik mulai melakukan praktikum untuk mengetahui gaya Newton. Peserta didik bekerjasama untuk mengerjakan hasil dan pertanyaan pada LKPD bersama kelompok. Guru membimbing peserta didik pada saat praktikum berlangsung. Guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil praktikum. Peserta didik mempresentasikan hasil praktikum di depan kelas. Peserta didik yang tidak presentasi diminta menuliskan kesimpulan dari hasil presentasi yang disampaikan oleh temannya di depan kelas. 	100 menit
3.	Penutup	<ol style="list-style-type: none"> Guru bersama peserta didik menyimpulkan pembelajaran pada hari ini mengenai hukum newton Guru memberitahu peserta didik terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan membaca doa dan mengucapkan salam penutup. 	10 menit

Pertemuan Ke-5 (2 × 40 menit)

Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik mampu memahami hukum Newton
- Peserta didik mampu mengetahui macam-macam gaya dan hukum Newton

No	Tahapan	Kegiatan	Waktu (menit)
1.	Pendahuluan	a. Guru membuka dengan mengucapkan salam dan meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum pembelajaran. b. Peserta didik bersama-sama membaca doa. c. Guru memeriksa kehadiran peserta didik. d. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada hari ini.	10 menit
2.	Inti	a. Guru mengulas kembali materi yang telah dipelajari oleh peserta didik pada pertemuan sebelumnya. b. Guru menjelaskan terkait gaya dengan bantuan <i>power point</i> dan peserta didik mendengarkan guru saat menjelaskan. c. Peserta didik mendengarkan penjelasan guru dan bertanya apabila ada yang kurang dipahami dari penjelasan guru.	30 menit
3.	Penutup	a. Guru bersama peserta didik menyimpulkan pembelajaran pada hari ini mengenai gaya. b. Guru memberi apresiasi kepada peserta didik karena sudah mengikuti pembelajaran dengan baik. c. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan membaca doa dan mengucapkan salam penutup.	40 menit

Pertemuan Ke-6 (3 × 40 menit)

Tujuan Pembelajaran

- a. Peserta didik melaksanakan *posttest* gerak dan gaya

No	Tahapan	Kegiatan	Waktu (menit)
1.	Pendahuluan	a. Guru membuka dengan mengucapkan salam dan meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum pembelajaran. b. Peserta didik bersama-sama membaca doa. c. Guru memeriksa kehadiran peserta didik. d. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada hari ini.	10 menit
2.	Inti	a. Guru mengulas kembali materi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. b. Guru memberikan soal <i>posttest</i> untuk mengukur keterampilan berpikir kritis awal peserta didik sebelum kegiatan pembelajaran. c. Peserta didik mengerjakan soal <i>posttest</i> selama 60 menit	100 menit
3.	Penutup	a. Guru memberitahu peserta didik terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. b. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan membaca doa dan mengucapkan salam penutup.	10 menit

6. Penilaian

- a. Teknik penilaian : Lembar penilaian berpikir kritis (*Pretest* dan *Posttest*)
b. Bentuk instrument : Uraian

Peneliti



Mita Riski Annisa

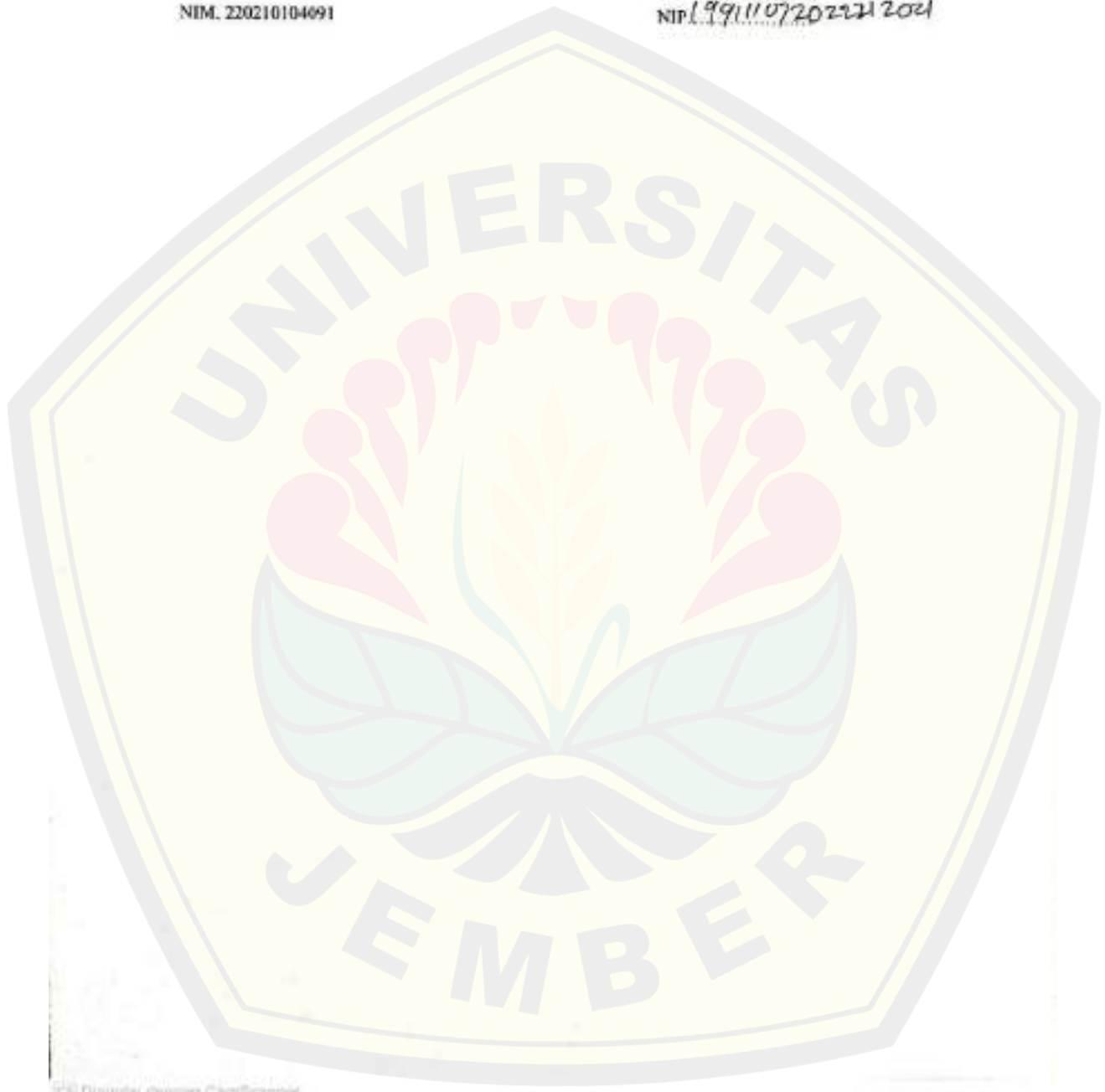
NIM. 220210104091

Jember, 4 Maret 2026

Guru IPA



NIP. 99110720221204



Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 4. Lembar Observasi

a. Kelas Eksperimen

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMPN 5 Jember
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Pertemuan Ke- : 1
 Kelas/Semester : VII/Gasal
 Hari/Tanggal :
 Nama Observer :

Petunjuk Penilaian

Berikan tanda centang (√) pada kolom yang sesuai pada butir penilaian.

Keterangan:

1. Tidak Baik
2. Kurang Baik
3. Baik
4. Sangat Baik

No	Aspek yang Diobservasi	Keterlaksanaan		Skala Penilaian			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
A. Pendahuluan							
1.	Guru membuka pembelajaran dengan salam dan doa						
2.	Guru memeriksa kehadiran peserta didik						
3.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran						
B. Inti							
4.	Guru memberikan soal <i>pretest</i> pada peserta didik						
5.	Guru mempersilahkan peserta didik mengerjakan soal <i>pretest</i> selama 60 menit						
C. Penutup							
6.	Guru memberitahu peserta didik terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya						
7.	Guru menutup pembelajaran dengan salam dan doa						

Jember,

Observer

(.....)

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMPN 5 Jember
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Pertemuan Ke- : 2
 Kelas/Semester : VII/Gasal
 Hari/Tanggal :
 Nama Observer :
 Petunjuk Penilaian

Berikan tanda centang (√) pada kolom yang sesuai pada butir penilaian.

Keterangan:

1. Tidak Baik
2. Kurang Baik
3. Baik
4. Sangat Baik

No	Aspek yang Diobservasi	Keterlaksanaan		Skala Penilaian			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
A. Pendahuluan							
1.	Guru membuka pembelajaran dengan salam dan doa						
2.	Guru memeriksa kehadiran peserta didik						
3.	Guru memberikan pertanyaan pemantik						
4.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran						
B. Inti							
5.	Guru membagikan LKPD bagian 1						
Tahap 1 Think berpikir mandiri							
6.	Guru memberi penjelasan terkait pengerjaan LKPD dan meminta peserta didik mengerjakan secara mandiri						
Tahap 2 Pair diskusi kelompok							
7.	Guru meminta peserta didik berdiskusi dengan teman sebangku						
8.	Guru membentuk 7 kelompok untuk praktikum						
9.	Guru membagikan LKPD bagian 2						
10.	Guru membimbing saat praktikum berlangsung						
Tahap 3 Share presentasi							
11.	Guru meminta peserta didik untuk mempresentasikan hasil praktikum						
C. Penutup							
12.	Guru menyimpulkan kegiatan pembelajaran						
13.	Guru memberitahu peserta didik terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya						
14.	Guru menutup pembelajaran dengan salam dan doa						

Jember,

Observer

(.....)



LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMPN 5 Jember
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Pertemuan Ke- : 3
 Kelas/Semester : VII/Gasal
 Hari/Tanggal :
 Nama Observer :
 Petunjuk Penilaian

Berikan tanda centang (√) pada kolom yang sesuai pada butir penilaian.

Keterangan:

1. Tidak Baik
2. Kurang Baik
3. Baik
4. Sangat Baik

No	Aspek yang Diobservasi	Keterlaksanaan		Skala Penilaian			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
A. Pendahuluan							
1.	Guru membuka pembelajaran dengan salam dan doa						
2.	Guru memeriksa kehadiran peserta didik						
3.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran						
B. Inti							
Tahap 1 Think berpikir mandiri							
4.	Guru mengajukan pertanyaan terkait praktikum gerak pada pertemuan sebelumnya, peserta didik menjawab pertanyaan secara mandiri						
Tahap 2 Pair diskusi kelompok							
5.	Guru meminta peserta didik berdiskusi dengan teman sebangku						
Tahap 3 Share presentasi							
6.	Guru meminta peserta didik untuk mengutarakan hasil diskusi						
7.	Guru menjelaskan materi						
C. Penutup							
8.	Guru menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan						
9.	Guru memberitahu peserta didik terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya						
10.	Guru menutup pembelajaran dengan salam dan doa						

Jember,

Observer

(.....)



LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMPN 5 Jember
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Pertemuan Ke- : 4
 Kelas/Semester : VII/Gasal
 Hari/Tanggal :
 Nama Observer :
 Petunjuk Penilaian

Berikan tanda centang (√) pada kolom yang sesuai pada butir penilaian.

Keterangan:

1. Tidak Baik
2. Kurang Baik
3. Baik
4. Sangat Baik

No	Aspek yang Diobservasi	Keterlaksanaan		Skala Penilaian			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
A. Pendahuluan							
1.	Guru membuka pembelajaran dengan salam dan doa						
2.	Guru memeriksa kehadiran peserta didik						
3.	Guru memberikan pertanyaan pemantik						
4.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran						
B. Inti							
5.	Guru membagikan LKPD bagian 1						
Tahap 1 <i>Think</i> berpikir mandiri							
6.	Guru memberi penjelasan terkait pengerjaan LKPD dan meminta peserta didik mengerjakan secara mandiri						
Tahap 2 <i>Pair</i> diskusi kelompok							
7.	Guru meminta peserta didik berdiskusi dengan teman sebangku						
8.	Guru membentuk 7 kelompok untuk praktikum						
9.	Guru membagikan LKPD bagian 2						
10.	Guru membimbing saat praktikum berlangsung						
Tahap 3 <i>Share</i> presentasi							
11.	Guru meminta peserta didik untuk mempresentasikan hasil praktikum						
C. Penutup							
12.	Guru menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan						
13.	Guru memberitahu peserta didik terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya						
14.	Guru menutup pembelajaran dengan salam dan doa						

Jember,

Observer

(.....)



LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMPN 5 Jember
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Pertemuan Ke- : 5
 Kelas/Semester : VII/Gasal
 Hari/Tanggal :
 Nama Observer :
 Petunjuk Penilaian

Berikan tanda centang (√) pada kolom yang sesuai pada butir penilaian.

Keterangan:

1. Tidak Baik
2. Kurang Baik
3. Baik
4. Sangat Baik

No	Aspek yang Diobservasi	Keterlaksanaan		Skala Penilaian			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
D. Pendahuluan							
1.	Guru membuka pembelajaran dengan salam dan doa						
2.	Guru memeriksa kehadiran peserta didik						
3.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran						
E. Inti							
Tahap 1 Think berpikir mandiri							
4.	Guru mengajukan pertanyaan terkait praktikum gaya pada pertemuan sebelumnya, peserta didik menjawab pertanyaan secara mandiri						
Tahap 2 Pair diskusi kelompok							
5.	Guru meminta peserta didik berdiskusi dengan teman sebangku						
Tahap 3 Share presentasi							
6.	Guru meminta peserta didik untuk mengutarakan hasil diskusi						
7.	Guru menjelaskan materi						
F. Penutup							
8.	Guru menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan						
9.	Guru memberitahu peserta didik terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya						
10.	Guru menutup pembelajaran dengan salam dan doa						

Jember,

Observer

(.....)

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMPN 5 Jember
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Pertemuan Ke- : 6
 Kelas/Semester : VII/Gasal
 Hari/Tanggal :
 Nama Observer :
 Petunjuk Penilaian

Berikan tanda centang (√) pada kolom yang sesuai pada butir penilaian.

Keterangan:

1. Tidak Baik
2. Kurang Baik
3. Baik
4. Sangat Baik

No	Aspek yang Diobservasi	Keterlaksanaan		Skala Penilaian			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
A. Pendahuluan							
1.	Guru membuka pembelajaran dengan salam dan doa						
2.	Guru memeriksa kehadiran peserta didik						
3.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran						
B. Inti							
4.	Guru mengulas kembali materi yang telah dipelajari						
5.	Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya						
6.	Guru memberikan soal <i>posttest</i> pada peserta didik						
7.	Guru mempersilahkan peserta didik mengerjakan soal <i>posttest</i> selama 60 menit						
C. Penutup							
8.	Guru menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan						
9.	Guru menutup pembelajaran dengan salam dan doa						

Jember,

Observer

(.....)

b. Kelas Kontrol

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMPN 5 Jember
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Pertemuan Ke- : 1
 Kelas/Semester : VII/Gasal
 Hari/Tanggal :
 Nama Observer :

Petunjuk Penilaian

Berikan tanda centang (√) pada kolom yang sesuai pada butir penilaian.

Keterangan:

1. Tidak Baik
2. Kurang Baik
3. Baik
4. Sangat Baik

No	Aspek yang Diobservasi	Keterlaksanaan		Skala Penilaian			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
A. Pendahuluan							
1.	Guru membuka pembelajaran dengan salam dan doa						
2.	Guru memeriksa kehadiran peserta didik						
3.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran						
B. Inti							
4.	Guru memberikan soal <i>pretest</i> pada peserta didik						
5.	Guru mempersilahkan peserta didik mengerjakan soal <i>pretest</i> selama 60 menit						
C. Penutup							
6.	Guru memberitahu peserta didik terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya						
7.	Guru menutup pembelajaran dengan salam dan doa						

Jember,

Observer

(.....)

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMPN 5 Jember
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Pertemuan Ke- : 2
 Kelas/Semester : VII/Gasal
 Hari/Tanggal :
 Nama Observer :
 Petunjuk Penilaian

Berikan tanda centang (√) pada kolom yang sesuai pada butir penilaian.

Keterangan:

1. Tidak Baik
2. Kurang Baik
3. Baik
4. Sangat Baik

No	Aspek yang Diobservasi	Keterlaksanaan		Skala Penilaian			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
A. Pendahuluan							
1.	Guru membuka pembelajaran dengan salam dan doa						
2.	Guru memeriksa kehadiran peserta didik						
3.	Guru memberikan pertanyaan pemantik						
4.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran						
B. Inti							
5.	Guru membentuk 7 kelompok untuk praktikum						
6.	Guru membagikan LKPD						
7.	Guru membimbing saat praktikum berlangsung						
8.	Guru meminta peserta didik mengumpulkan hasil pengerjaan LKPD						
9.	Guru memberikan skor dan memberikan penghargaan pada kelompok yang memiliki nilai tertinggi						
C. Penutup							
10.	Guru menyimpulkan kegiatan pembelajaran						
11.	Guru memberitahu peserta didik terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya						
12.	Guru menutup pembelajaran dengan salam dan doa						

Jember,

Observer

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMPN 5 Jember
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Pertemuan Ke- : 3
 Kelas/Semester : VII/Gasal
 Hari/Tanggal :
 Nama Observer :
 Petunjuk Penilaian

Berikan tanda centang (√) pada kolom yang sesuai pada butir penilaian.

Keterangan:

1. Tidak Baik
2. Kurang Baik
3. Baik
4. Sangat Baik

No	Aspek yang Diobservasi	Keterlaksanaan		Skala Penilaian			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
A. Pendahuluan							
1.	Guru membuka pembelajaran dengan salam dan doa						
2.	Guru memeriksa kehadiran peserta didik						
3.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran						
B. Inti							
4.	Guru mengajukan pertanyaan terkait praktikum gerak pada pertemuan sebelumnya						
5.	Guru menjelaskan materi						
C. Penutup							
6.	Guru menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan						
7.	Guru memberitahu peserta didik terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya						
8.	Guru menutup pembelajaran dengan salam dan doa						

Jember,

Observer

(.....)

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMPN 5 Jember
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Pertemuan Ke- : 4
 Kelas/Semester : VII/Gasal
 Hari/Tanggal :
 Nama Observer :

Petunjuk Penilaian

Berikan tanda centang (√) pada kolom yang sesuai pada butir penilaian.

Keterangan:

1. Tidak Baik
2. Kurang Baik
3. Baik
4. Sangat Baik

No	Aspek yang Diobservasi	Keterlaksanaan		Skala Penilaian			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
A. Pendahuluan							
1.	Guru membuka pembelajaran dengan salam dan doa						
2.	Guru memeriksa kehadiran peserta didik						
3.	Guru memberikan pertanyaan pemantik						
4.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran						
B. Inti							
5.	Guru membentuk 7 kelompok untuk praktikum						
6.	Guru membagikan LKPD						
7.	Guru membimbing saat praktikum berlangsung						
8.	Guru meminta peserta didik mengumpulkan hasil pengerjaan LKPD						
9.	Guru memberikan skor dan memberikan penghargaan pada kelompok yang memiliki nilai tertinggi						
C. Penutup							
10.	Guru menyimpulkan kegiatan pembelajaran						
11.	Guru memberitahu peserta didik terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya						
12.	Guru menutup pembelajaran dengan salam dan doa						

Jember,

Observer

(.....)

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMPN 5 Jember
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Pertemuan Ke- : 5
 Kelas/Semester : VII/Gasal
 Hari/Tanggal :
 Nama Observer :
 Petunjuk Penilaian

Berikan tanda centang (√) pada kolom yang sesuai pada butir penilaian.

Keterangan:

1. Tidak Baik
2. Kurang Baik
3. Baik
4. Sangat Baik

No	Aspek yang Diobservasi	Keterlaksanaan		Skala Penilaian			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
A. Pendahuluan							
1.	Guru membuka pembelajaran dengan salam dan doa						
2.	Guru memeriksa kehadiran peserta didik						
3.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran						
B. Inti							
4.	Guru mengajukan pertanyaan terkait praktikum gaya pada pertemuan sebelumnya						
5.	Guru menjelaskan materi						
C. Penutup							
6.	Guru menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan						
7.	Guru memberitahu peserta didik terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya						
8.	Guru menutup pembelajaran dengan salam dan doa						

Jember,

Observer

(.....)

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMPN 5 Jember
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Pertemuan Ke- : 6
 Kelas/Semester : VII/Gasal
 Hari/Tanggal :
 Nama Observer :
 Petunjuk Penilaian

Berikan tanda centang (√) pada kolom yang sesuai pada butir penilaian.

Keterangan:

1. Tidak Baik
2. Kurang Baik
3. Baik
4. Sangat Baik

No	Aspek yang Diobservasi	Keterlaksanaan		Skala Penilaian			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
A. Pendahuluan							
1.	Guru membuka pembelajaran dengan salam dan doa						
2.	Guru memeriksa kehadiran peserta didik						
3.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran						
B. Inti							
4.	Guru mengulas kembali materi yang telah dipelajari						
5.	Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya						
6.	Guru memberikan soal <i>posttest</i> pada peserta didik						
7.	Guru mempersilahkan peserta didik mengerjakan soal <i>posttest</i> selama 60 menit						
C. Penutup							
8.	Guru menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan						
9.	Guru menutup pembelajaran dengan salam dan doa						

Jember,

Observer

(.....)

Lampiran 5. Soal *Pretest* dan *Posttest*

SOAL PRETEST

Nama :

Nomor Absen :

Kelas :

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar!

1. Seorang siswa melepaskan bola dari tangan dan bola tersebut jatuh ke tanah. Berdasarkan peristiwa itu, bagaimana kamu menafsirkan gerak bola yang jatuh? Jelaskan berdasarkan perubahan posisi dan pengaruh gaya yang bekerja!

.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. Andi berjalan 60 m ke arah utara kemudian berjalan 40 m ke arah Selatan. Analisis jarak dan perpindahan Andi beserta alasanmu!

.....
.....
.....
.....
.....

3. Sebuah mobil menempuh 150 km dalam waktu 3 jam. Jika kecepatannya dinaikkan menjadi 75 km/jam, berapakah waktu yang dibutuhkan untuk jarak yang sama? Berikan alasanmu!

.....
.....
.....
.....

4. Rani mengatakan bahwa jika kita mendorong meja pelan, meja tidak akan bergerak karena dorongannya kecil. Menurutmu, apakah pendapat Rani benar? Jelaskan alasanmu!

.....
.....
.....
.....

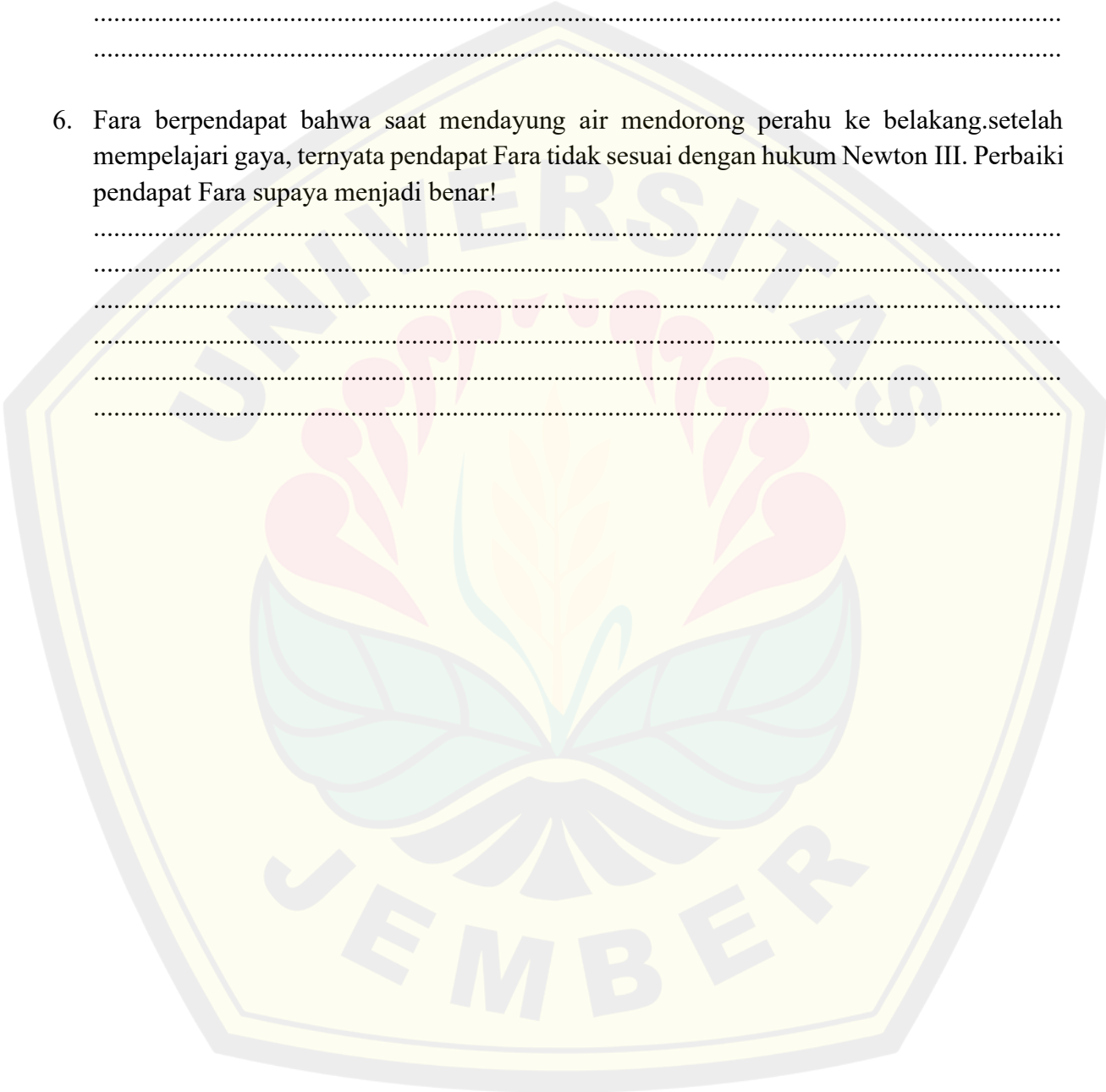
.....
.....

5. Sebutkan bunyi hukum Newton I dan jelaskan dengan contoh sederhana bagaimana hukum Newton I bekerja pada benda sehari-hari!

.....
.....
.....
.....
.....
.....

6. Fara berpendapat bahwa saat mendayung air mendorong perahu ke belakang. Setelah mempelajari gaya, ternyata pendapat Fara tidak sesuai dengan hukum Newton III. Perbaiki pendapat Fara supaya menjadi benar!

.....
.....
.....
.....
.....



SOAL POSTTEST

Nama :

Nomor Absen :

Kelas :

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar!

1. Perhatikan gambar di bawah ini!



Jika kamu duduk di dalam bus yang sedang melaju di jalan seperti gambar di atas, menurutmu apakah kamu bergerak atau diam? Analisis jawabanmu berdasarkan acuan yang digunakan!

.....

.....

.....

.....

.....

2. Seorang pesepeda mengayuh sepedanya sejauh 80 m ke timur, kemudian berbalik arah dan menempuh 50 m ke barat. Analisislah jarak dan perpindahan yang ditempuh pesepeda tersebut!

.....

.....

.....

.....

.....

3. Sebuah sepeda motor menempuh jarak 200 km dalam waktu 4 jam. Jika pengendara ingin menempuh jarak 300 km dalam waktu yang sama, berapa kecepatan yang harus dicapai sepeda motor tersebut? Jelaskan alasanmu!

.....

.....

.....

.....
.....

4. Salsa berpendapat jika sebuah benda memiliki massa yang besar, maka gaya yang kecil tidak bisa membuatnya bergerak. Apakah pernyataan Salsa tersebut benar? Berikan alasanmu!

.....
.....
.....
.....
.....

5. Sebutkan bunyi hukum Newton II dan jelaskan dengan contoh sederhana bagaimana hukum Newton II bekerja pada benda sehari-hari!

.....
.....
.....
.....
.....

6. Beni berpikir bahwa saat melempar bola ke depan, bola berhenti karena tidak ada lagi gaya yang bekerja padanya. Setelah mempelajari gaya gesek dan gravitasi, bagaimana Beni seharusnya memperbaiki pemahamannya?

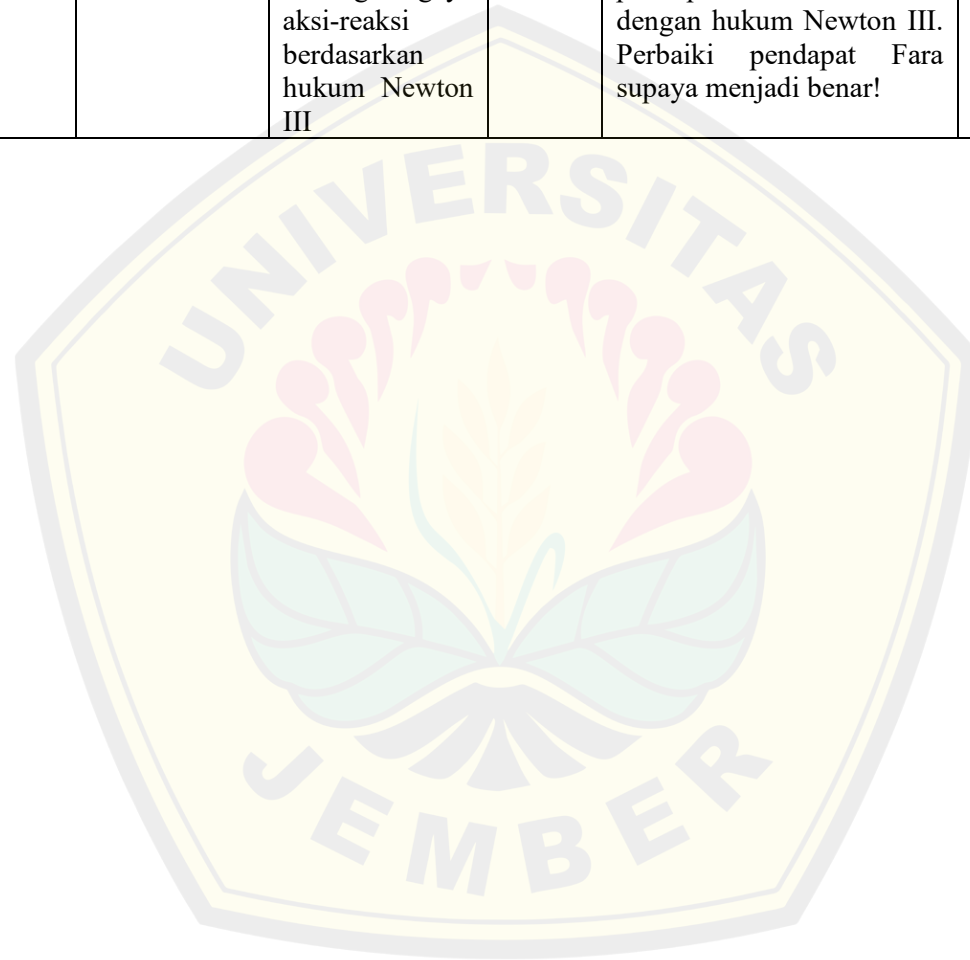
.....
.....
.....
.....
.....

KISI-KISI SOAL *PRETEST*


No	Tujuan Pembelajaran	Indikator pembelajaran	Aspek Berpikir Kritis	Indikator Soal	Jenis Soal	Soal	Penyelesaian	Level Kognitif
1.	Peserta didik mampu memahami konsep gerak	Peserta didik dapat menganalisis konsep gerak dan menganalisis macam-macam gaya	<i>Interpretation</i> (Interpretasi)	Peserta didik mampu menafsirkan keadaan benda bergerak atau diam dengan menyebutkan acuan dan gaya penyebab gerak	Uraian	Seorang siswa melepaskan bola dari tangan dan bola tersebut jatuh ke tanah. Berdasarkan peristiwa itu, bagaimana kamu menafsirkan gerak bola yang jatuh? Jelaskan berdasarkan perubahan posisi dan pengaruh gaya yang bekerja!	Bola dikatakan bergerak karena posisinya berubah dari tempat awal menuju tanah. Gerak bola terjadi karena adanya gaya gravitasi bumi yang menarik bola ke bawah. Semakin lama bola jatuh, kecepatannya bertambah karena percepatan gravitasi.	C4
2.	Peserta didik mampu memahami perpindahan, kecepatan, dan percepatan	Peserta didik dapat menganalisis, membedakan dan menghitung antara perpindahan, kecepatan, dan percepatan	<i>Analysis</i> (Analisis)	Peserta didik mampu menghitung dan menjelaskan perbedaan jarak dan perpindahan	Uraian	Andi berjalan 60 m ke arah utara kemudian berjalan 40 m ke arah Selatan. Analisis jarak dan perpindahan Andi beserta alasanmu!	Jarak= 60 m + 40 m = 100 m (total lintasan). Perpindahan= 60 m – 40 m = 20 m ke utara (selisih posisi awal dan-akhir). Alasannya, jarak menghitung panjang lintasan, sedangkan perpindahan menghitung perubahan posisi.	C4
3.	Peserta didik mampu memahami perpindahan, kecepatan, dan percepatan	Peserta didik dapat menganalisis, membedakan dan menghitung antara perpindahan, kecepatan, dan percepatan	<i>Inference</i> (Kesimpulan)	Peserta didik mampu menyimpulkan waktu tempuh baru berdasarkan perubahan kecepatan	Uraian	Sebuah mobil menempuh 150 km dalam waktu 3 jam. Jika kecepatannya dinaikkan menjadi 75 km/jam, berapakah waktu yang dibutuhkan untuk jarak yang sama? Berikan kesimpulan!	Kecepatan awal = $150 \div 3 = 50$ km/jam. Dengan kecepatan baru 75 km/jam, waktu = $150 \div 75 = 2$ jam. Kesimpulan: semakin besar kecepatan maka waktu yang di tempuh semakin cepat dengan jarak tempuh yang sama.	C5

4.	Peserta didik mampu mengetahui macam-macam gaya dan memahami hukum Newton	Peserta didik dapat menganalisis macam-macam gaya dan hukum Newton	<i>Evaluation</i> (Evaluasi)	Peserta didik mampu mengevaluasi pernyataan tentang gaya dorong, gaya gesek, dan gerak benda	Uraian	Rani mengatakan bahwa jika kita mendorong meja pelan, meja tidak akan bergerak karena dorongannya kecil. Menurutmu, apakah pendapat Rani benar? Jelaskan alasanmu!	Pendapat Rani tidak sepenuhnya benar. Sebenarnya, gaya kecil bisa membuat meja bergerak asalkan gaya dorongnya lebih besar dari gaya gesek antara meja dan lantai. Jika dorongan Rani masih lebih kecil dari gaya gesek, maka meja memang belum bergerak. Jadi, bukan karena dorongan kecil tidak bisa menggerakkan meja, tapi karena gaya gesek yang menahan geraknya lebih besar	C5
5.	Peserta didik mampu mengetahui macam-macam gaya dan memahami hukum Newton	Peserta didik dapat menganalisis hukum Newton	<i>Explanation</i> (Eksplanasi)	Peserta didik mampu menjelaskan hukum Newton I dan memberikan contoh penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	Uraian	Sebutkan bunyi hukum Newton I dan jelaskan dengan contoh sederhana bagaimana hukum Newton I bekerja pada benda sehari-hari!	Bunyi hukum Newton 1: Jika resultan gaya yang bekerja pada suatu benda adalah nol, maka benda yang awalnya diam akan tetap diam, dan benda yang awalnya bergerak akan terus bergerak lurus dengan kecepatan tetap atau benda cenderung mempertahankan keadaan diam atau geraknya jika tidak ada gaya yang bekerja (kelembaman). Contoh: bola di lantai tidak bergerak, bola tersebut akan bergerak apabila di tendang.	C5
6.	Peserta didik mampu	Peserta didik dapat	<i>Self-regulation</i>	Peserta didik mampu	Uraian	Fara berpendapat bahwa saat mendayung air	Hukum Newton 3 mengenai aksi reaksi dimana orang	C6

mengetahui macam-macam gaya dan memahami hukum Newton	menganalisis hukum Newton	(Self-regulasi)	memperbaiki pernyataan yang salah tentang gaya aksi-reaksi berdasarkan hukum Newton III	mendorong perahu ke belakang.setelah mempelajari gaya, ternyata pendapat Fara tidak sesuai dengan hukum Newton III. Perbaiki pendapat Fara supaya menjadi benar!	yang mendorong air ke belakang sebagai aksi, sedangkan air memberi gaya reaksi yang sama besar ke depan pada perahu. Jadi karena reaksi air perahu terdorong kedepan atau maju.
---	---------------------------	-----------------	---	--	---



DIGITAL REPOSITORY UNIVERSITAS JEMBER
KISI-KISI SOAL *POSTTEST*

No	Tujuan Pembelajaran	Indikator pembelajaran	Aspek Berpikir Kritis	Indikator Soal	Jenis Soal	Soal	Penyelesaian	Level Kognitif
1.	Peserta didik mampu memahami konsep gerak	Peserta didik dapat menganalisis konsep gerak	<i>Interpretation</i> (Interpretasi)	Peserta didik mampu menafsirkan keadaan gerak atau diam	Uraian	<p>Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>Jika kamu duduk di dalam bus yang sedang melaju di jalan seperti gambar di atas, menurutmu apakah kamu bergerak atau diam? Analisis jawabanmu berdasarkan acuan yang digunakan!</p>	Jika titik acuannya kursi bus maka diam karena posisi terhadap kursi tidak berubah. Jika titik acuannya terhadap pohon di pinggir jalan maka bergerak karena posisi berubah terhadap pohon.	C4
2.	Peserta didik mampu memahami perpindahan, kecepatan, dan percepatan	Peserta didik dapat menganalisis, membedakan dan menghitung antara perpindahan, kecepatan, dan percepatan	<i>Analysis</i> (Analisis)	Peserta didik mampu menentukan jarak dan perpindahan dari data arah dan besaran	Uraian	Seorang pesepeda mengayuh sepedanya sejauh 80 m ke timur, kemudian berbalik arah dan menempuh 50 m ke barat. Analisislah jarak dan perpindahan yang ditempuh pesepeda tersebut!	Jarak= 80 m + 50 m = 130 m (total lintasan). Perpindahan= 80 m – 50 m = 30 m ke timur (selisih posisi awal dan akhir). Alasannya, jarak menghitung panjang lintasan, sedangkan perpindahan menghitung perubahan posisi.	C4
3.	Peserta didik mampu memahami perpindahan, kecepatan, dan percepatan	Peserta didik dapat menganalisis, membedakan dan menghitung antara	<i>Inference</i> (Kesimpulan)	Peserta didik mampu menarik kesimpulan dari data hubungan	Uraian	Sebuah sepeda motor menempuh jarak 200 km dalam waktu 4 jam. Jika pengendara ingin menempuh jarak 300 km dalam waktu yang sama, berapa kecepatan yang	Rumus: $v = s/t$ $v = 300 \text{ km}/4 \text{ jam}$ $= 75 \text{ km/jam}$ Penjelasan: Untuk menempuh jarak yang lebih jauh dalam waktu sama,	C5

		perpindahan, kecepatan, dan percepatan		kecepatan, jarak, dan waktu		harus dicapai sepeda motor tersebut? Jelaskan alasanmu!	kecepatan harus meningkat dari 50 km/jam menjadi 75 km/jam.	
4.	Peserta didik mampu mengetahui macam-macam gaya dan memahami hukum Newton	Peserta didik dapat menganalisis macam-macam gaya dan hukum Newton	<i>Evaluation</i> (Evaluasi)	Peserta didik mampu mengevaluasi pendapat yang berkaitan dengan hukum Newton II	Uraian	Salsa berpendapat jika sebuah benda memiliki massa yang besar, maka gaya yang kecil tidak bisa membuatnya bergerak. Apakah pernyataan Salsa tersebut benar? Berikan alasanmu!	Pernyataan Salsa kurang tepat atau salah karena pada hukum Newton 2 dimana $F = m \times a$ gaya kecil tetap bisa menggerakkan benda bermassa besar akan tetapi percepatannya akan sangat kecil. Sehingga benda bermassa besar bukan tidak bisa bergerak melainkan lebih sulit dipercepat.	C5
5.	Peserta didik mampu mengetahui macam-macam gaya dan memahami hukum Newton	Peserta didik dapat menganalisis hukum Newton	<i>Explanation</i> (Eksplanasi)	Peserta didik mampu menjelaskan hubungan gaya, massa dan percepatan dengan contoh nyata	Uraian	Sebutkan bunyi hukum Newton II dan jelaskan dengan contoh sederhana bagaimana hukum Newton II bekerja pada benda sehari-hari!	Menurut Hukum Newton II: $F = m \times a$. Artinya, percepatan suatu benda sebanding dengan gaya yang bekerja dan berbanding terbalik dengan massanya. Contoh: Mobil yang kosong lebih mudah didorong (percepatannya besar) dibanding mobil penuh penumpang (massanya lebih besar)	C6
6.	Peserta didik mampu mengetahui macam-macam gaya dan memahami	Peserta didik dapat menganalisis hukum Newton	<i>Self-regulation</i> (Self-regulasi)	Peserta didik mampu memperbaiki pernyataan yang salah tentang gaya yang menyebabkan	Uraian	Beni berpikir bahwa saat melempar bola ke depan, bola berhenti karena tidak ada lagi gaya yang bekerja padanya. Setelah mempelajari gaya gesek dan gravitasi, bagaimana Beni seharusnya memperbaiki pemahamannya?	Beni perlu memperbaiki pemahamannya bahwa bola berhenti bukan karena tidak ada gaya, tetapi karena ada gaya gesek udara dan gaya gravitasi yang bekerja pada bola. Untuk memastikan	C6

	hukum Newton			benda berhenti				pemahamannya benar, Beni bisa mencoba mengamati bola yang dilempar di tempat yang berbeda — misalnya di rumput, di jalan halus, atau di lantai licin. Ia akan melihat bahwa bola bergerak lebih jauh di permukaan yang lebih licin, karena gaya geseknya lebih kecil. Dari pengamatan itu, Beni bisa menyimpulkan bahwa gaya geseklah yang membuat bola akhirnya berhenti.	
--	-----------------	--	--	-------------------	--	--	--	--	--

RUBRIK PENILAIAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

No	Aspek Keterampilan Berpikir Kritis	Indikator	Kategori	Skor Uraian
1.	<i>Interpretation</i> (Interpretasi)	Memahami dan mengungkapkan makna dari permasalahan	Jawaban benar dan lengkap	3
			Jawaban tidak lengkap	2
			Jawaban salah	1
			Tidak dijawab	0
2.	<i>Analysis</i> (Analisis)	Mengidentifikasi hubungan antara informasi	Jawaban benar dan lengkap	3
			Jawaban tidak lengkap	2
			Jawaban salah	1
			Tidak dijawab	0
3.	<i>Inference</i> (Kesimpulan)	Menarik kesimpulan dari informasi	Jawaban benar dan lengkap	3
			Jawaban tidak lengkap	2
			Jawaban salah	1
			Tidak dijawab	0
4.	<i>Evaluation</i> (Evaluasi)	Menilai kebenaran pernyataan	Jawaban benar dan lengkap	3
			Jawaban tidak lengkap	2
			Jawaban salah	1
			Tidak dijawab	0
5.	<i>Explanation</i> (Eksplanasi)	Menyatakan penalaran dengan bukti	Jawaban benar dan lengkap	3
			Jawaban tidak lengkap	2
			Jawaban salah	1
			Tidak dijawab	0
6.	<i>Self-regulation</i> (Self-regulasi)	Memeriksa kebenaran dan memperbaiki penalaran	Jawaban benar dan lengkap	3
			Jawaban tidak lengkap	2
			Jawaban salah	1
			Tidak dijawab	0

Lampiran 8. LKPD

a. LKPD Kelas Eksperimen

Kelas Eksperimen

LKPD

Berbasis *Think Pair Share* (TPS)

Materi Gerak dan Gaya
Sub Materi Gerak

Kelas:
Kelompok:
Nama Anggota Kelompok:

Disusun Oleh:
Mita Riski Annisa

Untuk SMP/MTs
Kelas VII

Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu memahami materi gerak dan gaya

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menganalisis konsep gerak benda
2. Peserta didik dapat menganalisis konsep antara perpindahan, kecepatan dan percepatan
3. Peserta didik dapat membedakan antara perpindahan, kecepatan, dan percepatan
4. Peserta didik dapat menghitung kecepatan dan percepatan benda dalam percobaan sederhana
5. Peserta didik dapat mempresentasikan hasil percobaan gerak benda

Petunjuk Penggunaan LKPD

1. Bacalah petunjuk LKPD dengan teliti untuk mempermudah penggunaan
2. Isilah identitas LKPD dengan menuliskan kelas dan anggota kelompok
3. Mengisi jawaban LKPD pada kolom yang telah disediakan
4. Diskusikanlah jawaban bersama anggota kelompok dan pastikan semua anggota kelompok berpartisipasi untuk menyelesaikan LKPD
5. Menanyakan pada guru apabila mengalami kesulitan

Kegiatan 1**Think** : Berpikir secara mandiri

Nama :

Kelas :

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

1. Putri berjalan mengelilingi lapangan lalu kembali ke tempat awal. Menurutmu, apa perbedaan antara jarak yang ditempuh Putri dan perpindahannya?

Jawab:

2. Akmal mengendarai sepeda menuju sekolah melewati jalan memutar, sedangkan Noval melewati jalan lurus. Padahal jarak yang mereka tempuh sama, tetapi Noval lebih cepat sampai sekolah. Menurutmu mengapa hal itu bisa terjadi?

Jawab:

Kegiatan 2

Pair : Diskusi dengan kelompok

Nama Anggota Kelompok :

Bagian 1 diskusi kelompok kecil

Berdasarkan hasil di kegiatan 1 diskusikan jawaban mu dengan teman sebangku kemudian tuliskan hasil diskusi di bawah!

Hasil dikusi soal nomor 1

Hasil diskusi soal nomor 2

Ringkasan Materi

Gerak adalah perubahan posisi suatu benda dari satu tempat ke tempat lain. Gerak semu adalah gerak yang sebenarnya tidak terjadi, tetapi terlihat seolah-olah benda bergerak karena pengamat berada di tempat yang ikut bergerak. Misalnya, saat kita naik bus, pohon-pohon di tepi jalan tampak bergerak mundur. Padahal sebenarnya, yang bergerak adalah bus, bukan pohonnya. Inilah yang disebut gerak relatif. Gerak mempunyai beberapa besaran yaitu, jarak tempuh, perpindahan, kelajuan, kecepatan, dan percepatan.

1. Jarak Tempuh

Jarak tempuh adalah panjang lintasan yang dilalui benda, tanpa memperhatikan arah.

2. Perpindahan

Perpindahan adalah perubahan posisi benda dari titik awal ke titik akhir, dengan memperhatikan arah. Perpindahan bisa lebih pendek, bahkan bisa nol jika kembali ke posisi awal. Apabila lintasan yang di tempuh lurus maka perpindahan dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\Delta x = x_t - x_0$$

Keterangan:

Δx = Perubahan posisi, satuannya meter (m)

x_0 = Posisi awal, satuannya meter (m)

x_t = Posisi akhir, satuannya meter (m)

3. Kelajuan

Kelajuan adalah seberapa cepat sebuah jarak ditempuh dalam waktu tertentu tanpa memperhitungkan arah, atau seberapa cepat benda bergerak. Contohnya motor menempuh 60 km dalam waktu 1 jam, maka kelajuannya adalah 60 km/jam.

Ringkasan Materi

Kelajuan dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$v = s/t$$

Keterangan:

v = Kelajuan, satuannya (m/s)

s = Jarak tempuh, satuannya (m)

t = Waktu, satuannya adalah sekon atau detik (s)

4. Kecepatan

Kecepatan adalah perpindahan benda setiap satuan waktu, dengan memperhatikan arah gerak. Contohnya motor bergerak ke timur sejauh 60 km dalam 1 jam, maka kecepatannya 60 km/jam ke timur. Kecepatan dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$v = x/t$$

Keterangan:

v = Kelajuan, satuannya (m/s)

x = Perpindahan, satuannya (m)

t = Waktu, satuannya adalah sekon atau detik (s)

5. Percepatan

Percepatan adalah besarnya pertambahan kecepatan tiap satuan waktu. Untuk gerak dipercepat beraturan bernilai a positif, adapun untuk gerak diperlambat beraturan bernilai a negatif. Contohnya adalah ketika mobil direm saat tiba di sekolah. Percepatan dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$a = (vt - v0)/(tt - t0)$$

Keterangan:

a = Percepatan gerak benda, satuannya m/s^2

$v0$ = Kecepatan awal, satuannya m/s

vt = Kecepatan akhir, satuannya m/s

$t0$ = Waktu awal, satuannya sekon atau detik (s)

tt = Waktu akhir, satuannya sekon atau detik (s)

Sumber: Buku IPA Kemendikbudristek kelas 7 tahun 2021

Bagian 2 diklusi kelompok besar

1. Peserta didik berkumpul dengan kelompok yang sudah dibagi guru
2. Peserta didik menerima LKPD bagian 2 dan menerima alat dan bahan untuk praktikum
3. Peserta didik melakukan percobaan bersama kelompok masing-masing
4. Peserta didik berdiskusi dengan kelompok untuk menjawab pertanyaan
5. Peserta didik menanyakan pada guru apabila ada yang kurang dipahami

Praktikum

Alat dan Bahan

1. Mobil mainan
2. Papan sebagai lintasan
3. Meteran
4. Stopwatch

Langkah Kerja

1. Menyiapkan alat dan bahan
2. Ukur jarak lintasan (panjang papan)
3. Letakkan papan landai di meja dengan salah satu ujung lebih tinggi
4. Lepaskan mobil mainan dari posisi atas papan
5. Catat waktu tempuh mobil mainan hingga sampai bawah menggunakan stopwatch
6. Ulangi percobaan dari ketinggian berbeda
7. Catat hasil pada tabel.

Tabel Pengamatan

Tinggi Lintasan (cm)	Jarak Tempuh (m)	Perpindahan (m)	Waktu Tempuh (s)	Kelajuan (m/s)	Kecepatan (m/s)	Percepatan (m/s ²)
10						
20						
30						

Diskusi

Jawablah pertanyaan berikut bersama teman sekelompokmu!

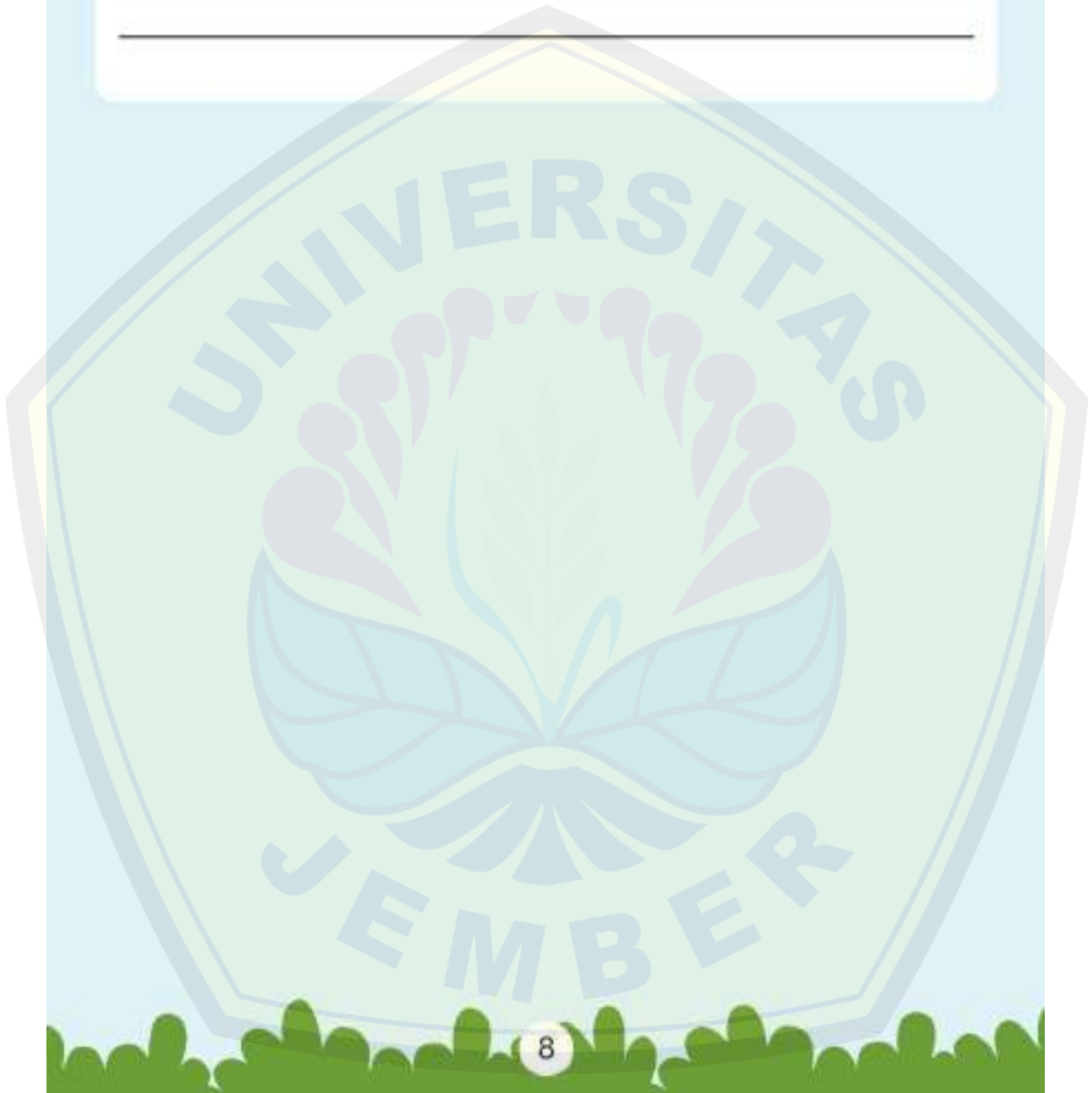
1. Mengapa mobil mainan bisa bergerak sendiri tanpa didorong saat dilepaskan pada lintasan miring?

2. Bagaimana pengaruh ketinggian papan lintasan terhadap waktu tempuh mobil mainan?

3. Bagaimana pengaruh ketinggian papan lintasan terhadap kelajuan mobil mainan?

4. Mengapa jarak tempuh dan perpindahan mobil mainan selalu sama dalam percobaan ini?

5. Buatlah kesimpulan dari praktikum kali ini!



Kelas Eksperimen

LKPD

Berbasis *Think Pair Share* (TPS)

**Materi Gerak dan Gaya
Sub Materi Gaya**

Kelas:

Kelompok:

Nama Anggota Kelompok:



**Disusun Oleh:
Mita Riski Annisa**

**Untuk SMP/MTs
Kelas VII**

Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu memahami materi gerak dan gaya

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menganalisis macam-macam gaya
2. Peserta didik dapat menganalisis hukum Newton
3. Peserta didik dapat menghitung hukum Newton dalam percobaan sederhana
4. Peserta didik dapat mempresentasikan hasil percobaan gaya

Petunjuk Penggunaan LKPD

1. Bacalah petunjuk LKPD dengan teliti untuk mempermudah penggunaan
2. Isilah identitas LKPD dengan menuliskan kelas dan anggota kelompok
3. Mengisi jawaban LKPD pada kolom yang telah disediakan
4. Diskusikanlah jawaban bersama anggota kelompok dan pastikan semua anggota kelompok berpartisipasi untuk menyelesaikan LKPD
5. Menanyakan pada guru apabila mengalami kesulitan

Kegiatan 1**Think** : Berpikir secara mandiri

Nama :

Kelas :

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

1. Sari meluncur dengan sepatu roda di lantai keramik yang halus, ia bisa meluncur cepat. Tetapi ketika mencoba di jalan beraspal yang kasar, ia lebih cepat berhenti. Menurutmu, mengapa perbedaan itu terjadi?

Jawab:

2. Dalam lomba tarik tambang, dua tim menarik tali dengan kekuatan yang hampir sama. Pada awalnya tali tidak bergerak, tetapi kemudian tali bergeser ke salah satu sisi. Menurutmu, mengapa hal itu bisa terjadi?

Jawab:

Kegiatan 2

Pair : Diskusi dengan kelompok

Nama Anggota Kelompok:

Bagian 1 diskusi kelompok kecil

Berdasarkan hasil di kegiatan 1 diskusikan jawaban mu dengan teman sebangku kemudian tuliskan hasil diskusi di bawah!

Hasil dikusi soal nomor 1

Hasil diskusi soal nomor 2

Ringkasan Materi

Gaya adalah sesuatu berupa dorongan atau tarikan yang dapat menyebabkan benda bergerak. Tidak hanya itu, gaya juga dapat menyebabkan perubahan arah, bentuk dan kecepatan sebuah benda. Pada gaya terdapat istilah yaitu resultan gaya, resultan adalah jumlah seluruh gaya yang bekerja pada benda. resultan dapat bernilai positif maupun negatif. Resultan gaya dikatakan negatif apabila gaya memiliki arah yang berlawanan. Macam-macam gaya antara lain gaya otot, gaya gravitasi, gaya magnet, gaya listrik dan gaya gesek.

Pada abad ke-17 atau sekitar tahun 1600-an, seorang pemikir sekaligus ilmuan bernama **Isaac Newton** merumuskan hukum-hukum gerak. Newton menemukan bahwa persoalan gerak yang terjadi di alam semesta dapat diterangkan dengan hanya tiga hukum yang sederhana. Tiga hukum yang ditemukan oleh Isaac Newton yaitu:

a. Hukum I Newton

Hukum I Newton disebut juga hukum kelembaman atau inersia yang berbunyi "Setiap benda bersifat lembam yaitu setiap benda pasti akan berusaha mempertahankan keadaannya selama resultan gayanya nol". Apabila resultan gaya yang bekerja pada sebuah benda besarnya nol, maka:

1. Untuk benda dalam keadaan diam, akan senantiasa diam selamanya.
2. Untuk benda dalam keadaan bergerak, akan bergerak lurus beraturan selamanya.

Secara matematis hukum I Newton ditulis sebagai berikut:

$$\sum F = 0$$

Ringkasan Materi

b. Hukum II Newton

Hukum II Newton berlaku pada semua benda yang bergerak dipercepat. Bunyi hukum II Newton yaitu "Percepatan benda sebanding dengan resultan gaya, searah dengan resultan gaya dan berbanding terbalik dengan massa benda". Secara matematis hukum II Newton dinyatakan sebagai berikut:

$$F = m \cdot a$$

Keterangan:

F = Gaya, dengan satuan Newton

m = massa benda, satuan kilogram (kg)

a = percepatan gerak benda, satuan m/s^2

c. Hukum III Newton

Hukum III Newton disebut juga hukum aksi-reaksi. Hukum III Newton berbunyi "Setiap gaya aksi bekerja pada suatu benda selalu disertai timbulnya gaya reaksi yang besarnya sama dengan arah yang berlawanan". Secara sistematis hukum III Newton ditulis sebagai berikut:

$$F_{aksi} = -F_{reaksi}$$

Sumber: Buku IPA Kemendikbudristek kelas 7 tahun 2021

Bagian 2 diskusi kelompok besar

Macam-Macam Gaya

Hubungkan gambar dengan gayanya yang tepat.



• Gaya Otot



• Gaya Gesek



• Gaya Pegas



• Gaya Magnet



• Gaya Gravitasi

Bagian 3 praktikum dan diskusi

1. Peserta didik berkumpul dengan kelompok yang sudah dibagi guru
2. Peserta didik menerima LKPD bagian 2 dan menerima alat dan bahan untuk praktikum
3. Peserta didik melakukan percobaan bersama kelompok masing-masing
4. Peserta didik berdiskusi dengan kelompok untuk menjawab pertanyaan
5. Peserta didik menanyakan pada guru apabila ada yang kurang dipahami

Praktikum

Alat dan Bahan

- | | |
|-----------------------------|---------------|
| 1. Botol bekas | 6. Selotip |
| 2. 4 buah tutup botol bekas | 7. Double tip |
| 3. Sedotan | 8. Lakban |
| 4. Tusuk sate | 9. Solder |
| 5. Balon karet | |

Langkah Kerja

1. Menyiapkan alat dan bahan
2. Memotong sedotan menjadi 20 cm (1 buah) dan 10 cm (2 buah)
3. Memotong tusuk sate menjadi 15 cm (2 buah)
4. Melubangi 4 tutup botol
5. Menempel sedotan dengan double tip ke bagian atas dan bawah botol
6. Memasang roda ke badan botol dengan tusuk sate sebagai porosnya
7. Menghubungkan balon karet dengan sedotan, dan memastikan tidak ada kebocoran udara dalam balon
8. Tempelkan balon ke badan mobil
9. Setelah mobil jadi tiup balon dan tahan udaranya dengan tangan, balon di tiup oleh satu orang.
10. Meluncurkan balon dengan pada lintasan

Tabel Pengamatan

Banyak Tiupan Balon	Jarak Tempuh (m)	Waktu Tempuh (s)	Kelajuan (m/s)	Kesimpulan
1 Tiupan				
2 Tiupan				
3 Tiupan				

Diskusi

Jawablah pertanyaan berikut bersama teman sekelompokmu!

1. Mengapa mobil balon bisa bergerak maju setelah balon dilepaskan?

2. Apa yang terjadi pada mobil balon jika hanya diberi sedikit tiupan udara? Jelaskan alasannya!

3. Mengapa mobil balon bergerak lebih cepat ketika udara yang ditiup ke dalam balon semakin banyak?

5. Apa hubungan antara banyaknya tiupan udara dengan kelajuan mobil balon?

5. Buatlah kesimpulan dari praktikum kali ini!



b. LKPD Kelas Kontrol

Kelas Kontrol

LKPD

Berbasis *Think Pair Share* (TPS)

Materi Gerak dan Gaya
Sub Materi Gerak

Kelas:
Kelompok:
Nama Anggota Kelompok:

UNIVERSITAS
JEMBER

Disusun Oleh:
Mita Riski Annisa

Untuk SMP/MTs
Kelas VII

Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu memahami materi gerak dan gaya

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menganalisis konsep gerak benda
2. Peserta didik dapat menganalisis konsep antara perpindahan, kecepatan dan percepatan
3. Peserta didik dapat membedakan antara perpindahan, kecepatan, dan percepatan
4. Peserta didik dapat menghitung kecepatan dan percepatan benda dalam percobaan sederhana
5. Peserta didik dapat mempresentasikan hasil percobaan gerak benda

Petunjuk Penggunaan LKPD

1. Bacalah petunjuk LKPD dengan teliti untuk mempermudah penggunaan
2. Isilah identitas LKPD dengan menuliskan kelas dan anggota kelompok
3. Mengisi jawaban LKPD pada kolom yang telah disediakan
4. Diskusikanlah jawaban bersama anggota kelompok dan pastikan semua anggota kelompok berpartisipasi untuk menyelesaikan LKPD
5. Menanyakan pada guru apabila mengalami kesulitan

Ringkasan Materi

Gerak adalah perubahan posisi suatu benda dari satu tempat ke tempat lain. Gerak semu adalah gerak yang sebenarnya tidak terjadi, tetapi terlihat seolah-olah benda bergerak karena pengamat berada di tempat yang ikut bergerak. Misalnya, saat kita naik bus, pohon-pohon di tepi jalan tampak bergerak mundur. Padahal sebenarnya, yang bergerak adalah bus, bukan pohonnya. Inilah yang disebut gerak relatif. Gerak mempunyai beberapa besaran yaitu, jarak tempuh, perpindahan, kelajuan, kecepatan, dan percepatan.

1. Jarak Tempuh

Jarak tempuh adalah panjang lintasan yang dilalui benda, tanpa memperhatikan arah.

2. Perpindahan

Perpindahan adalah perubahan posisi benda dari titik awal ke titik akhir, dengan memperhatikan arah. Perpindahan bisa lebih pendek, bahkan bisa nol jika kembali ke posisi awal. Apabila lintasan yang di tempuh lurus maka perpindahan dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\Delta x = x_t - x_0$$

Keterangan:

Δx = Perubahan posisi, satuannya meter (m)

x_0 = Posisi awal, satuannya meter (m)

x_t = Posisi akhir, satuannya meter (m)

3. Kelajuan

Kelajuan adalah seberapa cepat sebuah jarak ditempuh dalam waktu tertentu tanpa memperhitungkan arah, atau seberapa cepat benda bergerak. Contohnya motor menempuh 60 km dalam waktu 1 jam, maka kelajuannya adalah 60 km/jam.

Ringkasan Materi

Kelajuan dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$v = s/t$$

Keterangan:

v = Kelajuan, satuannya (m/s)

s = Jarak tempuh, satuannya (m)

t = Waktu, satuannya adalah sekon atau detik (s)

4. Kecepatan

Kecepatan adalah perpindahan benda setiap satuan waktu, dengan memperhatikan arah gerak. Contohnya motor bergerak ke timur sejauh 60 km dalam 1 jam, maka kecepatannya 60 km/jam ke timur. Kecepatan dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$v = x/t$$

Keterangan:

v = Kelajuan, satuannya (m/s)

x = Perpindahan, satuannya (m)

t = Waktu, satuannya adalah sekon atau detik (s)

5. Percepatan

Percepatan adalah besarnya pertambahan kecepatan tiap satuan waktu. Untuk gerak dipercepat beraturan bernilai a positif, adapun untuk gerak diperlambat beraturan bernilai a negatif. Contohnya adalah ketika mobil direm saat tiba di sekolah. Percepatan dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$a = (vt - v0)/(tt - t0)$$

Keterangan:

a = Percepatan gerak benda, satuannya m/s^2

$v0$ = Kecepatan awal, satuannya m/s

vt = Kecepatan akhir, satuannya m/s

$t0$ = Waktu awal, satuannya sekon atau detik (s)

tt = Waktu akhir, satuannya sekon atau detik (s)

Sumber: Buku IPA Kemendikbudristek kelas 7 tahun 2021

Kegiatan 1

1. Peserta didik berkumpul dengan kelompok yang sudah dibagi guru
2. Peserta didik menerima LKPD bagian 2 dan menerima alat dan bahan untuk praktikum
3. Peserta didik melakukan percobaan bersama kelompok masing-masing
4. Peserta didik berdiskusi dengan kelompok untuk menjawab pertanyaan
5. Peserta didik menanyakan pada guru apabila ada yang kurang dipahami

Praktikum

Alat dan Bahan

1. Mobil mainan
2. Papan sebagai lintasan
3. Meteran
4. Stopwatch

Langkah Kerja

1. Menyiapkan alat dan bahan
2. Ukur jarak lintasan (panjang papan)
3. Letakkan papan landai di meja dengan salah satu ujung lebih tinggi
4. Lepaskan mobil mainan dari posisi atas papan
5. Catat waktu tempuh mobil mainan hingga sampai bawah menggunakan stopwatch
6. Ulangi percobaan dari ketinggian berbeda
7. Catat hasil pada tabel.

Tabel Pengamatan

Tinggi Lintasan (cm)	Jarak Tempuh (m)	Perpindahan (m)	Waktu Tempuh (s)	Kelajuan (m/s)	Kecepatan (m/s)	Percepatan (m/s ²)
10						
20						
30						

Kegiatan 2

Jawablah pertanyaan berikut bersama teman sekelompokmu!

1. Mengapa mobil mainan bisa bergerak sendiri tanpa didorong saat dilepaskan pada lintasan miring?

2. Bagaimana pengaruh ketinggian papan lintasan terhadap waktu tempuh mobil mainan?

3. Bagaimana pengaruh ketinggian papan lintasan terhadap kelajuan mobil mainan?

4. Mengapa jarak tempuh dan perpindahan mobil mainan selalu sama dalam percobaan ini?

5. Buatlah kesimpulan dari praktikum kali ini!



Kelas Kontrol

LKPD

Berbasis *Think Pair Share* (TPS)

**Materi Gerak dan Gaya
Sub Materi Gaya**

Kelas:
Kelompok:
Nama Anggota Kelompok:



**Disusun Oleh:
Mita Riski Annisa**

**Untuk SMP/MTs
Kelas VII**

Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu memahami materi gerak dan gaya

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menganalisis macam-macam gaya
2. Peserta didik dapat menganalisis hukum Newton
3. Peserta didik dapat menghitung hukum Newton dalam percobaan sederhana
4. Peserta didik dapat mempresentasikan hasil percobaan gaya

Petunjuk Penggunaan LKPD

1. Bacalah petunjuk LKPD dengan teliti untuk mempermudah penggunaan
2. Isilah identitas LKPD dengan menuliskan kelas dan anggota kelompok
3. Mengisi jawaban LKPD pada kolom yang telah disediakan
4. Diskusikanlah jawaban bersama anggota kelompok dan pastikan semua anggota kelompok berpartisipasi untuk menyelesaikan LKPD
5. Menanyakan pada guru apabila mengalami kesulitan

Ringkasan Materi

Gaya adalah sesuatu berupa dorongan atau tarikan yang dapat menyebabkan benda bergerak. Tidak hanya itu, gaya juga dapat menyebabkan perubahan arah, bentuk dan kecepatan sebuah benda. Pada gaya terdapat istilah yaitu resultan gaya, resultan adalah jumlah seluruh gaya yang bekerja pada benda. resultan dapat bernilai positif maupun negatif. Resultan gaya dikatakan negatif apabila gaya memiliki arah yang berlawanan. Macam-macam gaya antara lain gaya otot, gaya gravitasi, gaya magnet, gaya listrik dan gaya gesek.

Pada abad ke-17 atau sekitar tahun 1600-an, seorang pemikir sekaligus ilmuwan bernama **Isaac Newton** merumuskan hukum-hukum gerak. Newton menemukan bahwa persoalan gerak yang terjadi di alam semesta dapat diterangkan dengan hanya tiga hukum yang sederhana. Tiga hukum yang ditemukan oleh Isaac Newton yaitu:

a. Hukum I Newton

Hukum I Newton disebut juga hukum kelembaman atau inersia yang berbunyi "Setiap benda bersifat lembam yaitu setiap benda pasti akan berusaha mempertahankan keadaannya selama resultan gayanya nol". Apabila resultan gaya yang bekerja pada sebuah benda besarnya nol, maka:

1. Untuk benda dalam keadaan diam, akan senantiasa diam selamanya.
2. Untuk benda dalam keadaan bergerak, akan bergerak lurus beraturan selamanya.

Secara matematis hukum I Newton ditulis sebagai berikut:

$$\sum F = 0$$

Ringkasan Materi

b. Hukum II Newton

Hukum II Newton berlaku pada semua benda yang bergerak dipercepat. Bunyi hukum II Newton yaitu "Percepatan benda sebanding dengan resultan gaya, searah dengan resultan gaya dan berbanding terbalik dengan massa benda". Secara matematis hukum II Newton dinyatakan sebagai berikut:

$$F = m \cdot a$$

Keterangan:

F = Gaya, dengan satuan Newton

m = massa benda, satuan kilogram (kg)

a = percepatan gerak benda, satuan m/s^2

c. Hukum III Newton

Hukum III Newton disebut juga hukum aksi-reaksi. Hukum III Newton berbunyi "Setiap gaya aksi bekerja pada suatu benda selalu disertai timbulnya gaya reaksi yang besarnya sama dengan arah yang berlawanan". Secara sistematis hukum III Newton ditulis sebagai berikut:

$$F_{aksi} = -F_{reaksi}$$

Sumber: Buku IPA Kemendikbudristek kelas 7 tahun 2021

Kegiatan 1

Macam-Macam Gaya

Hubungkan gambar dengan gayanya yang tepat.



• Gaya Otot



• Gaya Gesek



• Gaya Pegas



• Gaya Magnet



• Gaya Gravitasi

Kegiatan 2

1. Peserta didik berkumpul dengan kelompok yang sudah dibagi guru
2. Peserta didik menerima LKPD bagian 2 dan menerima alat dan bahan untuk praktikum
3. Peserta didik melakukan percobaan bersama kelompok masing-masing
4. Peserta didik berdiskusi dengan kelompok untuk menjawab pertanyaan
5. Peserta didik menanyakan pada guru apabila ada yang kurang dipahami

Praktikum

Alat dan Bahan

- | | |
|-----------------------------|---------------|
| 1. Botol bekas | 6. Selotip |
| 2. 4 buah tutup botol bekas | 7. Double tip |
| 3. Sedotan | 8. Lakban |
| 4. Tusuk sate | 9. Solder |
| 5. Balon karet | |

Langkah Kerja

1. Menyiapkan alat dan bahan
2. Memotong sedotan menjadi 20 cm (1 buah) dan 10 cm (2 buah)
3. Memotong tusuk sate menjadi 15 cm (2 buah)
4. Melubangi 4 tutup botol
5. Menempel sedotan dengan double tip ke bagian atas dan bawah botol
6. Memasang roda ke badan botol dengan tusuk sate sebagai porosnya
7. Menghubungkan balon karet dengan sedotan, dan memastikan tidak ada kebocoran udara dalam balon
8. Tempelkan balon ke badan mobil
9. Setelah mobil jadi tiup balon dan tahan udaranya dengan tangan, balon di tiup oleh satu orang.
10. Meluncurkan balon dengan pada lintasan

Tabel Pengamatan

Banyak Tiupan Balon	Jarak Tempuh (m)	Waktu Tempuh (s)	Kelajuan (m/s)	Kesimpulan
1 Tiupan				
2 Tiupan				
3 Tiupan				

Kegiatan 3

Jawablah pertanyaan berikut bersama teman sekelompokmu!

1. Mengapa mobil balon bisa bergerak maju setelah balon dilepaskan?

2. Apa yang terjadi pada mobil balon jika hanya diberi sedikit tiupan udara? Jelaskan alasannya!

3. Mengapa mobil balon bergerak lebih cepat ketika udara yang ditiup ke dalam balon semakin banyak?

5. Apa hubungan antara banyaknya tiupan udara dengan kelajuan mobil balon?

5. Buatlah kesimpulan dari praktikum kali ini!



Lampiran 9. Skor Ulangan Harian

a. Kelas Eksperimen

No.	Nama Siswa	Nilai
1	A.F.M	83
2	A.T.K	60
3	A.A.W	45
4	A.N	40
5	A.R.N	35
6	A.A.T	55
7	A.M.R	60
8	B.S	45
9	D.A.Z	50
10	D.G.A.K	80
11	D.Z.M.A	70
12	D.A.S	65
13	I.W.V.S	55
14	I.P	40
15	J.A.A	65
16	J.C.D	60
17	M.I.S	60
18	M.A.D.K	50
19	M.E.F	85
20	M.G.B	55
21	M.A.S.P	25
22	M.F.A.D	90
23	M.R.F	70
24	N.A.A.H	55
25	N.L.M.P	48
26	Q.S.M	70
27	R.F.P.A.R	70
28	S.F	53
29	T.Z.O	35
30	T.D.S.P	50
31	T.D.S.P	70
32	V.S.A	65

b. Kelas Kontrol

No.	Nama Siswa	Nilai
1	A.M.R	80
2	A.F.R	67
3	A.L.Z	75
4	A.S.D	68
5	A.I.A	53
6	B.P.G	75
7	D.A	73
8	F.H.A	80
9	F.N.A	83
10	H.R.T	73
11	I.A.K	85
12	I.D.A.R	80
13	I.B.N	83
14	L.N.H	75
15	M.N.A.R.A.S	68
16	M.R.A.H	75
17	M.F.M	30
18	M.F.A	75
19	M.H.H	75
20	M.I.A	55
21	M.R.P	73
22	M.A.J	66
23	N.S	73
24	N.N.A	85
25	N.R.S	63
26	R.S	80
27	R.H.S	35
28	R.N.R	80
29	R.I	50
30	R.Z.R	50
31	S.G.Z	75
32	S.A.M.R	65

Lampiran 10. Skor *Pretest Posttest*

a. Kelas Eksperimen

No	Nama Siswa	Skor Pretest	Skor Posttest
1	A.F.M	55	78
2	A.T.K	55	78
3	A.A.W	61	89
4	A.N	61	94
5	A.R.N	55	78
6	A.A.T	67	78
7	A.M.R	50	89
8	B.S	67	83
9	D.A.Z	61	78
10	D.G.A.K	67	89
11	D.Z.M.A	61	83
12	D.A.S	61	89
13	I.W.V.S	50	78
14	I.P	55	89
15	J.A.A	61	89
16	J.C.D	55	83
17	M.I.S	67	83
18	M.A.D.K	67	83
19	M.E.F	72	94
20	M.G.B	61	83
21	M.A.S.P	67	89
22	M.F.A.D	83	100
23	M.R.F	61	83
24	N.A.A.H	50	78
25	N.L.M.P	61	83
26	Q.S.M	61	78
27	R.F.P.A.R	78	100
28	S.F	72	89
29	T.Z.O	50	89
30	T.D.S.P	61	83
31	T.D.S.P	61	89
32	V.S.A	50	78

b. Kelas Kontrol

No	Nama Siswa	Skor Pretest	Skor Posttest
1	A.M.R	55	67
2	A.F.R	50	78
3	A.L.Z	50	78
4	A.S.D	67	72
5	A.I.A	50	72
6	B.P.G	55	72
7	D.A	61	72
8	F.H.A	61	83
9	F.N.A	50	78
10	H.R.T	72	78
11	I.A.K	55	67
12	I.D.A.R	50	72
13	I.B.N	78	83
14	L.N.H	55	61
15	M.N.A.R.A.S	61	67
16	M.R.A.H	50	72
17	M.F.M	55	72
18	M.F.A	55	78
19	M.H.H	61	67
20	M.I.A	55	72
21	M.R.P	67	72
22	M.A.J	55	72
23	N.S	78	83
24	N.N.A	67	72
25	N.R.S	67	72
26	R.S	61	83
27	R.H.S	67	72
28	R.N.R	61	78
29	R.I	50	72
30	R.Z.R	61	83
31	S.G.Z	78	83
32	S.A.M.R	61	78

Lampiran 11. Nilai *Pretest Posttest* Tertinggi dan Terendah

a. Kelas Kontrol

SOAL PRETEST

Nama : Fenna Anggraeni 61
 Nomor Absen : 23
 Kelas : A
 Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar!

1. Perhatikan gambar di bawah ini!



Ada berapa duduk di dalam bus yang sedang melaju di jalan seperti gambar di atas, bagaimana apakah bus bergerak atau diam? Analisis permasalahan berdasarkan rumus yang digunakan!
Dalam bus yang sedang melaju karena bus sedang bergerak dan bus yang sedang melaju dengan kecepatan yang konstan dan bus yang sedang melaju dengan kecepatan yang konstan.

2. Sebuah sepeda motor menempuh perjalanan sejauh 80 km ke kota, kemudian ke balik dan berangkat 20 km ke kota. Analisis jenis dan permasalahan yang dihadapi peserta tes!
Jenis: 80 + 20 = 100
 Permasalahan: 20 - 100 = 80

3. Sebuah sepeda motor menempuh jarak 200 km dalam waktu 4 jam. Apa permasalahan yang dialami peserta tes? Jelaskan alasannya!
Jenis: 200 / 4 = 50 km/jam

4. Satu keranjang jala sudah penuh memiliki ikan yang besar, maka guru yang baik akan bisa membentengi keranjang. Apakah pernyataan Sula tersebut benar? Berikan alasannya!
Berita bahwa guru yang baik akan dapat membentengi keranjang jala yang sudah penuh.


5. Perhatikan hasil belajar Newton II dan jelaskan dengan rumus untuk menentukan bagaimana hukum Newton II bekerja pada benda tersebut!
Dalam yang konstan, maka bus bergerak dengan yang konstan dan bus yang konstan.

6. Bagaimana bus yang sedang melaju ke depan, lalu ke belakang karena ada bus yang sedang melaju ke belakang. Berikan pernyataan yang benar dan berikan alasannya! Bagaimana Bus akan bergerak setelah pernyataan tersebut?
Dalam yang konstan, maka bus bergerak dengan yang konstan dan bus yang konstan.

SOAL PRETEST

Nama : Yugha Burtina H 94
 Nomor Absen : 5
 Kelas : 7A
 Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar!

1. Perhatikan gambar di bawah ini!



Ada berapa duduk di dalam bus yang sedang melaju di jalan seperti gambar di atas, bagaimana apakah bus bergerak atau diam? Analisis permasalahan berdasarkan rumus yang digunakan!
Permasalahan: Bus yang sedang melaju karena bus sedang bergerak dan bus yang sedang melaju dengan kecepatan yang konstan dan bus yang sedang melaju dengan kecepatan yang konstan.

2. Sebuah sepeda motor menempuh perjalanan sejauh 80 km ke kota, kemudian ke balik dan berangkat 20 km ke kota. Analisis jenis dan permasalahan yang dihadapi peserta tes!
Jenis: 80 km + 20 km = 100 km
 Permasalahan: 20 km - 100 km = 80 km

3. Sebuah sepeda motor menempuh jarak 200 km dalam waktu 4 jam. Apa permasalahan yang dialami peserta tes? Jelaskan alasannya!
Jenis: 200 km / 4 jam = 50 km/jam
 Permasalahan: 200 km - 4 jam = 50 km/jam

4. Satu keranjang jala sudah penuh memiliki ikan yang besar, maka guru yang baik akan bisa membentengi keranjang. Apakah pernyataan Sula tersebut benar? Berikan alasannya!
Berita bahwa guru yang baik akan dapat membentengi keranjang jala yang sudah penuh.

5. Perhatikan hasil belajar Newton II dan jelaskan dengan rumus untuk menentukan bagaimana hukum Newton II bekerja pada benda tersebut!
Dalam yang konstan, maka bus bergerak dengan yang konstan dan bus yang konstan.

6. Bagaimana bus yang sedang melaju ke depan, lalu ke belakang karena ada bus yang sedang melaju ke belakang. Berikan pernyataan yang benar dan berikan alasannya! Bagaimana Bus akan bergerak setelah pernyataan tersebut?
Dalam yang konstan, maka bus bergerak dengan yang konstan dan bus yang konstan.

Lampiran 12. Hasil LKPD

a. Kelas Eksperimen Materi Gerak

Kegiatan 1

Nama: Novi Vessalinda
Kelas: 7C

Think: Berpikir secara mandiri

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

1. Putri berjalan mengelilingi lapangan lalu kembali ke tempat awal. Menurutmu, apa perbedaan antara jarak yang ditempuh Putri dan perpindahannya?
Jawab: 0 km

2. Akmal mengendarai sepeda menuju sekolah melewati jalan memutar, sedangkan Naval melewati jalan lurus. Padahal jarak yang mereka tempuh sama, tetapi Naval lebih cepat sampai sekolah. Menurutmu mengapa hal itu bisa terjadi?
Jawab: Karena Putri memilih kecepatan yang lebih lambat dan itu membuat waktu yang selanjutnya

Kegiatan 1

Nama: Rizki Nur Hafidha
Kelas: 7C

Think: Berpikir secara mandiri

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

1. Putri berjalan mengelilingi lapangan lalu kembali ke tempat awal. Menurutmu, apa perbedaan antara jarak yang ditempuh Putri dan perpindahannya?
Jawab: 0 km

2. Akmal mengendarai sepeda menuju sekolah melewati jalan memutar, sedangkan Naval melewati jalan lurus. Padahal jarak yang mereka tempuh sama, tetapi Naval lebih cepat sampai sekolah. Menurutmu mengapa hal itu bisa terjadi?
Jawab: Karena pada saat bersepeda itu dia lebih cepat dan itu

Kegiatan 1

Nama: Devi Nur Rizka
Kelas: 7C

Think: Berpikir secara mandiri

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

1. Putri berjalan mengelilingi lapangan lalu kembali ke tempat awal. Menurutmu, apa perbedaan antara jarak yang ditempuh Putri dan perpindahannya?
Jawab: 0 km

2. Akmal mengendarai sepeda menuju sekolah melewati jalan memutar, sedangkan Naval melewati jalan lurus. Padahal jarak yang mereka tempuh sama, tetapi Naval lebih cepat sampai sekolah. Menurutmu mengapa hal itu bisa terjadi?
Jawab: Karena pada saat bersepeda itu dia lebih lambat dan itu membuat waktu yang selanjutnya

Kegiatan 1

Nama: Jahid Fauzan Fauzan
Kelas: 7C

Think: Berpikir secara mandiri

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

1. Putri berjalan mengelilingi lapangan lalu kembali ke tempat awal. Menurutmu, apa perbedaan antara jarak yang ditempuh Putri dan perpindahannya?
Jawab: 0 km

2. Akmal mengendarai sepeda menuju sekolah melewati jalan memutar, sedangkan Naval melewati jalan lurus. Padahal jarak yang mereka tempuh sama, tetapi Naval lebih cepat sampai sekolah. Menurutmu mengapa hal itu bisa terjadi?
Jawab: Karena pada saat bersepeda itu dia lebih lambat dan itu membuat waktu yang selanjutnya

Kegiatan 1

Nama: Fia Nur Hafidha
Kelas: 7C

Think: Berpikir secara mandiri

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

1. Putri berjalan mengelilingi lapangan lalu kembali ke tempat awal. Menurutmu, apa perbedaan antara jarak yang ditempuh Putri dan perpindahannya?
Jawab: perbedaan adalah jarak yang ditempuh adalah 1 km sedangkan perpindahannya adalah 0 km karena saya jarak yg ditempuh putri adalah seluruh keliling dari lapangan putri

2. Akmal mengendarai sepeda menuju sekolah melewati jalan memutar, sedangkan Noval melewati jalan lurus. Padahal jarak yang mereka tempuh sama, tetapi Noval lebih cepat sampai sekolah. Menurutmu mengapa hal itu bisa terjadi?
Jawab: karena jalur lurus lebih cepat

Kegiatan 1

Nama: ANUN N
Kelas: 7C

Think: Berpikir secara mandiri

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

1. Putri berjalan mengelilingi lapangan lalu kembali ke tempat awal. Menurutmu, apa perbedaan antara jarak yang ditempuh Putri dan perpindahannya?
Jawab: perbedaan perpindahannya = 0

2. Akmal mengendarai sepeda menuju sekolah melewati jalan memutar, sedangkan Noval melewati jalan lurus. Padahal jarak yang mereka tempuh sama, tetapi Noval lebih cepat sampai sekolah. Menurutmu mengapa hal itu bisa terjadi?
Jawab: karena jalur ^{lurus} lebih ^{cepat} lurus dari pada belok-belok

Kegiatan 1

Nama: ivada firaqael
Kelas: 7C

Think: Berpikir secara mandiri

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

1. Putri berjalan mengelilingi lapangan lalu kembali ke tempat awal. Menurutmu, apa perbedaan antara jarak yang ditempuh Putri dan perpindahannya?
Jawab: perbedaan = jarak awal - jarak akhir
jarak awal sudah kelapangan

2. Akmal mengendarai sepeda menuju sekolah melewati jalan memutar, sedangkan Noval melewati jalan lurus. Padahal jarak yang mereka tempuh sama, tetapi Noval lebih cepat sampai sekolah. Menurutmu mengapa hal itu bisa terjadi?
Jawab: lebih cepat melewati jalan yang lurus karena lebih efisien

Kegiatan 1

Nama: vicki R
Kelas: 7C

Think: Berpikir secara mandiri

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

1. Putri berjalan mengelilingi lapangan lalu kembali ke tempat awal. Menurutmu, apa perbedaan antara jarak yang ditempuh Putri dan perpindahannya?
Jawab: perbedaan adalah jarak yg ditempuh putri adalah keliling lapangan

2. Akmal mengendarai sepeda menuju sekolah melewati jalan memutar, sedangkan Noval melewati jalan lurus. Padahal jarak yang mereka tempuh sama, tetapi Noval lebih cepat sampai sekolah. Menurutmu mengapa hal itu bisa terjadi?
Jawab: lebih cepat karena

Kegiatan 1

Nama: Dia Aprilia S.
Kelas: 7c

Think : Berpikir secara mandiri

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

- Putri berjalan mengelilingi lapangan lalu kembali ke tempat awal. Menurutmu, apa perbedaan antara jarak yang ditempuh Putri dan perpindahannya?
Jawab: 5m Jarak perindahannya adalah 5m
- Akmal mengendarai sepeda menuju sekolah melewati jalan memutar, sedangkan Noval melewati jalan lurus. Padahal jarak yang mereka tempuh sama, tetapi Noval lebih cepat sampai sekolah. Menurutmu mengapa hal itu bisa terjadi?
Jawab: Karena jalan jika melewati jalan berbelok-belok jika akan banyak rem dan jeda. Jika jika melewati jalan lurus jika akan cepat untuk menuju ke sekolah

Kegiatan 1

Nama: Nella Ananda S.
Kelas: 7c

Think : Berpikir secara mandiri

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

- Putri berjalan mengelilingi lapangan lalu kembali ke tempat awal. Menurutmu, apa perbedaan antara jarak yang ditempuh Putri dan perpindahannya?
Jawab: 5 m Jarak perindahannya
- Akmal mengendarai sepeda menuju sekolah melewati jalan memutar, sedangkan Noval melewati jalan lurus. Padahal jarak yang mereka tempuh sama, tetapi Noval lebih cepat sampai sekolah. Menurutmu mengapa hal itu bisa terjadi?
Jawab: Karena jalan Akmal adalah jalan berbelok-belok. Untuk mempercepat jalan jalan

Kegiatan 1

Nama: Ningdy Samsak
Kelas: 7c/10

Think : Berpikir secara mandiri

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

- Putri berjalan mengelilingi lapangan lalu kembali ke tempat awal. Menurutmu, apa perbedaan antara jarak yang ditempuh Putri dan perpindahannya?
Jawab: Jarak adalah perjalanan yang di tempuh. Sedangkan perpindahan adalah fungsi menggunakan titik pangkal dan titik akhir. Jarak lebih banyak dari 5m. Perpindahan = titik awal ke titik akhir
- Akmal mengendarai sepeda menuju sekolah melewati jalan memutar, sedangkan Noval melewati jalan lurus. Padahal jarak yang mereka tempuh sama, tetapi Noval lebih cepat sampai sekolah. Menurutmu mengapa hal itu bisa terjadi?
Jawab: Karena jalan Noval lebih efisien daripada jalan yang

Kegiatan 1

Nama: Glenn sudarmo.
Kelas: 7c

Think : Berpikir secara mandiri

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

- Putri berjalan mengelilingi lapangan lalu kembali ke tempat awal. Menurutmu, apa perbedaan antara jarak yang ditempuh Putri dan perpindahannya?
Jawab: Jarak adalah perjalanan yg di tempuh, sedangkan perpindahan adalah fungsi yg menggunakan titik pangkal dan titik akhir. Jarak lebih banyak daripada perpindahan titik awal ke titik akhir.
- Akmal mengendarai sepeda menuju sekolah melewati jalan memutar, sedangkan Noval melewati jalan lurus. Padahal jarak yang mereka tempuh sama, tetapi Noval lebih cepat sampai sekolah. Menurutmu mengapa hal itu bisa terjadi?
Jawab: Karena jalan yg di tempuh itu adalah jalan berputar, sedangkan jalan yg di tempuh oleh Noval itu lurus. Jalan yg lurus itu lebih efisien dari pada jalan yg berputar-putar.

Kegiatan 1

Nama: A. Fauzid
Kelas: VIIc

Think: Berpikir secara mandiri

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

- Putri berjalan mengelilingi lapangan lalu kembali ke tempat awal. Menurutmu, apa perbedaan antara jarak yang ditempuh Putri dan perpindahannya?
Jawab: Jarak > in
Perbedaan: Jarak lebih banyak
- Akmal mengendarai sepeda menuju sekolah melewati jalan memutar, sedangkan Nival melewati jalan lurus. Padahal jarak yang mereka tempuh sama, tetapi Nival lebih cepat sampai sekolah. Menurutmu mengapa hal itu bisa terjadi?
Jawab: Karena jika lewat jalan berliku-liku lebih banyak waktu yang dibutuhkan untuk sampai ke sekolah. Sedangkan jika lewat jalan lurus, waktu yang dibutuhkan lebih sedikit.

Kegiatan 1

Nama: M. Rizki S
Kelas: 7c

Think: Berpikir secara mandiri

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

- Putri berjalan mengelilingi lapangan lalu kembali ke tempat awal. Menurutmu, apa perbedaan antara jarak yang ditempuh Putri dan perpindahannya?
Jawab: 5 m
- Akmal mengendarai sepeda menuju sekolah melewati jalan memutar, sedangkan Nival melewati jalan lurus. Padahal jarak yang mereka tempuh sama, tetapi Nival lebih cepat sampai sekolah. Menurutmu mengapa hal itu bisa terjadi?
Jawab: Karena jika yang di lalui adalah jalan yang lurus lebih cepat sampai ke sekolah dibandingkan jika yang di lalui adalah jalan yang berliku-liku.

Kegiatan 1

Nama: Julia Cahya I
Kelas: 7c

Think: Berpikir secara mandiri

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

- Putri berjalan mengelilingi lapangan lalu kembali ke tempat awal. Menurutmu, apa perbedaan antara jarak yang ditempuh Putri dan perpindahannya?
Jawab: 5 m = jarak ke perpindahan
karena putri berjalan mengelilingi lapangan sepanjang lapangan dan putri kembali lagi dengan jarak 5 meter. Jarak yang ditempuh putri adalah 5m
- Akmal mengendarai sepeda menuju sekolah melewati jalan memutar, sedangkan Nival melewati jalan lurus. Padahal jarak yang mereka tempuh sama, tetapi Nival lebih cepat sampai sekolah. Menurutmu mengapa hal itu bisa terjadi?
Jawab: Karena jika jalan memutar lebih banyak waktu yang dibutuhkan. Sedangkan jika melewati jalan yang lurus jadi lebih cepat sampai ke sekolah. Jalan yang memutar lebih jauh jaraknya daripada jalan yang lurus. Jadi lebih cepat Nival.

Kegiatan 1

Nama: Aulia Rizki D
Kelas: 7c

Think: Berpikir secara mandiri

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

- Putri berjalan mengelilingi lapangan lalu kembali ke tempat awal. Menurutmu, apa perbedaan antara jarak yang ditempuh Putri dan perpindahannya?
Jawab: 5 m = Jarak > perpindahan
Karena lapangan yang dikelilingi seluasnya. Berjalan mengelilingi lapangan dan ke titik awal.
- Akmal mengendarai sepeda menuju sekolah melewati jalan memutar, sedangkan Nival melewati jalan lurus. Padahal jarak yang mereka tempuh sama, tetapi Nival lebih cepat sampai sekolah. Menurutmu mengapa hal itu bisa terjadi?
Jawab: Karena jika jalan memutar lebih banyak waktu yang dibutuhkan. Sedangkan jika melewati jalan yang lurus jadi lebih cepat sampai ke sekolah. Jalan yang memutar lebih jauh jaraknya daripada jalan yang lurus. Jadi lebih cepat Nival.

Kegiatan 1

Nama : N. Ikhram
Kelas : 7C

Think : Berpikir secara mandiri

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

- Putri berjalan mengelilingi lapangan lalu kembali ke tempat awal. Menurutmu, apa perbedaan antara jarak yang ditempuh Putri dan perpindahannya?
Jawab: Jarak lebih
lebih dari
perpindahannya
- Akmal mengendarai sepeda menuju sekolah melewati jalan memutar, sedangkan Noval melewati jalan lurus. Padahal jarak yang mereka tempuh sama, tetapi Noval lebih cepat sampai sekolah. Menurutmu mengapa hal itu bisa terjadi?
Jawab: Karena jalan yang lurus lebih pendek waktu yang lebih

Kegiatan 1

Nama : April Anggrani
Kelas : 7C

Think : Berpikir secara mandiri

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

- Putri berjalan mengelilingi lapangan lalu kembali ke tempat awal. Menurutmu, apa perbedaan antara jarak yang ditempuh Putri dan perpindahannya?
Jawab: Jarak lebih
lebih dari
- Akmal mengendarai sepeda menuju sekolah melewati jalan memutar, sedangkan Noval melewati jalan lurus. Padahal jarak yang mereka tempuh sama, tetapi Noval lebih cepat sampai sekolah. Menurutmu mengapa hal itu bisa terjadi?
Jawab: Karena jalan yang lurus lebih pendek waktu yang lebih

Kegiatan 1

Nama : M. Rafi F
Kelas : 7C

Think : Berpikir secara mandiri

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

- Putri berjalan mengelilingi lapangan lalu kembali ke tempat awal. Menurutmu, apa perbedaan antara jarak yang ditempuh Putri dan perpindahannya?
Jawab: J
- Akmal mengendarai sepeda menuju sekolah melewati jalan memutar, sedangkan Noval melewati jalan lurus. Padahal jarak yang mereka tempuh sama, tetapi Noval lebih cepat sampai sekolah. Menurutmu mengapa hal itu bisa terjadi?
Jawab: Karena jalan yang lurus akan lebih cepat dari jalan memutar

Kegiatan 1

Nama : B. A. M
Kelas : 7C

Think : Berpikir secara mandiri

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

- Putri berjalan mengelilingi lapangan lalu kembali ke tempat awal. Menurutmu, apa perbedaan antara jarak yang ditempuh Putri dan perpindahannya?
Jawab: perbedaan antara jarak dan perpindahannya
jarak : lebih dari perpindahannya
- Akmal mengendarai sepeda menuju sekolah melewati jalan memutar, sedangkan Noval melewati jalan lurus. Padahal jarak yang mereka tempuh sama, tetapi Noval lebih cepat sampai sekolah. Menurutmu mengapa hal itu bisa terjadi?
Jawab: Karena jalan yang lurus akan lebih cepat dari jalan memutar

Kegiatan 1

Think : Berpikir secara mandiri

Nama : Diana Zakiyah
 No. :
 Kelas : NIL/20

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

- Putri berjalan mengelilingi lapangan lalu kembali ke tempat awal. Menurutmu, apa perbedaan antara jarak yang ditempuh Putri dan perpindahannya?
 Jawab: Jarak adalah panjang lintasan yang ditempuh Putri. Sedangkan perpindahannya adalah selisih antara awal dan akhir.
- Akmal mengendarai sepeda menuju sekolah melewati jalan memutar, sedangkan Noval melewati jalan lurus. Padahal jarak yang mereka tempuh sama, tetapi Noval lebih cepat sampai sekolah. Menurutmu mengapa hal itu bisa terjadi?
 Jawab: Karena jalan lurus lebih cepat di tempuh dan lebih efisien.

Kegiatan 1

Think : Berpikir secara mandiri

Nama : Shahyub
 Kelas : 2-

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

- Putri berjalan mengelilingi lapangan lalu kembali ke tempat awal. Menurutmu, apa perbedaan antara jarak yang ditempuh Putri dan perpindahannya?
 Jawab: Jarak yang ditempuh Putri lebih panjang dari perpindahannya karena Putri berjalan mengelilingi lapangan lalu kembali ke tempat awal.
- Akmal mengendarai sepeda menuju sekolah melewati jalan memutar, sedangkan Noval melewati jalan lurus. Padahal jarak yang mereka tempuh sama, tetapi Noval lebih cepat sampai sekolah. Menurutmu mengapa hal itu bisa terjadi?
 Jawab: Karena jalan yang lurus lebih cepat di tempuh dan lebih efisien.

Kegiatan 1

Think : Berpikir secara mandiri

Nama : Agia Yulia R.
 Kelas : 7C

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

- Putri berjalan mengelilingi lapangan lalu kembali ke tempat awal. Menurutmu, apa perbedaan antara jarak yang ditempuh Putri dan perpindahannya?
 Jawab: Perbedaan jaraknya adalah 5 meter.
- Akmal mengendarai sepeda menuju sekolah melewati jalan memutar, sedangkan Noval melewati jalan lurus. Padahal jarak yang mereka tempuh sama, tetapi Noval lebih cepat sampai sekolah. Menurutmu mengapa hal itu bisa terjadi?
 Jawab: Karena di jalan yang Akmal melewati kerumahan banyak, dan Noval hanya jalan yang lurus. Jadi jalan yang lurus lebih mudah di tempuh yang Noval sempet.

Kegiatan 1

Think : Berpikir secara mandiri

Nama : M. Nur Dhuha
 Kelas : 7C

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

- Putri berjalan mengelilingi lapangan lalu kembali ke tempat awal. Menurutmu, apa perbedaan antara jarak yang ditempuh Putri dan perpindahannya?
 Jawab: Perbedaan jaraknya adalah 5 meter.
- Akmal mengendarai sepeda menuju sekolah melewati jalan memutar, sedangkan Noval melewati jalan lurus. Padahal jarak yang mereka tempuh sama, tetapi Noval lebih cepat sampai sekolah. Menurutmu mengapa hal itu bisa terjadi?
 Jawab: Karena di jalan yang Akmal melewati kerumahan banyak, dan Noval hanya jalan yang lurus. Jadi jalan yang lurus lebih mudah di tempuh yang Noval sempet.

Kegiatan 1

Nama: Begina Felicia P
Kelas: 7C

Think: Berpikir secara mandiri

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

- Putri berjalan mengelilingi lapangan lalu kembali ke tempat awal. Menurutmu, apa perbedaan antara jarak yang ditempuh Putri dan perpindahannya?
Jawab: Jarak lebih
lebih berpindah
- Akmal mengendarai sepeda menuju sekolah melewati jalan memutar, sedangkan Noval melewati jalan lurus. Padahal jarak yang mereka tempuh sama, tetapi Noval lebih cepat sampai sekolah. Menurutmu mengapa hal itu bisa terjadi?
Jawab: Karena Noval memilih jalan yang lurus
dari jalan memutar

Kegiatan 1

Nama: Jibril Al Wahan
Kelas: vec

Think: Berpikir secara mandiri

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

- Putri berjalan mengelilingi lapangan lalu kembali ke tempat awal. Menurutmu, apa perbedaan antara jarak yang ditempuh Putri dan perpindahannya?
Jawab: Perbedaan antara jarak yang ditempuh
adalah jarak antara tempat
- Akmal mengendarai sepeda menuju sekolah melewati jalan memutar, sedangkan Noval melewati jalan lurus. Padahal jarak yang mereka tempuh sama, tetapi Noval lebih cepat sampai sekolah. Menurutmu mengapa hal itu bisa terjadi?
Jawab: Karena jalan lurus dan tidak
terlalu berbelok-belok dan lain-lain
yang berbelok

Kegiatan 1

Nama: Aidan
Kelas: VII C

Think: Berpikir secara mandiri

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

- Putri berjalan mengelilingi lapangan lalu kembali ke tempat awal. Menurutmu, apa perbedaan antara jarak yang ditempuh Putri dan perpindahannya?
Jawab: Jarak lebih banyak
berbeda dari jarak awal ke titik akhir
jarak yang ditempuh
- Akmal mengendarai sepeda menuju sekolah melewati jalan memutar, sedangkan Noval melewati jalan lurus. Padahal jarak yang mereka tempuh sama, tetapi Noval lebih cepat sampai sekolah. Menurutmu mengapa hal itu bisa terjadi?
Jawab: Karena jalan lurus lebih cepat
daripada jalan memutar

Kegiatan 1

Nama: Isabella Nurca
Kelas: 7C

Think: Berpikir secara mandiri

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

- Putri berjalan mengelilingi lapangan lalu kembali ke tempat awal. Menurutmu, apa perbedaan antara jarak yang ditempuh Putri dan perpindahannya?
Jawab: 0 m
- Akmal mengendarai sepeda menuju sekolah melewati jalan memutar, sedangkan Noval melewati jalan lurus. Padahal jarak yang mereka tempuh sama, tetapi Noval lebih cepat sampai sekolah. Menurutmu mengapa hal itu bisa terjadi?
Jawab: Karena jalan lurus lebih cepat

Kegiatan 1

Think : Berpikir secara mandiri

Nama : M. Aseprianto ST
Kelas : VII C

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

1. Putri berjalan mengelilingi lapangan lalu kembali ke tempat awal. Menurutmu, apa perbedaan antara jarak yang ditempuh Putri dan perpindahannya?
 Jawab: Jarak - Panjang lintasan yang ditempuh Putri.
 Perpindahan - titik akhir ke titik awal

2. Almal mengendarai sepeda menuju sekolah melewati jalan memutar, sedangkan Noval melewati jalan lurus. Padahal jarak yang mereka tempuh sama, tetapi Noval lebih cepat sampai sekolah. Menurutmu mengapa hal itu bisa terjadi?
 Jawab: Karena Noval menggunakan jalan yang disebut perpindahan
 yaitu jalur dikawatir mengikuti jarak / karena jalan yang lurus lebih efisien.

Kegiatan 2

Pair : Diskusi dengan kelompok

Nama Anggota Kelompok :
Mub. Juwanta Sidiq, Prayoga
Tasikma Zain ar-Ranida

Bagian 1 diskusi kelompok kecil

Berdasarkan hasil di kegiatan 1 diskusikan jawaban mu dengan teman sebangku kemudian tuliskan hasil diskusi di bawah!

Hasil diskusi soal nomor 1

Pengertian:
- Jarak adalah panjang lintasan yang ditempuh Putri, jika
- Perpindahan adalah titik akhir ke titik awal

Hasil diskusi soal nomor 2

Karena jalan yang ditempuh Almal berbelok-belok dan masih harus melewati sebangkunya jalan yang ditempuh Noval lurus jadi lebih efisien

Kegiatan 2

Pair : Diskusi dengan kelompok

Nama Anggota Kelompok :
Yorik Al-Azzam
Aidan Alim Wajaya

Bagian 1 diskusi kelompok kecil

Berdasarkan hasil di kegiatan 1 diskusikan jawaban mu dengan teman sebangku kemudian tuliskan hasil diskusi di bawah!

Hasil diskusi soal nomor 1

Saya sama teman saya mendiskusikan jawaban soal 1. Jawaban adalah:
 Jarak adalah total seluruh lintasan
 Perpindahan adalah perpindahan titik awal ke titik akhir

Hasil diskusi soal nomor 2

Saya sama teman saya mendiskusikan jawaban soal 2. Jawaban adalah:
 Jalan yg berbelok-belok tidak dapat mempersingkat lintasan. Jalan yg lurus dapat mempersingkat perjalanan dan lebih efisien.

Kegiatan 2

Pair : Diskusi dengan kelompok

Nama Anggota Kelompok :
Aghniya Nur Hafidha
Bglun Fakhri P.

Bagian 1 diskusi kelompok kecil

Berdasarkan hasil di kegiatan 1 diskusikan jawaban mu dengan teman sebangku kemudian tuliskan hasil diskusi di bawah!

Hasil diskusi soal nomor 1

Jarak 10m
 5m Perpindahan

Jika orang berjalan dari titik A ke titik B yang dilalui adalah 10m dan sebangkunya adalah 5m maka lintasan yang dilalui adalah 10m dan sebangkunya adalah 5m. Maka yang harus diperhatikan adalah lintasan yang dilalui. Maka yang harus diperhatikan adalah lintasan yang dilalui.

Hasil diskusi soal nomor 2

Karena Noval memilih jalan lurus
 lurus lebih cepat sampai sekolah
 Almal Noval

Kegiatan 2

Pair: Diskusi dengan kelompok

Nama Anggota Kelompok:
- Sri Fatmuk
- Aqina Malika Ramadhani

Bagian 1 diskusi kelompok kecil

Berdasarkan hasil di kegiatan 1 diskusikan jawaban mu dengan teman sebangku kemudian tuliskan hasil diskusi di bawah!

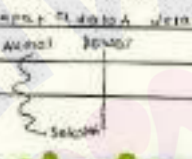
Hasil diskusi soal nomor 1

Jalan yang ditempuh Puri: 15 m dan perambannya hanya 5 m. Puri berjalan mengitari lapangan lalu kembali ke tempat awal.

Pergeserannya: $\frac{60}{5} = 12$
Jarak: 15 m

Hasil diskusi soal nomor 2

Karena jalan yang ditempuh Awan melewati jalan lurus, belok, dan jalan lurus lagi yang lurus jadi jalan yang lebih cepat adalah jalan yang lurus.



Kegiatan 2

Pair: Diskusi dengan kelompok

Nama Anggota Kelompok:
Diana and buhan

Bagian 1 diskusi kelompok kecil

Berdasarkan hasil di kegiatan 1 diskusikan jawaban mu dengan teman sebangku kemudian tuliskan hasil diskusi di bawah!

Hasil diskusi soal nomor 1

Jarak yang ditempuh Puri: 15 m dan perambannya hanya 5 m. Puri berjalan mengitari lapangan lalu kembali ke tempat awal.

Pergeserannya: $\frac{60}{5} = 12$
Jarak: 15 m

Hasil diskusi soal nomor 2

Jika jalan lurus akan lebih cepat dan lebih efisien.

Kegiatan 2

Pair: Diskusi dengan kelompok

Nama Anggota Kelompok:
Anis Al
Dini F
Pah K D

Bagian 1 diskusi kelompok kecil

Berdasarkan hasil di kegiatan 1 diskusikan jawaban mu dengan teman sebangku kemudian tuliskan hasil diskusi di bawah!

Hasil diskusi soal nomor 1

Ya, karena Puri berjalan mengelilingi lapangan sehingga lebih dan Puri kembali ke tempat awal.

Hasil diskusi soal nomor 2

Karena jalan lurus lebih cepat daripada jalan yang berbelok-belok.

Kegiatan 2

Pair: Diskusi dengan kelompok

Nama Anggota Kelompok:
Lestono, Alfan
- Jaka Cahya D
- Mah. Irena D

Bagian 1 diskusi kelompok kecil

Berdasarkan hasil di kegiatan 1 diskusikan jawaban mu dengan teman sebangku kemudian tuliskan hasil diskusi di bawah!

Hasil diskusi soal nomor 1

Ya, karena Puri berjalan mengelilingi lapangan sehingga lebih dan Puri kembali ke tempat awal.

Hasil diskusi soal nomor 2

Ya, karena Awan masih melewati jalan yang berbelok-belok sedangkan Nival melewati jalan yang lurus, dan jalan yang lurus lebih jauh jaraknya daripada jalan yang berbelok-belok, jadi lebih cepat Nival.

Kegiatan 2

Pair : Diskusi dengan kelompok

Nama Anggota Kelompok :
Adhira & Nurul Mahana
Mach, Rizka Smpulana

Bagian 1 diskusi kelompok kecil

Berdasarkan hasil di kegiatan 1 diskusikan jawaban mu dengan teman sebangku kemudian tuliskan hasil diskusi di bawah!

Hasil diskusi soal nomor 1

Jarak 10 m
Batas waktu 10 menit
10-15 menit

Hasil diskusi soal nomor 2

Karena dia merasa yakin yang berakibat baik untuk waktu
hasil diskusi yang berakibat baik untuk waktu yang lama
membuatnya merasa yakin dengan jawaban yang diberikan

Kegiatan 2

Pair : Diskusi dengan kelompok

Nama Anggota Kelompok :
Dianita Nurul A.K.
Gloria Nurul H.

Bagian 1 diskusi kelompok kecil

Berdasarkan hasil di kegiatan 1 diskusikan jawaban mu dengan teman sebangku kemudian tuliskan hasil diskusi di bawah!

Hasil diskusi soal nomor 1

Yang di di bagian pertama adalah yang di bagian kedua adalah yang di
mengingat dengan waktu dan persiapan yang baik akan ada di
yang di bagian kedua, sampai itu akan jadi bagian

Hasil diskusi soal nomor 2

Yang di di bagian kedua akan di bagian pertama sebagai hasil jawaban waktu
yang di bagian kedua yang di bagian kedua akan di bagian kedua
yang di bagian kedua akan di bagian kedua akan di bagian kedua

Kegiatan 2

Pair : Diskusi dengan kelompok

Nama Anggota Kelompok :
Nabila Aissha Asharia
Dik Azzahra Hafidawati

Bagian 1 diskusi kelompok kecil

Berdasarkan hasil di kegiatan 1 diskusikan jawaban mu dengan teman sebangku kemudian tuliskan hasil diskusi di bawah!

Hasil diskusi soal nomor 1

Jawaban kita sama karena kita melakukan perubahan antara
jenis dan perubahan. Sehingga jawaban kita sama karena
jenis adalah total energi kefasan
Perubahan adalah titik awal yang ke titik akhir
Jadi jawaban yang tepat adalah nomor 1 adalah 10 m

Hasil diskusi soal nomor 2

Karena dia merasa yakin yang berakibat baik untuk
membuat waktu yang lama lebih baik dari waktu yang
kurang agar tidak membuat waktu yang lama

Kegiatan 2

Pair : Diskusi dengan kelompok

Nama Anggota Kelompok :
Vigara G.A
Rizka

Bagian 1 diskusi kelompok kecil

Berdasarkan hasil di kegiatan 1 diskusikan jawaban mu dengan teman sebangku kemudian tuliskan hasil diskusi di bawah!

Hasil diskusi soal nomor 1

Berdasarkan hasil diskusi yang di
yang di bagian kedua akan di bagian kedua akan di bagian kedua

Hasil diskusi soal nomor 2

Yang di bagian kedua akan di bagian kedua akan di bagian kedua
yang di bagian kedua akan di bagian kedua akan di bagian kedua

Kegiatan 2
Pair: Diskusi dengan kelompok

Nama Anggota Kelompok:
 1. Satrio, Dani Sapta P
 2. Irena, Awa, Nopis

Bagian 1 diskusi kelompok kecil

Berdasarkan hasil di kegiatan 1 diskusikan jawaban mu dengan teman sebangku kemudian tuliskan hasil diskusi di bawah!

Hasil diskusi soal nomor 1

Untuk soal nomor saya anggap pendapat saya sebagai teman saya menjawab soal nomor 1 dengan cara mengulang pendapat dan jawaban yg sudah saya dpt dari saya dptnya bisa ya di kelompok part ditekankan kegiatan soal part anggap

Hasil diskusi soal nomor 2

hasil kita saya dan teman saya adalah bahwa jadi harus ada eksperien dan bisa membuat untuk banyak untuk membuat kebalik

2

Kegiatan 2
Pair: Diskusi dengan kelompok

Nama Anggota Kelompok:
 Awa, Jiwon

Bagian 1 diskusi kelompok kecil

Berdasarkan hasil di kegiatan 1 diskusikan jawaban mu dengan teman sebangku kemudian tuliskan hasil diskusi di bawah!

Hasil diskusi soal nomor 1

Jawabnya ~~...~~ saya dan teman saya sama ya yaitu

Hasil diskusi soal nomor 2

kalau ada alat ada belahan dan belahan itu yg membuat kebalik sedang kan temn awal belah ada belahan dan jadi kebalik cepat berkebalik ada kebalik

2

Kegiatan 2
Pair: Diskusi dengan kelompok

Nama Anggota Kelompok:
 Inah, Nurma, Dani, Sari, Muli, Satrio

Bagian 1 diskusi kelompok kecil

Berdasarkan hasil di kegiatan 1 diskusikan jawaban mu dengan teman sebangku kemudian tuliskan hasil diskusi di bawah!

Hasil diskusi soal nomor 1

Jawabannya adalah jawaban saya dan teman saya benar-benar bisa belajar dan

Hasil diskusi soal nomor 2

Jawaban saya dan teman saya adalah ini sama

2

Kelas Eksperimen

LKPD
 Berbasis *Think Pair Share (TPS)*
 Materi Gerak dan Gaya
 Sub Materi Gerak

Kelas: 7C
 Kelompok: 1
 Nama Anggota Kelompok: Riri, Satrio, Awa, Kery



Disusun Oleh:
 Mita Rizki Annisa

Untuk SMP/MTs
 Kelas VII

Tabel Pengamatan

Tinggi lintasan (m)	Jarak Tempuh (m)	Perpindahan (m)	Waktu Tempuh (s)	Kelajuan (m/s)	Kecapatan (m/s)
30	1,5 m	1,5	2,55	$\frac{1,5}{2,55} = 0,59 \text{ m/s}$	0,59 ke arah timur
20	1,5 m	1,5	1,26	$\frac{1,5}{1,26} = 1,19 \text{ m/s}$	1,19 ke arah timur
30	1,5 m	1,5	0,9	$\frac{1,5}{0,9} = 1,67 \text{ m/s}$	1,67 ke arah timur

Diskusi

Jawablah pertanyaan berikut bersama teman sekelompokmu!

1. Mengapa mobil mainan bisa bergerak sendiri tanpa didorong saat dilepaskan pada lintasan miring?

Karena ada gaya gravitasi yang mempengaruhi mobil tersebut ke arah bawah lintasan.

5. Sifatlah kesimpulan dari praktikum kali ini

Jarak tempuh, waktu tempuh, kelajuan, dan kecepatan serta tinggi mobil mempengaruhi kecepatan mobil dan daya percepatan mobil.

2. Bagaimana pengaruh ketinggian papan lintasan terhadap waktu tempuh mobil mainan?

Ukuran tinggi mempengaruhi waktu dan kelajuan mobil mainan.

3. Bagaimana pengaruh ketinggian papan lintasan terhadap kelajuan mobil mainan?

Sebesar tinggi lintasan maka semakin besar kelajuan mobil mainan tersebut.

4. Mengapa jarak tempuh dan perpindahan mobil mainan selalu sama dalam percobaan ini?

Karena jarak yang di tempuh sama dan menggunakan titik yang sama.

Kegiatan 3

Share : Menyampaikan hasil diskusi kelompok

Setelah melaksanakan praktikum silahkan presentasikan hasil praktikum kelompok kalian secara bergantian di depan kelas!

Tuliskan rangkuman dari hasil presentasi temanmu yang sedang tampil di depan kelas!

Kelas Eksperimen

LKPD

Berbasis Think Pair Share (TPS)

Materi Gerak dan Gaya
Sub Materi Gerak

Kelas: IX TK
Kelompok: 7
Nama Anggota Kelompok: Ghozal Fekko, LEO, Annuh A Rizki



Disusun Oleh: Mita Rizki Annisa Untuk SMP/MTs Kelas VII

2. Bagaimana pengaruh ketinggian papan lintasan terhadap waktu tempuh mobil mainan?
Semakin tinggi
lintas semakin cepat

3. Bagaimana pengaruh ketinggian papan lintasan terhadap kelajuan mobil mainan?
Semakin tinggi
lintasan maka akan lebih cepat
melanjut

4. Mengapa jarak tempuh dan perpindahan mobil mainan selalu sama dalam percobaan ini?
Karena lintasannya
lurus dan garis

Tabel Pengamatan

Tinggi Lintasan (cm)	Jarak Tempuh (m)	Perpindahan (m)	Waktu Tempuh (s)	Kelajuan (m/s)	Kecapatan (m/s)
10	1,3 m	1,3 m	1,83	0,71	0,71
20	1,3 m	1,3 m	1,38	0,94	0,94
30	1,3 m	1,3 m	1,32	0,98	0,98

Diskusi

Jawablah pertanyaan berikut bersama teman sekelompokmu!

1. Mengapa mobil mainan bisa bergerak sendiri tanpa didorong atau dipusikan pada lintasan miring?

Karena adanya gaya gravitasi bumi

5. Buatlah kesimpulan dari praktikum kali ini!

Jadi jarak
alamnya sendiri dalam
mobil mainan garis
karena mobil bergerak
searah

5. Buatlah kesimpulan dari praktikum kali ini!

Jalannya mobil pada lintasan miring akan semakin cepat karena gaya beratnya yang semakin besar. Semakin tinggi papan lintasan miring, semakin cepat jalannya mobil pada lintasan miring.

Kelas Eksperimen

LKPD

Berbasis Think Pair Share (TPS)

Materi: Gerak dan Gaya
Sub Materi Gerak

Kelas: 7c
Kelompok: 5
Nama Anggota Kelompok: INDAH SITI, ZAWA SITI

Dusun Oleh: Mita Rizki Annisa

Untuk SMP/MTs Kelas VII

Kegiatan 3

Share: Menyampaikan hasil diskusi kelompok

Setelah melaksanakan praktikum, silahkan presentasikan hasil praktikum kelompok kalian secara bergantian di depan kelas!

Tuliskan rangkuman dari hasil presentasi temanmu yang sedang tampil di depan kelas!

Tabel Pengamatan

Tinggi Lintasan (cm)	Jarak Tempuh (m)	Perjalanan (m)	Waktu Tempuh (s)	Kelajuan (m/s)	Kecepatan (m/s)
10	1,10 cm 1,3 m	1,3 m	2,48 s	$v = \frac{1,3}{2,48} = 0,524 m/s$	$v = 0,524 m/s$
20	1,3 m	1,3 m	1,85 s	$v = \frac{1,3}{1,85} = 0,703 m/s$	$v = 0,703 m/s$
30	1,3 m	1,3 m	1,66 s	$v = \frac{1,3}{1,66} = 0,783 m/s$	$v = 0,783 m/s$

Diskusi

Jawablah pertanyaan berikut bersama teman sekelompokmu!

1. Mengapa mobil mainan bisa bergerak sendiri tanpa didorong saat dilepaskan pada lintasan miring?

Gaya berat yang sudah ada!

2. Bagaimana pengaruh ketinggian papan lintasan terhadap waktu tempuh mobil mainan?
 semakin tinggi maka waktu semakin sedikit cepat

3. Bagaimana pengaruh ketinggian papan lintasan terhadap bilangan mobil mainan?
 mobil akan melaju lebih cepat

4. Mengapa jarak tempuh dan perpindahan mobil mainan selalu sama dalam percobaan ini?
 Karena jarak yg di tempuh sama dan penerapannya pada papan yg sama

7

4. Buatlah kesimpulan dari praktikum kali ini!

8

Kegiatan 3

share : Menyampaikan hasil diskusi kelompok

Setelah melaksanakan praktikum silahkan presentasikan hasil praktikum kelompok kalian secara bergantian di depan kelas!

Tuliskan rangkuman dari hasil presentasi temanmu yang sedang tampil di depan kelas!

9


Kelas Eksperimen

LKPD

Berbasis Think Pair Share (TPS)

Materi Gerak dan Gaya
 Sub Materi Gerak

Kelas: 7
 Kelompok: 3
 Nama Anggota Kelompok:
 1. Semu
 2. Aiden
 3. Lia
 4. Ayal
 5. Rafiq



Dibusun Oleh:
 Mito Riski Annisa

Untuk SMP/MTs
 Kelas VII

10

Tabel Pengamatan

Tinggi Lintasan (cm)	Jarak Tempuh (m)	Perpindahan (m)	Waktu Tempuh (s)	Kelajuan (m/s)	Kecapatan (m/s ²)
10	1,3 m	1,3 m	2,26	$v = \frac{1,3}{2,26} = 0,575 \text{ m/s}$	$a = \frac{0,575}{0,24} = 2,395 \text{ m/s}^2$
20	1,3 m	1,3 m	1,82	$v = \frac{1,3}{1,82} = 0,714 \text{ m/s}$	$a = \frac{0,714}{0,17} = 4,197 \text{ m/s}^2$
30	1,3 m	1,3 m	1,12	$v = \frac{1,3}{1,12} = 1,16 \text{ m/s}$	$a = \frac{1,16}{0,14} = 8,28 \text{ m/s}^2$

Diskusi

Jawablah pertanyaan berikut bersama teman sekelompokmu!

1. Mengapa mobil mainan bisa bergerak sendiri tanpa didorong saat diletakkan pada lintasan miring?

Karena keluasannya berkurang jika lintasanya dalam mobil itu tidak akan berhenti/bergerak.

2. Bagaimana pengaruh ketinggian papan lintasan terhadap waktu tempuh mobil mainan?

Semakin tinggi lintasannya semakin cepat waktunya.

3. Bagaimana pengaruh ketinggian papan lintasan terhadap kelajuan mobil mainan?

Semakin tinggi papan lintasan maka semakin cepat kelajuan mobil mainan.

4. Mengapa jarak tempuh dari perpindahan mobil mainan selalu sama dalam percobaan ini?

Karena lintasan lurus.

5. Buatlah kesimpulan dari praktikum kali ini!

Jarak tempuh yang dihasilkan mobil mainan bisa berkurang dan melaju.

Kegiatan 3

Share : Menyampaikan hasil diskusi kelompok

Setelah melaksanakan praktikum silahkan presentasikan hasil praktikum kelompok kalian secara bergantian di depan kelas!

Tuliskan rangkuman dari hasil presentasi temanmu yang sedang tampil di depan kelas!

Kelas Eksperimen

LKPD

Berbasis Think Pair Share (TPS)

Materi Gerak dan Gaya

Sub Materi Gerak

Kelas: VII
 Kelompok: 4 orang
 Nama Anggota Kelompok:
 Ach. Dewita Mawani
 Maren. Ganiya Nurasy
 DDF. Asmaul

Disusun Oleh:
Mita Riski Annisa

Untuk SMP/MTs
Kelas VII

2. Bagaimana pengaruh ketinggian papan lintasan terhadap waktu tempuh mobil mainan?

Lintasan semakin tinggi semakin cepat

3. Bagaimana pengaruh ketinggian papan lintasan terhadap kelajuan mobil mainan?

Tinggi papan lintasan akan membuat lintasan semakin

4. Mengapa jarak tempuh dan perpindahan mobil mainan selalu sama dalam percobaan ini?

Karena lintasan lurus dan lurus

Tabel Pengamatan

Tinggi Lintasan (cm)	Jarak Tempuh (m)	Perpindahan (m)	Waktu Tempuh (s)	Kelajuan (m/s)	Keselamatan (m/s)
10	1,3	1,3	2,25	0,58	0,58
20	1,3	1,3	1,58	0,82	0,82
30	1,3	1,3	1,12	1,16	1,16

Diskusi

Jawablah pertanyaan berikut bersama teman sekelompokmu!

1. Mengapa mobil mainan bisa bergerak sendiri tanpa didorong saat dilepaskan pada lintasan miring?

Karena pengaruh di lintasan miring akan di tarik di bawah. Yang di tarik oleh bumi akan bergerak ke bawah. Maka mobil bergerak cepat.

2. Buatlah kesimpulan dari praktikum kali ini!

Jarak dan perpindahan mobil sama karena mobil bergerak lurus dan pada lintasan miring.

Kegiatan 3

Share : Menyampaikan hasil diskusi kelompok

Setelah melaksanakan praktikum silahkan presentasikan hasil praktikum kelompok kalian secara bergantian di depan kelas!

Tuliskan rangkuman dari hasil presentasi temanmu yang sedang tampil di depan kelas!

*Jarak dan Perpindahan suatu benda sama besarnya
Jarak dan Waktu sampai Akhir.*

Kelas Eksperimen

LKPD

Berbasis Think Pair Share (TPS)

Materi Gerak dan Gaya
Sub Materi Gerak

Kelas: VII
Kelompok: 4
Nama Anggota Kelompok:
- Irbah
- Niska
- Ayon
- Ancom

Disusun Oleh: Mita Riski Annisa

Untuk SMP/MTs Kelas VII

Tabel Pengamatan

Tinggi lintasan (cm)	Jarak Tempuh (m)	Perpindahan (m)	Waktu Tempuh (s)	Kelajuan (m/s)	Kecepatan (m/s)
10	1,3 m	1,3 m	0,48	$1,3 : 0,48 = 2,708$	0,823 m/s
20	1,3 m	1,3 m	1,06	$1,3 : 1,06 = 1,226$	0,246 m/s
30	1,3 m	1,3 m	1	$1,3 : 1 = 1,3$	0,346 m/s

Diskusi

Jawablah pertanyaan berikut bersama teman sekelompokmu!

1. Mengapa mobil mainan bisa bergerak sendiri tanpa didorong saat dilepaskan pada lintasan miring?

Sebab ada gaya gravitasi yang bekerja pada mobil

2. Bagaimana pengaruh ketinggian papan lintasan terhadap waktu tempuh mobil mainan?

semakin tinggi lintasan semakin cepat mobil mainan bergerak

3. Bagaimana pengaruh ketinggian papan lintasan terhadap kelajuan mobil mainan?

semakin tinggi lintasan semakin besar kelajuannya

4. Mengapa jarak tempuh dan perpindahan mobil mainan selalu sama dalam percobaan ini?

Jarak mobil bergerak lurus lurus ke bawah menuju dasar lintasan sama dengan perpindahannya

b. Kelas Eksperimen Materi Gaya

Kegiatan 1 Nama: Jaka Ihsan D
 Think: Berpikir secara mandiri Kelas: 7C

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

1. Sari meluncur dengan sepatu roda di lantai keramik yang halus, ia bisa meluncur cepat. Tetapi ketika mencoba di jalan beraspal yang kasar, ia lebih cepat berhenti. Menurutmu, mengapa perbedaan itu terjadi?

Jawab: Karena lantai gaya geseknya kecil sedangkan
sepatu gaya geseknya besar jadi lebih cepat
bersepeda roda di lantai lebih terdorong cepat

2. Dalam lomba tarik tambang, dua tim menarik tali dengan kekuatan yang hampir sama. Pada awalnya tali tidak bergerak, tetapi kemudian tali bergeser ke salah satu sisi. Menurutmu, mengapa hal itu bisa terjadi?

Jawab: Jadi tali tersebut akan bergeser ke tim
yang menarik gaya lebih besar / lebih yang lebih
besar / kuat

Kegiatan 1 Nama: Kedah Ihsan D
 Think: Berpikir secara mandiri Kelas: 7C

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

1. Sari meluncur dengan sepatu roda di lantai keramik yang halus, ia bisa meluncur cepat. Tetapi ketika mencoba di jalan beraspal yang kasar, ia lebih cepat berhenti. Menurutmu, mengapa perbedaan itu terjadi?

Jawab: lantai keramik memiliki gaya gesek yang kecil
sementara jalan beraspal gaya geseknya lebih
besar sehingga berhenti di jalan tersebut

2. Dalam lomba tarik tambang, dua tim menarik tali dengan kekuatan yang hampir sama. Pada awalnya tali tidak bergerak, tetapi kemudian tali bergeser ke salah satu sisi. Menurutmu, mengapa hal itu bisa terjadi?

Jawab: Jadi tali tersebut akan bergeser ke tim yang
lebih tali yang menarik lebih kuat

Kegiatan 1 Nama: Arifan
 Think: Berpikir secara mandiri Kelas: 7C

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

1. Sari meluncur dengan sepatu roda di lantai keramik yang halus, ia bisa meluncur cepat. Tetapi ketika mencoba di jalan beraspal yang kasar, ia lebih cepat berhenti. Menurutmu, mengapa perbedaan itu terjadi?

Jawab: lantai keramik memiliki gaya gesek yang
kecil dan jalan beraspal gaya geseknya
lebih besar

2. Dalam lomba tarik tambang, dua tim menarik tali dengan kekuatan yang hampir sama. Pada awalnya tali tidak bergerak, tetapi kemudian tali bergeser ke salah satu sisi. Menurutmu, mengapa hal itu bisa terjadi?

Jawab: Karena gaya tarik tim yang satu lebih kuat dari
tim lainnya jadi tali bergeser ke arah tim yang
lebih kuat

Kegiatan 1 Nama: Diana Andika
 Think: Berpikir secara mandiri Kelas: 7C

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

1. Sari meluncur dengan sepatu roda di lantai keramik yang halus, ia bisa meluncur cepat. Tetapi ketika mencoba di jalan beraspal yang kasar, ia lebih cepat berhenti. Menurutmu, mengapa perbedaan itu terjadi?

Jawab: Karena gaya gesek di keramik kecil
sementara di jalan beraspal gaya gesek
nya lebih besar

2. Dalam lomba tarik tambang, dua tim menarik tali dengan kekuatan yang hampir sama. Pada awalnya tali tidak bergerak, tetapi kemudian tali bergeser ke salah satu sisi. Menurutmu, mengapa hal itu bisa terjadi?

Jawab: Karena gaya tarik salah satu tim lebih
besar sehingga tali bergeser ke arah tim
yang lebih kuat

Kegiatan 1

Think : Berpikir secara mandiri

Nama : Yusuf
Kelas : TKA

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

1. Sari meluncur dengan sepatu roda di lantai keramik yang halus, ia bisa meluncur cepat. Tetapi ketika mencoba di jalan beraspal yang kasar, ia lebih cepat berhenti. Menurutmu, mengapa perbedaan itu terjadi?
 Jawab: Karena kalau lantai keramik itu gesekan yang kecil dan di jalan beraspal itu gesekan yang besar
2. Dalam lomba tarik tambang, dua tim menarik tali dengan kekuatan yang hampir sama. Pada awalnya tali tidak bergerak, tetapi kemudian tali bergeser ke salah satu sisi. Menurutmu, mengapa hal itu bisa terjadi?
 Jawab: Jika hanya tarik menarik saja itu sudah seimbang dan salah satu tim menarik lebih kuat dari tim yang lain

Kegiatan 1

Think : Berpikir secara mandiri

Nama : Andi, opa, Irena, dan
Kelas : TD

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

1. Sari meluncur dengan sepatu roda di lantai keramik yang halus, ia bisa meluncur cepat. Tetapi ketika mencoba di jalan beraspal yang kasar, ia lebih cepat berhenti. Menurutmu, mengapa perbedaan itu terjadi?
 Jawab: terdapat gesekan pada aspal
gesekan pada permukaan aspal dan sepatu roda yang besar
terdapat lantai keramik dan aspal yang berbeda. Hasil
2. Dalam lomba tarik tambang, dua tim menarik tali dengan kekuatan yang hampir sama. Pada awalnya tali tidak bergerak, tetapi kemudian tali bergeser ke salah satu sisi. Menurutmu, mengapa hal itu bisa terjadi?
 Jawab: salah satu tim menarik lebih kuat dari tim yang lain
tali tali bergeser ke tim yang daya tariknya lebih besar

Kegiatan 1

Think : Berpikir secara mandiri

Nama : M. Syarif, Rizki, dan
Kelas : IC

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

1. Sari meluncur dengan sepatu roda di lantai keramik yang halus, ia bisa meluncur cepat. Tetapi ketika mencoba di jalan beraspal yang kasar, ia lebih cepat berhenti. Menurutmu, mengapa perbedaan itu terjadi?
 Jawab: Karena di jalan beraspal itu gesekan yang besar
gesekan itu sangat berpengaruh pada kecepatan sepatu roda
gesekan pada permukaan aspal yang berbeda dengan keramik
2. Dalam lomba tarik tambang, dua tim menarik tali dengan kekuatan yang hampir sama. Pada awalnya tali tidak bergerak, tetapi kemudian tali bergeser ke salah satu sisi. Menurutmu, mengapa hal itu bisa terjadi?
 Jawab: Salah satu tim menarik lebih kuat dari tim yang lain
jadi tali bergeser ke tim yang daya tariknya lebih besar

Kegiatan 1

Think : Berpikir secara mandiri

Nama : Andi, Irena, dan
Kelas : IC

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

1. Sari meluncur dengan sepatu roda di lantai keramik yang halus, ia bisa meluncur cepat. Tetapi ketika mencoba di jalan beraspal yang kasar, ia lebih cepat berhenti. Menurutmu, mengapa perbedaan itu terjadi?
 Jawab: Karena di jalan beraspal itu gesekan yang besar
gesekan pada aspal itu sangat berpengaruh pada kecepatan sepatu roda
2. Dalam lomba tarik tambang, dua tim menarik tali dengan kekuatan yang hampir sama. Pada awalnya tali tidak bergerak, tetapi kemudian tali bergeser ke salah satu sisi. Menurutmu, mengapa hal itu bisa terjadi?
 Jawab: Karena salah satu tim menarik lebih kuat dari tim yang lain
jadi tali bergeser ke tim yang daya tariknya lebih besar

Kegiatan 1

Nama: Prish Hafidha

Think: Berpikir secara mandiri

Kelas: 7C

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

1. Sari meluncur dengan sepatu roda di lantai keramik yang halus, ia bisa meluncur cepat. Tetapi ketika mencoba di jalan beraspal yang kasar, ia lebih cepat berhenti. Menurutmu, mengapa perbedaan itu terjadi?
 Jawab: sebab di lantai keramik itu licin. Di jalan beraspal itu kasar. Di jalan beraspal itu gesekannya lebih besar.
2. Dalam lomba tarik tambang, dua tim menarik tali dengan kekuatan yang hampir sama. Pada awalnya tali tidak bergerak, tetapi kemudian tali bergeser ke salah satu sisi. Menurutmu, mengapa hal itu bisa terjadi?
 Jawab: jadi timnya bergeser ke salah satu sisi karena daya tahan yang dimiliki oleh tim itu berbeda-beda.

Kegiatan 1

Nama: D. Amel Satrio

Think: Berpikir secara mandiri

Kelas: 7C

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

1. Sari meluncur dengan sepatu roda di lantai keramik yang halus, ia bisa meluncur cepat. Tetapi ketika mencoba di jalan beraspal yang kasar, ia lebih cepat berhenti. Menurutmu, mengapa perbedaan itu terjadi?
 Jawab: Karena di lantai keramik itu licin. Di jalan beraspal itu kasar. Di jalan beraspal itu gesekannya lebih besar.
2. Dalam lomba tarik tambang, dua tim menarik tali dengan kekuatan yang hampir sama. Pada awalnya tali tidak bergerak, tetapi kemudian tali bergeser ke salah satu sisi. Menurutmu, mengapa hal itu bisa terjadi?
 Jawab: jadi timnya bergeser ke tim yang memiliki daya yang lebih kuat.

Kegiatan 1

Nama: Nabila Anisa R. I.

Think: Berpikir secara mandiri

Kelas: 7C

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

1. Sari meluncur dengan sepatu roda di lantai keramik yang halus, ia bisa meluncur cepat. Tetapi ketika mencoba di jalan beraspal yang kasar, ia lebih cepat berhenti. Menurutmu, mengapa perbedaan itu terjadi?
 Jawab: Karena gaya gesek dengan sepatu roda dan aspal semakin lebar maka akan lebih kasar. Lebih besar.
2. Dalam lomba tarik tambang, dua tim menarik tali dengan kekuatan yang hampir sama. Pada awalnya tali tidak bergerak, tetapi kemudian tali bergeser ke salah satu sisi. Menurutmu, mengapa hal itu bisa terjadi?
 Jawab: jadi tali bergeser ke tim yang memiliki gaya yang lebih kuat/besar.

Kegiatan 1

Nama: Mah Anisoma S.

Think: Berpikir secara mandiri

Kelas: 7C

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

1. Sari meluncur dengan sepatu roda di lantai keramik yang halus, ia bisa meluncur cepat. Tetapi ketika mencoba di jalan beraspal yang kasar, ia lebih cepat berhenti. Menurutmu, mengapa perbedaan itu terjadi?
 Jawab: Jika di lantai yang halus maka gesek licin. Jika di aspal maka geseknya lebih kasar. Lebih cepat berhenti.
2. Dalam lomba tarik tambang, dua tim menarik tali dengan kekuatan yang hampir sama. Pada awalnya tali tidak bergerak, tetapi kemudian tali bergeser ke salah satu sisi. Menurutmu, mengapa hal itu bisa terjadi?
 Jawab: jadi ke tim yang menarik lebih kuat yang menang. Mengapa? Karena tim yang lebih kuat. Sehingga bisa menang.

Kegiatan 1 Nama: Moa. Afa D.
Think: Berpikir secara mandiri Kelas: VIC / 7c

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

1. Sari meluncur dengan sepatu roda di lantai keramik yang halus, ia bisa meluncur cepat. Tetapi ketika mencoba di jalan beraspal yang kasar, ia lebih cepat berhenti. Menurutmu, mengapa perbedaan itu terjadi?
 Jawab: Karena lantai yang halus itu selangka
gaya geseknya sangat kecil jadi ia
cepat bisa meluncur di atasnya akan lebih
cepat berhentinya selangka di lantai yang
beraspal lebih
2. Dalam lomba tarik tambang, dua tim menarik tali dengan kekuatan yang hampir sama. Pada awalnya tali tidak bergerak, tetapi kemudian tali bergeser ke salah satu sisi. Menurutmu, mengapa hal itu bisa terjadi?
 Jawab: Jadi tali bergeser karena salah satu
timnya gaya gesek yang lebih besar

Kegiatan 1 Nama: Devia Saadika
Think: Berpikir secara mandiri Kelas: VI

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

1. Sari meluncur dengan sepatu roda di lantai keramik yang halus, ia bisa meluncur cepat. Tetapi ketika mencoba di jalan beraspal yang kasar, ia lebih cepat berhenti. Menurutmu, mengapa perbedaan itu terjadi?
 Jawab: Karena di lantai yg beraspal, mengalami gaya
gesek sehingga menyebabkan pergeseran yg kecil, tetapi
jika di jalan yg beraspal yg kasar, menyebabkan gaya
gesek yg besar, sehingga pergeserannya lebih
cepat yg gaya geseknya kecil
2. Dalam lomba tarik tambang, dua tim menarik tali dengan kekuatan yang hampir sama. Pada awalnya tali tidak bergerak, tetapi kemudian tali bergeser ke salah satu sisi. Menurutmu, mengapa hal itu bisa terjadi?
 Jawab: Jadi tali bergeser karena salah satu tim
yg menarik gaya tarik yg lebih besar

Kegiatan 1 Nama: Dia Alinda S.
Think: Berpikir secara mandiri Kelas: 7c

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

1. Sari meluncur dengan sepatu roda di lantai keramik yang halus, ia bisa meluncur cepat. Tetapi ketika mencoba di jalan beraspal yang kasar, ia lebih cepat berhenti. Menurutmu, mengapa perbedaan itu terjadi?
 Jawab: Karena lintasannya gaya gesek di aspal, lantai
yang kasar akan menyebabkan gaya gesek yang
besar, jika meluncur di keramik gaya geseknya
kecil akan kecil/cepatnya meluncurnya lebih cepat
2. Dalam lomba tarik tambang, dua tim menarik tali dengan kekuatan yang hampir sama. Pada awalnya tali tidak bergerak, tetapi kemudian tali bergeser ke salah satu sisi. Menurutmu, mengapa hal itu bisa terjadi?
 Jawab: Jadi, tali bergeser karena gaya tarik yang
lebihnya

Kegiatan 1 Nama: M. Afa D.
Think: Berpikir secara mandiri Kelas: 7c

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

1. Sari meluncur dengan sepatu roda di lantai keramik yang halus, ia bisa meluncur cepat. Tetapi ketika mencoba di jalan beraspal yang kasar, ia lebih cepat berhenti. Menurutmu, mengapa perbedaan itu terjadi?
 Jawab: Karena gaya gesek selangka lebih selangka di keramik
gaya geseknya besar
2. Dalam lomba tarik tambang, dua tim menarik tali dengan kekuatan yang hampir sama. Pada awalnya tali tidak bergerak, tetapi kemudian tali bergeser ke salah satu sisi. Menurutmu, mengapa hal itu bisa terjadi?
 Jawab: Karena pada saat salah satu tim menarik
lebihnya

Kegiatan 1

Nama : *Aywan Aji Isya*
Kelas :

Think : Berpikir secara mandiri

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

1. Sari meluncur dengan sepatu roda di lantai keramik yang halus, ia bisa meluncur cepat. Tetapi ketika mencoba di jalan beraspal yang kasar, ia lebih cepat berhenti. Menurutmu, mengapa perbedaan itu terjadi?

Jawab: *Keras gaya geseknya lebih besar di aspal dibanding di keramik. Gaya geseknya kecil*

2. Dalam lomba tarik tambang, dua tim menarik tali dengan kekuatan yang hampir sama. Pada awalnya tali tidak bergerak, tetapi kemudian tali bergeser ke salah satu sisi. Menurutmu, mengapa hal itu bisa terjadi?

Jawab: *Karena gaya tarik salah satu tim lebih besar*

Kegiatan 1

Nama : *Agnes Diahana A.*
Kelas : *7c*

Think : Berpikir secara mandiri

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

1. Sari meluncur dengan sepatu roda di lantai keramik yang halus, ia bisa meluncur cepat. Tetapi ketika mencoba di jalan beraspal yang kasar, ia lebih cepat berhenti. Menurutmu, mengapa perbedaan itu terjadi?

Jawab: *Karena gaya gesek di aspal lebih besar dari keramik. Sari meluncur di jalan keramik lebih cepat dari jalan yang beraspal*

2. Dalam lomba tarik tambang, dua tim menarik tali dengan kekuatan yang hampir sama. Pada awalnya tali tidak bergerak, tetapi kemudian tali bergeser ke salah satu sisi. Menurutmu, mengapa hal itu bisa terjadi?

Jawab: *Salah satu tim bergeser ke salah satu sisi*

Kegiatan 1

Nama : *Tia Devi Safa Purn*
Kelas : *7c*

Think : Berpikir secara mandiri

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

1. Sari meluncur dengan sepatu roda di lantai keramik yang halus, ia bisa meluncur cepat. Tetapi ketika mencoba di jalan beraspal yang kasar, ia lebih cepat berhenti. Menurutmu, mengapa perbedaan itu terjadi?

Jawab: *Karena keramik lebih gampang jalan lebih mudah lebih. Sari meluncur di jalan keramik lebih mudah lebih lancar dari pada di jalan yg beraspal*

2. Dalam lomba tarik tambang, dua tim menarik tali dengan kekuatan yang hampir sama. Pada awalnya tali tidak bergerak, tetapi kemudian tali bergeser ke salah satu sisi. Menurutmu, mengapa hal itu bisa terjadi?

Jawab: *Karena tali bergeser ke salah satu sisi. Karena gaya gesek yang lebih kuat di salah satu. Salah satu tim*

Kegiatan 1

Nama : *Siti Fatimah*
Kelas : *7c*

Think : Berpikir secara mandiri

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

1. Sari meluncur dengan sepatu roda di lantai keramik yang halus, ia bisa meluncur cepat. Tetapi ketika mencoba di jalan beraspal yang kasar, ia lebih cepat berhenti. Menurutmu, mengapa perbedaan itu terjadi?

Jawab: *Karena di lantai keramik gaya geseknya lebih. Selain itu yang di aspal gaya geseknya lebih besar*

2. Dalam lomba tarik tambang, dua tim menarik tali dengan kekuatan yang hampir sama. Pada awalnya tali tidak bergerak, tetapi kemudian tali bergeser ke salah satu sisi. Menurutmu, mengapa hal itu bisa terjadi?

Jawab: *Tali bergeser ke salah satu sisi yang kuat*

Kegiatan 1

Nama: Ayza Hafza E.

Think: Berpikir secara mandiri

Kelas: 7C

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

- Sari meluncur dengan sepatu roda di lantai keramik yang halus, ia bisa meluncur cepat. Tetapi ketika mencoba di jalan beraspal yang kasar, ia lebih cepat berhenti. Menurutmu, mengapa perbedaan itu terjadi?
 Jawab: Karena di lantai keramik gaya geseknya kecil. Maka selanjutnya yang di coba gaya geseknya lebih besar
- Dalam lomba tarik tambang, dua tim menarik tali dengan kekuatan yang hampir sama. Pada awalnya tali tidak bergerak, tetapi kemudian tali bergeser ke salah satu sisi. Menurutmu, mengapa hal itu bisa terjadi?
 Jawab: Tali tersebut ke kanan yang lebih kuat

Kegiatan 1

Nama: Yusma dan Yelita

Think: Berpikir secara mandiri

Kelas: 7C

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

- Sari meluncur dengan sepatu roda di lantai keramik yang halus, ia bisa meluncur cepat. Tetapi ketika mencoba di jalan beraspal yang kasar, ia lebih cepat berhenti. Menurutmu, mengapa perbedaan itu terjadi?
 Jawab: lantai keramik memiliki gesekan yang tidak ada gesekan
sehingga meluncur selanjutnya lantai meluncur di jalan
ada gesekan dan ada gaya gesek. Jalan di keramik
ada geseknya bisa selanjutnya ada gaya geseknya
tidak
- Dalam lomba tarik tambang, dua tim menarik tali dengan kekuatan yang hampir sama. Pada awalnya tali tidak bergerak, tetapi kemudian tali bergeser ke salah satu sisi. Menurutmu, mengapa hal itu bisa terjadi?
 Jawab: lantai yang lebih besar

Kegiatan 1

Nama: Dwi Ariesa Zahra

Think: Berpikir secara mandiri

Kelas: 7C

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

- Sari meluncur dengan sepatu roda di lantai keramik yang halus, ia bisa meluncur cepat. Tetapi ketika mencoba di jalan beraspal yang kasar, ia lebih cepat berhenti. Menurutmu, mengapa perbedaan itu terjadi?
 Jawab: ada gaya gesek di keramik dan geseknya kecil
selanjutnya geseknya dengan geseknya besar
- Dalam lomba tarik tambang, dua tim menarik tali dengan kekuatan yang hampir sama. Pada awalnya tali tidak bergerak, tetapi kemudian tali bergeser ke salah satu sisi. Menurutmu, mengapa hal itu bisa terjadi?
 Jawab: lantai yang lebih besar

Kegiatan 1

Nama: Aysha dan Yelita

Think: Berpikir secara mandiri

Kelas: 7C

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

- Sari meluncur dengan sepatu roda di lantai keramik yang halus, ia bisa meluncur cepat. Tetapi ketika mencoba di jalan beraspal yang kasar, ia lebih cepat berhenti. Menurutmu, mengapa perbedaan itu terjadi?
 Jawab: lantai keramik memiliki gesekan yang tidak ada gesekan
sehingga meluncur selanjutnya lantai meluncur di jalan
ada gesekan dan ada gaya gesek. Jalan di keramik
ada geseknya bisa selanjutnya ada gaya geseknya
tidak
- Dalam lomba tarik tambang, dua tim menarik tali dengan kekuatan yang hampir sama. Pada awalnya tali tidak bergerak, tetapi kemudian tali bergeser ke salah satu sisi. Menurutmu, mengapa hal itu bisa terjadi?
 Jawab: lantai yang lebih besar

Kegiatan 1 Nama: Hafidha Rizka P
Think : Berpikir secara mandiri Kelas:

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

1. Sari meluncur dengan sepatu roda di lantai keramik yang halus, ia bisa meluncur cepat. Tetapi ketika mencoba di jalan beraspal yang kasar, ia lebih cepat berhenti. Menurutmu, mengapa perbedaan itu terjadi?
 Jawab: Karena gaya geseknya besar

2. Dalam lomba tarik tambang, dua tim menarik tali dengan kekuatan yang hampir sama. Pada awalnya tali tidak bergerak, tetapi kemudian tali bergeser ke salah satu sisi. Menurutmu, mengapa hal itu bisa terjadi?
 Jawab: salah gaya lebih besar

Kegiatan 1 Nama: Rizka Rizka
Think : Berpikir secara mandiri Kelas: 7C

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

1. Sari meluncur dengan sepatu roda di lantai keramik yang halus, ia bisa meluncur cepat. Tetapi ketika mencoba di jalan beraspal yang kasar, ia lebih cepat berhenti. Menurutmu, mengapa perbedaan itu terjadi?
 Jawab: Karena gaya gesek di lantai keramik lebih halus di jalan beraspal. Gaya geseknya lebih besar

2. Dalam lomba tarik tambang, dua tim menarik tali dengan kekuatan yang hampir sama. Pada awalnya tali tidak bergerak, tetapi kemudian tali bergeser ke salah satu sisi. Menurutmu, mengapa hal itu bisa terjadi?
 Jawab: tali bergeser ke salah satu sisi karena gaya tarikannya lebih besar

Kegiatan 1 Nama: MIKHAEL S
Think : Berpikir secara mandiri Kelas: 7C

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

1. Sari meluncur dengan sepatu roda di lantai keramik yang halus, ia bisa meluncur cepat. Tetapi ketika mencoba di jalan beraspal yang kasar, ia lebih cepat berhenti. Menurutmu, mengapa perbedaan itu terjadi?
 Jawab: karena gaya gesek di lantai keramik lebih halus di jalan beraspal. Gaya geseknya lebih besar

2. Dalam lomba tarik tambang, dua tim menarik tali dengan kekuatan yang hampir sama. Pada awalnya tali tidak bergerak, tetapi kemudian tali bergeser ke salah satu sisi. Menurutmu, mengapa hal itu bisa terjadi?
 Jawab: karena gaya tarik salah satu tim lebih besar sehingga tali bergeser ke arah tim itu

Kegiatan 1 Nama: Rafiq
Think : Berpikir secara mandiri Kelas: 7C

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

1. Sari meluncur dengan sepatu roda di lantai keramik yang halus, ia bisa meluncur cepat. Tetapi ketika mencoba di jalan beraspal yang kasar, ia lebih cepat berhenti. Menurutmu, mengapa perbedaan itu terjadi?
 Jawab: Ya, karena di jalan keramik itu licin dan di jalan beraspal itu kasar

2. Dalam lomba tarik tambang, dua tim menarik tali dengan kekuatan yang hampir sama. Pada awalnya tali tidak bergerak, tetapi kemudian tali bergeser ke salah satu sisi. Menurutmu, mengapa hal itu bisa terjadi?
 Jawab:

Kegiatan 1

Nama: Jakel A. Kasu
 Kelas: 7C

Think : Berpikir secara mandiri

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

1. Sali meluncur dengan sepatu roda di lantai keramik yang halus, ia bisa meluncur cepat. Tetapi ketika mencoba di jalan beraspal yang kasar, ia lebih cepat berhenti. Menurutmu, mengapa perbedaan itu terjadi?

Jawab: Karena lantai di lantai keramik gaya geseknya kecil, sedangkan di jalan beraspal gaya geseknya besar

2. Dalam lomba tarik tambang, dua tim menarik tali dengan kekuatan yang hampir sama. Pada awalnya tali tidak bergerak, tetapi kemudian tali bergeser ke salah satu sisi. Menurutmu, mengapa hal itu bisa terjadi?

Jawab: Karena gaya tarik (kekuatan) kedua tim sama, masing-masing dan satu tim memiliki kekuatan lebih besar

Kegiatan 1

Nama: A. Jas
 Kelas: VII C

Think : Berpikir secara mandiri

Jawablah pertanyaan di bawah ini secara mandiri:

1. Sali meluncur dengan sepatu roda di lantai keramik yang halus, ia bisa meluncur cepat. Tetapi ketika mencoba di jalan beraspal yang kasar, ia lebih cepat berhenti. Menurutmu, mengapa perbedaan itu terjadi?

Jawab: Karena lantai di lantai keramik gaya geseknya kecil, sedangkan di jalan beraspal gaya geseknya besar

2. Dalam lomba tarik tambang, dua tim menarik tali dengan kekuatan yang hampir sama. Pada awalnya tali tidak bergerak, tetapi kemudian tali bergeser ke salah satu sisi. Menurutmu, mengapa hal itu bisa terjadi?

Jawab: Karena gaya tarik (kekuatan) kedua tim sama, masing-masing dan satu tim memiliki kekuatan lebih besar

Kegiatan 2

Nama Anggota Kelompok: Rizki Nur Rizki Nur

Pair : Diskusi dengan kelompok

Bagian 1 diskusi kelompok kecil

Berdasarkan hasil di kegiatan 1 diskusikan jawaban mu dengan teman sebangku kemudian tuliskan hasil diskusi di bawah!

Hasil diskusi soal nomor 1

Karena permukaan lantai keramik yang mendapatkan jawaban yang tepat yaitu karena di lantai keramik gaya geseknya kecil, sedangkan di jalan beraspal gaya geseknya semakin besar

Hasil diskusi soal nomor 2

Karena mendapatkan jawaban no 2 yang tepat yaitu karena gaya tarik dari kekuatan kedua tim semakin meningkat dan satu tim memiliki kekuatan lebih besar

Kegiatan 2

Nama Anggota Kelompok: Moch Ikbal S (18) Rizki Nur Rizki Nur

Pair : Diskusi dengan kelompok

Bagian 1 diskusi kelompok kecil

Berdasarkan hasil di kegiatan 1 diskusikan jawaban mu dengan teman sebangku kemudian tuliskan hasil diskusi di bawah!

Hasil diskusi soal nomor 1

Karena gaya gesek di keramik kecil, sedangkan di jalan beraspal gaya geseknya semakin besar

Hasil diskusi soal nomor 2

Karena gaya tarik dari kedua tim semakin meningkat dan satu tim memiliki kekuatan lebih besar

Kegiatan 2

Pair: Diskusi dengan kelompok

Nama Anggota Kelompok:
Aisat, April

Bagian 1 diskusi kelompok kecil

Berdasarkan hasil di kegiatan 1 diskusikan jawaban mu dengan teman sebangku kemudian tuliskan hasil diskusi di bawah!

Hasil diskusi soal nomor 1

lalu apa yang lebih baik

Hasil diskusi soal nomor 2

lalu mengapa itu lebih baik

2

Kegiatan 2

Pair: Diskusi dengan kelompok

Nama Anggota Kelompok:
Jasika, Anisa

Bagian 1 diskusi kelompok kecil

Berdasarkan hasil di kegiatan 1 diskusikan jawaban mu dengan teman sebangku kemudian tuliskan hasil diskusi di bawah!

Hasil diskusi soal nomor 1

lalu di mana di mana yang lebih baik
lalu di mana yang lebih baik

Hasil diskusi soal nomor 2

lalu mengapa itu lebih baik

2

Kegiatan 2

Pair: Diskusi dengan kelompok

Nama Anggota Kelompok:
Aisat, April, Rafiq

Bagian 1 diskusi kelompok kecil

Berdasarkan hasil di kegiatan 1 diskusikan jawaban mu dengan teman sebangku kemudian tuliskan hasil diskusi di bawah!

Hasil diskusi soal nomor 1

lalu apa yang lebih baik

lalu apa yang lebih baik

lalu apa yang lebih baik

Hasil diskusi soal nomor 2

lalu apa yang lebih baik

lalu apa yang lebih baik

2

Kegiatan 2

Pair: Diskusi dengan kelompok

Nama Anggota Kelompok:
Angga, Hafid, Rizki, Rizki, Rizki

Bagian 1 diskusi kelompok kecil

Berdasarkan hasil di kegiatan 1 diskusikan jawaban mu dengan teman sebangku kemudian tuliskan hasil diskusi di bawah!

Hasil diskusi soal nomor 1

lalu di mana yang lebih baik

lalu di mana yang lebih baik

Hasil diskusi soal nomor 2

lalu mengapa itu lebih baik

2

Kegiatan 2

Pair : Diskusi dengan kelompok

Nama Anggota Kelompok :
Siti Feb Dwi Sari p.
Ayla Nurhanun Aqila

Bagian 1 diskusi kelompok kecil

Berdasarkan hasil di kegiatan 1 diskusikan jawaban mu dengan teman sebangku kemudian tuliskan hasil diskusi di bawah!

Hasil diskusi soal nomor 1

Karena semakin besar gaya geseknya akan lebih melambat sebuah
sari meluncur dan juga karena akibat kemiringan. Makin kecil
dari pada di jalan yg rata

Hasil diskusi soal nomor 2

karena kita bergerak ke satu sisi saja: diarahkan
gaya gesek yang bekerja di satu satu dir

2

Kegiatan 2

Pair : Diskusi dengan kelompok

Nama Anggota Kelompok :
fala
afnan

Bagian 1 diskusi kelompok kecil

Berdasarkan hasil di kegiatan 1 diskusikan jawaban mu dengan teman sebangku kemudian tuliskan hasil diskusi di bawah!

Hasil diskusi soal nomor 1

kalau ada gaya gravitasi maka akan turun di arah yang
diarahkan besar

Hasil diskusi soal nomor 2

kalau pada arah yang sama maka akan lebih besar

2

Kegiatan 2

Pair : Diskusi dengan kelompok

Nama Anggota Kelompok :
Dania Saadah M.
Dus Aprilia S.

Bagian 1 diskusi kelompok kecil

Berdasarkan hasil di kegiatan 1 diskusikan jawaban mu dengan teman sebangku kemudian tuliskan hasil diskusi di bawah!

Hasil diskusi soal nomor 1

Karena terjadinya gaya gesek di atas jalan yang kasar
akan menyebabkan gaya gesek yang besar. Jika meluncur
di bidang yang licin tarikan akan kecil sehingga meluncur
nya lebih cepat.

Hasil diskusi soal nomor 2

Jadi tali bergerak ke arah yg memiliki gaya tarik yg
lebih besar

2

Kegiatan 2

Pair : Diskusi dengan kelompok

Nama Anggota Kelompok :
- MUA - AKA Juli K
- MUA - Juliana Salsya Pratiwi

Bagian 1 diskusi kelompok kecil

Berdasarkan hasil di kegiatan 1 diskusikan jawaban mu dengan teman sebangku kemudian tuliskan hasil diskusi di bawah!

Hasil diskusi soal nomor 1

Jika tidak ada gravitasi maka akan bergerak ke arah
atas. Sehingga tali. Netral.

Hasil diskusi soal nomor 2

Jadi tali bergerak karena ada perbedaan gaya tarik. Agar

2

Kegiatan 2

Nama Anggota Kelompok:
-Goreng
-Nikola

Pair: Diskusi dengan kelompok

Bagian 1 diskusi kelompok kecil

Berdasarkan hasil di kegiatan 1 diskusikan jawaban mu dengan teman sebangku kemudian tuliskan hasil diskusi di bawah!

Hasil diskusi soal nomor 1

Jawaban lebih berdaya karena ada jawaban yang
memerintahkan sehingga lebih jelas.
Jawab juga-juga yang sudah ada di tempat yang sudah
ada juga yang dituliskan karena bertanggung jawab yang dilaku

Hasil diskusi soal nomor 2

Jadi karena tali bagas besar yang membuat gaya tarik

Kegiatan 2

Nama Anggota Kelompok:
Irene, Yenni, Gadi
Erika, Nurika

Pair: Diskusi dengan kelompok

Bagian 1 diskusi kelompok kecil

Berdasarkan hasil di kegiatan 1 diskusikan jawaban mu dengan teman sebangku kemudian tuliskan hasil diskusi di bawah!

Hasil diskusi soal nomor 1

sebab di lokasi tersebut ada gaya tarik dan
menarik pada objek yang bergerak lebih cepat

Hasil diskusi soal nomor 2

sebab karena tali yang lebih kuat dibanding tali yang
biasa jadi di jalan raya itu

Kegiatan 2

Nama Anggota Kelompok:
di Vira, Ranying, dan Iyah
Luthan

Pair: Diskusi dengan kelompok

Bagian 1 diskusi kelompok kecil

Berdasarkan hasil di kegiatan 1 diskusikan jawaban mu dengan teman sebangku kemudian tuliskan hasil diskusi di bawah!

Hasil diskusi soal nomor 1

Karena gaya tarik di tempat tersebut sudah seimbang
di jalan tersebut gaya tarik yang lebih besar

Hasil diskusi soal nomor 2

Karena gaya tarik sudah lebih kuat karena tali
sehingga tali tersebut lebih kuat

Kegiatan 2

Nama Anggota Kelompok:
Jules, carol D
Auli, Hani, Dinda

Pair: Diskusi dengan kelompok

Bagian 1 diskusi kelompok kecil

Berdasarkan hasil di kegiatan 1 diskusikan jawaban mu dengan teman sebangku kemudian tuliskan hasil diskusi di bawah!

Hasil diskusi soal nomor 1

karena karena gaya geseknya kecil sedangkan
aspal gaya geseknya besar dan lebih cepat
tersepatu tadi di keramik dibandingkan di aspal

Hasil diskusi soal nomor 2

Jadi tali tersebut akan bagas besar ke tali
yang memiliki gaya tarik / tarik yang lebih
besar / kuat

Kelas Eksperimen

LKPD

Berbasis Think Pair Share (TPS)

Materi Gerak dan Gaya
Sub Materi Gaya

Kelas: 7C
Kelompok: tga/3
Nama Anggota Kelompok:
Julia Caesar Pringint
Meh. Faith Antem D
Moh. Ega Firmansyah
Durtan Sabla R.

Disusun Oleh:
Mita Riski Annisa

Untuk SMP/MTs
Kelas VII

Tabel Pengamatan

Banyak upan balon	Jarak Tempuh (m)	Waktu Tempuh (s)	Kecepatan (m/s)	Kesimpulan
1 Upan	1,5	1,33	0,68	Lambat karena 1 upan (lu lambat)
2 Upan	1,3	2,54	0,50	Sedang karena 2 upan & lebih cepat 2 upan
3 Upan	1,2	2,77	0,01	cepat karena 3 upan lebih cepat dan lebih cepat 2

Diskusi

Jawablah pertanyaan berikut bersama teman sekelompokmu!

1. Mengapa mobil balon bisa bergerak maju setelah udara pada balon dilepaskan?
 karena ada gaya dorong pada mobil balon atau mau jika ada nitrogen / oksigen

Bagian 2 diskusi kelompok besar

Macam-Macam Gaya
Hubungkan gambar dengan gayanya yang tepat.

Labels: Gaya Datar, Gaya Gesek, Gaya Pegas, Gaya Magnet, Gaya Gravitasi

2. Apa yang terjadi pada mobil balon jika hanya diberi sedikit tiupan udara? Jelaskan alasannya!
 mobil balon akan lambat karena gaya dorongnya kecil

3. Mengapa mobil balon bergerak lebih cepat ketika udara yang ditiup ke dalam balon semakin banyak?
 karena semakin banyak udara di balon maka mobil balon akan semakin cepat

4. Apa hubungan antara banyaknya tiupan udara dengan kelajuan mobil balon?
 semakin banyak tiupan semakin cepat mobil balonnya

Buatlah kesimpulan dari praktikum kali ini

Semakin banyak hapes semakin cepat

Kegiatan 3

Share : Menyampaikan hasil diskusi kelompok

Setelah melaksanakan praktikum elahkan presentasikan hasil praktikum kelompok kalian secara bergantian di depan kelas!

Tuliskan rangkuman dari hasil presentasi temanmu yang sedang tampil di depan kelas!

Semakin banyak hapes semakin cepat gaya dirangsang

Kelas Eksperimen

LKPD

Berbasis *Think Pair Share (TPS)*

Materi Gerak dan Gaya
Sub Materi Gaya

Kelas: VII C
Kelompok II: (Laki-laki)
Nama Anggota Kelompok: Aulia, Fakhro, Syamsa, Rafiq

Disusun Oleh: Mita Riski Annisa

Untuk SMP/MTs Kelas VII

Bagian 2 diskusi kelompok besar

Macam-Macam Gaya
Hubungan gambar dengan gayanya yang tepat.

Tabel Pengamatan

Jarak Balok (m)	Jarak Tempuh (m)	Waktu Tempuh (s)	Kelajuan (m/s)	Kesimpulan
1,3 m	1,3 m	1,50 s	0,86 m/s	Cepat
1,3 m	1,3 m	1,70 s	0,76 m/s	Sedang
1,3 m	1,3 m	2,25 s	0,57 m/s	Lambat

Diskusi

Jawablah pertanyaan berikut bersama teman sekelompokmu!

Mengapa mobil balon bisa bergerak maju setelah udara pada balon dilepaskan?

Karena udara yang ada di dalam balon keluar untuk mendorong mobil.

5. Buatlah kesimpulan dari praktikum kali ini!

Balok semakin banyak udara yang ada di dalam semakin jauh jarak yang ditempuh.

2. Apa yang terjadi pada mobil balon jika hanya diberi sedikit tiupan udara? Jelaskan alasannya!

Waktu tempuhnya akan semakin cepat dan mobilnya bergerak lambat. Sehingga jarak yang ditempuh dekat.

3. Mengapa mobil balon bergerak lebih cepat ketika udara yang ditiup ke dalam balon semakin banyak?

Karena udara yang mendorong di dalam itu banyak.

4. Apa hubungan antara banyaknya tiupan udara dengan kelajuan mobil balon?

Makin banyak semakin dekat waktu dalam semakin besar kelajuannya.

Kegiatan 3

Share : Menyampaikan hasil diskusi kelompok

Setelah melaksanakan praktikum silahkan presentasikan hasil praktikum kelompok kalian secara bergantian di depan kelas!

Tuliskan rangkuman dari hasil presentasi temanmu yang sedang tampil di depan kelas!

Waktu dan tempat

Kelas Eksperimen

LKPD

Berbasis Think Pair Share (TPS)

Materi Gerak dan Gaya
Sub Materi Gaya

Kelas: 2
Kelompok: 4 orang
Nama Anggota Kelompok:
- Misa Ayu Safya Tiara
- Widiyanti
- Susanto
- Adhira Maulana

Disusun Oleh:
Miba Riski Annisa

Untuk SMP/MTs
Kelas VII

Tabel Pengamatan

Banyak Tiupan Balon	Jarak Tempuh (m)	Waktu Tempuh (s)	Kelajuan (m/s)	Kelompok
1 Tiupan	1,3	1,83	0,71	berhasil!!
2 Tiupan	1,5	3	0,5	berhasil!!
3 Tiupan	1,3	3,67	0,35	berhasil!!

Diskusi

Jawablah pertanyaan berikut bersama teman sekelompokmu!

1. Mengapa mobil balon bisa bergerak maju setelah udara pada balon dilepaskan?
 Karena udara yang keluar dari balon memiliki gaya dorong yang ke belakang dan itu membuat balon bergerak maju.

Bagian 2 diskusi kelompok besar

Macam-Macam Gaya
Hubungkan gambar dengan gayanya yang tepat.

2. Apa yang terjadi pada mobil balon jika hanya diberi sedikit tiupan udara? Jelaskan alasannya!
 Mobil balon akan bergerak sangat lambat.

3. Mengapa mobil balon bergerak lebih cepat ketika udara yang ditiup ke dalam balon semakin banyak?
 Semakin banyak udara yang ditiup ke dalam balon, semakin besar gaya dorongnya, sehingga mobil balon bergerak lebih cepat.

4. Apa hubungan antara banyaknya tiupan udara dengan kelajuan mobil balon?
 Semakin banyak udara yang ditiup ke dalam balon, semakin besar gaya dorongnya, sehingga mobil balon bergerak lebih cepat.

Tabel Pengamatan

Banyak tupan balon	Jarak Tempuh (m)	Waktu Tempuh (s)	Kelajuan (m/s)	Kesimpulan
1 Tupan	75 cm	01-99	0,52	
2 Tupan	68 cm	02-31	0,29	
3 Tupan	1,3-1	04-31	0,30	

Diskusi

Jawablah pertanyaan berikut bersama teman sekelompokmu!

1. Mengapa mobil balon bisa bergerak maju setelah udara pada balon terlepas?

Itara pblawa dlmora udara dkr lntanga

5. Buatlah kesimpulan dari praktikum kali ini!

Conclun bangk lkapany. bewkn opat agunap



2. Apa yang terjadi pada mobil balon jika hanya diberi sedikit tupan udara? Jelaskan alasannya!

nggag: ukk tmbw katara udara dkr basanya tdkm

3. Mengapa mobil balon bergerak lebih cepat ketika udara yang ditiup ke dalam balon semakin banyak?

katara tmb gya drang udara dkr balon lntanga

4. Apa hubungan antara banyaknya tupan udara dengan kelajuan mobil balon?

semak banyak tupan palar semak lntanga

Kegiatan 3

Share : Menyampaikan hasil diskusi kelompok

Setelah melaksanakan praktikum silakan presentasikan hasil praktikum kelompok kalian secara bergantian di depan kelas!

Tuliskan rangkuman dari hasil presentasi temanmu yang sedang tampil di depan kelas!



Kelas Eksperimen

LKPD

Berbasis Think Pair Share (TPS)

Materi Gerak dan Gaya
Sub Materi Gaya

Kelas: Vb C/70
Kelompok: 2 orang
Nama Anggota Kelompok:
- Moch. Rifan Dwi Maharisono
- Jihan Al-Farhan
- Moch. Ihsan Syahriza
- M. Ghofar Bulegromo

Disusun Oleh:
Mita Riski Annisa

Untuk SMP/MTs
Kelas VII

Tabel Pengamatan

Banyak Tupan Balon	Jarak Tempuh (m)	Waktu Tempuh (s)	Kelajuan (m/s)	Kesimpulan
1 tupan	1,2 m	1-3s	$v = \frac{1,2}{1-3}$ $= 0,45 \text{ m/s}$	Semakin banyak tupan, semakin cepat bergerak
2 tupan	1,4 m	2-3s	$v = \frac{1,4}{2-3}$ $= 0,47 \text{ m/s}$	
3 tupan	1,5 m	3-4s	$v = \frac{1,5}{3-4}$ $= 0,38 \text{ m/s}$	Semakin banyak tupan, semakin lambat bergerak

Diskusi

Jawablah pertanyaan berikut bersama teman sekelompokmu!

1. Mengapa mobil balon bisa bergerak maju setelah udara pada balon dipaskan?
 Karena ada daya dorong yang kuat dan daya tarikan mobil balon tersebut.

2. Mengapa mobil balon bisa bergerak lebih cepat ketika udara yang ditiup ke dalam balon semakin banyak?
 Jika semakin banyak tupan balon, maka daya dorong semakin besar, mobil balon bergerak untuk maju.

Bagian 2 diskusi kelompok besar

Macam-Macam Gaya
Hubungkan gambar dengan gayanya yang tepat.

5

2. Apa yang terjadi pada mobil balon jika hanya diberi sedikit tupan udara? Jelaskan alasannya!
 Dia bisa jalan sedikit karena mobil balon itu.

3. Mengapa mobil balon bergerak lebih cepat ketika udara yang ditiup ke dalam balon semakin banyak?
 Semakin banyak tupan udara, maka daya dorong semakin besar.

4. Apa hubungan antara banyaknya tupan udara dengan kelajuan mobil balon?
 Jika semakin banyak tupan balon, maka daya dorong semakin besar, mobil balon bergerak untuk maju.

8

5. Buatlah kesimpulan dari praktikum kali ini

Jika semakin banyak bahan kawat, berapa
 semakin banyak gaya yang di alamnya yang
 tersebut titik akhir.

9

Kegiatan 3

Share : Menyampaikan hasil diskusi kelompok

Setelah melaksanakan praktikum silahkan presentasikan hasil praktikum kelompok kalian secara bergantian di depan kelas!

Tuliskan rangkuman dari hasil presentasi temanmu yang sedang tampil di depan kelas!

10

Kelas Eksperimen

LKPD

Berbasis *Think Pair Share* (TPS)

Materi Gerak dan Gaya
 Sub Materi Gaya

Kelas: 7.c
 Kelompok: 3 orang
 Nama Anggota Kelompok: Sifa, Lia, Jafica, Indah

Disusun Oleh:
Mita Riski Annisa

Untuk SMP/MTs
Kelas VII

5

Bagian 2 diskusi kelompok besar

Macam-Macam Gaya
 Hubungkan gambar dengan gayanya yang tepat.

- Gaya Otot
- Gaya Gesek
- Gaya Pegas
- Gaya Magnet
- Gaya Gravitasi

5

Kelas Eksperimen

LKPD

Berbasis Think Pair Share (TPS)

Materi Gerak dan Gaya
Sub Materi Gaya

Kelas: 7c
Kelompok: 1 Putri
Nama Anggota Kelompok:
Ayah (Putri Wahyu Rizka P.)
Ruan (Nisa Nurfarida)
Citra (Nisya Nurfarida)
Boris (Dipone Santika M.)
Ganes (Diantha Ghani A.A.)

Disusun Oleh:
Mifa Riski Amisa

Untuk SMP/MTs
Kelas VII

Tabel Pengamatan

Banyak Tupan Balon	Jarak Tempuh (m)	Waktu Tempuh (s)	Kelajuan (m/s)	Kesimpulan
1 Tupan	55 cm	1,29	42,61	BERHENTI! / lambat
2 Tupan	101 cm	2,29	44,08	BERHENTI! / lambat
3 Tupan	1,5 M	3,61	41,55	BERHENTI! / lambat

Diskusi

Jawablah pertanyaan berikut bersama teman sekelompokmu!

1. Mengapa mobil balon bisa bergerak maju setelah udara pada balon dilepaskan?
 Karena di balik balon ada gaya yg membuat mobil tersebut bergerak

Bagian 2 diskusi kelompok besar

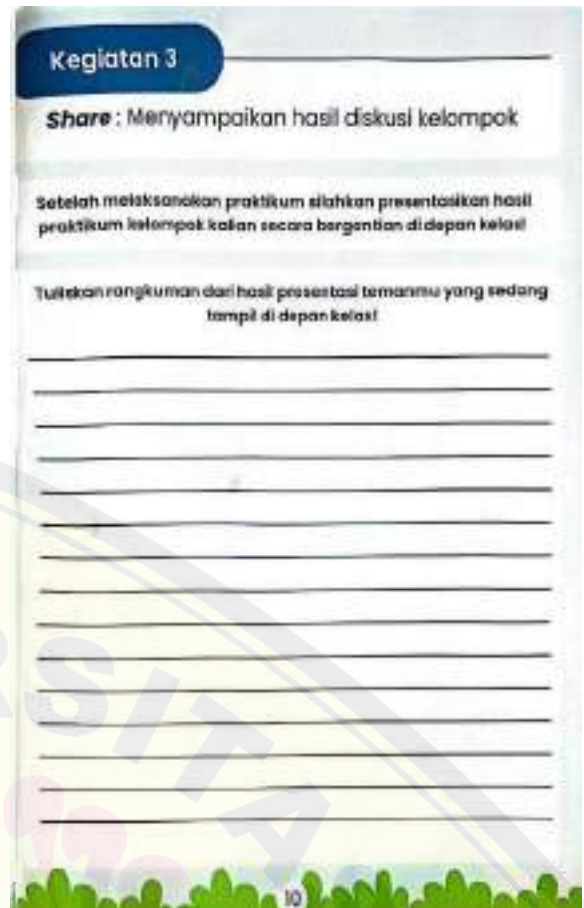
Macam-Macam Gaya
Hubungkan gambar dengan gayanya yang tepat.

- Gaya Otot
- Gaya Gesek
- Gaya Pegas
- Gaya Magnet
- Gaya Gravitasi

2. Apa yang terjadi pada mobil balon jika hanya diberi sedikit tupan udara? Jelaskan alasannya!
 Hanya melaju sedikit, karena gaya yg berada pada mobil tersebut hanya sedikit

3. Mengapa mobil balon bergerak lebih cepat ketika udara yang ditiup ke dalam balon semakin banyak?
 Karena banyaknya gaya yg berada di mobil balon tersebut

4. Apa hubungan antara banyaknya tupan udara dengan kelajuan mobil balon?
 Semakin banyak tupan yg di tiupkan pada mobil balon akan semakin cepat



c. Kelas Kontrol Materi Gerak

Kelas Kontrol

LKPD

Materi Gerak dan Gaya
Sub Materi Gerak

Kelas: 7A
Kelompok: 1
Nama Anggota Kelompok: Rizka Zahedi R.,
Safira Gita Z.,
Nizah Kencana S.,
Lukman Nur H.,
M. Fahri Maulana

Disusun Oleh:
Mita Riski Annisa

Untuk SMP/MTs
Kelas VII

Tabel Pengamatan

Jarak Jarak (cm)	Jarak Tempuh (m)	Perpindahan (m)	Waktu Tempuh (s)	Kelajuan (m/s)	Kecapatan (m/s)
10	1,29	1,29	3,33	$\frac{1,29}{3,33} = 0,387$	$\frac{1,29}{3,33} = 0,387$ m/s
20	1,29	1,29	2,07	$\frac{1,29}{2,07} = 0,623$	$\frac{1,29}{2,07} = 0,623$ m/s
30	0,9	0,9	1,83	$\frac{0,9}{1,83} = 0,492$	$\frac{0,9}{1,83} = 0,492$ m/s

Kegiatan 2

Jawablah pertanyaan berikut bersama teman sekelompokmu!

1. Mengapa mobil mainan bisa bergerak sendiri tanpa dikorong saat dilepasakan pada lintasan miring?
 Karena ada gaya gesekan dan adanya gaya gravitasi!

2. Bagaimana pengaruh ketinggian papan lintasan terhadap waktu tempuh mobil mainan?
 Semakin tinggi papan lintasan maka semakin sedikit waktu yang dibutuhkan oleh mobil mainan.

3. Bagaimana pengaruh ketinggian papan lintasan terhadap kelajuan mobil mainan?
 Semakin tinggi papan lintasan kelajuan mobil mainan semakin besar.

4. Mengapa jarak tempuh dan perpindahan mobil mainan selalu sama dalam percobaan ini?
 Karena lintasan terdapat pada jalur lurus.

5. Buatlah kesimpulan dari praktikum kali ini!
 Kesimpulan: Kelajuan dan kecepatan sama-sama dipengaruhi oleh ketinggian lintasan yang digunakan.

Kelas Kontrol

LKPD

Materi Gerak dan Gaya
Sub Materi Gerak

Kelas: VII
Kelompok: 4
Nama Anggota kelompok:
Bismillah B - Damarinda D G
Fala-kasus
- M. Farid A
- Anjani L 2
- Hafiza P T

Disusun Oleh:
Mita Rizki Annisa

Untuk SMP/MTs
Kelas VII

2. Bagaimana pengaruh ketinggian papan lintasan terhadap waktu tempuh mobil mainan? 11

semakin tinggi papan lintasan semakin cepat waktu tempuhnya

3. Bagaimana pengaruh ketinggian papan lintasan terhadap kelajuan mobil mainan? 17

semakin tinggi papan lintasan semakin cepat kelajuannya

4. Mengapa jarak tempuh dan perpindahan mobil mainan selalu sama dalam percobaan ini? 10

jarak tempuh dan perpindahan mobil mainan selalu sama karena mobil mainan bergerak lurus ke depan

Tabel Pengamatan

Tinggi lintasan (cm)	Jarak tempuh (m)	Perpindahan (m)	Waktu Tempuh (s)	Kelajuan (m/s)	Kcepatan (m/s)
10	1,3	1,3	2	$v = \frac{1,3}{2} = 0,65$	$a = \frac{0,65}{2} = 0,325$
20	1,3	1,3	1,85	$v = \frac{1,3}{1,85} = 0,7027$	$a = \frac{0,7027}{1,85} = 0,38$
30	1,3	1,3	0,92	$v = \frac{1,3}{0,92} = 1,413$	$a = \frac{1,413}{0,92} = 1,536$

Kegiatan 2 (57)

Jawablah pertanyaan berikut bersama teman sekelompokmu!

1. Mengapa mobil mainan bisa bergerak sendiri tanpa didorong saat dilepaskan pada lintasan miring? 20

gerakan mobil dipengaruhi gaya gravitasi

gerakan mobil dipengaruhi gaya gesekan

5. Buatlah kesimpulan dari praktikum kali ini! 10

gerakan mobil dipengaruhi gaya gravitasi dan gesekan

gerakan mobil dipengaruhi gaya gesekan

Kelas Kontrol

LKPD

Materi Gerak dan Gaya
Sub Materi Gerak

Kelas: 7A
Kelompok: 5
Nama Anggota Kelompok:
1. Iyha Desi Agustini Ramadhani
2. Nurca Sabaktha
3. Muhammad Rizki Anshori
4. Mub. Rakhil Alfarizi

Disusun Oleh:
Mita Riski Annisa

Untuk SMP/MTs
Kelas VII

2. Bagaimana pengaruh ketinggian papan lintasan terhadap waktu tempuh mobil mainan?

semakin tinggi papanya maka akan semakin cepat jarak yang ditempuh

3. Bagaimana pengaruh ketinggian papan lintasan terhadap kelajuan mobil mainan?

semakin tinggi maka kelajuannya akan semakin besar

4. Mengapa jarak tempuh dan perpindahan mobil mainan selalu sama dalam percobaan ini?

karena mobil melaju secara lurus sehingga jarak dan perpindahannya pun sama

Tabel Pengamatan

Tinggi lintasan (m)	Jarak tempuh (m)	Perpindahan (m)	Waktu tempuh (s)	Kelajuan (m/s)	Kecapatan (m/s)
10	1,5	1,5	5,8	0,27 m/s	0,27 m/s
10	1,5	1,5	2,1	0,61 m/s	0,61 m/s
10	1,5	1,5	1,6	0,81 m/s	0,81 m/s

Kegiatan 2

Jawablah pertanyaan berikut bersama teman sekelompokmu!

1. Mengapa mobil mainan bisa bergerak sendiri tanpa didorong saat dilepaskan pada lintasan miring?
karena adanya gravitasi

5. Buatlah kesimpulan dari praktikum kali ini!
Mempelajari gaya gravitasi dan gerak serta mempelajari perpindahan suatu benda dari satu tempat ke tempat lain.

Kelas Kontrol

LKPD

Materi Gerak dan Gaya
Sub Materi Gerak

Kelas: 7A
Kelompok: 1
Nama Anggota Kelompok:
- Tinglinga Angin A.
- Mubandani Hafid Z. H.
- Rahmat Nurjaya S.



Disusun Oleh:
Mita Rizki Annisa

Untuk SMP/MTs
Kelas VII

2. Bagaimana pengaruh ketinggian papan lintasan terhadap waktu tempuh mobil mainan? 13

Karena ketinggian lintasan tersebut semakin tinggi semakin cepat mobil bergerak dari ketinggian.

3. Bagaimana pengaruh ketinggian papan lintasan terhadap kecepatan mobil mainan? 14

Karena semakin tinggi ketinggian papan lintasan tersebut maka semakin cepat kelajuan mobil mainan tersebut.

4. Mengapa jarak tempuh dan perpindahan mobil mainan selalu sama dalam percobaan ini? 15

Karena mobil hanya lurus.

Tabel Pengamatan

Tinggi Lintasan (cm)	Jarak Tempuh (m)	Perpindahan (m)	Waktu Tempuh (s)	Kelajuan (m/s)	Kesimpulan (m/s)
10	1,3	1,3	2,72	0,47	ke selatan 0,47
20	1,3	1,3	1,59	0,81	ke selatan 0,81
30	1,3	1,3	1,14	1,14	ke selatan 1,14

Kegiatan 2 (9)

Jawablah pertanyaan berikut bersama teman sekelompokmu! 10

1. Mengapa mobil mainan bisa bergerak sendiri tanpa didorong saat dilepaskan pada lintasan miring? 10

Karena itu akan lebih tinggi daripada itu lebih.

5. Buatlah kesimpulan dari praktikum kali ini! 11

5. karena semakin tinggi ketinggian papan lintasan tersebut semakin cepat kelajuan mobil tersebut.

Kelas Kontrol

LKPD

Materi Gerak dan Gaya
Sub Materi Gerak

Kelas: 7A
Kelompok: 3
Nama Anggota Kelompok:
- Akiba, Fitriya A.
- Aulia Nabila Pratiwi

- Rizka Nur Rahman
- Rizki Pratiwi
- E. Helena Alifiah

Disusun Oleh:
Mita Riski Ananta

Untuk SMP/MTs
Kelas VII

2. Bagaimana pengaruh ketinggian papan lintasan terhadap waktu tempuh mobil mainan? 10

Waktu tempuh mobil mainan yang bergerak turun pada papan yang semakin tinggi.

3. Bagaimana pengaruh ketinggian papan lintasan terhadap kelajuan mobil mainan? 10

Ketinggian papan lintasan berpengaruh terhadap kelajuan mobil mainan.

4. Mengapa jarak tempuh dan perpindahan mobil mainan selalu sama dalam percobaan ini? 10

Karena jarak tempuh mobil mainan yang diukur adalah sepanjang lintasan lurus.
Selanjutnya perpindahan adalah perubahan posisi benda dari titik awal ke titik akhir, dengan menggunakan busur.

Tabel Pengamatan

Tinggi Lintasan (cm)	Jarak Tempuh (m)	Perpindahan (m)	Waktu Tempuh (s)	Kelajuan (m/s)	Kapalanan (m/s)
10	1,3	1,3	1,34	0,97	0,97
20	1,3	1,3	1,07	0,97	0,97
30	1,3	1,3	1,25	1,04	1,04

Kegiatan 2

Jawablah pertanyaan berikut bersama teman sekelompokmu

1. Mengapa mobil mainan bisa bergerak sendiri tanpa didorong saat dilepaskan pada lintasan miring?

Karena adanya gaya gravitasi.

2. Buatlah kesimpulan dari praktikum kali ini

Ket. bisa mempengaruhi gerak mobil mainan.
Ketinggian lintasan berpengaruh.

Kelas Kontrol

LKPD

Materi Gerak dan Gaya
Sub Materi Gerak

Kelas: 7A
kelompok 6
Nama Anggota Kelompok: 1. Rani Iswan
2. Aza Maulana Prati
3. Aza Vira Hanu A.
4. Maura Agra Jember

Diesusun Oleh:
Mita Riski Annisa

Untuk SMP/MTs
Kelas VII

2. Bagaimana pengaruh ketinggian papan lintasan terhadap waktu tempuh mobil mainan?
Semakin tinggi papan lintasan akan mempengaruhi waktu tempuh/melampaui mobil.

3. Bagaimana pengaruh ketinggian papan lintasan terhadap kelajuan mobil mainan?
Semakin tinggi semakin cepat.

4. Mengapa jarak tempuh dan perpindahan mobil mainan selalu sama dalam percobaan ini?
Karena lintasannya lurus.

Tabel Pengamatan

Tinggi Lintasan (m)	Jarak Tempuh (m)	Perpindahan (m)	Waktu Tempuh (s)	Kelajuan (m/s)	Kecapatan (m/s)
10	1,3 m	1,3 m	1,96	0,67	0,67
20	1,3 m	1,3 m	1,51	0,86	0,86
30	1,3 m	1,3 m	1,03	1,26	1,26

Kegiatan 2

Jawablah pertanyaan berikut bersama teman sekelompokmu!

1. Mengapa mobil mainan bisa bergerak sendiri tanpa didorong saat dilepaskan pada lintasan miring?
Ya, karena adanya gaya gravitasi yang menyebabkan mobil bergerak.

4

5. Buatlah kesimpulan dari praktikum kali ini!
Semakin tinggi papan lintasan akan mempengaruhi waktu tempuh/melampaui mobil.

8

Kelas Kontrol

LKPD

Materi Gerak dan Gaya
Sub Materi Gerak

Kelas: 7A
Kelompok: 2
Nama Anggota Kelompok: *Rafa Azmalul A.,
+ M. Ghina Qur'aniyah A.,
+ Dwi Alifanayah,
+ Salsala Alfarida M.,
+ M. Nizam A.*

Disusun Oleh:
Mita Rizki Annisa

Untuk SMP/MTs
Kelas VII

2. Bagaimana pengaruh ketinggian papan lintasan terhadap waktu tempuh mobil mainan?

*Ketinggian papan lintasan berpengaruh no
dalam kecepatan Mobilnya. Mobil, karena
sangat tinggi, lintasan semakin cepat mobil
yang melaju. (Semakin cepat semakin cepat mobil.)*

3. Bagaimana pengaruh ketinggian papan lintasan terhadap kelajuan mobil mainan?

*semakin tinggi semakin semakin no
cepat kelajuan.*

4. Mengapa jarak tempuh dan perpindahan mobil mainan selalu sama dalam percobaan ini?

karena lintasanya lurus, di tidak berbelok no

Tabel Pengamatan

Tinggi Lintasan (cm)	Jarak Tempuh (m)	Perpindahan (m)	Waktu tempuh (s)	Kelajuan (m/s)	Kecapatan (m/s)
10	1,2m 1,2m	1,2m	1,2s	1,00 m/s	0,83 m/s
20	1,2m	1,2m	1,5s	0,80 m/s	0,67 m/s
30	1,2m	1,2m	1,2s	1,00 m/s	0,83 m/s

Kegiatan 2

Jawablah pertanyaan berikut bersama teman sekelompokmu!

1. Mengapa mobil mainan bisa bergerak sendiri tanpa didorong saat dilepaskan pada lintasan miring?

*karena adanya gaya gravitasi yang
menyebabkan? Menghkr mobil kelajuan sedikit /
ke belakang yang lebih rendah tanpa didorong
oleh benda lainnya*

5. Buatlah kesimpulan dari praktikum kali ini!

*Lintasnya lintasan dapat disambungkan untuk
juga pada ketinggian, dan ketinggian lintasan dapat
diperkirakan kecepatan sudah semakin*

d. Kelas Kontrol Materi Gaya

Kelas Kontrol

LKPD

Materi Gerak dan Gaya
Sub Materi Gaya

Kelas: VII
Kelompok: 2
Nama Anggota Kelompok:

- 1) Rizki Nur Cahaya
- 2) Juri Nurhidayah
- 3) M. Nur Hafid R. A.
- 4) Rizki Humi
- 5) Nur Hafid A. A.

Disusun Oleh: Mita Riski Annisa

Untuk SMP/MTs Kelas VII

Tabel Pengamatan

Jarak tempuh (m)	Waktu Tempuh (s)	Kelajuan (m/s)	Kesimpulan
1,3 m	2,56	0,50	Lambat
1,3	5,10	0,254	Sedikit lambat
1,3	5,62	0,22	cepat

Kegiatan 3

Jawablah pertanyaan berikut bersama teman sekelompokmu!

1. Mengapa mobil balon bisa bergerak maju setelah udara pada balon dilepaskan?

Jawab: udaranya keluar dan mendorong mobil ke depan.

Kegiatan 1

Macam-Macam Gaya
Hubungkan gambar dengan gayanya yang tepat.

- Gaya Otot
- Gaya Gesek
- Gaya Pegas
- Gaya Magnet
- Gaya Gravitasi

Tabel Pengamatan

Jarak tempuh (m)	Waktu Tempuh (s)	Kelajuan (m/s)	Kesimpulan
1,3 m	2,56	0,50	Lambat
1,3	5,10	0,254	Sedikit lambat
1,3	5,62	0,22	cepat

Kegiatan 3

Jawablah pertanyaan berikut bersama teman sekelompokmu!

1. Mengapa mobil balon bisa bergerak maju setelah udara pada balon dilepaskan?

Jawab: udaranya keluar dan mendorong mobil ke depan.

2. Apa yang terjadi pada mobil balon jika hanya diberi sedikit tiupan udara? Jelaskan alasannya!

Salah satu balon yang tiupan sedikit hanya bisa bergerak sedikit.

3. Mengapa mobil balon bergerak lebih cepat ketika udara yang ditiup ke dalam balon semakin banyak?

Salah satu balon yang tiupan banyak bergerak dengan sangat cepat.

4. Apa hubungan antara banyaknya tiupan udara dengan kelajuan mobil balon?

Salah satu balon yang tiupan semakin banyak.

8

5. Buatlah kesimpulan dari praktikum kali ini!

Sejumlah balon yang tiupan banyak bisa bergerak dengan sangat cepat.

7

Kelas Kontrol

LKPD

Materi Gerak dan Gaya
Sub Materi Gaya

Kelas: VII
Kelompok: 3 orang
Nama Anggota Kelompok: Sofia Zahara A.,
A. Maria Salsabila,
A. Nurul Hafidha D.,
+ Dhyana B.

Disusun Oleh:
Mita Riski Annisa

Untuk SMP/MTs
Kelas VII

Kegiatan 1

Macam-Macam Gaya

Hubungkan gambar dengan gayanya yang tepat.

3

Tabel Pengamatan

Banyaknya Balon Udara	Jarak Tempuh (m)	Waktu Tempuh (s)	Kelajuan (m/s)	Kesimpulan
1 tiupan	1,34	1,891	0,93	1. Lambat
2 tiupan	1,34	2,415	0,838	2. Sedang
3 tiupan	1,34	1,74	0,79	3. Cepat

Kegiatan 3

Jawablah pertanyaan berikut bersama teman sekelompokmu!

1. Mengapa mobil balon bisa bergerak maju setelah udara pada balon dilepaskan?

Karena udara pada balon dikhaskan sehingga udara dari balon tadi mendorong mobil

5. Buatlah kesimpulan dari praktikum kali ini!

Udara pada balon dikhaskan serta dorong sehingga mobil dapat bergerak



2. Apa yang terjadi pada mobil balon jika hanya diberi sedikit tiupan udara? Jelaskan alasannya!

Mobil lambat karena udara yang dikhaskan / yang mendorong mobil sedikit.

3. Mengapa mobil balon bergerak lebih cepat ketika udara yang ditiup ke dalam balon semakin banyak?

Mobil lebih cepat karena udara yang mendorong mobil semakin banyak

4. Apa hubungan antara banyaknya tiupan udara dengan kelajuan mobil balon?

Jika semakin banyak tiupan udara maka balon mendorong mobil agar bergerak semakin cepat

Kelas Kontrol

LKPD

Materi Gerak dan Gaya
Sub Materi Gaya

Kelas: 7A
Kelompok: 3
Nama Anggota Kelompok: Fatma Hafizah Al-Fatih, Mukhammad Rafiqi Maulana, Rizki Satriana, Muhammad Nurul Hudaib

Disusun Oleh:
Mita Riski Annisa

Untuk SMP/MTs
Kelas VII

Kegiatan 1
Macam-Macam Gaya
 Hubungkan gambar dengan gayanya yang tepat.

2. Apa yang terjadi pada mobil balon jika hanya diberi sedikit tupan udara? Jelaskan alasannya!
 Mobil balon bergerak ke depan sedikit karena tupan udaranya sedikit.

3. Mengapa mobil balon bergerak lebih cepat ketika udara yang ditiup ke dalam balon semakin banyak?
 Karena angin yang keluar dari balon semakin banyak dan mobil balon semakin cepat.

4. Apa hubungan antara banyaknya tupan udara dengan kelajuan mobil balon?
 Hubungan antara jumlah tupan udara yang banyak maka mobil balon lebih cepat bergerak dan tupan udara sedikit maka mobil balon lebih lambat bergerak.

Tabel Pengamatan

Banyak Tupan Udara	Jarak Tempuh (m)	Waktu Tempuh (s)	Kelajuan (m/s)	Kesimpulan
1 Tupan	1,3	01,17	1,11	Semakin lambat
2 Tupan	1,3	01,57	0,82	Semakin cepat
3 Tupan	1,3	02,30	0,56	Semakin cepat

Kegiatan 3
 Jawablah pertanyaan berikut bersama teman sekelompokmu!

1. Mengapa mobil balon bisa bergerak maju setelah udara pada balon dilepaskan?
 Karena angin yang keluar dari balon semakin banyak dan mobil balon semakin cepat.

5. Buatlah kesimpulan dari praktikum kali ini!
 Semakin banyak tupan semakin cepat.

Kelas Kontrol

LKPD

Materi Gerak dan Gaya
Sub Materi Gaya

Kelas: 7A
Kelompok: 4 Laki
Nama Anggota Kelompok:
- M. Rizki Nur Hafidza
- E. Nur Hafidza
- M. Ihsan Alifan
- Sitra Azzahra M.

Disusun Oleh:
Mita Riski Annisa

Untuk SMP/MTs
Kelas VII

Kegiatan 1

Macam-Macam Gaya
Hubungkan gambar dengan gayanya yang tepat.

3

Tabel Pengamatan

Banyak Lipatan	Jarak Tempuh (m)	Waktu Tempuh (s)	Kecepatan (m/s)	Kesimpulan
1 Lipatan	1,29	2,81	0,46 m/s	1 lipatan sangat lambat
2 Lipatan	1,29	1,44	0,89 m/s	2 lipatan sangat cepat
3 Lipatan	1,29	1,17	1,10 m/s	3 lipatan sedang cepat

Kegiatan 3

Jawablah pertanyaan berikut bersama teman sekelompokmu!

1. Mengapa mobil balon bisa bergerak maju setelah udara pada balon dilepaskan?
 karena adanya gaya dorong saat udara pada balon dilepas

5

2. Apa yang terjadi pada mobil balon jika hanya ditiup sedikit? Jelaskan alasannya!
 di atas mobil balon sangat cepat tetapi kalau di atas lantai
 masih dipegang balon pengemudi sebetulnya

3. Mengapa mobil balon bergerak lebih cepat ketika udara yang ditiup ke dalam balon semakin banyak?
 karena adanya gaya dorong

4. Apa hubungan antara banyaknya lipatan udara dengan kelajuan mobil balon?
 karena semakin lama waktu balon semakin lama juga bergerak

6

5. Buatlah kesimpulan dari praktikum kali ini!

Sebelum benda jatuh sudah ada gaya

7

Kegiatan 1

Macam-Macam Gaya
Hubungkan gambar dengan gayanya yang tepat.

Gaya Dorak

Gaya Gesek

Gaya Pegas

Gaya Magnet

Gaya Gravitasi

3

Kelas Kontrol

LKPD

Materi Gerak dan Gaya
Sub Materi Gaya

Kelas: 7A
Kelompok: 1 (laki-laki)
Nama Anggota Kelompok: a. Anas Mahiro Perti
b. Mubandha Aji
c. M. Mubandha P.
d. Palmar Nugroho S.
e. Rizka A.

Disusun Oleh:
Milta Riski Annisa

Untuk SMP/MTs
Kelas VII

Tabel Pengamatan

Jarak Tempuh (m)	Waktu Tempuh (s)	Kecepatan (m/s)	Kesimpulan
100 cm 1,05 m	05,35	0,52	Bola yang pertama
100 cm 1,3 m	06,32	0,26	Bola yang kedua lebih lambat
100 cm 1,5 m	08,34	0,15	Bola yang ketiga

Kegiatan 3

Jawablah pertanyaan berikut bersama teman sekelompokmu!

1. Mengapa mobil balon bisa bergerak maju setelah udara pada balon dilepaskan?

Karena ada gaya dorang

5

2. Apa yang terjadi pada mobil balon jika hanya diberi sedikit tiupan udara? Jelaskan alasannya!

Mobil akan bergerak lebih lambat. Alasannya karena tiupan udara yang diberikan sedikit.

3. Mengapa mobil balon bergerak lebih cepat ketika udara yang ditiup ke dalam balon semakin banyak?

Karena gaya dorong dari balon besar.

4. Apa hubungan antara banyaknya tiupan udara dengan kelajuan mobil balon?

Sejumlah tiupan udara yang semakin banyak akan menghasilkan kelajuan yang semakin cepat.

5. Buatlah kesimpulan dari praktikum kali ini!

Mobil akan bergerak lebih cepat jika tiupan yang diberikan semakin banyak.

Kelas Kontrol

LKPD

Materi Gerak dan Gaya Sub Materi Gaya

Kelas: 7A
Kelompok: 2 (cara)
Nama Anggota Kelompok:
Rita Fida A.
Maura Ayo J.
Naura Gita M.
Lina Aya A.G.
Dan Amalia K.

Disusun Oleh:
Mita Riski Annisa

Untuk SMP/MTs
Kelas VII

Kegiatan 1

Macam-Macam Gaya

Hubungkan gambar dengan gayanya yang tepat.



Gaya Otot

Gaya Gesek

Gaya Pegas

Gaya Magnet

Gaya Gravitasi

Tabel Pengamatan

Banyak tiupan balon	Jarak Tempuan (m)	Waktu Tempuan (s)	Kelajuan (m/s)	Kesimpulan
1 tiupan	1,8 m	0,2 s		
2 tiupan	1,3	0,1 s		
3 tiupan	1,3	0,1 s		

Kegiatan 3

Jawablah pertanyaan berikut bersama teman sekelompokmu!

1. Mengapa mobil balon bisa bergerak maju setelah udara pada balon ditiupkan?
Karena udara yang keluar

2. Mengapa mobil balon bisa bergerak lebih cepat ketika udara yang ditiup ke dalam balon semakin banyak?
Karena semakin banyak udara yang keluar

3. Apa hubungan antara banyaknya tiupan udara dengan kelajuan mobil balon?
Sehingga banyak tiupan semakin cepat

5

5. Buatlah kesimpulan dari praktikum kali ini!
Banyaknya tiupan menentukan jarak dan kelajuan

7

1. Apa yang terjadi pada mobil balon jika hanya diberi sedikit tiupan udara? Jelaskan alasannya!
Mobil balon akan bergerak dengan lambat karena hanya sedikit udara yang keluar.

2. Mengapa mobil balon bergerak lebih cepat ketika udara yang ditiup ke dalam balon semakin banyak?
Karena semakin banyak udara yang keluar

3. Apa hubungan antara banyaknya tiupan udara dengan kelajuan mobil balon?
Sehingga banyak tiupan semakin cepat

Kelas Kontrol

LKPD

Materi Gerak dan Gaya
Sub Materi Gaya

Kelas: VII
 Kelompok: 1 Berapuan
 Nama Anggota Kelompok: *Arifin Luthfi Rizki, Nasya Nabila Alhabib, Firdausy Rizki Akbar, Nurul Izzatella Azka, Safira Gina Zahra*



Disusun Oleh:
Mita Riski Annisa

Untuk SMP/MTs
Kelas VII

Kegiatan 1

Macam-Macam Gaya
Hubungkan gambar dengan gayanya yang tepat.

3

2. Apa yang terjadi pada mobil balon jika hanya diberi sedikit tiupan udara? Jelaskan alasannya!

malah jarak tempuhnya akan semakin sedikit apabila juga dengan waktu tempuhnya juga semakin dikit tiupannya semakin lambat pula waktu tempuhnya

3. Mengapa mobil balon bergerak lebih cepat ketika udara yang ditiup ke dalam balon semakin banyak?

Karena udara semakin banyak maka gaya dorongnya lebih banyak maka mobil balon semakin cepat

4. Apa hubungan antara banyaknya tiupan udara dengan kelajuan mobil balon?

semakin banyak tiupannya semakin besar gaya dorongnya maka semakin cepat

6

Tabel Pengamatan

Jumlah tiupan Balon	Jarak Tempuh (m)	Waktu Tempuh (s)	Kelajuan (m/s)	Kesimpulan
1 Tiupan	1,1	2,29	0,56	Lambat
2 Tiupan	1,3	3,33	0,39	Cepat
3 Tiupan	1,3	2,49	0,52	Sedang

Kegiatan 3

Jawablah pertanyaan berikut bersama teman sekelompokmu!

1. Mengapa mobil balon bisa bergerak maju setelah udara pada balon dilepaskan?

ketika udara ditiupkan udara yang keluar dari balon

5. Buatlah kesimpulan dari praktikum kali ini!

kesimpulannya adalah semakin besar gaya dorongnya atau semakin banyak tiupannya maka laju mobil balon tersebut semakin cepat.

7

Lampiran 13. Observasi Keterlaksanaan

a. Kelas Eksperimen

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMPN 2 Jember
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Persemanan : 1
 Kelas/Semester : VII/II
 Hari/Tanggal : Selasa, 04 Desember 2024
 Nama Observer : Eltya Nur Hafidha
 Petunjuk Pengisian :
 Berikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai pada hasil pengisian.
 Keterangan :
 1. Tidak Baik
 2. Cukup Baik
 3. Baik
 4. Sangat Baik

No	Aspek yang Diobservasi	Keterlaksanaan		Skala Penilaian			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
A. Penyiapan							
1.	Dasar membuat pembelajaran dengan video dan foto	✓					✓
2.	Dasar membuat bahan ajar secara digital	✓					✓
3.	Dasar menggunakan bahan pembelajaran	✓					✓
B. Isi							
1.	Dasar menjelaskan materi secara sistematis	✓					✓
2.	Dasar menggunakan media yang dapat meningkatkan minat peserta didik	✓					✓
C. Penutup							
1.	Dasar memberikan penutup yang baik dan menarik yang dapat meningkatkan pemahaman siswa	✓					✓
2.	Dasar membuat pembelajaran dengan video dan foto	✓					✓

Nama : Eltya Nur Hafidha
 Observer
 (Eltya Nur Hafidha)

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMPN 2 Jember
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Persemanan : 1
 Kelas/Semester : VII/II
 Hari/Tanggal : Selasa, 04 Desember 2024
 Nama Observer : Alvinus Fadriani
 Petunjuk Pengisian :
 Berikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai pada hasil pengisian.
 Keterangan :
 1. Tidak Baik
 2. Cukup Baik
 3. Baik
 4. Sangat Baik

No	Aspek yang Diobservasi	Keterlaksanaan		Skala Penilaian			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
A. Penyiapan							
1.	Dasar membuat pembelajaran dengan video dan foto	✓					✓
2.	Dasar membuat bahan ajar secara digital	✓					✓
3.	Dasar menggunakan bahan pembelajaran	✓					✓
B. Isi							
1.	Dasar menjelaskan materi secara sistematis	✓					✓
2.	Dasar menggunakan media yang dapat meningkatkan minat peserta didik	✓					✓
C. Penutup							
1.	Dasar memberikan penutup yang baik dan menarik yang dapat meningkatkan pemahaman siswa	✓					✓
2.	Dasar membuat pembelajaran dengan video dan foto	✓					✓

Nama : Alvinus Fadriani
 Observer
 (Alvinus Fadriani)

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMPN 2 Jember
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Persemanan : 2
 Kelas/Semester : VII/II
 Hari/Tanggal : Selasa, 04 Desember 2024
 Nama Observer : Eltya Nur Hafidha
 Petunjuk Pengisian :
 Berikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai pada hasil pengisian.
 Keterangan :
 1. Tidak Baik
 2. Cukup Baik
 3. Baik
 4. Sangat Baik

No	Aspek yang Diobservasi	Keterlaksanaan		Skala Penilaian			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
A. Penyiapan							
1.	Dasar membuat pembelajaran dengan video dan foto	✓					✓
2.	Dasar membuat bahan ajar secara digital	✓					✓
3.	Dasar menggunakan bahan pembelajaran	✓					✓
B. Isi							
1.	Dasar menjelaskan materi secara sistematis	✓					✓
2.	Dasar menggunakan media yang dapat meningkatkan minat peserta didik	✓					✓
C. Penutup							
1.	Dasar memberikan penutup yang baik dan menarik yang dapat meningkatkan pemahaman siswa	✓					✓
2.	Dasar membuat pembelajaran dengan video dan foto	✓					✓

Nama : Eltya Nur Hafidha
 Observer
 (Eltya Nur Hafidha)

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMPN 2 Jember
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Persemanan : 2
 Kelas/Semester : VII/II
 Hari/Tanggal : Selasa, 04 Desember 2024
 Nama Observer : Eltya Nur Hafidha
 Petunjuk Pengisian :
 Berikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai pada hasil pengisian.
 Keterangan :
 1. Tidak Baik
 2. Cukup Baik
 3. Baik
 4. Sangat Baik

No	Aspek yang Diobservasi	Keterlaksanaan		Skala Penilaian			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
A. Penyiapan							
1.	Dasar membuat pembelajaran dengan video dan foto	✓					✓
2.	Dasar membuat bahan ajar secara digital	✓					✓
3.	Dasar menggunakan bahan pembelajaran	✓					✓
B. Isi							
1.	Dasar menjelaskan materi secara sistematis	✓					✓
2.	Dasar menggunakan media yang dapat meningkatkan minat peserta didik	✓					✓
C. Penutup							
1.	Dasar memberikan penutup yang baik dan menarik yang dapat meningkatkan pemahaman siswa	✓					✓
2.	Dasar membuat pembelajaran dengan video dan foto	✓					✓
3.	Dasar menggunakan media yang dapat meningkatkan minat peserta didik	✓					✓
4.	Dasar menggunakan media yang dapat meningkatkan minat peserta didik	✓					✓
5.	Dasar menggunakan media yang dapat meningkatkan minat peserta didik	✓					✓
6.	Dasar menggunakan media yang dapat meningkatkan minat peserta didik	✓					✓
7.	Dasar menggunakan media yang dapat meningkatkan minat peserta didik	✓					✓
8.	Dasar menggunakan media yang dapat meningkatkan minat peserta didik	✓					✓
9.	Dasar menggunakan media yang dapat meningkatkan minat peserta didik	✓					✓
10.	Dasar menggunakan media yang dapat meningkatkan minat peserta didik	✓					✓
11.	Dasar menggunakan media yang dapat meningkatkan minat peserta didik	✓					✓
12.	Dasar menggunakan media yang dapat meningkatkan minat peserta didik	✓					✓
13.	Dasar menggunakan media yang dapat meningkatkan minat peserta didik	✓					✓
14.	Dasar menggunakan media yang dapat meningkatkan minat peserta didik	✓					✓

Nama : Eltya Nur Hafidha
 Observer
 (Eltya Nur Hafidha)

Amalia, S. STOM, MEd
 Observasi
 (Membaca Laporan C...)

LEMBAR OBSERVASI KETIDAKLAJUANAN PEMBELAJARAN

Sekolah: SMPN 2 Jember
 Mata Pelajaran: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Paralel: 1
 Kelas/Romah: VIIIB
 Hari/Tanggal: Selasa, 11 Desember 2020
 Nama Observer: Amalia, S. STOM, MEd
 Petunjuk Pengisian:
 Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai pada hasil pengamatan.

- Kemampuan:
1. Tidak Ada
 2. Kurang Ada
 3. Ada
 4. Sangat Ada

No	Aspek yang Diobservasi	Ketidaksihanan		Skala Pengisian			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
A. Prinsip Pembelajaran							
1.	Apakah terdapat pembelajaran dengan metode dan media yang bervariasi?	✓					✓
2.	Apakah terdapat pembelajaran dengan metode dan media yang bervariasi?	✓					✓
3.	Apakah terdapat pembelajaran dengan metode dan media yang bervariasi?	✓					✓
4.	Apakah terdapat pembelajaran dengan metode dan media yang bervariasi?	✓					✓
B. MS							
5.	Apakah terdapat pembelajaran dengan metode dan media yang bervariasi?	✓					✓
Tahap 1 Hasil belajar kognitif							
6.	Apakah terdapat pembelajaran dengan metode dan media yang bervariasi?	✓					✓
Tahap 2 Hasil belajar keterampilan							
7.	Apakah terdapat pembelajaran dengan metode dan media yang bervariasi?	✓					✓
8.	Apakah terdapat pembelajaran dengan metode dan media yang bervariasi?	✓					✓
9.	Apakah terdapat pembelajaran dengan metode dan media yang bervariasi?	✓					✓
10.	Apakah terdapat pembelajaran dengan metode dan media yang bervariasi?	✓					✓
Tahap 3 Hasil belajar personal							
11.	Apakah terdapat pembelajaran dengan metode dan media yang bervariasi?	✓					✓
C. Penutup							
12.	Apakah terdapat pembelajaran dengan metode dan media yang bervariasi?	✓					✓
13.	Apakah terdapat pembelajaran dengan metode dan media yang bervariasi?	✓					✓
14.	Apakah terdapat pembelajaran dengan metode dan media yang bervariasi?	✓					✓

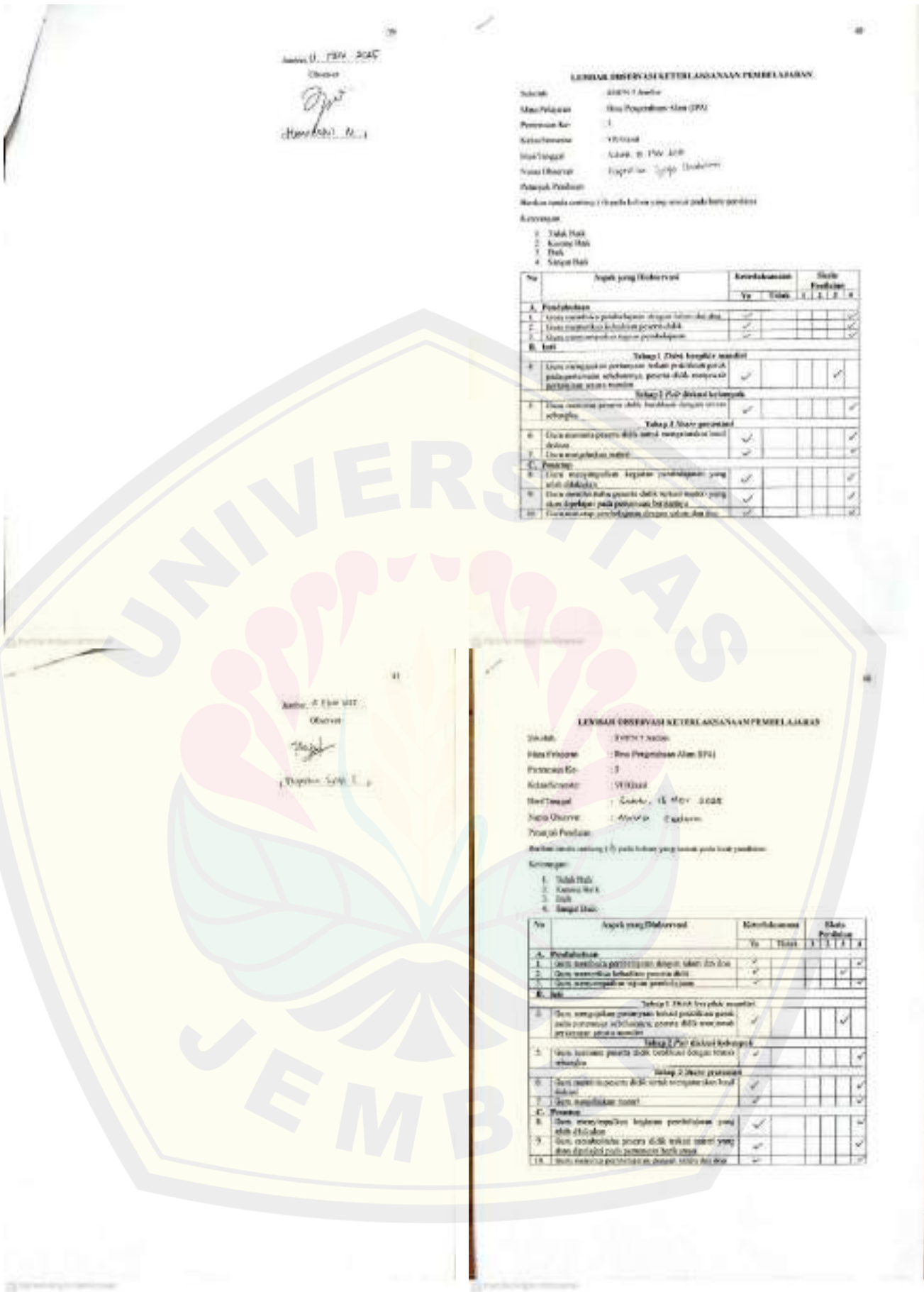
Amalia, S. STOM, MEd
 Observasi
 (Membaca Laporan C...)

LEMBAR OBSERVASI KETIDAKLAJUANAN PEMBELAJARAN

Sekolah: SMPN 2 Jember
 Mata Pelajaran: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Paralel: 1
 Kelas/Romah: VIIIB
 Hari/Tanggal: Selasa, 11 Desember 2020
 Nama Observer: Amalia, S. STOM, MEd
 Petunjuk Pengisian:
 Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai pada hasil pengamatan.

- Kemampuan:
1. Tidak Ada
 2. Kurang Ada
 3. Ada
 4. Sangat Ada

No	Aspek yang Diobservasi	Ketidaksihanan		Skala Pengisian			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
A. Prinsip Pembelajaran							
1.	Apakah terdapat pembelajaran dengan metode dan media yang bervariasi?	✓					✓
2.	Apakah terdapat pembelajaran dengan metode dan media yang bervariasi?	✓					✓
3.	Apakah terdapat pembelajaran dengan metode dan media yang bervariasi?	✓					✓
4.	Apakah terdapat pembelajaran dengan metode dan media yang bervariasi?	✓					✓
B. MS							
5.	Apakah terdapat pembelajaran dengan metode dan media yang bervariasi?	✓					✓
Tahap 1 Hasil belajar kognitif							
6.	Apakah terdapat pembelajaran dengan metode dan media yang bervariasi?	✓					✓
Tahap 2 Hasil belajar keterampilan							
7.	Apakah terdapat pembelajaran dengan metode dan media yang bervariasi?	✓					✓
8.	Apakah terdapat pembelajaran dengan metode dan media yang bervariasi?	✓					✓
9.	Apakah terdapat pembelajaran dengan metode dan media yang bervariasi?	✓					✓
10.	Apakah terdapat pembelajaran dengan metode dan media yang bervariasi?	✓					✓
Tahap 3 Hasil belajar personal							
11.	Apakah terdapat pembelajaran dengan metode dan media yang bervariasi?	✓					✓
C. Penutup							
12.	Apakah terdapat pembelajaran dengan metode dan media yang bervariasi?	✓					✓
13.	Apakah terdapat pembelajaran dengan metode dan media yang bervariasi?	✓					✓
14.	Apakah terdapat pembelajaran dengan metode dan media yang bervariasi?	✓					✓



Survei, 5 Mei 2022

Observer

[Signature]
Alexandra Perdana

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMPN 2 Jember
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Persebaran Kelas : 7
 Kelas/Semester : VII/II
 Hari/Tanggal : Sabtu, 05 Mei 2022
 Nama Observer : Alexandra Perdana

Keterangan: Untuk setiap kegiatan yang tertera pada tabel pengamatan.

Kategori:

1. Tidak Baik
2. Kurang Baik
3. Baik
4. Sangat Baik

No	Aspek yang Diobservasi	Keterlaksanaan		Skala Penilaian			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
A. Pengetahuan							
1	Guru menjelaskan/penjelasan dengan jelas dan rinci	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
2	Guru memonitor/kehadiran peserta didik	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
3	Guru memonitor/kehadiran peserta didik	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
B. Skill							
Tahap 1 (Skill Terapan Mandiri)							
4	Guru menetapkan/pemilihan tingkat/pengaturan jarak pada permainan/solusinya, peserta didik menjawab pertanyaan secara mandiri	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
Tahap 2 (Skill Berdiskusi Kelompok)							
5	Guru meminta peserta didik berdiskusi dengan teman sebangkunya	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
Tahap 3 (Skill Presentasi)							
6	Guru meminta peserta didik untuk memaparkan hasil diskusi	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
7	Guru memonitor/kehadiran peserta didik	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
C. Penutup							
8	Guru menyimpulkan/kesimpulan pembelajaran yang telah dibelajarkan	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
9	Guru menyimpulkan/pertanyaan diskusi tentang materi yang telah dipelajari pada pembelajaran sebelumnya	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
10	Guru memonitor/kehadiran peserta didik	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>

Survei, 5 Mei 2022

Observer

[Signature]
Alexandra Perdana

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

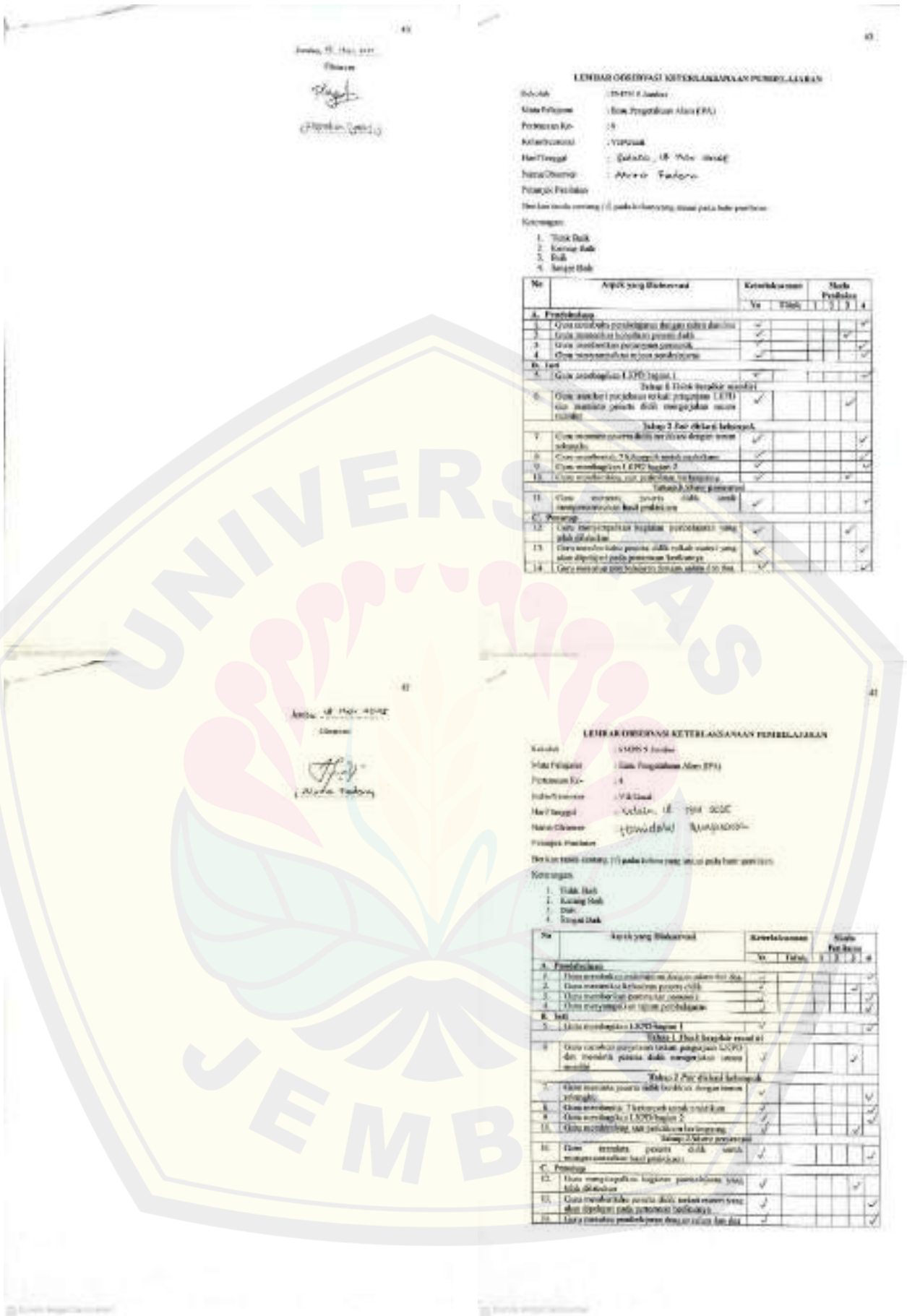
Sekolah : SMPN 2 Jember
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Persebaran Kelas : 4
 Kelas/Semester : VII/II
 Hari/Tanggal : Sabtu, 05 Mei 2022
 Nama Observer : Alexandra Perdana

Keterangan: Untuk setiap kegiatan yang tertera pada tabel pengamatan.

Kategori:

1. Tidak Baik
2. Kurang Baik
3. Baik
4. Sangat Baik

No	Aspek yang Diobservasi	Keterlaksanaan		Skala Penilaian			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
A. Pengetahuan							
1	Guru menjelaskan/penjelasan dengan jelas dan rinci	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
2	Guru memonitor/kehadiran peserta didik	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
3	Guru memonitor/kehadiran peserta didik	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
B. Skill							
Tahap 1 (Skill Terapan Mandiri)							
4	Guru menetapkan/pemilihan tingkat/pengaturan jarak pada permainan/solusinya, peserta didik menjawab pertanyaan secara mandiri	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
Tahap 2 (Skill Berdiskusi Kelompok)							
5	Guru meminta peserta didik berdiskusi dengan teman sebangkunya	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
6	Guru meminta peserta didik berdiskusi dengan teman sebangkunya	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
7	Guru meminta peserta didik berdiskusi dengan teman sebangkunya	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
8	Guru memonitor/kehadiran peserta didik	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
9	Guru memonitor/kehadiran peserta didik	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
10	Guru memonitor/kehadiran peserta didik	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
Tahap 3 (Skill Presentasi)							
11	Guru meminta peserta didik untuk memaparkan hasil diskusi	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
C. Penutup							
12	Guru menyimpulkan/kesimpulan pembelajaran yang telah dibelajarkan	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
13	Guru menyimpulkan/pertanyaan diskusi tentang materi yang telah dipelajari pada pembelajaran sebelumnya	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
14	Guru memonitor/kehadiran peserta didik	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>



Jember, 21 April 2019

Dosen

(Handwritten Signature)

(Handwritten Name)

LEMBAR OBSERVASI KETIDAKSAKSIAN PEMBELAJARAN

Sekolah: SMPN 1 Jember
 Mata Pelajaran: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Persebaran Kelas: 2
 Kelas/Komponen: VII/1
 Hari/Tanggal: Sabtu, 21 April 2019
 Nama Observer: (Handwritten Name)
 Prinsip/Pendekatan: (Handwritten)

Daftar tes dan lembar (L) serta bahan yang sesuai pada buku pelajaran

Kategori:

- Tidak Baik
- Kurang Baik
- Baik
- Sangat Baik

LEMBAR OBSERVASI KETIDAKSAKSIAN PEMBELAJARAN

Sekolah: SMPN 1 Jember
 Mata Pelajaran: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Persebaran Kelas: 2
 Kelas/Komponen: VII/1
 Hari/Tanggal: Sabtu, 21 April 2019
 Nama Observer: (Handwritten Name)
 Prinsip/Pendekatan: (Handwritten)

Daftar tes dan lembar (L) serta bahan yang sesuai pada buku pelajaran

Kategori:

- Tidak Baik
- Kurang Baik
- Baik
- Sangat Baik

LEMBAR OBSERVASI KETIDAKSAKSIAN PEMBELAJARAN

Sekolah: SMPN 1 Jember
 Mata Pelajaran: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Persebaran Kelas: 2
 Kelas/Komponen: VII/1
 Hari/Tanggal: Sabtu, 21 April 2019
 Nama Observer: (Handwritten Name)
 Prinsip/Pendekatan: (Handwritten)

Daftar tes dan lembar (L) serta bahan yang sesuai pada buku pelajaran

Kategori:

- Tidak Baik
- Kurang Baik
- Baik
- Sangat Baik

Jember, 21 April 2019

Dosen

(Handwritten Signature)

(Handwritten Name)

LEMBAR OBSERVASI KETIDAKSAKSIAN PEMBELAJARAN

Sekolah: SMPN 1 Jember
 Mata Pelajaran: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Persebaran Kelas: 2
 Kelas/Komponen: VII/1
 Hari/Tanggal: Sabtu, 21 April 2019
 Nama Observer: (Handwritten Name)
 Prinsip/Pendekatan: (Handwritten)

Daftar tes dan lembar (L) serta bahan yang sesuai pada buku pelajaran

Kategori:

- Tidak Baik
- Kurang Baik
- Baik
- Sangat Baik

b. Kelas Kontrol

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMPN 1 Jember
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Persemanan : I
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Hari/Tanggal : Selasa, 07 Mei 2024
 Nama Observer : Triandono Supri Dharma
 Perangkat Pembelajaran :
 Berikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai pada hasil pengisian.

Keterangan:

1. Tidak Baik
2. Kurang Baik
3. Baik
4. Sangat Baik

No	Aspek yang Diobservasi	Keterlaksanaan				Skala Penilaian
		Ta	Tidak	1	2	
A. Pembelajaran						
1.	Dasar-mendasar pembelajaran dengan sistem dan cara	✓				
2.	Dasar-mendasar pembelajaran secara aktif	✓				
3.	Dasar-mendasar pembelajaran berbasis pembelajaran	✓				
B. Isi						
4.	Dasar-mendasar isi/ materi pembelajaran di kelas	✓				
5.	Dasar-mendasar isi/ materi pembelajaran yang disajikan secara sistematis dan terstruktur	✓				
C. Penutup						
6.	Dasar-mendasar penutup dengan sistem dan cara	✓				
7.	Dasar-mendasar penutup dengan sistem dan cara	✓				

Jember, 07 Mei 2024
 Observer

 Triandono Supri Dharma

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMPN 1 Jember
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Persemanan : I
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Hari/Tanggal : Selasa, 07 Mei 2024
 Nama Observer : M. Nur Fauzan
 Perangkat Pembelajaran :
 Berikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai pada hasil pengisian.

Keterangan:

1. Tidak Baik
2. Kurang Baik
3. Baik
4. Sangat Baik

No	Aspek yang Diobservasi	Keterlaksanaan				Skala Penilaian
		Ta	Tidak	1	2	
A. Pembelajaran						
1.	Dasar-mendasar pembelajaran dengan sistem dan cara	✓				
2.	Dasar-mendasar pembelajaran secara aktif	✓				
3.	Dasar-mendasar pembelajaran berbasis pembelajaran	✓				
B. Isi						
4.	Dasar-mendasar isi/ materi pembelajaran di kelas	✓				
5.	Dasar-mendasar isi/ materi pembelajaran yang disajikan secara sistematis dan terstruktur	✓				
C. Penutup						
6.	Dasar-mendasar penutup dengan sistem dan cara	✓				
7.	Dasar-mendasar penutup dengan sistem dan cara	✓				

Jember, 07 Mei 2024
 Observer

 M. Nur Fauzan

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMPN 1 Jember
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Persemanan : I
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Hari/Tanggal : Selasa, 07 Mei 2024
 Nama Observer : Triandono Supri Dharma
 Perangkat Pembelajaran :
 Berikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai pada hasil pengisian.

Keterangan:

1. Tidak Baik
2. Kurang Baik
3. Baik
4. Sangat Baik

No	Aspek yang Diobservasi	Keterlaksanaan				Skala Penilaian
		Ta	Tidak	1	2	
A. Pembelajaran						
1.	Dasar-mendasar pembelajaran dengan sistem dan cara	✓				
2.	Dasar-mendasar pembelajaran secara aktif	✓				
3.	Dasar-mendasar pembelajaran berbasis pembelajaran	✓				
B. Isi						
4.	Dasar-mendasar isi/ materi pembelajaran di kelas	✓				
5.	Dasar-mendasar isi/ materi pembelajaran yang disajikan secara sistematis dan terstruktur	✓				
C. Penutup						
6.	Dasar-mendasar penutup dengan sistem dan cara	✓				
7.	Dasar-mendasar penutup dengan sistem dan cara	✓				

Jember, 07 Mei 2024
 Observer

 Triandono Supri Dharma

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMPN 1 Jember
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Persemanan : I
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Hari/Tanggal : Selasa, 07 Mei 2024
 Nama Observer : M. Nur Fauzan
 Perangkat Pembelajaran :
 Berikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai pada hasil pengisian.

Keterangan:

1. Tidak Baik
2. Kurang Baik
3. Baik
4. Sangat Baik

No	Aspek yang Diobservasi	Keterlaksanaan				Skala Penilaian
		Ta	Tidak	1	2	
A. Pembelajaran						
1.	Dasar-mendasar pembelajaran dengan sistem dan cara	✓				
2.	Dasar-mendasar pembelajaran secara aktif	✓				
3.	Dasar-mendasar pembelajaran berbasis pembelajaran	✓				
B. Isi						
4.	Dasar-mendasar isi/ materi pembelajaran di kelas	✓				
5.	Dasar-mendasar isi/ materi pembelajaran yang disajikan secara sistematis dan terstruktur	✓				
C. Penutup						
6.	Dasar-mendasar penutup dengan sistem dan cara	✓				
7.	Dasar-mendasar penutup dengan sistem dan cara	✓				

Jember, 07 Mei 2024
 Observer


 M. Nur Fauzan

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMPN 2 Jember
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Persebaran Ke : 3
 Kelas/Rombel : VII/Gasul
 Hari/Tanggal : Sabtu, 10 Mei 2019
 Nama Observer : Alvinus Tumboro
 Prinsip/Pedagogi :
 Berikan nilai sesuai (0-5) pada kolom yang sesuai pada hasil pengamatan

Kategori:
 1. Tidak Baik
 2. Kurang Baik
 3. Baik
 4. Sangat Baik

No	Aspek yang Diobservasi	Keterlaksanaan				Nilai Penilaian			
		Ya	Tidak	1	2	3	4	5	
A. Penubuhakan									
1	Guru menubuhakan pembelajaran dengan cara lain dan dia	✓							✓
2	Guru menubuhakan pembelajaran dengan cara lain	✓							✓
3	Guru menubuhakan pembelajaran dengan cara lain	✓							✓
4	Guru menubuhakan pembelajaran dengan cara lain	✓							✓
B. Uji									
1	Guru menubuhakan uji terhadap materi pembelajaran	✓							✓
2	Guru menubuhakan uji terhadap materi pembelajaran	✓							✓
3	Guru menubuhakan uji terhadap materi pembelajaran	✓							✓
4	Guru menubuhakan uji terhadap materi pembelajaran	✓							✓
C. Penutup									
1	Guru menubuhakan kegiatan penutup pembelajaran	✓							✓
2	Guru menubuhakan kegiatan penutup pembelajaran	✓							✓
3	Guru menubuhakan kegiatan penutup pembelajaran	✓							✓

Jember, 10 Mei 2019
 Observer

 (Alvinus Tumboro)

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMPN 2 Jember
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Persebaran Ke : 2
 Kelas/Rombel : VII/Gasul
 Hari/Tanggal : Sabtu, 10 Mei 2019
 Nama Observer : Alvinus Tumboro
 Prinsip/Pedagogi :
 Berikan nilai sesuai (0-5) pada kolom yang sesuai pada hasil pengamatan

Kategori:
 1. Tidak Baik
 2. Kurang Baik
 3. Baik
 4. Sangat Baik

No	Aspek yang Diobservasi	Keterlaksanaan				Nilai Penilaian			
		Ya	Tidak	1	2	3	4	5	
A. Penubuhakan									
1	Guru menubuhakan pembelajaran dengan cara lain dan dia	✓							✓
2	Guru menubuhakan pembelajaran dengan cara lain	✓							✓
3	Guru menubuhakan pembelajaran dengan cara lain	✓							✓
4	Guru menubuhakan pembelajaran dengan cara lain	✓							✓
B. Uji									
1	Guru menubuhakan uji terhadap materi pembelajaran	✓							✓
2	Guru menubuhakan uji terhadap materi pembelajaran	✓							✓
3	Guru menubuhakan uji terhadap materi pembelajaran	✓							✓
4	Guru menubuhakan uji terhadap materi pembelajaran	✓							✓
C. Penutup									
1	Guru menubuhakan kegiatan penutup pembelajaran	✓							✓
2	Guru menubuhakan kegiatan penutup pembelajaran	✓							✓
3	Guru menubuhakan kegiatan penutup pembelajaran	✓							✓

Jember, 10 Mei 2019
 Observer

 (Alvinus Tumboro)

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMPN 2 Jember
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Persebaran Ke : 5
 Kelas/Rombel : VII/Gasul
 Hari/Tanggal : Sabtu, 10 Mei 2019
 Nama Observer : Alvinus Tumboro
 Prinsip/Pedagogi :
 Berikan nilai sesuai (0-5) pada kolom yang sesuai pada hasil pengamatan

Kategori:
 1. Tidak Baik
 2. Kurang Baik
 3. Baik
 4. Sangat Baik

No	Aspek yang Diobservasi	Keterlaksanaan				Nilai Penilaian			
		Ya	Tidak	1	2	3	4	5	
A. Penubuhakan									
1	Guru menubuhakan pembelajaran dengan cara lain dan dia	✓							✓
2	Guru menubuhakan pembelajaran dengan cara lain	✓							✓
3	Guru menubuhakan pembelajaran dengan cara lain	✓							✓
4	Guru menubuhakan pembelajaran dengan cara lain	✓							✓
B. Uji									
1	Guru menubuhakan uji terhadap materi pembelajaran	✓							✓
2	Guru menubuhakan uji terhadap materi pembelajaran	✓							✓
3	Guru menubuhakan uji terhadap materi pembelajaran	✓							✓
C. Penutup									
1	Guru menubuhakan kegiatan penutup pembelajaran yang	✓							✓
2	Guru menubuhakan kegiatan penutup pembelajaran yang	✓							✓
3	Guru menubuhakan kegiatan penutup pembelajaran yang	✓							✓

Jember, 10 Mei 2019
 Observer

 (Alvinus Tumboro)

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMPN 2 Jember
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Persebaran Ke : 2
 Kelas/Rombel : VII/Gasul
 Hari/Tanggal : Sabtu, 10 Mei 2019
 Nama Observer : Alvinus Tumboro
 Prinsip/Pedagogi :
 Berikan nilai sesuai (0-5) pada kolom yang sesuai pada hasil pengamatan

Kategori:
 1. Tidak Baik
 2. Kurang Baik
 3. Baik
 4. Sangat Baik

No	Aspek yang Diobservasi	Keterlaksanaan				Nilai Penilaian			
		Ya	Tidak	1	2	3	4	5	
A. Penubuhakan									
1	Guru menubuhakan pembelajaran dengan cara lain dan dia	✓							✓
2	Guru menubuhakan pembelajaran dengan cara lain	✓							✓
3	Guru menubuhakan pembelajaran dengan cara lain	✓							✓
4	Guru menubuhakan pembelajaran dengan cara lain	✓							✓
B. Uji									
1	Guru menubuhakan uji terhadap materi pembelajaran	✓							✓
2	Guru menubuhakan uji terhadap materi pembelajaran	✓							✓
3	Guru menubuhakan uji terhadap materi pembelajaran	✓							✓
C. Penutup									
1	Guru menubuhakan kegiatan penutup pembelajaran yang	✓							✓
2	Guru menubuhakan kegiatan penutup pembelajaran yang	✓							✓
3	Guru menubuhakan kegiatan penutup pembelajaran yang	✓							✓

Jember, 10 Mei 2019
 Observer


 (Alvinus Tumboro)

39

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMPN 4 Jember
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Pokok Bahasan : 4
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Hari/Tanggal : Selasa, 19 Mei 2020
 Nama Observer : Alvinus Tedyana
 Pokok Bahasan :
 Revisi: tidak mengisi (0) pada kolom yang sesuai pada saat penilaian.
 Keterangan:
 1. Tidak baik
 2. Cukup baik
 3. Baik
 4. Sangat baik

No	Aspek yang Diobservasi	Keterlaksanaan				Skala Penilaian			
		Ya	Tidak	1	2	3	4	5	
A. Pendahuluan									
1.	Apakah membuka pembelajaran dengan salam dan doa?	✓							✓
2.	Apakah memulai pembelajaran dengan pertanyaan?	✓							✓
3.	Apakah memulai pembelajaran dengan permasalahan?	✓							✓
B. Inti									
4.	Apakah menggunakan pertanyaan terbuka pada saat pembelajaran?	✓							✓
5.	Apakah menggunakan pertanyaan tertutup pada saat pembelajaran?	✓							✓
C. Penutup									
6.	Apakah menggunakan kegiatan penutup pembelajaran yang bermakna?	✓							✓
7.	Apakah menggunakan pertanyaan diskusi pada saat pembelajaran?	✓							✓
8.	Apakah menggunakan pertanyaan diskusi pada saat pembelajaran?	✓							✓


Selasa, 19 Mei 2020
 Observer

 Alvinus Tedyana

40

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMPN 4 Jember
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Pokok Bahasan : 4
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Hari/Tanggal : Selasa, 19 Mei 2020
 Nama Observer : Alvinus Tedyana
 Pokok Bahasan :
 Revisi: tidak mengisi (0) pada kolom yang sesuai pada saat penilaian.
 Keterangan:
 1. Tidak baik
 2. Cukup baik
 3. Baik
 4. Sangat baik

No	Aspek yang Diobservasi	Keterlaksanaan				Skala Penilaian			
		Ya	Tidak	1	2	3	4	5	
A. Pendahuluan									
1.	Apakah membuka pembelajaran dengan salam dan doa?	✓							✓
2.	Apakah memulai pembelajaran dengan pertanyaan?	✓							✓
3.	Apakah memulai pembelajaran dengan permasalahan?	✓							✓
B. Inti									
4.	Apakah menggunakan pertanyaan terbuka pada saat pembelajaran?	✓							✓
5.	Apakah menggunakan pertanyaan tertutup pada saat pembelajaran?	✓							✓
6.	Apakah menggunakan pertanyaan diskusi pada saat pembelajaran?	✓							✓
7.	Apakah menggunakan pertanyaan diskusi pada saat pembelajaran?	✓							✓
C. Penutup									
8.	Apakah menggunakan kegiatan penutup pembelajaran yang bermakna?	✓							✓
9.	Apakah menggunakan pertanyaan diskusi pada saat pembelajaran?	✓							✓
10.	Apakah menggunakan pertanyaan diskusi pada saat pembelajaran?	✓							✓

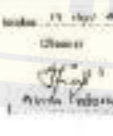
Selasa, 19 Mei 2020
 Observer

 Alvinus Tedyana

39

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMPN 4 Jember
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Pokok Bahasan : 4
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Hari/Tanggal : Selasa, 19 Mei 2020
 Nama Observer : Alvinus Tedyana
 Pokok Bahasan :
 Revisi: tidak mengisi (0) pada kolom yang sesuai pada saat penilaian.
 Keterangan:
 1. Tidak baik
 2. Cukup baik
 3. Baik
 4. Sangat baik

No	Aspek yang Diobservasi	Keterlaksanaan				Skala Penilaian			
		Ya	Tidak	1	2	3	4	5	
A. Pendahuluan									
1.	Apakah membuka pembelajaran dengan salam dan doa?	✓							✓
2.	Apakah memulai pembelajaran dengan pertanyaan?	✓							✓
3.	Apakah memulai pembelajaran dengan permasalahan?	✓							✓
B. Inti									
4.	Apakah menggunakan pertanyaan terbuka pada saat pembelajaran?	✓							✓
5.	Apakah menggunakan pertanyaan tertutup pada saat pembelajaran?	✓							✓
6.	Apakah menggunakan pertanyaan diskusi pada saat pembelajaran?	✓							✓
7.	Apakah menggunakan pertanyaan diskusi pada saat pembelajaran?	✓							✓
C. Penutup									
8.	Apakah menggunakan kegiatan penutup pembelajaran yang bermakna?	✓							✓
9.	Apakah menggunakan pertanyaan diskusi pada saat pembelajaran?	✓							✓
10.	Apakah menggunakan pertanyaan diskusi pada saat pembelajaran?	✓							✓


Selasa, 19 Mei 2020
 Observer

 Alvinus Tedyana

40

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMPN 4 Jember
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Pokok Bahasan : 4
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Hari/Tanggal : Selasa, 19 Mei 2020
 Nama Observer : Alvinus Tedyana
 Pokok Bahasan :
 Revisi: tidak mengisi (0) pada kolom yang sesuai pada saat penilaian.
 Keterangan:
 1. Tidak baik
 2. Cukup baik
 3. Baik
 4. Sangat baik

No	Aspek yang Diobservasi	Keterlaksanaan				Skala Penilaian			
		Ya	Tidak	1	2	3	4	5	
A. Pendahuluan									
1.	Apakah membuka pembelajaran dengan salam dan doa?	✓							✓
2.	Apakah memulai pembelajaran dengan pertanyaan?	✓							✓
3.	Apakah memulai pembelajaran dengan permasalahan?	✓							✓
B. Inti									
4.	Apakah menggunakan pertanyaan terbuka pada saat pembelajaran?	✓							✓
5.	Apakah menggunakan pertanyaan tertutup pada saat pembelajaran?	✓							✓
6.	Apakah menggunakan pertanyaan diskusi pada saat pembelajaran?	✓							✓
7.	Apakah menggunakan pertanyaan diskusi pada saat pembelajaran?	✓							✓
C. Penutup									
8.	Apakah menggunakan kegiatan penutup pembelajaran yang bermakna?	✓							✓
9.	Apakah menggunakan pertanyaan diskusi pada saat pembelajaran?	✓							✓
10.	Apakah menggunakan pertanyaan diskusi pada saat pembelajaran?	✓							✓

Selasa, 19 Mei 2020
 Observer

 Alvinus Tedyana

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah: SMPN 3 Jember
 Mata Pelajaran: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Perencanaan: 3
 Kelas/Semester: VII/Genap
 Hari/Tanggal: Selasa, 21 Mei 2024
 Nama Observer: Hana Nur Hafidha, Nur Hafidha

Isilah pada kolom (1) pada bagian yang sesuai pada tabel berikut.

Kategori:
 1. Tidak Baik
 2. Kurang Baik
 3. Baik
 4. Sangat Baik

No	Aspek yang Diobservasi	Keterlaksanaan		Skala Penilaian			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
A. Pendahuluan							
1	Apakah terdapat pembelajaran dengan menggunakan media?	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
2	Apakah terdapat alat peraga yang digunakan?	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
3	Apakah terdapat media pembelajaran yang digunakan?	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
B. Inti							
4	Apakah terdapat pertanyaan-pertanyaan yang diajukan pada saat pembelajaran?	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
5	Apakah terdapat media yang digunakan?	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
C. Penutup							
6	Apakah terdapat kegiatan pembelajaran yang dilakukan?	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
7	Apakah terdapat pertanyaan-pertanyaan yang diajukan pada saat pembelajaran?	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
8	Apakah terdapat pembelajaran dengan menggunakan media?	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>

Jember, 21 Mei 2024
 Observer:
[Signature]
 Hana Nur Hafidha, Nur Hafidha

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah: SMPN 3 Jember
 Mata Pelajaran: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Perencanaan: 3
 Kelas/Semester: VII/Genap
 Hari/Tanggal: Selasa, 21 Mei 2024
 Nama Observer: Hana Nur Hafidha, Nur Hafidha

Isilah pada kolom (1) pada bagian yang sesuai pada tabel berikut.

Kategori:
 1. Tidak Baik
 2. Kurang Baik
 3. Baik
 4. Sangat Baik

No	Aspek yang Diobservasi	Keterlaksanaan		Skala Penilaian			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
A. Pendahuluan							
1	Apakah terdapat pembelajaran dengan menggunakan media?	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
2	Apakah terdapat alat peraga yang digunakan?	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
3	Apakah terdapat media pembelajaran yang digunakan?	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
B. Inti							
4	Apakah terdapat pertanyaan-pertanyaan yang diajukan pada saat pembelajaran?	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
5	Apakah terdapat media yang digunakan?	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
C. Penutup							
6	Apakah terdapat kegiatan pembelajaran yang dilakukan?	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
7	Apakah terdapat pertanyaan-pertanyaan yang diajukan pada saat pembelajaran?	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
8	Apakah terdapat pembelajaran dengan menggunakan media?	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>

Jember, 21 Mei 2024
 Observer:
[Signature]
 Hana Nur Hafidha, Nur Hafidha

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah: SMPN 3 Jember
 Mata Pelajaran: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Perencanaan: 3
 Kelas/Semester: VII/Genap
 Hari/Tanggal: Selasa, 21 Mei 2024
 Nama Observer: Hana Nur Hafidha, Nur Hafidha

Isilah pada kolom (1) pada bagian yang sesuai pada tabel berikut.

Kategori:
 1. Tidak Baik
 2. Kurang Baik
 3. Baik
 4. Sangat Baik

No	Aspek yang Diobservasi	Keterlaksanaan		Skala Penilaian			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
A. Pendahuluan							
1	Apakah terdapat pembelajaran dengan menggunakan media?	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
2	Apakah terdapat alat peraga yang digunakan?	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
3	Apakah terdapat media pembelajaran yang digunakan?	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
B. Inti							
4	Apakah terdapat pertanyaan-pertanyaan yang diajukan pada saat pembelajaran?	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
5	Apakah terdapat media yang digunakan?	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
C. Penutup							
6	Apakah terdapat kegiatan pembelajaran yang dilakukan?	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
7	Apakah terdapat pertanyaan-pertanyaan yang diajukan pada saat pembelajaran?	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
8	Apakah terdapat pembelajaran dengan menggunakan media?	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>

Jember, 21 Mei 2024
 Observer:
[Signature]
 Hana Nur Hafidha, Nur Hafidha

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah: SMPN 3 Jember
 Mata Pelajaran: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Perencanaan: 3
 Kelas/Semester: VII/Genap
 Hari/Tanggal: Selasa, 21 Mei 2024
 Nama Observer: Hana Nur Hafidha, Nur Hafidha

Isilah pada kolom (1) pada bagian yang sesuai pada tabel berikut.

Kategori:
 1. Tidak Baik
 2. Kurang Baik
 3. Baik
 4. Sangat Baik

No	Aspek yang Diobservasi	Keterlaksanaan		Skala Penilaian			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
A. Pendahuluan							
1	Apakah terdapat pembelajaran dengan menggunakan media?	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
2	Apakah terdapat alat peraga yang digunakan?	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
3	Apakah terdapat media pembelajaran yang digunakan?	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
B. Inti							
4	Apakah terdapat pertanyaan-pertanyaan yang diajukan pada saat pembelajaran?	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
5	Apakah terdapat media yang digunakan?	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
C. Penutup							
6	Apakah terdapat kegiatan pembelajaran yang dilakukan?	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
7	Apakah terdapat pertanyaan-pertanyaan yang diajukan pada saat pembelajaran?	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
8	Apakah terdapat pembelajaran dengan menggunakan media?	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>

Jember, 21 Mei 2024
 Observer:
[Signature]
 Hana Nur Hafidha, Nur Hafidha

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMPN 5 Jember
 Nama Pengajar : Eka Pratiwi (NIP. 819101)
 Pendidikan Ke : PA
 Kelas/Rombel : VII C
 Hari/Tanggal : Selasa, 24 Mei 2023
 Nama Observer : Alvin Rudianto

Strategi Pembelajaran :
 Berikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai pada hasil pengamatan.

- Kategori:
- Tidak Baik
 - Kurang Baik
 - Baik
 - Sangat Baik

No	Aspek yang Diobservasi	Keterlaksanaan		Skala Penilaian			
		Ta	Tidak	1	2	3	4
A. Pembelajaran							
1.	Dimasukkan ke dalam pembelajaran dengan baik dan benar	✓					✓
2.	Dimasukkan ke dalam pembelajaran dengan baik dan benar	✓					✓
3.	Dimasukkan ke dalam pembelajaran dengan baik dan benar	✓					✓
B. Isi							
1.	Isi yang diajarkan sesuai dengan materi yang diajarkan	✓					✓
2.	Isi yang diajarkan sesuai dengan materi yang diajarkan	✓					✓
3.	Isi yang diajarkan sesuai dengan materi yang diajarkan	✓					✓
4.	Isi yang diajarkan sesuai dengan materi yang diajarkan	✓					✓
C. Penutup							
1.	Isi yang diajarkan sesuai dengan materi yang diajarkan	✓					✓
2.	Isi yang diajarkan sesuai dengan materi yang diajarkan	✓					✓

Observer
 Alvin Rudianto

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMPN 5 Jember
 Nama Pengajar : Eka Pratiwi (NIP. 819101)
 Pendidikan Ke : PA
 Kelas/Rombel : VII C
 Hari/Tanggal : Selasa, 24 Mei 2023
 Nama Observer : Alvin Rudianto

Strategi Pembelajaran :
 Berikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai pada hasil pengamatan.

- Kategori:
- Tidak Baik
 - Kurang Baik
 - Baik
 - Sangat Baik

No	Aspek yang Diobservasi	Keterlaksanaan		Skala Penilaian			
		Ta	Tidak	1	2	3	4
A. Pembelajaran							
1.	Dimasukkan ke dalam pembelajaran dengan baik dan benar	✓					✓
2.	Dimasukkan ke dalam pembelajaran dengan baik dan benar	✓					✓
3.	Dimasukkan ke dalam pembelajaran dengan baik dan benar	✓					✓
B. Isi							
1.	Isi yang diajarkan sesuai dengan materi yang diajarkan	✓					✓
2.	Isi yang diajarkan sesuai dengan materi yang diajarkan	✓					✓
3.	Isi yang diajarkan sesuai dengan materi yang diajarkan	✓					✓
C. Penutup							
1.	Isi yang diajarkan sesuai dengan materi yang diajarkan	✓					✓
2.	Isi yang diajarkan sesuai dengan materi yang diajarkan	✓					✓

Observer
 Alvin Rudianto



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS JEMBER

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121

Telepon: 0331-334988, 330738 Fax: 0331-332475

Laman: <http://fkip.unej.ac.id> e-mail: fkip@unej.ac.id

Nomor : 15590/UN25.1.5/SP/2025

20 Oktober 2025

Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Yth. Kepala Sekolah
SMP Negeri 5 Jember
di -
Jember

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa FKIP Universitas Jember di bawah ini:

Nama : MITA RISKI ANNISA
NIM : 220210104091
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan IPA
Rencana Pelaksanaan : November - Desember 2025

Berkenaan dengan penyelesaian studinya, mahasiswa tersebut bermaksud melaksanakan Penelitian di SMP Negeri 5 Jember yang Saudara pimpin dengan judul "Pengaruh LKPD Berbasis Think Pair Share Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis IPA Siswa SMP". Sehubungan dengan hal tersebut, mohon Saudara berkenan memberikan izin dan sekaligus memberikan bantuan informasi yang diperlukan.

Demikian permohonan ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik kami sampaikan terima kasih.

a.n. Dekan,

Wakil Dekan Bidang Akademik.



Wiriman, Ph.D.

NIP. 196506011993021001





PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
SMP NEGERI 5 JEMBER
Jl. Imam Bonjol No. 39, Kalivates, Jember, Jawa Timur 68132
Telepon (0331) 321737



SURAT KETERANGAN MELAKSANAKAN PENELITIAN

Nomor : 400.3.5/470/35.09.310.11.20523908/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMPN 5 Jember menerangkan bahwa :

Nama : Mita Riski Annisa
NIM : 220210104091
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Prodi : Pendidikan IPA
Universitas : Universitas Jember

Telah melaksanakan penelitian di SMPN 5 Jember dalam rangka penyusunan

Skripsi dengan judul :

"Pengaruh LKPD Berbasis *Think Pair Share* Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis IPA Siswa SMP".

Dilaksanakan mulai tanggal 3 November sampai dengan 29 November 2025.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Jember, 28 November 2025
Kepala Sekolah,

RISA ARIES DIANA MR, S.Pd, M.Pd
Penata Tk. I, III/d
NIP 19760724 200801 2 010

LEMBAR WAWANCARA

Nama Guru/Narasumber : *Innani*
 Kelas yang diampu : *VII dan IX*
 Nama Sekolah : *SMP Negeri 5 Jember*
 Hari/Tanggal Wawancara : *Senin / 1 September 2025*

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Kurikulum apa yang digunakan di sekolah?	<i>Kurikulum Merdeka</i>
2.	Berapa jumlah kelas untuk kelas VII?	<i>5 kelas</i>
3.	Model pembelajaran apa yang Bapak/Ibu gunakan dalam proses pembelajaran?	<i>Sering menggunakan Ceramah, diskusi, tanya jawab dan terbimbing, Praktikum</i>
4.	Apakah ada kendala selama melaksanakan proses pembelajaran?	<i>Iya, terkadang kelas pada saat jam terakhir sering tidak kondusif</i>
5.	Bahan ajar apa saja yang digunakan selama proses pembelajaran?	<i>Terdapat menggunakan PPT tetapi lebih sering buku ajar</i>
6.	Bagaimana tingkat kemampuan berpikir kritis siswa?	<i>Kemampuan berpikir kritis siswa masih belum baik</i>
7.	Apakah Bapak/Ibu pernah menguji kemampuan berpikir kritis siswa?	<i>Pernah melalui latihan soal dan aktivitas siswa</i>

Jember, 1 September 2025

Narasumber/Guru IPA

Innani
 (.....Innani.....)

Lampiran 17. Dokumentasi



Wawancara dengan guru IPA



Kelas eksperimen pertemuan 1



Kelas eksperimen pertemuan 2



Kelas eksperimen pertemuan 3



Kelas eksperimen pertemuan 4



Kelas eksperimen pertemuan 5



Kelas eksperimen pertemuan 6



Kelas kontrol pertemuan 1



Kelas kontrol pertemuan 2



Kelas kontrol pertemuan 3



Kelas kontrol pertemuan 4



Kelas kontrol pertemuan 5



Kelas kontrol pertemuan 6