



**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN
DENGAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING*
BERBASIS *LESSON STUDY FOR LEARNING COMMUNITY*
DAN PENGARUHNYA TERHADAP *HIGHER ORDER THINKING*
POKOK BAHASAN BARISAN DAN DERET KELAS X SMK**

TESIS

Oleh

Ice Septiawati

NIM 160220101034

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER**

2018



**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN
DENGAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING*
BERBASIS *LESSON STUDY FOR LEARNING COMMUNITY*
DAN PENGARUHNYA TERHADAP *HIGHER ORDER THINKING*
POKOK BAHASAN BARISAN DAN DERET KELAS X SMK**

TESIS

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Magister Pendidikan Matematika (S2) dan mencapai gelar Magister Pendidikan

Oleh

Ice Septiawati

NIM 160220101034

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER**

2018

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, dengan ridho Allah SWT dan dengan kerendahan hati, karya ini saya persembahkan untuk:

1. Ayahanda H. Imam Suwardjo dan Ibunda Hj. Hamida tercinta yang telah mendoakan dan memberikan dukungan serta kasih sayang yang tiada batas;
2. Suamiku Mochamad Alfian, M.Ed serta anakku Nayla Sakhi Khalisa dan Muhammad Abulais Ruzain yang aku cintai;
3. Kakakku Niko Septiawan, S.T dan Ati Rini Hariyanti, S.E yang selalu mendukung, memotivasi dan menyemangatkan.
4. Guru-guruku sejak taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi;
5. Almamater Program Studi Magister Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَارْغَبْ

Artinya : “Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain), dan hanya kepada *Robb* ’mulah engkau berharap”.

(Q.S Al Insyirah : 6-8)*)

Barang siapa menginginkan kesuksesan di dunia, maka harus dengan ilmu.
Dan barang siapa menginginkan kesuksesan di akhirat maka harus dengan ilmu.
Dan barang siapa menginginkan keduanya maka harus dengan ilmu.

(Imam Syafi’i **)

Ilmu pengetahuan itu bukanlah yang dihafal, melainkan yang memberi manfaat.

(Imam Syafi’i **)

*) Departemen Agama Republik Indonesia. 2002. Al Qur’an dan Terjemahannya. Jakarta: CV Darus Sunnah.

**) M. Syamsuddin. 2017. Mughnil Muhtaj ila Ma’rifati Ma’ani Al Fazhir Minhaaj. Beirut: Darul Ma’rifah.

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

nama : Ice Septiawati

NIM : 160220101034

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan *Contextual Teaching and Learning* berbasis *Lesson Study for Learning Community* dan Pengaruhnya terhadap *Higher Order Thinking* Pokok Bahasan Barisan dan Deret Kelas X SMK” 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, 2 Juli 2018

Yang menyatakan,

Ice Septiawati

NIM 160220101034

TESIS

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN
DENGAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING*
BERBASIS *LESSON STUDY FOR LEARNING COMMUNITY*
DAN PENGARUHNYA TERHADAP *HIGHER ORDER THINKING*
POKOK BAHASAN BARISAN DAN DERET KELAS X SMK**

Oleh

Ice Septiawati

NIM : 160220101034

Pembimbing

Pembimbing I : Dr. Hobri, S.Pd, M.Pd.

Pembimbing II : Drs. Antonius C.P., M.App.Sc., Ph.D

HALAMAN PENGAJUAN

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN DENGAN
CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING BERBASIS *LESSON STUDY*
FOR LEARNING COMMUNITY DAN PENGARUHNYA TERHADAP
HIGHER ORDER THINKING POKOK BAHASAN BARISAN DAN DERET
KELAS X SMK**

TESIS

Diajukan untuk dipertahankan di depan TIM penguji sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Magister Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Oleh:

Nama : Ice Septiawati
NIM : 160220101030
Tempat, Tanggal Lahir : Bondowoso, 5 September 1985
Jurusan/ Program Studi : Pendidikan MIPA/Magister P. Matematika

Disetujui oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Hobri, S.Pd, M.Pd
NIP. 197305061997021001

Drs. Antonius C. P., M.App.Sc., Ph.D
NIP. 196909281993021001

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini telah dipertahankan di depan tim penguji pada:

Hari : Jumat

Tanggal : 6 Juli 2018

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember

Tim penguji

Ketua,

Sekretaris,

Dr. Hobri, S.Pd.,M.Pd
NIP. 197305061997021001

Drs. Antonius C. P., M.App.Sc., Ph.D
NIP. 196909281993021001

Anggota I

Anggota II

Anggota III

Dr. Nanik Yuliati, M.Pd
NIP. 196107291988022001

Prof. Slamin, M.Comp.Sc., Ph.D
NIP. 196704021992011001

Prof. Drs. Dafik, M.Sc.,Ph.D
NIP. 196808021993031004

Mengetahui,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D
NIP. 196808021993031004

RINGKASAN

Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan *Contextual Teaching and Learning* berbasis *Lesson Study for Learning Community* dan Pengaruhnya terhadap *Higher Order Thinking* Pokok Bahasan Barisan dan Deret Kelas X SMK; Ice Septiawati, 160220101034; 2018: 102 halaman; Program Studi Magister Pendidikan Matematika; Jurusan Pendidikan MIPA; Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

Barisan dan Deret merupakan pokok bahasan matematika yang sarat dengan penerapan masalah kontekstual dan kemampuan berfikir tingkat tinggi. Siswa sering mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah kontekstual serta kesulitan dalam memperoleh pengetahuan yang bermakna. Selain itu dalam proses belajar banyak siswa kesulitan dalam berkolaborasi karena memikirkan diri sendiri sehingga mengabaikan teman lainnya. Salah satu penyebabnya adalah perangkat pembelajaran yang digunakan kurang memfasilitasi siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan dengan berfikir tingkat tinggi, berkolaborasi dengan teman serta menumbuhkan rasa saling peduli. Berdasarkan hal tersebut peneliti mengembangkan perangkat pembelajaran dengan *Contextual Teaching and Learning* berbasis *Lesson Study for Learning Community* pada Pokok Bahasan Barisan dan Deret Kelas X SMK.

Penelitian ini merupakan penelitian *mixed methods* dengan model *Sequential Exploratory Design* yakni menggabungkan metode penelitian kualitatif dan kuantitatif secara berurutan. Pada tahap awal penelitian menggunakan metode kualitatif yaitu penelitian pengembangan (*research and development* model Thiagarajan atau 4-D Model) dan tahap selanjutnya metode kuantitatif yakni penelitian eksperimen untuk mengetahui pengaruh perangkat pembelajaran yang dikembangkan terhadap *higher order thinking* siswa. Subjek penelitian pengembangan adalah siswa kelas X Akuntansi 1 (36 siswa), dan subjek penelitian eksperimen adalah siswa kelas X Akuntansi 2 (kelas kontrol; 36 siswa) serta siswa kelas X Akuntansi 3 (kelas eksperimen; 36 siswa) di SMKN 1 Panji Situbondo tahun

ajaran 2017/2018. Adapun data yang digunakan yakni hasil validasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian, hasil observasi aktivitas siswa, observasi keterlaksanaan perangkat pembelajaran, observasi *open lesson*, hasil angket respon siswa, hasil tes belajar (THB), *pre-test* dan *post-test* (penelitian eksperimen).

Hasil penelitian menunjukkan perangkat pembelajaran dinyatakan valid, praktis dan efektif. Rata-rata keseluruhan nilai validasi RPP, LKS, dan THB berturut-turut sebesar 3,81 ; 3,77 dan 3,85. Sedangkan rata-rata keseluruhan nilai validasi instrumen penelitian sebesar 3,78. Kepraktisan ditinjau dari rata-rata nilai observasi keterlaksanaan perangkat pembelajaran sebesar 3,8 dengan kriteria baik. Aspek keefektifan ditinjau dari hasil observasi aktivitas siswa yakni 3,69 ; hasil THB memenuhi ketuntasan individual dan klasikal dengan nilai rata-rata siswa 75,36 dan persentase ketuntasan sebesar 77,78% ; dan hasil angket respon siswa menunjukkan respon positif yakni persentase nilai rata-rata untuk jawaban “iya” pada semua aspek adalah sebesar 95%.

Hasil implementasi perangkat pembelajaran pada kelas eksperimen yakni kelas X Akuntansi 3 menunjukkan rata-rata peningkatan *higher order thinking* lebih tinggi daripada kelas kontrol (X Akuntansi 2) dengan rincian; pada aspek analisis, evaluasi dan kreasi, pada kelas eksperimen sebesar 2,86 ; 3,25 ; dan 1,47. Sedangkan pada kelas kontrol terjadi peningkatan sebesar 1,75 ; 1,83 dan 0,83. Adapun persentase jumlah siswa dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada kategori rendah, sedang, dan tinggi pada kelas eksperimen adalah 19,4%; 36,1%; dan 44,4%. Sedangkan pada kelas kontrol persentase kemampuan berpikir tingkat tinggi berdasarkan masing-masing kategori berturut-turut adalah 47,2%; 41,7%; dan 11,1%.

Hasil uji *Mann Whitney* terhadap perbedaan peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada kelas kontrol dan kelas eksperimen menunjukkan nilai sig. 0,000 ($p < 0,05$) sehingga terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi di kedua kelas. Dengan demikian ada pengaruh perangkat pembelajaran matematika dengan CTL berbasis LSLC terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking*).

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan *Contextual Teaching and Learning* berbasis *Lesson Study for Learning Community* dan Pengaruhnya terhadap *Higher Order Thinking* Pokok Bahasan Barisan dan Deret Kelas X SMK”.

Penyusunan tesis ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan tulus ucapan terima kasih disampaikan kepada:

1. Dr. Hobri, S.Pd, M.Pd selaku dosen pembimbing I serta Drs. Antonius C. P., M.App.Sc., selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan tesis ini.
2. Seluruh dosen Program Studi Magister Pendidikan Matematika yang telah memberi bekal ilmu dalam menyelesaikan studi.
3. Dr. Erfan Yudianto, M.Pd dan Ervin Oktavianingtyas, S.Pd., M.Pd selaku dosen ahli yang telah meluangkan waktu dan pikiran untuk memvalidasi perangkat pembelajaran serta instrumen penelitian ini.
4. Muhammad Hasan Ainul Yakin, S.Pd., M.Pd selaku praktisi/guru matematika SMKN 1 Panji Situbondo yang turut serta meluangkan waktu dan pikiran sebagai validator.
5. Seluruh Bapak/Ibu guru SMKN 1 Panji Situbondo yang turut serta sebagai observer serta mengikuti kegiatan *open class*.
6. Siswa Kelas X Akuntansi SMKN 1 Panji Situbondo tahun ajaran 2017/2018.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis juga menerima kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan tesis ini. Akhirnya penulis berharap semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi seluruh pembaca dan dunia pendidikan.

Jember, 2 Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERSEMBAHAN	ii
MOTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
DOSEN PEMBIMBING TESIS	v
HALAMAN PENGAJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Spesifikasi Produk	6
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Pembelajaran Matematika	7
2.2 Karakteristik Siswa SMA /SMK	8
2.3 Perangkat Pembelajaran	10
2.3.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	10
2.3.2 Lembar Kerja Siswa (LKS)	12
2.3.3 Tes Hasil Belajar (THB).....	14
2.4 Pendekatan Kontekstual (CTL)	14
2.4.1 Konstruktivisme (<i>Constructivism</i>)	15

2.4.2 Menemukan (<i>Inquiry</i>)	16
2.4.3 Bertanya (<i>Questioning</i>)	16
2.4.4 Masyarakat Belajar (<i>Learning Community</i>).....	17
2.4.5 Pemodelan (<i>Modelling</i>).....	18
2.4.6 Refleksi (<i>Reflection</i>)	18
2.4.7 Penilaian Sebenarnya (<i>Authentic Assessment</i>)	19
2.5 Lesson Study for learning Community (LSLC)	20
2.5.1 Karakteristik <i>Lesson Study for learning Community</i> .	22
2.5.2 Manfaat <i>Lesson Study for learning Community</i>	24
2.6 Berpikir Tingkat Tinggi (<i>Higher Order Thinking</i>).....	25
2.7 Materi Barisan dan Deret	28
2.8 Pelaksanaan Pembelajaran Matematika dengan	
Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> berbasis	
<i>Lesson Study for learning Community</i>	29
2.9 Penelitian Kombinasi (<i>Mixed Methods</i>)	32
2.10 Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran.....	33
2.11 Penelitian yang Relevan	34
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	37
3.1 Jenis Penelitian.....	37
3.2 Definisi Operasional	37
3.3 Desain Penelitian.....	38
3.4 Penelitian Pengembangan	39
3.3.1 Daerah dan Subjek Uji Coba.....	39
3.3.2 Desain Penelitian Pengembangan	40
3.3.3 Data dan Sumber Data	45
3.3.4 Teknik Penyajian dan Analisis Data	45
3.3.5 Kriteria Kualitas Perangkat Pembelajaran	49
3.5 Penelitian Eksperimen.....	50
3.4.1 Populasi dan Sampel Penelitian.....	50
3.4.2 Desain Penelitian Eksperimen	50
3.4.3 Teknik Pengumpulan Data	52

3.4.4 Analisis Data.....	53
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	56
4.1 Proses Pengembangan Perangkat Pembelajaran	56
4.1.1 Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>).....	56
4.1.2 Tahap Perancangan (<i>Design</i>).....	63
4.1.3 Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>).....	68
4.1.4 Tahap Penyebaran (<i>Disseminate</i>).....	79
4.2 Hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran.....	79
4.3 Deskripsi dan Hasil Implementasi Perangkat Pembelajaran.....	81
4.3.1 Deskripsi Pelaksanaan Pembelajaran	82
4.3.2 Deskripsi Data Hasil Penelitian.....	85
4.3.3 Deskripsi Jawaban Siswa	87
4.4 Pengaruh Perangkat Pembelajaran dengan <i>Contextual Teaching and Learning</i> Berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i> terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa.....	89
4.5 Pembahasan.....	91
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	96
5.1 Kesimpulan.....	96
5.2 Saran	99
DAFTAR PUSTAKA	100
LAMPIRAN.....	104

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Indikator Untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	26
Tabel 2.2 Perbaikan Taksonomi Bloom untuk Menganalisis	26
Tabel 2.3 Perbaikan Taksonomi Bloom untuk Menilai	27
Tabel 2.4 Perbaikan Taksonomi Bloom untuk Menciptakan (Sintesis).....	27
Tabel 2.5 Penerapan Tujuh Komponen CTL yang Berbasis LSLC dalam Pembelajaran	30
Tabel 3.1 Aspek yang Dinilai, Instrumen, dan Responden.....	45
Tabel 3.2 Kriteria Kevalidan Perangkat dan Instrumen.....	46
Tabel 3.3 Kriteria Data Hasil Observasi Aktivitas Guru	47
Tabel 3.4 Kriteria Data Hasil Observasi Aktifitas Siswa.....	49
Tabel 3.5 Hasil Analisis Data	49
Tabel 3.6 Skema Rancangan Penelitian	51
Tabel 4.1 Kompetensi Dasar Pokok Bahasan Barisan dan Deret Kelas X SMK	58
Tabel 4.2 Daftar Nama Validator	69
Tabel 4.3 Jadwal Uji Coba Perangkat Pembelajaran	74
Tabel 4.4 Hasil THB Barisan dan Deret Kelas X Akuntansi 1	77
Tabel 4.5 Hasil Angket Respon Siswa.....	78
Tabel 4.6 Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Berdasarkan <i>Pre-Test</i>	85
Tabel 4.7 Kategori Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi.....	85
Tabel 4.8 Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Berdasarkan <i>Post-Test</i>	86
Tabel 4.9 Rincian Jumlah Siswa Sesuai dengan Kategori Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	86
Tabel 4.10 Uji Normalitas Menggunakan <i>Kolmogorov-Smirnov</i>	89
Tabel 4.11 Uji homogenitas <i>Levene's test</i>	90
Tabel 4.12 Analisis Data dengan Uji <i>Mann-Whitney</i>	90

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Proses Penelitian dalam Desain <i>Sequential Exploratory</i>	38
Gambar 3.2 Langkah-langkah Pengembangan	41
Gambar 3.3 Langkah-Langkah Penelitian Eksperimen	51
Gambar 4.1 Peta Konsep Materi Peluang	58
Gambar 4.2 Materi Matematika Sebelum Direvisi	70
Gambar 4.3 Materi Matematika Setelah Direvisi	70
Gambar 4.4 Model/Metode Pembelajaran Sebelum Direvisi	70
Gambar 4.5 Model/Metode Pembelajaran Setelah Direvisi.....	71
Gambar 4.6 Alat/Media Pembelajaran Sebelum Direvisi	71
Gambar 4.7 Alat/Media Pembelajaran Setelah Direvisi	71
Gambar 4.8. Identitas Kelompok/Pemilik LKS Sebelum Direvisi	71
Gambar 4.9 Identitas Kelompok/Pemilik LKS Setelah Direvisi	72
Gambar 4.10 Bagian Refleksi Sebelum Direvisi	72
Gambar 4.11 Bagian Refleksi Setelah Direvisi.....	72
Gambar 4.12 Hasil Observasi Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran	75
Gambar 4.13 Hasil Observasi Aktivitas Siswa	76
Gambar 4.14 Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran	79
Gambar 4.15 Hasil Validasi Instrumen Penelitian.....	80
Gambar 4.16 Aktifitas Diskusi Kelompok di Kelas Eksperimen	83
Gambar 4.17 Aktifitas Diskusi Kelompok di Kelas Kontrol	84
Gambar 4.18 Jawaban Siswa yang Menguasai Kemampuan Analisis.....	87
Gambar 4.19 Jawaban Siswa dengan Kemampuan Berpikir Rendah pada Level Analisis	87
Gambar 4.20 Rata-Rata Peningkatan Aspek-Aspek Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	91

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Matriks Penelitian	104
Lampiran A Silabus dan RPP	
A.1 Silabus.....	107
A.2 RPP 1	110
A.3 RPP 2	116
A.4 RPP 3	122
A.5 RPP 4	128
A.6 RPP 5	134
Lampiran B Kisi-kisi THB, THB dan Rubrik THB	
B.1 Kisi-kisi THB.....	140
B.2 THB.....	141
B.3 Rubrik Penilaian THB.....	143
B.4 Rubrik Penskoran Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	147
Lampiran C LKS dan Kunci Jawaban LKS	
C.1 LKS 1	151
C.2 LKS 2	164
C.3 LKS 3	176
C.4 LKS 4	188
C.5 LKS 5	200
C.6 <i>Jumping Task</i>	212
C.7 Kunci Jawaban LKS 1	213
C.8 Kunci Jawaban LKS 2	218
C.9 Kunci Jawaban LKS 3	222
C.10 Kunci Jawaban LKS 4	227
C.11 Kunci Jawaban LKS 5	232
C.12 Kunci Jawaban <i>Jumping Task</i>	237
Lampiran D Instrumen Validasi dan Instrumen Penelitian	
D.1 Instrumen Validasi RPP	238

D.2 Instrumen Validasi LKS.....	241
D.3 Instrumen Validasi THB	244
D.4 Instrumen Validasi dan Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	247
D.5 Instrumen Validasi dan Lembar Observasi Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran	252
D.6 Instrumen Validasi dan Lembar Observasi <i>Open Class</i>	258
D.7 Instrumen Validasi dan Instrumen Angket Respon Siswa.....	264
Lampiran E Data Hasil Penelitian	
E.1 Analisis Hasil Validasi RPP	269
E.2 Analisis Hasil Validasi LKS.....	271
E.3 Analisis Hasil Validasi THB	273
E.4 Analisis Hasil Validasi Lembar Observasi Aktifitas Siswa	274
E.5 Analisis Hasil Validasi Lembar Observasi Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran	275
E.6 Analisis Hasil Validasi Lembar Observasi <i>Open Class</i>	276
E.7 Analisis Hasil Validasi Lembar Instrumen Angket Respon Siswa	277
E.8 Analisis Hasil Observasi Aktifitas Siswa Kelas X Akuntansi 1 ...	278
E.9 Analisis Hasil Observasi Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran	280
E.10 Analisis Angket Respon Siswa.....	282
E.11 Nilai THB Kelas X Akuntansi 1	283
E.12 Skor Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Kelas X Akuntansi 2	284
E.13 Skor Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Kelas X Akuntansi 3	287
E.14 Hasil Analisis Uji Normalitas.....	290
E.15 Hasil Analisis Uji Homogenitas	291
E.16 Hasil Analisis Uji <i>Mann Whitney</i>	292
Lampiran F Bukti Validasi	
F.1 Instrumen Validasi RPP.....	293
F.2 Instrumen Validasi LKS	299
F.3 Instrumen Validasi THB.....	305

F.4 Instrumen Validasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa	311
F.5 Instrumen Validasi Lembar Observasi Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran	317
F.6 Instrumen Validasi Lembar Observasi <i>Open Class</i>	323
F.7 Instrumen Validasi Angket Respon Siswa	329
Lampiran G Bukti Penelitian	
G.1 Jawaban THB Siswa	335
G.2 Jawaban LKS Siswa; “Mengkonstruksi”	344
G.3 Jawaban LKS Siswa; “Ayo Temukan”	345
G.4 Jawaban LKS Siswa; “ <i>Collaborative Learning and Caring Community (I)</i> ”	346
G.5 Jawaban LKS Siswa; “ <i>Assessment</i> ”	347
G.6 Jawaban LKS Siswa; “ <i>Collaborative Learning and Caring Community (II)</i> ”	349
G.7 Jawaban LKS Siswa; “Lembar A”	350
G.8 Jawaban LKS Siswa; “Lembar B”	351
G.9 Jawaban LKS Siswa; “Refleksi”	352
G.10 Jawaban <i>Jumping Task</i>	353
G.11 Lembar Observasi Aktivitas Siswa	354
G.12 Lembar Observasi Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran	356
G.13 Lembar Observasi <i>Open Class</i>	359
G.14 Angket Respon Siswa	362
G.15 Foto Kegiatan Penelitian	364
G.16 Permohonan Ijin Penelitian	366
G.17 Ijin Penelitian	367
G.18 Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian	368

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Perkembangan ilmu dan teknologi yang menandai abad masa kini menuntut dunia pendidikan untuk menghasilkan sumber daya manusia yang unggul dan memiliki kemampuan berkompetisi secara global. Oleh karenanya diperlukan generasi yang memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi yakni berfikir kritis, kreatif, sistematis, logis serta memiliki kemampuan untuk bekerjasama dalam suatu tim. Hal ini sejalan dengan pernyataan Zohar (2013:3) bahwa berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking* (HOT) merupakan komponen penting dari keterampilan abad ke-21. Kemampuan ini dapat dikembangkan melalui matematika sebagaimana pernyataan Widdiharto (2004:1) yakni matematika diajarkan dengan tujuan membentuk peserta didik menjadi individu yang berpikir kritis, kreatif, logis dan sistematis dalam memecahkan permasalahan serta sebagai bekal hidup di era globalisasi.

Guru sebagai garda terdepan dalam pelaksanaan pembelajaran matematika di sekolah, menemukan kesulitan dalam memfasilitasi siswa untuk mengembangkan berbagai keterampilan ilmiah dan berpikir tingkat tinggi. Salah satu penyebabnya adalah perangkat pembelajaran yang digunakan kurang memfasilitasi siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan dengan berfikir tingkat tinggi, berkolaborasi dengan teman serta menumbuhkan rasa saling peduli.

Permasalahan lainnya terkait dengan kondisi pembelajaran di sekolah sebagaimana situasi yang dialami oleh penulis sebagai guru matematika serta rekan-rekan sesama guru matematika di SMKN 1 Panji Situbondo, menunjukkan bahwa kebermaknaan pelajaran matematika yang terkait dengan kehidupan sehari-hari masih belum diintegrasikan dalam proses belajar mengajar secara maksimal. Salah satu penyebabnya adalah karena guru mengejar target materi ajar. Sebagai dampaknya kemampuan siswa untuk berpikir matematis tingkat tinggi akan sulit dicapai.

Salah satu pokok bahasan matematika untuk siswa SMK kelas X yang sarat dengan penerapan masalah kontekstual dan kemampuan berfikir tingkat

tinggi adalah materi Barisan dan Deret. Berdasarkan wawancara dengan guru matematika SMK Nuril Asror, siswa kesulitan dalam menyelesaikan masalah kontekstual dalam materi barisan dan Deret serta kesulitan dalam menemukan pola suatu barisan bilangan. Sedangkan hasil wawancara dengan guru matematika SMKN 2 Situbondo menyatakan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami dan mengekspresikan soal cerita dalam permasalahan barisan dan deret, serta masih banyak siswa yang belum dapat membedakan barisan aritmatika dan barisan geometri. Hal ini menunjukkan siswa belum paham benar mengenai konsep barisan dan deret bilangan.

Selain kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa di atas, dalam proses pembelajaran barisan dan deret, terdapat permasalahan yakni guru hanya menyajikan rumus-rumus yang tersedia di buku sehingga siswa hanya menghafal atau mengingat rumus tersebut. Setelah penyajian rumus, kegiatan pembelajaran dilanjutkan dengan pemberian contoh soal dan pemberian lembar kerja siswa yang hanya berisi latihan soal saja.

Semestinya Lembar Kerja Siswa (LKS) tidak hanya berisikan soal-soal latihan. Hal ini karena, LKS dapat digunakan untuk mengarahkan siswa pada kemampuan berfikir kreatif dan kritis dalam menemukan konsep secara individu maupun kolaboratif, dengan mencantumkan aktifitas-aktifitas belajar tertentu. Oleh karenanya, peneliti akan mengembangkan LKS yang dapat mengarahkan siswa untuk berfikir tingkat tinggi (*higher order thinking*), dengan mengaitkan materi yang diajarkan pada permasalahan nyata (kontekstual), serta menerapkan pembelajaran kolaboratif dan menumbuhkan rasa saling peduli (tak ada siswa yang terabaikan).

Sebagaimana karakteristik LKS yang akan dikembangkan pada pernyataan di atas, maka LKS ini bertujuan agar siswa mendapatkan pengetahuan yang bermakna melalui pembelajaran yang mengaitkan materi dengan dunia nyata. Salah satu konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata yakni *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Ciri utama dari CTL adalah penemuan makna. Mampu mengerti makna dari pengetahuan dan keterampilan dapat menuntun pada penguasaan

pengetahuan dan keterampilan (Johnson, 2007:35). Selanjutnya Hobri (2009b:24) menguraikan tujuh komponen utama dalam pembelajaran kontekstual sesuai dengan karakteristiknya yakni; (1) konstruktivisme (*constructivism*), (2) menemukan (*inquiry*), (3) bertanya (*questioning*), (4) masyarakat belajar (*learning community*), (5) pemodelan (*modelling*), (6) refleksi (*reflection*), dan (7) penilaian sebenarnya (*authentic assessment*). Asesmen autentik sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 yang berlaku saat ini karena mampu memberi gambaran tentang peningkatan hasil belajar peserta didik (Pusat Pengembangan Profesi Pendidik, 2014:43). Disebutkan pula bahwa pembelajaran kontekstual merupakan salah satu model pembelajaran yang menganut paham konstruktivistik yang relevan dengan karakteristik matematika dan tujuan pembelajarannya yang cukup banyak (Sinaga dkk., 2016). Oleh karenanya, pembelajaran yang diterapkan pada LKS yang dimaksud menggunakan konsep *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

Selain tujuan di atas, LKS yang akan dikembangkan bertujuan mengarahkan siswa untuk terlibat dalam pembelajaran kolaboratif dan menumbuhkan rasa saling peduli (tak ada siswa yang terabaikan). Hal ini disebabkan karena kemampuan masing-masing siswa berbeda. Dengan pembelajaran kolaboratif diharapkan siswa yang lebih dahulu memahami materi, dapat membimbing teman yang belum memahami dan tidak hanya sekedar berbagi solusi permasalahan tanpa disertai bimbingan atau penjelasan. Dengan demikian tidak timbul rasa individualistis bahwa hanya beberapa siswa saja yang mendapat pengetahuan baru, namun tumbuh rasa peduli antar teman dan tak ada satupun teman yang terabaikan dalam proses pembelajaran. Oleh karenanya diterapkan CTL dengan berbasis *Lesson Study for Learning Community*.

Lesson Study for Learning Community adalah bentuk *Lesson Study* terkini dengan menggunakan pembelajaran kolaboratif dan konsep *Learning Community*. Menurut Hobri (2016) *Lesson Study* merupakan suatu model pembinaan profesi pendidik melalui kegiatan pengkajian pembelajaran yang dilakukan oleh sekelompok pendidik (guru atau dosen) secara kolaboratif dan berkelanjutan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Menurut Hobri dan Susanto (2016),

Learning community, dalam praktik pembelajarannya menggunakan model kolaboratif dimana pembelajaran dirancang sehingga tiap siswa memperoleh hak belajar yang sama. Oleh karenanya, karakteristik dari *Lesson Study for Learning Community* (LSLC) adalah pembelajaran kolaboratif (*collaborative learning*), komunitas yang saling peduli (*caring community*), serta pemberian *jumping task* guna meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Dalam LSLC guru juga berkolaborasi dan saling belajar dengan sesama rekan guru guna meningkatkan profesionalisme guru. Oleh karenanya, dalam pengembangan ini peneliti melibatkan beberapa guru matematika sebagai tim *lesson study* serta mengadakan *open class* guna menghasilkan perangkat pembelajaran (LKS, RPP, dan THB) yang berkualitas, serta memberikan pengaruh positif terhadap *higher order thinking* siswa.

Berdasarkan uraian di atas, maka akan diadakan penelitian yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan *Contextual Teaching and Learning* Berbasis *Lesson Study for Learning Community* dan Pengaruhnya terhadap *Higher Order Thinking* Siswa pada Pokok Bahasan Barisan dan Deret Kelas X SMK”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimanakah proses pengembangan perangkat pembelajaran dengan *Contextual Teaching and Learning* berbasis *Lesson Study for Learning Community* pokok bahasan barisan dan deret kelas X SMK?
- b. Bagaimanakah hasil pengembangan perangkat pembelajaran dengan *Contextual Teaching and Learning* berbasis *Lesson Study for Learning Community* pokok bahasan barisan dan deret kelas X SMK?
- c. Bagaimanakah hasil implementasi perangkat pembelajaran dengan *Contextual Teaching and Learning* berbasis *Lesson Study for Learning Community* pokok bahasan barisan dan deret kelas X SMK?

- d. Apakah ada pengaruh implementasi perangkat pembelajaran dengan *Contextual Teaching and Learning* berbasis *Lesson Study for Learning Community* pokok bahasan barisan dan deret kelas X SMK terhadap *Higher Order Thinking* siswa?

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk mendeskripsikan proses pengembangan perangkat pembelajaran dengan *Contextual Teaching and Learning* berbasis *Lesson Study for Learning Community* pokok bahasan barisan dan deret kelas X SMK.
- b. Untuk mendeskripsikan hasil pengembangan perangkat pembelajaran dengan *Contextual Teaching and Learning* berbasis *Lesson Study for Learning Community* pokok bahasan barisan dan deret kelas X SMK.
- c. Untuk mendeskripsikan hasil implementasi perangkat pembelajaran dengan *Contextual Teaching and Learning* berbasis *Lesson Study for Learning Community* pokok bahasan barisan dan deret kelas X SMK.
- d. Untuk menganalisis pengaruh implementasi perangkat pembelajaran dengan *Contextual Teaching and Learning* berbasis *Lesson Study for Learning Community* pokok bahasan barisan dan deret kelas X SMK terhadap *Higher Order Thinking* siswa.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagi peneliti, sebagai wawasan baru mengenai penyusunan lembar kerja peserta didik dan peneliti sekaligus mengaplikasikan ilmu yang telah peneliti dapatkan selama perkuliahan.
- b. Bagi tenaga pendidikan, sebagai bahan masukan yang dapat dijadikan alternatif pembelajaran matematika, guna meningkatkan kualitas proses pembelajaran, khususnya pembelajaran matematika.

- c. Bagi siswa, dapat digunakan sebagai alternatif untuk membantu siswa dalam pembelajaran matematika, sehingga dapat meningkatkan motivasi dan pemahamannya dalam pembelajaran matematika.
- d. Bagi sekolah, sebagai sumbangan pemikiran untuk meningkatkan mutu pendidikan khususnya dalam pembelajaran matematika.
- e. Bagi peneliti lain, dapat menjadi masukan dan referensi untuk penelitian sejenis

1.5 Spesifikasi Produk

Produk perangkat pembelajaran yang dihasilkan pada penelitian ini terdiri atas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB). Ketiga perangkat pembelajaran tersebut disusun dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* berbasis *Lesson Study for Learning Community*. *Lesson Study* menjadi bingkai atau sarana dalam proses pengembangan perangkat pembelajaran, sedangkan karakteristik dari LSLC yakni *collaborative learning*, *caring community*, dan *jumping task* mewarnai produk yang dihasilkan.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pembelajaran Matematika

Dalam Peraturan Pemerintah no.32 Tahun 2013 tentang Standar Nasional Pendidikan, pada pasal 1 ayat 19 disebutkan; pembelajaran adalah proses interaksi antar Peserta didik, antara Peserta Didik dengan Pendidik dan sumber belajar pada lingkungan belajar. Sedangkan Dimiyati (dalam Susanto, 2013:186) menyatakan pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional, agar siswa belajar secara aktif, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar. Hal ini dapat dimaknai bahwa pembelajaran merupakan aktifitas guru dalam merancang bahan ajar agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara efektif, yakni siswa belajar secara aktif dan bermakna.

Pada dasarnya, ada lima prinsip yang menjadi landasan pengertian pembelajaran (Sudjana, 2004:2) yaitu:

- a. Pembelajaran sebagai usaha memperoleh perubahan perilaku.
- b. Hasil pembelajaran ditandai dengan perubahan aspek kognitif, afektif, dan motorik.
- c. Pembelajaran merupakan tahapan-tahapan aktivitas yang sistematis dan terarah.
- d. Proses pembelajaran terjadi karena adanya sesuatu yang mendorong dan adanya tujuan yang akan dicapai.
- e. Pembelajaran merupakan pengalaman yakni interaksi individu dengan lingkungannya sehingga menciptakan pengalaman dari situasi nyata.

Matematika merupakan suatu ilmu yang berhubungan atau menelaah bentuk-bentuk atau struktur yang abstrak, dan hubungan-hubungan di antara hal-hal tersebut (Hudojo, 2003:123). Untuk dapat memahami struktur serta hubungan tersebut diperlukan pemahaman konsep-konsep yang terdapat dalam ilmu matematika.

Mata pelajaran matematika membekali siswa dalam hal kemampuan bekerjasama. Kompetensi ini diperlukan agar peserta didik memiliki kemampuan mendapatkan, mengelola, serta memanfaatkan informasi yang diperlukan untuk

bertahan hidup pada situasi saat ini yang tidak konstan dan kompetitif. Sunardi (2009:54) menyatakan, pembelajaran matematika sebaiknya mengacu pada fungsi pembelajaran matematika sebagai pola pikir, alat, dan ilmu atau pengetahuan, mengingat pembelajaran matematika memiliki peran yang sangat penting dalam pendidikan maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Definisi pembelajaran matematika menurut Susanto (2013:186) adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa, serta dapat mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya untuk penguasaan yang baik terhadap ilmu matematika.

Untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika, Susanto (2013:190) menyatakan hendaknya seorang guru mampu menciptakan situasi dan kondisi pembelajaran yang memungkinkan siswa aktif membentuk, menemukan, dan mengembangkan pengetahuannya.

Dari uraian di atas, dapat dinyatakan bahwa pembelajaran matematika adalah proses interaksi antar peserta didik, antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar, dimana guru merancang bahan ajar untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa, yang memungkinkan siswa belajar secara aktif, kreatif dan bermakna, serta siswa dapat mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya untuk penguasaan yang baik terhadap ilmu matematika.

2.2 Karakteristik Siswa SMA/SMK

Siswa SMA/SMK berada pada kisaran 15-18 tahun. Menurut Erick Homburger Erickson (dalam Sunardi dan Sujadi, 2017) yang memusatkan kajiannya pada perkembangan psikososial anak, menyatakan bahwa anak dengan usia 15-18 tahun memasuki tahap perkembangan *Identity vs Role Confusion*. Pada usia ini, anak pada kondisi pencarian identitas diri. Jati diri akan berpengaruh besar terhadap masa depan anak (Sunardi dan Sujadi, 2017). Pengaruh lingkungan menjadi sangat penting karena lingkungan yang baik akan berpengaruh positif terhadap jati diri anak. Dan sebaliknya, lingkungan yang tidak baik akan berdampak negatif terhadap jati diri anak. Oleh karenanya, di lingkungan sekolah khususnya dalam proses pembelajaran perlu ditumbuhkan kemauan untuk

berkolaborasi dengan teman serta rasa saling peduli sehingga tak ada satupun teman yang terabaikan (*caring community*). Dengan demikian siswa memiliki kemampuan menjadi diri sendiri dan berbagi konsep diri.

Kemampuan kognitif siswa SMA/SMK berkembang lebih maju dibandingkan siswa SMP karena perkembangan otak mereka telah mendekati titik kesempurnaan. Bahkan di antara mereka ada yang tahap perkembangan otaknya telah selesai (sudah sama dengan berat otak rata-rata orang dewasa). Hal ini karena secara prinsipal pada usia 12 s.d 20 tahun terjadi perkembangan berat otak dari 90% ke 100% (Syah, 2014:34).

Dalam konsep Piaget, siswa SMA/SMK telah berada pada fase operasi formal. Siswa telah mampu mengkoordinasikan secara serentak ataupun berurutan dua ragam kemampuan kognitif yaitu: 1) kapasitas menggunakan hipotesis; 2) kapasitas menggunakan prinsip-prinsip abstrak (Syah, 2014:128). Dengan kapasitas menggunakan hipotesis (anggapan dasar), siswa mampu berpikir mengenai sesuatu khususnya dalam memecahkan masalah menggunakan anggapan dasar yang relevan dengan lingkungan yang ia respons. Kemudian dengan kapasitas menggunakan prinsip-prinsip abstrak, siswa mampu mempelajari dan memahami pelajaran yang abstrak (salah satunya adalah ilmu matematika), secara luas dan mendalam.

Namun realita di sekolah menunjukkan bahwa sebagian besar siswa SMA/SMK masih belum sepenuhnya mencapai fase operasi formal. Siswa kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan yang membutuhkan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan siswa kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan yang bersifat kontekstual. Dalam perkembangan psikososialpun, banyak siswa yang bersifat individualistis. Siswa berpikir bagaimana untuk meraih prestasi yang paling unggul dengan mengabaikan teman yang lain. Oleh karenanya diperlukan sistem pembelajaran yang dapat mengarahkan siswa pada kemampuan berfikir tingkat tinggi, berkolaborasi, dan saling peduli. Demikian pula dalam penyusunan perangkat pembelajaran, aspek kognitif dan psikososial siswa mendapat perhatian penuh dalam menentukan jenis dan karakteristik pembelajaran yang akan digunakan.

2.3 Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran merupakan kumpulan sumber belajar yang disiapkan oleh guru sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran, dan digunakan oleh guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Dalam penelitian ini, perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB).

2.3.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) merupakan rencana kegiatan pembelajaran yang disusun untuk menjadi acuan dalam pelaksanaan pembelajaran. Dalam Permendikbud no.22 tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah disebutkan bahwa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana kegiatan pembelajaran tatap muka untuk satu pertemuan atau lebih, yang dikembangkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran peserta didik dalam upaya mencapai Kompetensi Dasar (KD). RPP dikembangkan berdasarkan silabus.

Guru harus menyusun RPP secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, efisien, serta memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, memberi ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Komponen RPP (Permendikbud no.22, 2016:6) terdiri atas:

- a. Identitas sekolah yaitu nama satuan pendidikan;
- b. Identitas mata pelajaran atau tema/subtema;
- c. Kelas/semester;
- d. Materi pokok;
- e. Alokasi waktu ditentukan sesuai dengan keperluan untuk pencapaian KD dan beban belajar dengan mempertimbangkan jumlah jam pelajaran yang tersedia dalam silabus dan KD yang harus dicapai;
- f. Tujuan pembelajaran yang dirumuskan berdasarkan KD, dengan menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur, yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan;

- g. Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi;
- h. Materi pembelajaran, memuat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang relevan, dan ditulis dalam bentuk butir-butir sesuai dengan rumusan indikator ketercapaian kompetensi;
- i. Metode pembelajaran, digunakan oleh pendidik untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik mencapai KD yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan KD yang akan dicapai;
- j. Media pembelajaran, berupa alat bantu proses pembelajaran untuk menyampaikan materi pelajaran;
- k. Sumber belajar, dapat berupa buku, media cetak dan elektronik, alam sekitar, atau sumber belajar lain yang relevan;
- l. Langkah-langkah pembelajaran dilakukan melalui tahapan pendahuluan, inti, dan penutup; dan
- m. Penilaian hasil pembelajaran.

Dalam menyusun RPP hendaknya memperhatikan prinsip-prinsip sebagai berikut (Permendikbud no.22, 2016:7):

- a. Perbedaan individual peserta didik antara lain kemampuan awal, tingkat intelektual, bakat, potensi, minat, motivasi belajar, kemampuan sosial, emosi, gaya belajar, kebutuhan khusus, kecepatan belajar, latar belakang budaya, norma, nilai, dan/atau lingkungan peserta didik.
- b. Partisipasi aktif peserta didik.
- c. Berpusat pada peserta didik untuk mendorong semangat belajar, motivasi, minat, kreativitas, inisiatif, inspirasi, inovasi dan kemandirian.
- d. Pengembangan budaya membaca dan menulis yang dirancang untuk mengembangkan kegemaran membaca, pemahaman beragam bacaan, dan berekspresi dalam berbagai bentuk tulisan.
- e. Pemberian umpan balik dan tindak lanjut RPP memuat rancangan program pemberian umpan balik positif, penguatan, pengayaan, dan remedi.
- f. Penekanan pada keterkaitan dan keterpaduan antara KD, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, penilaian, dan sumber belajar dalam satu keutuhan pengalaman belajar.
- g. Mengakomodasi pembelajaran tematik-terpadu, keterpaduan lintas mata pelajaran, lintas aspek belajar, dan keragaman budaya.
- h. Penerapan teknologi informasi dan komunikasi secara terintegrasi, sistematis, dan efektif sesuai dengan situasi dan kondisi.

Pengembangan RPP memiliki tujuan serta manfaat (Al-Tabany, 2014:256) antara lain:

- a. Mengembangkan sekaligus meningkatkan kreativitas dan inovasi guru dalam menyusun RPP
- b. Menampilkan karakteristik RPP yang sesuai dengan kondisi lingkungan sekolah tempat mengajar.
- c. Mengembangkan sekaligus meningkatkan profesionalisme guru.

2.3.2 Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

LKS merupakan kumpulan lembaran berisikan tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik (Majid, 2013:176). Sedangkan Lestari (2013:6) berpendapat lembar kerja siswa (LKS) merupakan materi ajar yang dikemas sedemikian rupa sehingga peserta didik memperoleh materi tersebut secara mandiri. LKS berperan sebagai pedoman bagi guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Dengan menggunakan LKS siswa mendapat catatan materi tentang konsep yang dipelajari melalui proses kegiatan pembelajaran secara sistematis.

Terdapat empat fungsi LKS (Prastowo, 2011:205-206) yakni:

- a. Meminimalkan peran guru, namun memaksimalkan peran siswa.
- b. Memudahkan siswa untuk memahami materi yang diberikan.
- c. Ringkas dan kaya tugas untuk berlatih.
- d. Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada siswa.

Dalam menyusun LKS hendaknya memenuhi beberapa persyaratan yaitu syarat didaktik, syarat konstruksi, dan syarat teknik (Darmodjo dan Kaligis, 1992:41-46).

a. Syarat- Syarat Didaktik

Syarat ini berkaitan dengan asas pembelajaran yakni sebagai berikut;

- 1) Mengajak siswa aktif dalam proses pembelajaran
- 2) Dapat digunakan dengan baik untuk siswa dengan kemampuan yang berbeda (bersifat universal).
- 3) Lebih menekankan pada proses untuk menemukan konsep.
- 4) Memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan siswa.

- 5) Mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral, dan estetika siswa.
- 6) Pengalaman belajar yang dialami siswa ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi siswa.

b. Syarat Konstruksi

Syarat konstruksi merupakan syarat yang berkaitan dengan penggunaan bahasa, kosa kata, susunan kalimat, kejelasan, dan tingkat kesukaran dalam LKS, serta dapat dimengerti oleh siswa. Syarat-syarat konstruksi tersebut adalah sebagai berikut :

- 1) Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat kedewasaan siswa.
- 2) Struktur kalimat yang digunakan jelas.
- 3) Tata urutan pelajaran sesuai dengan tingkat kemampuan siswa.
- 4) Pertanyaan dianjurkan merupakan isian atau jawaban yang didapat dari hasil pengolahan informasi, bukan mengambil dari perbendaharaan pengetahuan yang tak terbatas (pertanyaan terbuka).
- 5) Tidak mengacu pada buku sumber yang di luar kemampuan keterbacaan siswa.
- 6) Memberikan bingkai dimana anak harus menuliskan jawaban atau menggambar sesuai dengan yang diperintahkan.
- 7) Menggunakan kalimat yang sederhana dan pendek.
- 8) Menggunakan lebih banyak ilustrasi daripada kata-kata karena gambar lebih bersifat konkrit sedangkan kata-kata lebih bersifat abstrak.
- 9) Dapat digunakan oleh anak-anak dengan berbagai tingkat kemampuan (baik yang lamban maupun yang cepat).
- 10) Memiliki tujuan yang jelas serta bermanfaat sebagai sumber motivasi.
- 11) Mencantumkan identitas misalnya, kelas, mata pelajaran, topik, nama atau nama-nama anggota kelompok, tanggal dan sebagainya.

c. Syarat Teknis

Syarat ini menekankan penyajian LKS, yakni berupa tulisan, gambar dan penampilan yang disajikan dalam LKS. Syarat teknis dijabarkan sebagai berikut :

- 1) Tulisan
 - a) Huruf yang digunakan jelas, mudah dibaca, dan mudah dipahami.
 - b) Untuk bagian topik, menggunakan huruf tebal huruf berukuran agak besardan dicetak tebal.
 - c) Kecerasingan ukuran huruf dengan gambar.
- 2) Gambar

Gambar yang digunakan dalam LKS merupakan gambar yang secara efektif dapat menyampaikan pesan/isi dari gambar tersebut pada pengguna LKS.
- 3) Penampilan

Penampilan merupakan aspek penting dalam LKS. Kecerasingan warna, gambar, serta tulisan merupakan faktor penentu untuk menarik minat dan perhatian pengguna LKS.

2.3.3 Tes Hasil Belajar

Tes merupakan serangkaian pertanyaan dan/atau pernyataan yang bertujuan untuk mengungkap karakteristik atau kemampuan seseorang (Ghufron dan Utama, 2011:12). Dengan demikian, tes hasil belajar merupakan serangkaian pertanyaan untuk mengetahui hasil belajar siswa. Tes yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar pokok bahasan Barisan dan Deret.

Tes yang digunakan berupa tes esai dengan level pertanyaan *Higher Order Thinking* dengan memunculkan karakteristik *Contextual Teaching and Learning*. Untuk merancang tes hasil belajar siswa diawali dengan pembuatan kisi-kisi soal acuan penskoran. Tes ini diberikan pada akhir pembelajaran.

Hobri (2009a:58) menyatakan penilaian kevalidan tes hasil belajar yang dikembangkan ditinjau dari tiga aspek yaitu; 1) materi, 2) konstruksi, 3) penggunaan bahasa.

2.4 Pendekatan Kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*)

Menurut Johnson (2007:67) CTL merupakan suatu proses pendidikan yang memiliki tujuan membantu siswa melihat makna pada materi-materi yang mereka

pelajari dengan cara menghubungkan dengan konteks dalam kehidupan sehari-hari, yakni konteks lingkungan pribadi, sosial, dan budaya mereka. *Contextual Teaching and Learning* (CTL) bertujuan untuk meningkatkan motivasi peserta didik untuk mengambil apa yang telah mereka pelajari dan menerapkannya, sehingga bermakna dalam konteks tindakan dan interaksi dalam situasi sehari-hari mereka. Juga siswa belajar melalui pengalaman, bukan menghafal, karena pengetahuan tidak hanya merupakan konsep yang siap diterima tetapi sesuatu yang harus dibangun oleh siswa.

Johnson (2007:21), menyatakan dalam CTL ada sejumlah strategi yang mesti ditempuh yakni; (1) pengajaran berbasis problem, (2) menggunakan konteks yang beragam, (3) mempertimbangkan kebhinekaan siswa, (4) memberdayakan siswa untuk belajar sendiri, (5) belajar melalui kolaborasi, (6) menggunakan penilaian autentik, (7) mengejar standar tinggi.

Hobri (2009b:24) menyebutkan tujuh komponen utama dalam pendekatan kontekstual sesuai dengan karakteristiknya yakni; (1) konstruktivisme (*constructivism*), (2) menemukan (*inquiry*), (3) bertanya (*questioning*), (4) masyarakat belajar (*learning community*), (5) pemodelan (*modelling*), (6) refleksi (*reflection*), dan (7) penilaian sebenarnya (*authentic assessment*).

2.4.1 Konstruktivisme (*Constructivism*)

Landasan berpikir dari pendekatan CTL adalah konstruktivisme, yakni bahwa pengetahuan dibangun oleh manusia secara sedikit demi sedikit kemudian hasil yang didapat diperluas melalui konteks yang terbatas dan tidak sekonyong-konyong (Hobri, 2009b:1). Lebih lanjut Sanjaya (2013) menyatakan konstruktivisme adalah proses membangun atau menyusun pengetahuan baru dalam struktur kognitif siswa berdasarkan pengalaman. Siswa harus mengkonstruksi pengetahuan dan memberi makna melalui pengalaman nyata.

Dalam pembelajaran konstruktivisme, guru harus mampu menumbuhkan kebiasaan untuk berpikir produktif yang ditandai dengan menumbuhkan kemampuan berpikir dan belajar teratur secara mandiri, serta menumbuhkan sikap kritis dan kreatif dalam berpikir dan belajar. Oleh karenanya, pembelajaran

hendaknya dikemas menjadi proses mengkonstruksi dan bukan semata-mata menerima pengetahuan.

Konstruktivis berpandangan strategi dalam memperoleh pengetahuan lebih utama dibandingkan seberapa banyak siswa mendapat dan mengingat pengetahuan. Rahayu dan Nuryata (2010:171) menyatakan tugas guru adalah memfasilitasi proses tersebut dengan menjadikan pengetahuan bermakna dan relevan bagi siswa, memberi kesempatan siswa menerapkan dan mengaplikasikan idenya, dan menyadarkan siswa untuk menerapkan strategi mereka sendiri dalam belajar.

2.4.2 Menemukan (*Inquiry*)

Kegiatan inti dari pendekatan *Contextual Teaching and Learning* adalah menemukan. Dalam proses pembelajaran, guru harus membuat rancangan kegiatan yang merujuk pada kegiatan menemukan. Siswa diharapkan mendapatkan pengetahuan dan keterampilan bukan semata-mata hasil dari mengingat atau menghafal seperangkat fakta-fakta, melainkan dari pencarian dan penemuan yang melalui proses berpikir secara sistematis dan mandiri.

Menurut Rahayu dan Nuryata (2010:173), langkah-langkah dalam kegiatan menemukan (*inquiry*) adalah sebagai berikut :

- a. Merumuskan masalah
- b. Mengamati atau melakukan observasi
- c. Menganalisis dan menyajikan hasil dalam tulisan, laporan, gambar, tabel, bagan, dan karya lainnya.
- d. Mengkomunikasikan atau menyajikan hasil karya pada teman sekelas, guru, pembaca, atau audien yang lain.

2.4.3 Bertanya (*Questioning*)

Strategi utama dalam pembelajaran yang menggunakan pendekatan CTL adalah bertanya. Bertanya mencerminkan keingintahuan dari masing-masing individu, sedangkan menjawab pertanyaan merefleksikan sejauh mana kemampuan individu dalam menguasai materi serta dalam berpikir. Dalam

kegiatan menemukan (*inquiry*) bertanya menjadi bagian yang penting bagi siswa untuk menggali informasi, mengkonfirmasi apa yang telah diketahuinya, serta memfokuskan perhatian pada aspek yang belum ia ketahui.

Bagi guru, kegiatan bertanya dapat dipandang sebagai usaha guru dalam mendorong, membimbing, serta menilai kemampuan yang dimiliki siswa. Menurut Rahayu dan Nuryata (2010:174) dalam sebuah pembelajaran, manfaat dari kegiatan bertanya adalah sebagai berikut:

- a. Menggali informasi yang bersifat administrasi maupun akademis
- b. Mengetahui tingkat pemahaman siswa
- c. Membangkitkan respon siswa
- d. Mengukur sejauh mana keingintahuan siswa
- e. Mengetahui hal-hal apa saja yang telah diketahui siswa
- f. Mengarahkan perhatian siswa pada sesuatu yang diinginkan guru
- g. Menumbuhkan lebih banyak pertanyaan dari siswa
- h. Menyegarkan kembali pengetahuan siswa.

Kegiatan bertanya dapat diterapkan pada semua aktivitas pembelajaran, baik antara seorang siswa dengan siswa lainnya, antara siswa dengan guru, dalam kegiatan berdiskusi, bekerja dalam kelompok, saat melakukan pengamatan, menemui kesulitan, dan sebagainya.

2.4.4 Masyarakat Belajar (*Learning Community*)

Konsep *learning community* menyarankan untuk menciptakan sebuah kerjasama dalam memperoleh hasil pembelajaran. Dengan kata lain, hasil belajar didapatkan dari *sharing* antar teman, antar kelompok, antara yang tahu dengan yang belum tahu (Hobri, 2009b:27). Dengan berbagi hasil dan belajar satu sama lain, diharapkan kemampuan masing-masing individu meningkat sehingga tercapai kemajuan yang cepat namun signifikan.

Syarat terciptanya *learning community* adalah adanya proses komunikasi yang terjadi dua arah. Kegiatan guru mengajar siswa bukanlah suatu bentuk *learning community*, karena pihak yang belajar hanyalah siswa bukan guru. Menurut Rahayu dan Nuryata (2010:175-176) dalam *learning community*

kelompok-kelompok yang terlibat membagikan informasi yang diperlukan oleh teman bicaranya dan sekaligus meminta informasi yang dibutuhkan dari teman belajarnya.

Dalam kelas yang menerapkan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*, konsep *learning community* diaplikasikan dengan melaksanakan pembelajaran dalam kelompok belajar. Kelompok yang dibentuk dapat bervariasi baik dilihat dari jenis kelamin, bakat, minat, maupun kemampuan belajarnya, atau guru berkolaborasi dengan mendatangkan seorang ahli di kelas.

Pembentukan kelompok dapat menggunakan *collaborative learning* atau *cooperative learning* (Hobri, 2009b:28). Dengan kata lain, siswa diberi kebebasan untuk membentuk kelompok sesuai dengan pilihannya atau pembentukan kelompok berdasarkan instruksi yang diberikan guru.

2.4.5 Pemodelan (*Modelling*)

Komponen ini menghendaki adanya model yang bisa ditiru pada saat proses pembelajaran pengetahuan dan keterampilan tertentu. Model yang dimaksud dapat berupa bagaimana cara mengoperasikan sesuatu, memberikan contoh, atau mempresentasikan hasil karya (Rahayu dan Nuryata, 2010:177).

Saat guru memberi contoh cara mengerjakan sesuatu, maka guru telah berperan sebagai model. Siswa pun dapat berperan sebagai model. Siswa yang ditunjuk atau dengan inisiatif sendiri mempresentasikan hasil karyanya di depan kelas, dapat menjadi model bagi siswa-siswa yang lain sebagai acuan.

Contextual Teaching and Learning merupakan pembelajaran yang mengaitkan materi dengan dunia nyata. Oleh karenanya, selain guru dan siswa, dunia nyata dan aplikasinya dapat menjadi model dalam pembelajaran. Guru dapat memberikan atau menghadirkan contoh dunia nyata dalam proses pembelajaran.

2.4.6 Refleksi (*Reflection*)

Menurut (Rahayu dan Nuryata, 2010:177) refleksi merupakan cara berpikir atau respon terhadap aktivitas maupun pengetahuan yang baru dipelajari, atau berpikir ke belakang mengenai apa yang telah dilakukan di masa lalu. Guru

membantu siswa menghubungkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya dengan pengetahuan yang baru didapatnya.

Di akhir pembelajaran, guru mendorong dan menyediakan waktu sejenak bagi siswa untuk merefleksikan materi yang dipelajari. Svojanovsky (2017) menyatakan sebuah cara yang khas untuk mendorong siswa untuk merefleksikan adalah melalui wawancara pasca-pelajaran, atau dengan kata lain guru melakukan tanya jawab atau berupa diskusi. Wujud dari refleksi yang dilakukan oleh siswa dapat berupa:

- a. Pernyataan langsung mengenai pengetahuan atau keterampilan yang diperolehnya.
- b. Catatan pada buku siswa.
- c. Kesan serta saran siswa mengenai pembelajaran hari itu.
- d. Hasil karya.
- e. Diskusi.

Drost (dalam Rahayu, 2010:178), menyatakan bahwa refleksi merupakan unsur yang esensial dalam pembelajaran. Pengalaman refleksi berperan dalam membantu peserta didik bertanggung jawab, menjadi manusia yang kompeten, dan memperhatikan kepentingan bersama. Selain itu, unsur refleksi menuntut siswa memikirkan arti manusiawi mengenai apa yang dipelajari dan pentingnya bagi sesama.

2.4.7 Penilaian Sebenarnya (*Authentic Assessment*).

Penilaian autentik adalah penilaian yang dilakukan secara komprehensif mulai dari masukan (input), proses, dan keluaran (output) pembelajaran (Pusat Pengembangan Profesi Pendidik, 2014:43). Sedangkan Siswono (dalam Hobri, 2009b:31) menyatakan penilaian autentik adalah penilaian yang dilakukan dengan mengukur atau menunjukkan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki peserta didik dengan cara menerapkan pengetahuan dan keterampilan tersebut pada kehidupan nyata. Penilaian ini sesuai dengan kurikulum 2013 karena mampu menggambarkan peningkatan hasil belajar peserta didik, baik dalam mengobservasi, menalar, mencoba, membangun jejaring, dan lain-lain.

Menurut Johnson (2007:289) penilaian autentik memberikan beberapa keuntungan sebagai berikut :

- a. Mengungkapkan secara keseluruhan seberapa baik pemahaman materi yang dikuasai siswa
- b. Mengungkapkan serta memperkuat penguasaan kompetensi siswa seperti mengumpulkan informasi, menangani teknologi, menggunakan sumber-sumber, dan berpikir sistematis
- c. Menghubungkan pembelajaran dengan pengalaman siswa dalam kehidupan nyata.
- d. Mempertajam dan meningkatkan keterampilan berpikir saat siswa menganalisis, memadukan, mengidentifikasi masalah, membuat solusi, dan mengikuti hubungan sebab akibat.
- e. Menerima tanggung jawab serta membuat pilihan.
- f. Berkolaborasi dengan siswa lain dalam mengerjakan tugas.

Rahayu (2010:180) menyebutkan beberapa karakteristik penilaian autentik sebagai berikut:

- a. Penilaian dilaksanakan selama dan sesudah proses pembelajaran.
- b. Dapat digunakan untuk formatif maupun sumatif.
- c. Yang dinilai adalah keterampilan dan tampilan, bukan sekedar mengingat fakta.
- d. Dilaksanakan secara berkesinambungan.
- e. Terintegrasi.
- f. Dapat dimanfaatkan sebagai *feedback*.

Hal-hal yang dapat digunakan sebagai bahan untuk menilai siswa antara lain; proyek, PR, kuis, karya siswa, presentasi, demonstrasi, laporan, jurnal, hasil tes, karya tulis, dan lain-lain.

2.5 Lesson Study for Learning Community (LSLC)

Lesson Study (LS) berkembang di Jepang sejak awal tahun 1900an. Istilah *Lesson Study* merupakan terjemahan dari bahasa Jepang *jogyokenkyu*, yang berasal dari dua kata yakni *jogyo* yang berarti *lesson* atau pembelajaran, dan

kenkyu yang berarti *study* atau *research* atau pengkajian. Dengan demikian *Lesson Study* merupakan pengkajian terhadap pembelajaran (Hendayana dkk., 2007:20).

Menurut Hobri (2016:12) *Lesson Study* merupakan suatu model pembinaan profesi pendidik melalui kegiatan pengkajian pembelajaran yang dilakukan oleh sekelompok pendidik (guru atau dosen) secara kolaboratif dan berkelanjutan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Sementara Amri dan Ahmadi (2010:1) menyatakan *Lesson Study* ialah suatu model pembinaan profesi pendidik melalui kajian pembelajaran yang dilakukan secara kolaboratif dan berkelanjutan berlandaskan prinsip kolegalitas dan kualitas demi membangun suatu komunitas belajar.

Salah satu bentuk *Lesson Study* adalah *Lesson Study* yang bersifat konvensional dan dilakukan dalam tiga tahapan yakni *plan* (merencanakan), *do* (melaksanakan), dan *see* (merefleksi) yang berkelanjutan atau tak pernah berakhir (*continuous improvement*). Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan di era modern ini, LS berkembang dengan menerapkan pembelajaran kolaboratif atau *learning community* dan kolegalitas yang berfokus pada aktivitas siswa serta proses belajar siswa. *Lesson Study* yang dimaksud secara umum dikenal dengan nama *Lesson Study for Learning Community*. Hobri (2016:12) menyatakan bahwa LS konvensional merupakan LS yang lebih memfokuskan kajian pada guru dan penguasaan materi oleh siswa daripada aktifitas belajar siswa. Sedangkan LSLC lebih memfokuskan kajian pada bagaimana siswa belajar dan berkolaborasi daripada kajian mengenai bagaimana guru mengajar dan penguasaan materi. Oleh karenanya melalui LSLC guru dapat meningkatkan pemahaman mereka mengenai bagaimana siswa belajar melalui kolaborasi (Kitada dalam Saito, 2014).

Dalam LSLC, kolegalitas guru akan terbina dan meningkatkan keprofesionalan guru. Masaki Sato menyatakan (dalam hobri, 2016), dalam mengimplementasikan LSLC, dilaksanakan kegiatan "*open class*" yang mengikut sertakan guru lain maupun kepala sekolah ataupun pengawas dan dapat terlibat pula dalam proses pembelajaran. Kegiatan *open class* kemudian dilanjutkan dengan kegiatan refleksi dari hasil pengamatan pada kegiatan tersebut. Kegiatan refleksi pada LSLC memfokuskan perhatian pada bagaimana siswa

belajar, sedangkan pengamatan terhadap bagaimana guru mengajar serta penguasaan materinya diberikan persentase yang sangat kecil.

Dalam usaha meningkatkan kualitas pembelajaran melalui LSLC, praktik pembelajaran dilaksanakan dengan model kolaboratif. Setiap siswa memiliki hak belajar yang sama tanpa terkecuali (*caring community*). Fokus utama dari LSLC adalah antar siswa saling belajar (saling menyimak serta mendengar), termasuk di dalamnya yakni antar guru juga saling belajar. Dalam LSLC kemampuan akademik siswa tidak menjadi fokus utama namun sebagai dampak pengiring dari LSLC (Hobri, 2016).

2.5.1 Karakteristik *Lesson Study for Learning Community*

Dalam LSLC terdapat unsur-unsur utama sebagai berikut :

a. *Collaborative Learning* (Pembelajaran Kolaboratif)

Pembelajaran kolaboratif merupakan situasi pembelajaran di mana dua orang atau lebih belajar bersama-sama. Keihaniyan (2013) menyatakan Pembelajaran kolaboratif merupakan istilah umum untuk berbagai pendekatan pendidikan yang dilakukan bersama oleh siswa, atau siswa dan guru secara bersama, dalam memperoleh pemahaman, solusi, atau pengetahuan yang bermakna. Pembelajaran kolaboratif didasarkan pada model bahwa pengetahuan dapat dibuat dalam kelompok di mana anggota aktif berinteraksi dengan berbagi pengalaman dan mengambil peran asimetri.

Tidak seperti belajar secara individual, pada pembelajaran kolaboratif siswa satu sama lain memberi atau meminta informasi seperti; siswa yang telah memahami atau menguasai materi memberi penjelasan pada teman yang belum paham, serta teman yang belum paham tidak segan untuk bertanya pada guru atau teman yang sudah paham. Siswa saling mengevaluasi serta memantau teman lainnya. pembelajaran kolaboratif mengacu pada metodologi dan lingkungan di mana peserta didik terlibat dan setiap siswa tergantung dan bertanggung jawab kepada satu sama lain. Sebuah studi sebelumnya oleh Giles dan Coupland (dalam Keihaniyan, 2013) menemukan bahwa pembelajaran kolaboratif merupakan faktor yang sangat berguna untuk melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Kegiatan pembelajaran kolaboratif bervariasi, tetapi kebanyakan berpusat pada eksplorasi siswa atau aplikasi dari materi, tidak hanya presentasi atau penjelasan guru. Oleh karenanya guru harus mendesain pembelajaran dan bahan materi yang merangsang siswa untuk berpikir, bertindak, dan bekerja sama dalam memecahkan masalah.

b. *Caring Community* (Komunitas yang Peduli)

LSLC mengasumsikan tidak ada siswa yang terabaikan karena setiap siswa diterima dan dipedulikan apapun keadaan, keyakinan, maupun kekurangan yang mereka miliki (Saito dan Atencio, 2014). Sangat berbeda dengan sistem edukasi dimana hanya siswa yang berprestasi tinggi yang dihargai dan persaingan dalam memperoleh nilai yang meraja lela sehingga mengabaikan kepedulian pada sesama. Guru sepenuhnya mencurahkan perhatian dan memantau aktifitas siswa serta tanggap terhadap siswa yang pasif dan tampak mengalami kendala dalam mengikuti pembelajaran. Dengan kata lain, guru harus peka terhadap detail kecil atau sinyal dari siswa yang mudah terabaikan, serta memperhatikan komunikasi siswa baik verbal maupun non-verbal.

Masaki Sato (dalam hobri, 2016) menyatakan kemampuan interaksi sosial anak berkembang terlebih dahulu kemudian diikuti dengan perkembangan kemampuan akademis pada masing-masing anak. Dengan demikian sangatlah penting untuk menciptakan suasana yang nyaman di dalam kelas di mana ada rasa kepedulian yang tinggi antar siswa dan antara guru dan siswa.

c. *Jumping Task* (Tugas/Soal dengan Level Melompat)

Di dalam LSLC, setiap anak perlu diperhatikan untuk mencapai kemampuan atau prestasi yang lebih tinggi. Untuk mewujudkannya Sato dan rekan-rekannya (dalam Saito dan Atencio, 2014) meminta guru untuk memberikan tugas menantang dengan level yang lebih tinggi atau dikenal dengan istilah jumping task. Bahkan Sato mengusulkan pemberian tugas yang lebih tinggi dari standar kompetensi yang ditetapkan bagi siswa yang berprestasi karena mereka memiliki hak untuk berpikir tentang apa yang tidak pernah mereka pikirkan sebelumnya. Sebagai contoh yakni siswa kelas 9 ditangani dengan

konten siswa kelas 10. Hal ini merupakan sebuah fenomena yang jarang terjadi di sekolah pada umumnya.

Hobri dan Susanto (2016) menyatakan soal tugas *jumping* atau *jumping task* merupakan tugas soal dengan tingkat/level berupa aplikasi atau lebih berkembang dan tidak semua siswa diharuskan mampu untuk memecahkannya. Lebih lanjut Hobri dan Susanto menyebutkan empat hal yang dilakukan dalam menyajikan soal tugas *jumping* yakni: 1) materi yang telah dipahami siswa dengan mengerjakan tugas maupun soal *sharing*, dapat diaplikasikan atau diperdalam, 2) soal/tugas diselidiki atau digali dari berbagai sudut dengan menggunakan referensi terbaru, 3) soal/tugas yang menciptakan proses berpikir serta dapat memaknai gejala atau peristiwa tersebut, 4) soal/tugas yang memuat hal baru, terkait dengan materi yang telah dipelajari.

Dengan *jumping task*, siswa terlatih untuk berfikir secara mandiri, tumbuh dan berkembang dengan sesamanya. Selain itu, soal *jumping task* dapat meningkatkan semangat belajar dan kemampuan siswa sebagaimana hasil observasi Hobri (2016) di SMAN Numazu-Johoku pada pelatihan *Lesson Study* di Jepang. Sebagai sekolah yang menerapkan LSLC, dalam pembelajaran seluruh siswa SMAN Numazu-Johoku diberi kesempatan untuk memecahkan atau menantang soal *jumping task* dengan tujuan meningkatkan semangat belajar serta meningkatkan kemampuan siswa.

2.5.2 Manfaat *Lesson Study for Learning Community* (LSLC)

Lewis, Perry, dan Hurd (2003) menyebutkan manfaat LSLC sebagai praktek pengembangan profesional guru antara lain sebagai berikut.

- a. Meningkatkan pengetahuan guru tentang materi ajar serta pembelajarannya.
- b. Meningkatkan pengetahuan dan ketelitian guru tentang cara mengobservasi aktivitas belajar siswa.
- c. Menkuatkan kolegalitas antar guru maupun observer selain guru.
- d. Menkuatkan hubungan antara pelaksanaan pembelajaran sehari-hari dengan tujuan pembelajaran jangka panjang.
- e. Meningkatkan motivasi guru untuk berkembang secara berkelanjutan.

f. Meningkatkan kualitas pembelajaran

Saito dan Atencio (2014) menguraikan manfaat LSLC bagi siswa yang diringkas dalam beberapa poin berikut:

- a. Setiap siswa diterima dan mendapatkan perhatian dalam proses pembelajaran.
- b. Mengatasi kesenjangan antara siswa yang memiliki kemampuan berbeda-beda.
- c. Pembelajaran melibatkan dan diperuntukkan untuk seluruh siswa dan tak ada siswa yang terabaikan.
- d. Mengikis sifat individual siswa dimana mereka datang ke sekolah hanya untuk bersaing satu sama lain demi skor yang lebih baik dalam ujian.
- e. Siswa saling mendukung satu sama lain
- f. Siswa memiliki kebebasan untuk bertanya pada guru maupun pada teman.
- g. Siswa yang bertanya mendapatkan perhatian penuh sehingga tak ada yang merasa takut dan malu untuk menunjukkan kurangnya pemahaman mereka atau untuk mengajukan pertanyaan tentang hal itu.
- h. Siswa terpacu untuk bertanya tentang apa yang dia tidak mengerti.
- i. Memberi kesempatan bagi siswa yang mencapai presetasi yang lebih tinggi diantara rekan-rekannya untuk meningkatkan kemampuannya dengan pemberian *jumping task*.

Dalam LSLC sekolah dipahami sebagai sebuah bagian kecil dari dunia atau kehidupan sosial dimana siswa, guru, orang tua, dan elemen terkait dapat merefleksikan bagaimana membangun masyarakat dengan cara yang berarti dan bagaimana untuk hidup, dan belajar, dengan orang lain penuh kasih.

2.6 Berpikir Tingkat Tinggi (*Higher Order Thinking*)

Proses *Higher Order Thinking* merupakan integrasi dari proses berpikir kreatif dan proses berpikir kritis (McMahon, 2007). Sejalan dengan Zohar (dalam Zohar, 2016) yang dimaksud dengan istilah HOT merupakan keterampilan berupa berpikir kritis, kemampuan berargumentasi, bermusyawarah, pengambilan keputusan, dan memecahkan masalah.

Pohl (2000) menyatakan kemampuan berpikir tingkat tinggi mencakup kemampuan kognitif pada ranah menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mengkreasi (C6). Lebih lanjut Krathwohl (2002) dalam *A revision of Bloom's Taxonomy: an overview - Theory Into Practice* menyatakan indikator untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi sebagai berikut;

Tabel 2.1 Indikator untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi

No.	Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	Indikator
1.	Menganalisis (C4)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan ▪ Mampu mengenali serta membedakan faktor yang menjadi penyebab dan akibat dari sebuah skenario yang rumit. ▪ Menganalisis informasi yang diterima dan menguraikan atau menstrukturkan informasi kedalam bagian yang lebih kecil untuk mengenali hubungan atau polanya.
2.	Mengevaluasi (C5)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memberikan penilaian terhadap gagasan, solusi, dan metodologi dengan menggunakan kriteria yang sesuai atau standar yang ada guna memastikan manfaat atau nilai efektivitasnya. ▪ Membuat hipotesis, mengkritik dan melakukan pengujian. ▪ Menerima atau menolak suatu pernyataan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan
3.	Mengkreasi (C6)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Membuat generalisasi suatu ide atau cara pandang terhadap sesuatu ▪ Merancang suatu cara untuk menyelesaikan masalah ▪ Mengorganisasikan unsur-unsur atau bagian-bagian menjadi struktur baru yang belum pernah ada sebelumnya

Kata kerja operasional, model pertanyaan, serta strategi pembelajaran yang dapat digunakan pada masing-masing indikator keterampilan berpikir tingkat tinggi berdasarkan taksonomi bloom hasil perbaikan Anderson dan Krathwohl (Yulaelawati, 2007:86-88) dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2.2 Perbaikan Taksonomi Bloom untuk Menganalisis

Kata Kerja	Model Pertanyaan	Strategi Pembelajaran atau Hasil Belajar
Menganalisis	Bagaimana fungsi dari?	Model berpikir
Mengategorikan	Bagaimana fakta?	Asumsi yang menantang
Mengelompokkan	Pendapat?	Analisis retrospeksi
Membandingkan	Bagaimana asumsi?	Mendebat
Membedakan	Apakah pernyataan ini relevan?	Membuat refleksi
Mengunggulkan	Motifnya apa?	Mendiskusikan
Mendivinisikan	Berikan dengan apa?	Memadukan kegiatan belajar
Mengidentifikasi	Berkaitan dengan apa?	Membuat keputusan
Menyimpulkan	Perbedaannya bagaimana?	Memilih alternative

Kata Kerja	Model Pertanyaan	Strategi Pembelajaran atau Hasil Belajar
Membagi	Apakah dapat dilaksanakan?	Menentukan keputusan
Merinci	Kesimpulanya bagaimana?	
Memilih	Bagaimana meyakinkan penulis?	
Menentukan	Apa yang diasumsikan penulis?	
Menunjukkan	Membuat perbedaan.	
Melaksanakan survei	Menyatakan pendapat. Menyatakan keberpihakan. Membuat definisi. Bagaimana menerapkan gagasan? Gagasan apa yang mendukung kesimpulan? Bagaimana hubungan antara...? Gagasan mana yang paling penting? Apa gagasan utamanya? Apa temanya? Hal apa yang tidak konsisten? Hala apa yang keliru? Bagaimana Teknik membujuk? Bagaimana bentuk sastranya? Pernyataan apa yang terkandung dalam....?	

Tabel 2.3 Perbaikan Taksonomi Bloom untuk Menilai

Kata Kerja	Model Pertanyaan	Strategi Pembelajaran atau Hasil Belajar
Menghargai	Bagaiman kekeliruan yang terjadi?	Asumsi yang menantang
Mempertimbangkan	Apa yang konsisten dan apa yang tidak konsisten?	Debat
Mengkritik	Mana yang lebih penting secara logika, moral, validitas, kredibilitas, dan kesesuaian?	Jurnalistik
Memertahankan	Bagaimana kesalahannya?	Diskusi
Membandingkan		Mengelola kegiatan Belajar
		Membuat keputusan

Tabel 2.4 Perbaikan Taksonomi Bloom untuk Menciptakan (sintesis)

Kata Kerja	Model Pertanyaan	Strategi Pembelajaran atau Hasil Belajar
Memilih	Bagaimana cara menguji?	Teladan
Menentukan	Mengajukan alternative?	Asumsi menantang
Menggabungkan	Selesaikan hal-hal berikut!	Refleksi
Mengombinasikan	Buat aturannya!	Jurnalistik
Mengarang	Siapa lagi yang akan dipilih?	Debat
Mengkonstruksi		Diskusi
Membangun		Memadukan kegiatan belajar dengan
Menciptakan		Desain
Mendesain		Pengambilan keputusan.
Merancang		
Mengembangkan		
Melakukan		
Merumuskan		
Membuat hipotesis		

Kata Kerja	Model Pertanyaan	Strategi Pembelajaran atau Hasil Belajar
Menemukan Membuat Mempercantik Mengawali Mengelola Merencanakan Memproduksi Memainkan peran Menceritakan.		

2.7 Materi Barisan dan Deret

Beberapa jenis bilangan memiliki pola tertentu. Pola bilangan merupakan susunan angka-angka yang mempunyai pola tertentu. Misalnya : 1, 3, 5, 7, dan 4, 8, 16, 32, Pola bilangan dapat berupa gambar, formula, atau rumus, untuk menentukan nilai bilangan berdasarkan urutannya.

Barisan adalah himpunan sembarang unsur-unsur yang ditulis secara berurutan. Barisan bilangan adalah bilangan yang disusun menurut aturan tertentu (Sukino, 2016:321). Unsur-unsur atau suku-suku barisan adalah nilai-nilai suatu fungsi yang memiliki domain himpunan bilangan asli. Penjumlahan berurutan dari suku-suku barisan disebut deret bilangan.

a. Barisan dan Deret Aritmetika

Barisan bilangan $U_1, U_2, U_3, \dots, U_{n-1}, U_n$, disebut barisan aritmetika jika selisih antara dua suku yang berurutan selalu tetap. Selisih tersebut dinamakan beda dan dilambangkan dengan "b". Jadi, $b = U_2 - U_1 = U_3 - U_2 = U_n - U_{n-1}$.

Sedangkan suku ke n barisan aritmatika (U_n) dapat dirumuskan sebagai berikut: $U_n = a + (n - 1)b$ dengan a adalah suku pertama, n menyatakan banyak suku, dan b adalah beda.

Jika suku pertama dinyatakan dengan a , maka bentuk umum barisan aritmetika adalah: $a, a + b, a + 2b \dots a + (n - 1)b$. Apabila semua suku-suku barisan aritmatika dijumlahkan, maka akan terbentuk deret aritmetika, sehingga bentuk umum deret aritmetika adalah:

$$a + (a + b) + (a + 2b) + \dots + \{a + (n - 1)b\}$$

Jumlah n suku pertama deret aritmetika (S_n) dirumuskan sebagai:

$$S_n = \frac{n}{2} (a + U_n) \text{ atau } S_n = \frac{n}{2} \{2a + (n - 1)b\}$$

Hubungan U_n dan S_n yakni; $U_n = S_n - S_{n-1}$

b. Barisan dan Deret Geometri

Suatu barisan $U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$ disebut barisan geometri jika perbandingan antara dua suku yang berurutan selalu tetap, perbandingan antara dua suku yang berurutan itu disebut pembanding atau rasio, biasanya dilambangkan dengan “ r ”, jadi: $r = \frac{U_2}{U_1} = \frac{U_3}{U_2} = \dots = \frac{U_n}{U_{n-1}}$

Apabila a menyatakan suku pertama, n menyatakan banyak suku, dan r menyatakan rasio, maka suku ke- n barisan geometri dirumuskan sebagai: $U_n = ar^{n-1}$.

Jika suku pertama dinyatakan dengan a , maka bentuk umum barisan geometri adalah $a, ar, ar^2, \dots, ar^{n-1}$. Apabila semua suku barisan geometri dijumlahkan, maka akan terbentuk deret geometri. Sehingga bentuk umum deret geometri adalah: $a + ar + ar^2 + \dots + ar^{n-1}$

Jumlah n suku pertama deret geometri (S_n) dirumuskan sebagai:

$$S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1} \text{ untuk } r > 1$$

Atau

$$S_n = \frac{a(1 - r^n)}{1 - r} \text{ untuk } r < 1$$

Hubungan U_n dan S_n yakni; $U_n = S_n - S_{n-1}$

2.8 Pelaksanaan Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* dan Berbasis LSLC

Melalui pembelajaran dengan pendekatan *Contextual Teaching And Learning*, siswa mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Adanya soal-soal yang memuat kemampuan berfikir tingkat tinggi (C4, C5, dan C6), serta *jumping task* akan melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa yang berpengaruh kepada keberhasilan belajar siswa. Pembelajaran dilaksanakan secara kolaboratif

dengan komunitas yang saling peduli (*caring community*). Dengan demikian proses dan hasil belajar siswa menjadi lebih berkualitas dan bermakna, .

Gambaran penerapan tujuh komponen utama pendekatan *Contextual Teaching and Learning* yang berbasis LSLC dalam proses pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.5 Penerapan tujuh komponen CTL yang berbasis LSLC dalam pembelajaran

Langkah Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran		Komponen CTL
	Guru	Siswa	
Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Salam dan meminta siswa berdoa sebelum memulai pelajaran	Menjawab salam dan berdoa bersama	
	Menyampaikan tujuan pembelajaran	Merespon tujuan pembelajaran yang disampaikan guru, dengan mengajukan pertanyaan terkait tujuan pembelajaran	Bertanya (<i>questioning</i>)
	Memotivasi siswa agar tertarik terhadap materi yang disampaikan dengan menjelaskan manfaat belajar barisan dan deret dalam kehidupan sehari-hari. (<i>Caring</i>)	Memperhatikan dan mengemukakan pendapat dari pemahaman yang dibentuk oleh siswa dari hasil mendengarkan dan keterlibatannya dalam proses pembelajaran	Konstruktivisme (<i>constructivism</i>)
	Menggali pengetahuan siswa dengan memberi pertanyaan terkait barisan dan deret yang ada dalam kehidupan sehari-hari. (<i>Caring and Scaffolding</i>)	Menjawab pertanyaan guru dengan hasil temuannya tentang barisan dan deret yang ada dalam kehidupan sehari-hari.	Bertanya (<i>Questioning</i>) Menemukan (<i>Inquiry</i>)
Menyajikan Informasi	Meminta siswa mengkritisi (menilai/ menanggapi) jawaban dari siswa yang lain (<i>Caring and Scaffolding</i>)	Mengkritisi (menilai/ menanggapi) jawaban dari siswa yang lain	
	Menyampaikan informasi tentang penggunaan barisan dan deret dalam kehidupan sehari-hari (<i>Caring and Scaffolding</i>)	Mendengarkan penjelasan guru tentang materi barisan dan deret yang belum dimengerti siswa .	Konstruktivisme Pemodelan Bertanya
	Memberi penjelasan tentang Lembar Kerja Siswa yang akan dikerjakan secara berkelompok (<i>Caring and Scaffolding</i>).	Mendengarkan penjelasan guru dan menyakannya apabila ada yang belum dimengerti.	Bertanya (<i>Questioning</i>)

Langkah Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran		Komponen CTL
	Guru	Siswa	
Siswa membentuk kelompok belajar.	Memastikan semua siswa tergabung dalam kelompok (<i>Caring</i>)	Segera berkumpul bersama kelompok yang dipilih (<i>Collaborative and Caring</i>)	(<i>Learning community</i>)
	Memberikan Lembar Kerja Siswa kepada masing-masing kelompok.	Menerima Lembar Kerja Siswa dan Mendiskusikan penyelesaiannya secara berkelompok. (<i>Collaborative, Caring, and Jump Task</i>)	Penilaian sebenarnya (<i>Authentic assessment</i>)
Membimbing kelompok bekerja dan belajar.	Mengamati dan membimbing siswa dalam menemukan solusi dari permasalahan yang ada pada Lembar Kerja Siswa. (<i>Caring and Scaffolding</i>)	Secara berkelompok siswa mengerjakan dan menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan. (<i>Collaborative and Caring</i>)	Konstruktivisme (<i>Constructivism</i>) Menemukan (<i>Inquiry</i>)
	Menunjuk perwakilan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya.	Mepresentasikan hasil pekerjaannya, dan melakukan diskusi & tanya jawab. (<i>Collaborative and Caring</i>)	<i>Learning Community, Modelling Questioning</i>
	Membahas hasil presentasi dan diskusi kelompok. (<i>Caring and Scaffolding</i>)	Bersama-sama guru membahas hasil diskusi dan mengajukan pertanyaan maupun pendapat. (<i>Collaborative and Caring</i>)	<i>Learning community, Bertanya (Questioning)</i>
Memberikan Penghargaan	Memberikan penguatan dan reward atas presentasi siswa. (<i>Reinforcement</i>)	Mendengarkan dan memperhatikan perkataan guru.	
	Meminta siswa mengumpulkan Lembar Kerja Siswa dan mengembalikan kondisi kelas seperti semula. (<i>caring</i>)	Mengumpulkan Lembar Kerja Siswa dan kembali ke tempat duduk masing-masing.	
	Bersama-sama dengan siswamelakukan refleksi untuk menyimpulkan materi dan mengarahkan siswa membuat rangkuman.	Bersama-sama dengan guru Menyimpulkan materi dan Membuat rangkuman.	Refleksi (<i>Reflection</i>)
	Memberikan pekerjaan rumah dan mengingatkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya	Mendengarkan dan memperhatikan perintah guru.	
	Menutup pelajaran dengan salam dan memberi motivasi siswa agar giat belajar.	Mendengarkan perkataan guru dan menjawab salam.	

2.9 Penelitian Kombinasi (*Mixed Methodes*)

Penelitian kombinasi merupakan pendekatan dalam penelitian yang mengkombinasikan atau menghubungkan antara metode penelitian kuantitatif dan kualitatif (Cresswell dalam Sugiyono, 2017:404). Sejalan dengan pernyataan Sugiyono (2017:404) yang menyatakan bahwa penelitian kombinasi adalah suatu metode penelitian yang mengkombinasikan atau menggabungkan antara metode kuantitatif dan kualitatif untuk digunakan secara bersama-sama dalam suatu kegiatan penelitian, sehingga diperoleh data yang lebih komprehensif, valid, reliabel dan objektif.

Terdapat beberapa model penelitian kombinasi yakni:

a. Model *Sequential Explanatory*

Pada model ini, penelitian kuantitatif dan kualitatif dilakukan secara berurutan yakni menggunakan metode kuantitatif pada tahap pertama kemudian metode kualitatif pada tahap kedua. Dengan demikian penelitian kombinasi dilakukan untuk menjawab rumusan masalah penelitian kuantitatif dan rumusan masalah kualitatif, atau rumusan masalah yang berbeda namun saling melengkapi (Sugiyono, 2017:416).

b. Model *Sequential Exploratory*

Metode ini menggabungkan penelitian kualitatif dan kuantitatif secara berurutan yakni penelitian kualitatif pada tahap pertama, kemudian dilanjutkan metode kuantitatif pada tahap kedua. Metode kualitatif berfungsi untuk menemukan hipotesis pada kasus tertentu atau sampel terbatas, dan metode kuantitatif berfungsi untuk menguji hipotesis pada populasi yang lebih luas (Sugiyono, 2017:473).

c. Model *Concurrent Triangulation*

Model ini menggabungkan metode penelitian kualitatif dan kuantitatif secara berimbang. Metode tersebut digunakan secara bersama-sama, dalam waktu yang sama, namun independen untuk menjawab rumusan masalah yang sejenis (Sugiyono, 2017:499).

d. *Model Concurrent Embedded*

Model ini menggabungkan metode penelitian kualitatif dan kuantitatif secara tidak berimbang. Dengan kata lain, persentase metode kualitatif lebih banyak daripada persentase kuantitatif, atau sebaliknya. Kedua metode digunakan secara bersama-sama, dalam waktu yang sama, namun independen untuk menjawab rumusan masalah yang sejenis (Sugiyono, 2017:537).

Penelitian ini merupakan penelitian kombinasi dengan model *Sequential Exploratory* karena menggabungkan metode penelitian kualitatif dan kuantitatif secara berurutan, yakni pada tahap awal penelitian menggunakan metode kualitatif dan tahap selanjutnya menggunakan metode kuantitatif. Metode kualitatif yang dimaksud yakni penelitian pengembangan yang menghasilkan produk perangkat pembelajaran dengan CTL berbasis LSLC dan metode kuantitatif yakni penelitian eksperimen untuk menguji pengaruh implementasi perangkat pembelajaran yang dihasilkan terhadap *higher order thinking* siswa.

2.10 Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Penelitian pengembangan berorientasi pada pengembangan produk dimana proses pengembangannya dideskripsikan seteliti mungkin dan produk akhirnya dievaluasi (Seels & Richey dalam Hobri, 2010:1). Produk yang dikembangkan berupa perangkat pembelajaran, dan instrumen lainnya yang dibutuhkan.

Hobri (2010:1) menyatakan beberapa model pengembangan sistem pembelajaran sebagai berikut:

- a. Model IDI (*Instructional Development Institute*).
- b. Model PSSI (Program Pengembangan Sistem Instruksional).
- c. Model Dick and Carey.
- d. Model Kemp.
- e. Model Thiagarajan, Semmel & Semmel.
- f. Model Plomp.

Model pengembangan perangkat yang dipilih dalam penelitian ini adalah model Thiagarajan, Semmel & Semmel (4-D). Pemilihan model ini didasarkan pada beberapa faktor yakni (1) tahap-tahapnya lebih rinci dan sistematis, sehingga

memudahkan proses pengembangan perangkat, (2) melibatkan penilaian para ahli guna mengontrol kualitas perangkat pembelajaran sebelum dilakukan uji coba, (3) terdapat kegiatan uji coba, revisi, dan uji coba ulang yang dilaksanakan dalam beberapa siklus guna mendapatkan kealitan kepraktisan dan efektifitas perangkat, (4) model ini relevan untuk pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* berbasis *Lesson Study for Learning Community*.

Model Thiagarajan terdiri dari empat tahap (Thiagarajan, Semmel&Semmel dalam Hobri, 2010:12) yang dikenal dengan model 4-D (*Four D Model*). Keempat tahap tersebut yakni tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*).

2.11 Penelitian yang Relevan

Berikut disajikan beberapa penelitian yang relevan atau terkait dengan penelitian ini yakni sebagai berikut:

- a. Penelitian yang dilakukan oleh Siska Ari Andini, Susanto, dan Hobri (2017) dengan judul “*Students’ Activity in Problem-Based Learning (PBL) Math Classroom be Oriented Lesson Study for Learning Community (LSLC)*”. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan aktivitas siswa menggunakan *Problem-Based Learning (PBL)* berorientasi *Lesson Study for Learning Community*. Penelitian ini dilakukan di Sekolah Menengah Pertama Kabupaten Banyuwangi dengan 36 siswa kelas 8. Data dikumpulkan melalui observasi kegiatan pembelajaran, wawancara, rekaman video dan foto. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas siswa telah sesuai dengan karakteristik *Problem-Based Learning (PBL)* berorientasi *Lesson Study for Learning Community* yang tercantum pada Lembar Kerja Siswa dengan meninjau dan menyajikan masalah, mengembangkan strategi, menerapkan strategi, membahas dan mengevaluasi hasil dari *caring community*, pembelajaran kolaboratif, dan *jumping task*.
- b. Penelitian yang dilakukan oleh Eisuke Saito & Matthew Atencio (2014) dengan judul “*Lesson Study for Learning Community (LSLC)*”:

Conceptualising Teachers' Practices Within a Social Justice Perspective". Penelitian ini dilatar belakangi terjadinya reformasi pendidikan di bawah kebijakan neo-liberal di banyak negara, yang berdampak pada terjadinya kompetisi yang intensif. Penelitian ini bertujuan untuk membahas bagaimana LSLC dapat menekan model kompetitif sekolah. Selain itu tujuan dari penelitian ini adalah untuk membahas dasar-dasar filosofis dari LSLC, dengan penekanan khusus pada sifat keadilan sosial, khususnya mengacu pada kritik terhadap agenda reformasi neo-liberal.

- c. Penelitian yang dilakukan oleh Mahbube Keihaniyan (2013) dengan judul "*Collaborative Learning and Motivation*". Penelitian ini meneliti 100 mahasiswa untuk melihat hubungan antara pembelajaran kolaboratif dan motivasi. Temuan penelitian ini menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam motivasi antara mahasiswa yang memiliki pembelajaran kolaboratif dan mahasiswa yang bekerja sendiri. Temuan penelitian ini berguna bagi guru untuk menerapkan pembelajaran kolaboratif untuk meningkatkan motivasi peserta didik dan dengan cara ini mengurangi kecemasan tes mereka.
- d. Penelitian yang dilakukan oleh Moh. Abdul Qohar (2017) dengan judul "*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi*". Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan kriteria kevalidan, *prototype* RPP dan LKS memenuhi kriteria valid dengan masing-masing presentase rata-rata keseluruhan validasi yaitu 92,2% dan 90,4%. Hasil analisis nilai menunjukkan persentase ketuntasan siswa pada skor THB sebesar 86,36%, dengan kata lain THB yang dikembangkan memiliki kualitas efektif. Dari hasil analisis data tes soal untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa diketahui bahwa 32,14% siswa termasuk dalam kategori memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi kategori baik, dan ada 60,71% siswa termasuk dalam kategori memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi dengan kategori cukup. Dengan demikian produk penelitian berupa RPP, LKS, dan THB, layak untuk digunakan.

- e. Penelitian yang dilakukan oleh Rahmi Fuadi, Rahmah Johar, dan Said Munzir (2016) yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematis melalui Pendekatan Kontekstual”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji perbedaan kemampuan pemahaman dan penalaran matematis antara siswa yang belajar matematika melalui pembelajaran kontekstual dan siswa yang belajar melalui pendekatan konvensional. Penelitian ini dilakukan di Madrasah Tsanawiyah Negeri Model Banda Aceh. Populasi penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII sedangkan sampel dipilih dari kelas 2 dari kelas VIII dengan *purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran matematika secara keseluruhan dengan menggunakan pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan kemampuan pemahaman dan kemampuan penalaran matematika siswa.

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kombinasi atau *mixed methods*. Penelitian ini merupakan suatu langkah penelitian dengan menggabungkan dua bentuk penelitian yang telah ada sebelumnya yaitu penelitian pengembangan (*research and development*) dan penelitian eksperimen. Sugiyono (2017:404) menyatakan bahwa metode penelitian kombinasi (*mixed methods*) adalah suatu metode penelitian yang mengkombinasikan atau menggabungkan antara metode kuantitatif dengan metode kualitatif untuk digunakan secara bersama-sama dalam suatu kegiatan penelitian, sehingga diperoleh data yang lebih komprehensif, valid, reliabel dan obyektif.

Sedangkan model metode kombinasi yang digunakan adalah *Sequential Exploratory Design* yakni metode penelitian kombinasi yang menggabungkan metode penelitian kualitatif dan kuantitatif secara berurutan, yakni pada tahap awal penelitian menggunakan metode kualitatif dan tahap selanjutnya menggunakan metode kuantitatif (Sugiyono, 2017:473). Metode kualitatif yang dimaksud yakni penelitian pengembangan dan metode kuantitatif yakni penelitian eksperimen

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini yakni pada pokok bahasan Barisan dan Deret kelas X SMK yang meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB). Setelah diperoleh perangkat yang valid, praktis, dan efektif, selanjutnya perangkat tersebut diujikan pada kelas eksperimen untuk mengetahui adakah pengaruhnya terhadap *higher order thinking* siswa.

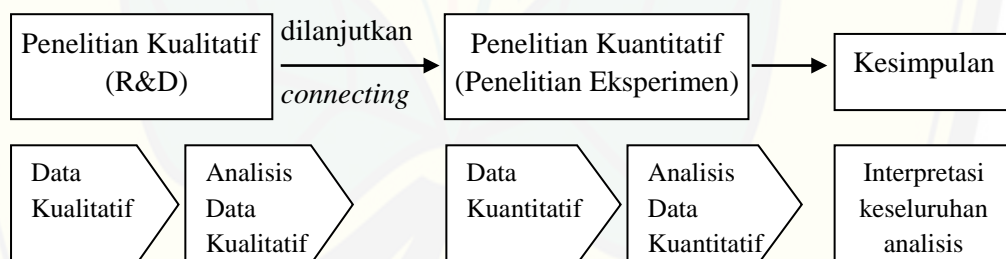
3.2 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah definisi yang dirumuskan oleh peneliti mengenai istilah-istilah yang terdapat pada masalah peneliti dengan tujuan untuk menyamakan persepsi antara peneliti dengan orang-orang yang terkait dengan penelitian (Sanjaya, 2013:287). Untuk menghindari perbedaan persepsi tersebut dan kesalahan penafsiran dalam penelitian ini, maka didefinisikan beberapa istilah sebagai berikut:

- a. Perangkat pembelajaran dengan pendekatan CTL adalah sekumpulan sumber belajar meliputi RPP, LKS, dan THB dengan menghadirkan dunia nyata dan mendorong siswa untuk menghubungkan pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.
- b. Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* dengan tujuh komponen utama yakni; (1) konstruktivisme, (2) menemukan, (3) bertanya, (4) masyarakat belajar, (5) pemodelan, (6) refleksi, dan (7) penilaian sebenarnya.
- c. LSLC merupakan pengkajian pembelajaran yang mengutamakan fokus perhatian pada bagaimana siswa belajar, dengan melaksanakan pembelajaran kolaboratif (*collaborative learning*), adanya komunitas yang saling peduli (*caring community*), serta pemberian *jumping task*.
- d. *Higher Order Thinking* (HOT) atau keterampilan berpikir tingkat tinggi ranah kognitif taksonomi bloom hasil perbaikan Anderson dan Krathwohl yakni pada indikator menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mengkreasi (C6).

3.3 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *mixed methods* model/desain *Sequential Exploratory* dengan proses yang disajikan pada gambar 3.1.



Diadaptasi dari Sugiyono (2017)

Gambar 3.1 Proses penelitian dalam desain *Sequential Exploratory*

Tahap awal model penelitian ini adalah penelitian kualitatif yang bertujuan menghasilkan perangkat pembelajaran matematika dengan CTL berbasis LSLC yang valid, praktis, dan efektif. Dari penelitian kualitatif (R & D) dihasilkan hipotesis yakni perangkat yang dikembangkan berpengaruh terhadap *higher order*

thinking siswa. Tahap berikutnya adalah melakukan uji hipotesis dengan metode kuantitatif (penelitian eksperimen).

3.4 Penelitian Pengembangan

Dalam penelitian ini, penelitian pengembangan digunakan untuk menjawab rumusan masalah 1 sampai dengan 3 yakni untuk mendeskripsikan proses dan hasil pengembangan dengan CTL berbasis LSLC pokok bahasan Barisan dan Deret kelas X SMK, serta hasil implementasi perangkat.

Model pengembangan perangkat yang dipilih adalah model Thiagarajan, Semmel & Semmel (4-D). Pemilihan model ini didasarkan pada beberapa faktor yakni (1) tahap-tahapnya lebih rinci dan sistematis, sehingga memudahkan proses pengembangan perangkat, (2) melibatkan penilaian para ahli guna mengontrol kualitas perangkat pembelajaran sebelum dilakukan uji coba, (3) terdapat kegiatan uji coba, revisi, dan uji coba ulang yang dilaksanakan dalam beberapa siklus guna mendapatkan kealitan kepraktisan dan efektifitas perangkat, (4) model ini relevan untuk pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan CTL berbasis *Lesson Study for Learning Community*.

Model Thiagarajan terdiri dari empat tahap (Thiagarajan, Semmel & Semmel dalam Hobri, 2010:12) yang dikenal dengan model 4-D (*Four D Model*). Keempat tahap tersebut yakni tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*).

3.4.1 Daerah dan Subjek Uji Coba

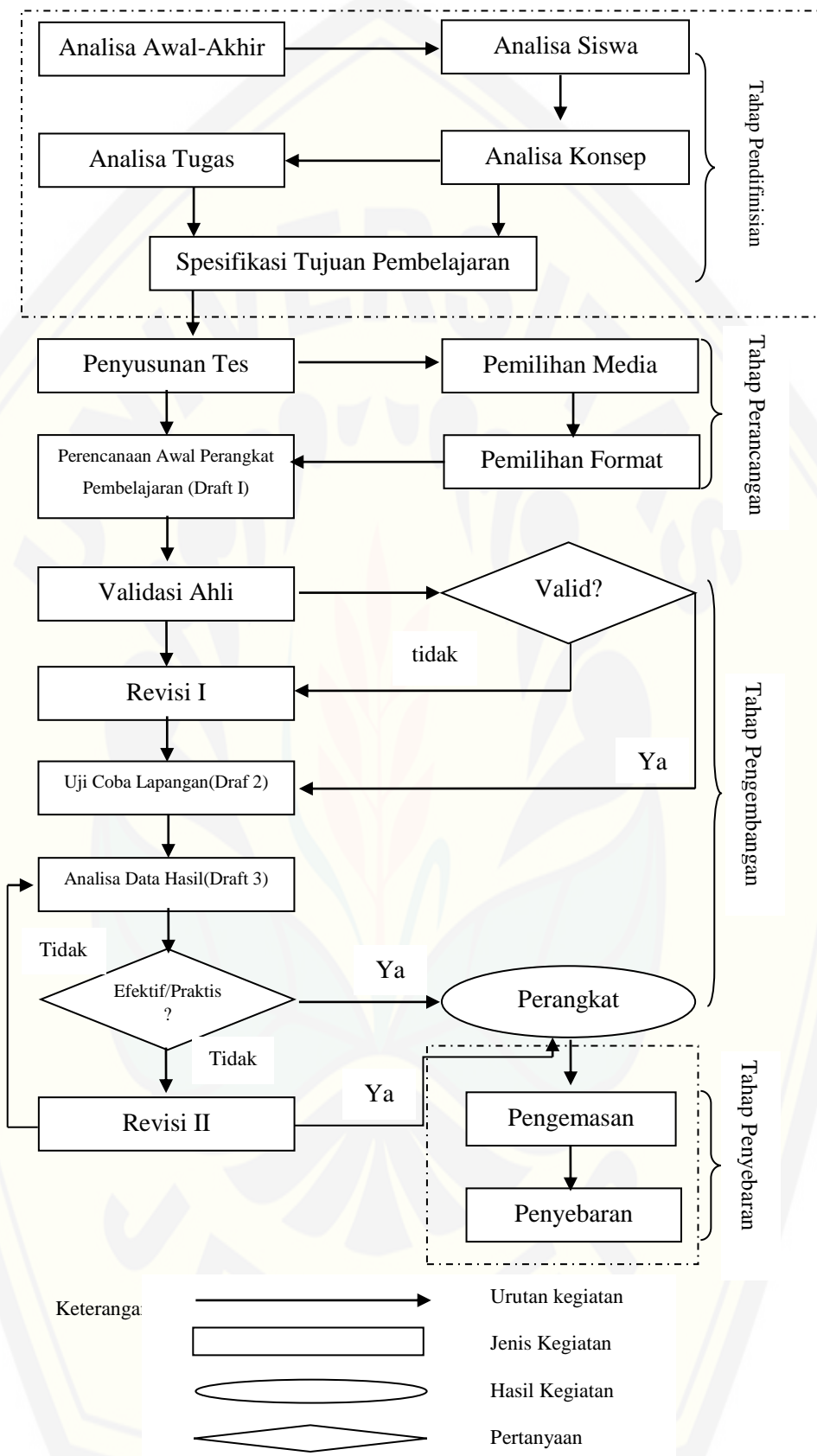
Daerah penelitian merupakan tempat mengadakan uji coba perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Penentuan daerah penelitian pada penelitian ini menggunakan metode *purpose sampling area* yaitu menentukan dengan sengaja daerah penelitian berdasarkan pertimbangan tertentu (Arikunto, 2006). Uji coba perangkat pembelajaran dilaksanakan di SMKN 1 Panji Situbondo pada semester genap tahun pelajaran 2017/2018. Pemilihan daerah penelitian tersebut disebabkan karena :

- a. Pembelajaran dengan *Contextual Teaching and Learning* berbasis LSLC belum pernah diterapkan sebelumnya.
- b. Penelitian pendidikan yang dilakukan memilih sekolah di kawasan kota dengan kemampuan berfikir yang cukup baik. SMKN 1 Panji Situbondo dipilih sebagai tempat penelitian karena lokasinya berada di tengah kota.

Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas X Akuntansi 1 SMKN 1 Panji Situbondo. Pemilihan kelas X Akuntansi 1 didasarkan pada pertimbangan bahwa ; (1) Barisan dan deret diajarkan di kelas X, (2) pada kelas X Akuntansi 1 belum pernah menjadi subjek penelitian untuk penelitian sejenis, dan (3) kemampuan siswa X Akuntansi 1 yang bervariasi, meliputi siswa dengan kemampuan rendah, sedang dan tinggi.

3.4.2 Desain Penelitian Pengembangan

Model penelitian pengembangan yang dipakai pada penelitian ini didasarkan pada model pengembangan pembelajaran 4-D. Menurut Hobri (2010:26) model ini terdiri dari 4 tahap yakni; tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Langkah-langkah pengembangan penelitian dapat dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 Langkah-langkah pengembangan

Langkah-langkah penelitian dijabarkan sebagai berikut:

a. Tahap Pendefinisian (*define*)

Tujuan tahap pendefinisian adalah menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat yang diperlukan dalam pengembangan pelajaran. Hal ini dilakukan dalam pembelajaran matematika untuk siswa SMK. Tahap pendefinisian mencakup lima langkah pokok yakni:

1) Analisis awal-akhir (*front-end analysis*)

Analisis awal-akhir dilakukan untuk menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran matematika sehingga diperlukan pengembangan perangkat pembelajaran. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara kepada guru matematika serta siswa.

2) Analisis siswa (*learner analysis*)

Analisis siswa bertujuan untuk mengetahui karakteristik siswa sehingga didapat rancangan dan pengembangan perangkat pembelajaran yang sesuai. Karakteristik siswa yang dimaksud mencakup kemampuan, latar belakang, dan tingkat kemampuan kognitif siswa. Hasil analisis akan digunakan sebagai bahan pertimbangan dan acuan dalam menyusun materi pembelajaran.

3) Analisis konsep (*concept analysis*)

Analisis konsep dilakukan guna memenuhi prinsip dalam membangun konsep atas materi-materi yang digunakan sebagai sarana dalam pencapaian kompetensi dasar dan standar kompetensi. Dalam penelitian ini, analisis konsep dilakukan dengan mengidentifikasi, merinci, dan menyusun secara sistematis konsep Barisan dan Deret yang akan dipelajari. Hasil analisis digunakan sebagai acuan dalam merencanakan urutan pembelajaran Barisan dan Deret.

4) Analisis tugas (*task analysis*)

Analisis tugas merupakan kumpulan prosedur yang bertujuan menentukan isi materi ajar secara garis besar dari Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) pada materi barisan dan deret. Analisis tugas ini berisikan rincian kegiatan yang dilaksanakan siswa setelah mengikuti

pembelajaran berdasarkan analisis konsep, untuk memahami konsep Barisan dan Deret.

5) Spesifikasi tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*).

Spesifikasi tujuan pembelajaran dilakukan dengan merumuskan tujuan pembelajaran dan indikator pembelajaran yang ingin dicapai dengan mengacu pada Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) pada materi Barisan dan Deret.

b. Tahap Perancangan (*design*)

Tujuan dari tahap perancangan adalah merancang perangkat pembelajaran sehingga diperoleh contoh perangkat pembelajaran (*prototype*). Tahap perancangan terdiri dari empat langkah pokok yakni:

1) Penyusunan tes (*criterion test construction*)

Penyusunan tes ini berdasarkan pada analisis tugas dan analisis konsep yang diuraikan dalam rumusan tujuan pembelajaran. Kegiatan yang dilakukan guna merancang tes hasil belajar siswa yakni membuat kisi-kisi soal dan penskoran berdasarkan indikator yang ingin dicapai. Tes ini adalah tes belajar materi Barisan dan Deret dengan *Contextual Teaching and Learning* berbasis *Lesson Study for Learning Community* dengan level soal *high order thinking* (C4, C5, dan C6).

2) Pemilihan media (*media selection*)

Pemilihan media bertujuan untuk mengidentifikasi media pembelajaran yang relevan dengan karakteristik materi Barisan dan Deret. Media yang dipilih harus sesuai dengan karakteristik siswa, serta hasil analisis tugas dan analisis konsep guna membantu peserta didik dalam pencapaian kompetensi dasar.

3) Pemilihan format (*format selection*)

Pemilihan format yang dimaksud dalam pengembangan perangkat pembelajaran ini adalah pemilihan pendekatan, strategi, model, metode, dan sumber belajar yang disesuaikan dengan materi pembelajaran. Penelitian ini menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* yang berbasis

Lesson Study for Learning Community pada materi Barisan dan Deret kelas X SMK.

4) Perancangan awal (*initial design*)

Rancangan awal pada penelitian ini dimulai dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB).

c. Tahap pengembangan (*develop*)

Tahap pengembangan bertujuan untuk menghasilkan *draft* perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli dan data yang diperoleh dari uji coba. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu:

1) Penilaian ahli (*expert appraisal*)

Penilaian para ahli meliputi validasi isi (*content validity*) yang mencakup semua perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan pada tahap perancangan (*design*). Tiga validator yang terdiri dari dua dosen pendidikan matematika dengan pendidikan minimal S2, serta seorang praktisi guru matematika di sekolah menengah kejuruan dengan pendidikan minimal S1. Ketiganya memberikan nilai berdasarkan kriteria nilai tertentu pada indikator-indikator penilaian instrumen. Hasil validasi para ahli digunakan sebagai dasar dalam melakukan revisi serta penyempurnaan perangkat pembelajaran.

2) Uji coba lapangan (*development testing*)

Uji coba lapangan dilaksanakan guna mendapatkan masukan langsung dari lapangan terhadap perangkat pembelajaran yang telah disusun. Uji coba dilaksanakan di SMKN 1 Panji. Dalam uji coba ini dicatat semua respon, reaksi, komentar dari guru, siswa, dan para pengamat. Siklus pengujian, perbaikan, dan pengujian kembali dapat diulang-ulang sehingga perangkat yang dihasilkan dapat berfungsi dengan efektif dan efisien.

d. Tahap Penyebaran (*disseminate*)

Tahap ini merupakan tahap penggunaan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas, misalnya di kelas lain, sekolah

lain, ataupun guru lain. Tahap ini bertujuan untuk menguji efektivitas penggunaan perangkat pembelajaran dalam proses kegiatan belajar mengajar. Penyebaran dilakukan dengan menyebarkan perangkat pembelajaran di perpustakaan maupun melalui internet.

Pada penelitian ini, dalam tahap penyebaran sekaligus dilakukan penelitian eksperimen untuk mengetahui pengaruh perangkat pembelajaran yang dikembangkan terhadap *higher order thinking* siswa.

3.4.3 Data dan Sumber Data

Pada tahap penelitian pengembangan, data yang hendak dikumpulkan terdiri dari: (1) lembar validasi perangkat pembelajaran dan instrument penilaian, (2) lembar observasi keterlaksanaan perangkat pembelajaran, (3) lembar observasi aktivitas siswa, (4) angket respon siswa, dan (5) tes hasil belajar. Aspek yang dinilai, instrumen serta responden pada penelitian ini dimuat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Aspek yang dinilai, instrumen, dan responden

Aspek yang Dinilai	Instrumen	Reponden
Kevalidan perangkat dan instrument	Lembar validasi	Ahli dan praktisi
Kepraktisan Perangkat	Lembar observasi keterlaksanaan perangkat pembelajaran	Observer
	Tes hasil belajar	Subjek uji coba
Keefektifan perangkat	Lembar observasi aktifitas siswa	Observer
	Angket respon siswa	Subjek uji coba

3.4.4 Teknik Penyajian dan Analisis Data

Pada penelitian ini Analisis data bertujuan untuk menginterpretasikan data hasil penelitian sehingga didapat informasi yang lebih jelas tentang hasil penelitian. Untuk menganalisis data yang dihimpun dalam penelitian ini, digunakan beberapa teknik analisis data sebagai berikut :

a. Analisis data kevalidan perangkat

Analisis data kevalidan perangkat pembelajaran dilakukan untuk menilai apakah perangkat-perangkat dan instrumen yang disusun telah memenuhi kriteria kevalidan. Data kualitatif dikonversi menjadi data kuantitatif dengan cara:

- 1) Merekap skor semua aspek dari validator
- 2) Menghitung rata-rata nilai setiap aspek

$$\bar{K}_i = \frac{\sum_{j=1}^n \bar{A}_{ij}}{n} \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

- \bar{K}_i = rata-rata aspek ke-i
- \bar{A}_{ij} = rata-rata aspek ke-i kriteria ke-j
- n = banyaknya kriteria dalam aspek ke-i

- 3) Menghitung rata-rata keseluruhan \bar{V}_r

$$\bar{V}_r = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{K}_i}{n} \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan:

- \bar{K}_i = rata-rata aspek ke-i
- \bar{V}_r = rata-rata keseluruhan
- n = banyaknya aspek

- 4) Membuat kesimpulan tentang kevalidan

Tabel 3.2 Kriteria kevalidan perangkat dan instrumen

Interval	Kevalidan
$1 \leq \bar{V}_r < 2$	Tidak valid
$2 \leq \bar{V}_r < 3$	Cukup Valid
$3 \leq \bar{V}_r < 4$	Valid

Diadaptasi dari Parta (2009)

Keterangan: \bar{V}_r adalah nilai rata-rata kevalidan untuk semua aspek

Jika dari hasil analisis didapatkan kesimpulan yang tidak valid, maka perlu revisi total dan dilakukan proses validasi kembali oleh ahli dan praktisi. Jika diperoleh hasil cukup valid, maka diharuskan revisi kecil yang tidak bersifat substansial sehingga perlu divalidasi lagi dan dilanjutkan dengan uji coba lapangan. Jika data valid, maka dilanjutkan dengan uji coba lapangan.

- b. Analisis data kepraktisan perangkat

Data kepraktisan perangkat adalah data yang menggambarkan keterlaksanaan perangkat tersebut. Data ini diperoleh dari data keterlaksanaan perangkat pembelajaran yang diamati melalui lembar observasi. Data hasil

observasi keterlaksanaan perangkat pembelajaran dianalisis dengan menggunakan beberapa langkah sebagai berikut:

- 1) Menjumlahkan skor dari semua pertemuan
- 2) Menghitung persentase skor rata-rata dengan menggunakan rumus:

$$SR = \frac{ST}{SM} \times 100\% \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan:

SR = Skor rata-rata hasil observasi (dalam persen)

ST = Skor total dari observer

SM = Skor maksimal yang dapat diperoleh dari hasil observasi

(Diadaptasi dari Arikunto, 2006)

- 3) Membuat kesimpulan dari hasil analisis observasi aktivitas guru.

Kesimpulan analisis data disesuaikan dengan kriteria persentase skor rata-rata hasil observasi pada Tabel 3.3

Tabel 3.3 Kriteria data hasil observasi aktivitas guru

Skor	Kesimpulan
$90\% \leq SR < 100\%$	Sangat baik
$75\% \leq SR < 90\%$	Baik
$60\% \leq SR < 75\%$	Cukup
$40\% \leq SR < 60\%$	Kurang
$0\% \leq SR < 40\%$	Sangat Kurang

Diadaptasi dari Parta (2009)

Perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika dari hasil observasi keterlaksanaan perangkat diperoleh kesimpulan minimal baik dan berdasarkan hasil wawancara dengan praktisi dan observasi *open class* tidak mengubah perangkat secara keseluruhan. Jika dari perhitungan diperoleh hasil cukup, maka perangkat dikatakan kurang praktis. Jika keterlaksanaan perangkat masuk kategori kurang atau sangat kurang, maka perangkat dikatakan tidak praktis.

- c. Analisis Data Keefektifan Perangkat

Keefektifan perangkat diukur oleh tiga indikator yaitu hasil belajar, aktivitas siswa dan respon siswa.

1) Analisis data hasil belajar

Hasil tes dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Merekap skor masing-masing siswa
- b) Menentukan kategori ketuntasan belajar siswa berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) SMKN 1 Panji yaitu sebagai berikut:
 - (1) Jika nilai siswa lebih dari atau sama dengan 75 (dari skor maksimal 100), maka siswa tersebut dikategorikan tuntas.
 - (2) Jika nilai siswa kurang dari 75 (dari skor maksimal 100), maka siswa tersebut dikategorikan belum tuntas.
- c) Menghitung banyaknya siswa yang telah tuntas.
- d) Menentukan ketuntasan klasikal dengan kriteria sebagai berikut:
 - (1) Jika lebih dari atau sama dengan 75% dari jumlah siswa keseluruhan telah tuntas, maka dikategorikan telah tuntas secara klasikal.
 - (2) Jika kurang dari 75% dari jumlah siswa keseluruhan telah tuntas, maka dikategorikan tidak tuntas secara klasikal.

2) Analisis data hasil observasi aktivitas siswa

Aktivitas siswa adalah aktivitas yang dilakukan siswa selama mengikuti kegiatan belajar mengajar. Pembelajaran dikatakan efektif jika presentase keaktifan siswa menunjukkan kategori baik. Menurut Sukardi (dalam Indriyani, 2013: 37), presentase keaktifan siswa dihitung menggunakan rumus berikut:

$$Ps = \frac{As}{N} \times 100\% \dots\dots\dots (4)$$

Keterangan:

- Ps = presentase keaktifan skor rata-rata hasil observasi
- As = jumlah skor yang diperoleh observer
- N = jumlah skor maksimal
- s = siswa

Kesimpulan analisis data disesuaikan dengan kriteria aktivitas siswa yang terdiri dari skor 1 sampai 4 yang dibagi dalam empat interval. Kriteria ditentukan seperti pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Kriteria data hasil observasi aktifitas siswa

Skor	Kriteria
$3,5 \leq Ps \leq 2,5$	Sangat aktif
$2,5 \leq Ps \leq 1,5$	Aktif
$1,5 \leq Ps \leq 1$	Kurang aktif
$1 \leq Ps \leq 0$	Tidak aktif

Diadaptasi dari Parta (2009)

3) Analisis Data Respon Siswa

Data respon siswa yang diperoleh melalui angket respon siswa dianalisis berdasarkan persentase. Respon siswa dikatakan positif apabila 75% atau lebih siswa merespon dengan jawaban “ya” untuk setiap indikator aspek yang direspon.

Perangkat pembelajaran dikatakan efektif jika hasil belajar tuntas secara klasikal, indikator keaktifan siswa pada kriteria minimal aktif, dan respon siswa positif.

3.4.5 Kriteria Kualitas Perangkat Pembelajaran

Hobri (2010:33) berpendapat bahwa untuk mengukur kevalidan, kepraktisan dan keefektifan perangkat pembelajaran maka disusun dan dikembangkan instrumen penelitian. Instrumen ini mencakup beberapa kriteria pengembangan perangkat yang diperoleh dari hasil analisis data dan disajikan pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Hasil analisis data

No.	Kriteria	Hasil Analisis Data yang Disyaratkan
1	Perangkat Pembelajaran Valid	Lembar validasi dengan kategori minimal cukup valid Saran dari validator tidak mengubah total perangkat atau hanya mengakibatkan revisi kecil
2	Perangkat Pembelajaran Praktis	Keterlaksanaan perangkat pembelajaran kategori minimal baik Saran dari praktisi tidak mengubah total perangkat atau hanya mengakibatkan revisi kecil
3	Perangkat Pembelajaran Efektif	Keaktifan siswa minimal aktif Lebih dari 75% siswa tuntas Respon siswa positif

3.5 Penelitian Eksperimen

Penelitian eksperimen digunakan untuk menjawab masalah pada butir ke-4 yakni menganalisis pengaruh perangkat pembelajaran dengan *Contextual Teaching and Learning* berbasis *Lesson Study for Learning Community* pokok bahasan Barisan dan Deret kelas X SMK terhadap *Higher Order Thinking* siswa.

Desain eksperimen yang digunakan adalah penelitian kuasi eksperimen (*Quasi Experimental Design*) yakni pretes-postes *non equivalent control group design* dengan menggunakan dua kelas yaitu satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang belajar menggunakan perangkat pembelajaran dengan CTL berbasis LSLC. Kelas kontrol adalah kelas yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional yang biasa diterapkan di sekolah yaitu, model pembelajaran langsung (*Direct Instructional*). Penelitian ini memberikan gambaran tentang perbandingan antara *higher order thinking* siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

3.5.1 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian ini adalah siswa kelas X bidang Keuangan yang terdiri 4 kelas, yaitu kelas X Akuntansi 2, X Akuntansi 3, X Perbankan 1, dan X Perbankan 2.

Sampel penelitian ini terdiri dari dua kelas yang diambil secara random, pemilihan kelas menggunakan metode *cluster random sampling*. Teknik sampling ini digunakan untuk menentukan sampel bila obyek yang diteliti cukup besar. Kelas yang diberi perlakuan disebut kelas eksperimen dan kelas yang tidak diberi perlakuan disebut kelas kontrol. Tahap berikutnya, baik kelas eksperimen dan kelas kontrol diajar oleh guru yang sama namun dengan perlakuan yang berbeda. Pada kelas eksperimen menggunakan perangkat pembelajaran dengan CTL berbasis LSLC dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

3.5.2 Desain Penelitian Eksperimen

Desain penelitian ini menggunakan *non equivalent control group design* dengan skema seperti tabel 3.6

Tabel 3.6 Skema rancangan penelitian

Kelas eksperimen	O_1	X	O_2
Kelas control	O_3		O_4

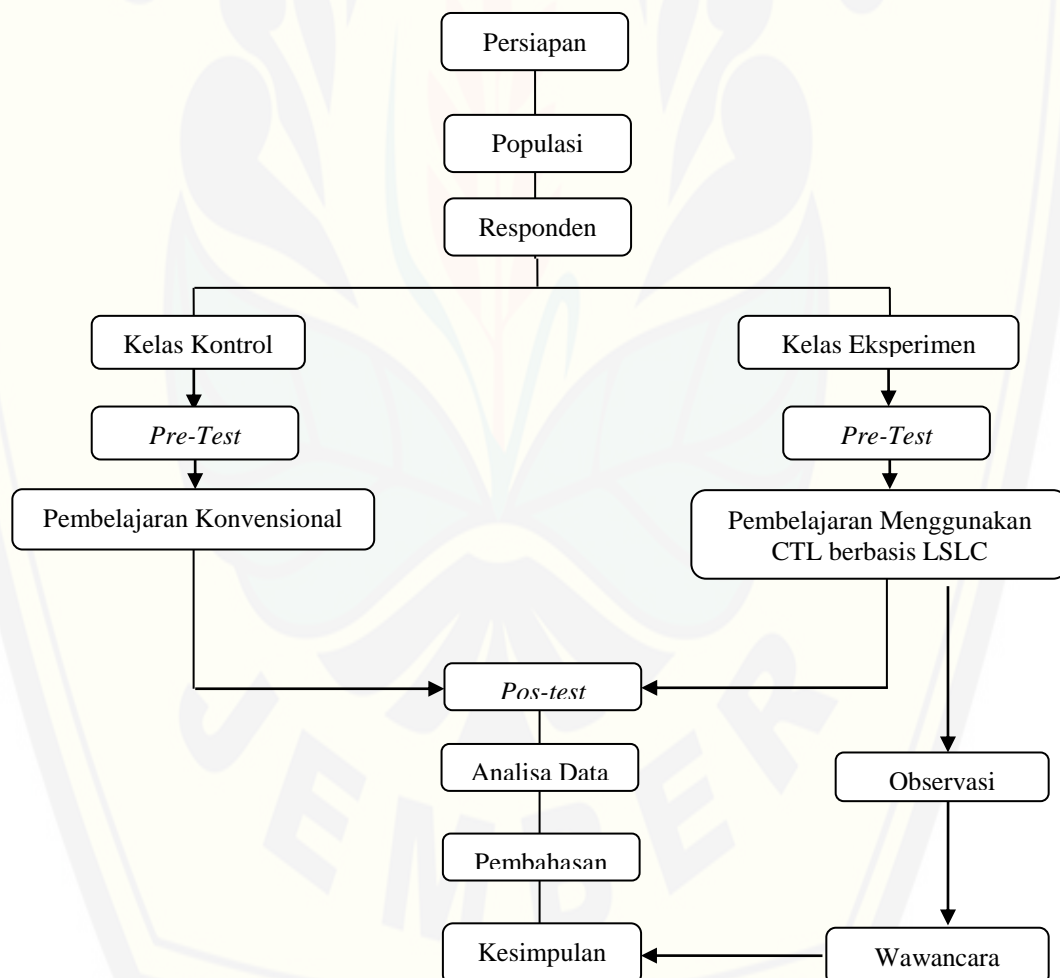
(Sugiyono, 2017:118)

Keterangan :

 O_1, O_2 : *Pre-test* O_3, O_4 : *Post-test* X : Perlakuan

Penelitian menggunakan dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas yang digunakan adalah perangkat pembelajaran dengan TL berbasis LSLC, sedangkan variabel terikatnya adalah *higher order thinking* siswa.

Adapun langkah-langkah penelitian eksperimen disajikan dalam gambar 3.3 berikut:



Gambar 3.3 Langkah-langkah penelitian eksperimen

3.5.3 Teknik Pengumpulan Data

Gambaran proses pengumpulan data penelitian ini dalam rangka pengujian hipotesis sebagai berikut : memilih kelas sampel sebagai subjek penelitian berupa kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada awal pembelajaran dilakukan *pre-test* dan pada akhir pembelajaran dilakukan *post-test*. *Pre-test* dan *post-test* menggunakan instrumen pengukuran soal kemampuan *higher order thinking*. Data yang terkumpul dalam penelitian ini adalah *higher order thinking* siswa. Adapun teknik dan instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut.

a. Data *higher order thinking* siswa

1) Indikator

Indikator kompetensi *higher order thinking* dalam penelitian ini disusun dengan menggunakan tingkatan kompetensi pengetahuan menurut Taksonomi Anderson (revisi taksonomi Bloom) yaitu: menganalisis (C-4), mengevaluasi (C-5), dan mencipta (C6)

2) Metode

Metode penelitian yang digunakan dalam mengumpulkan data kompetensi pengetahuan adalah menggunakan tes hasil belajar yang memuat indikator *higher order thinking*.

3) Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam mengukur kompetensi pengetahuan dalam penelitian ini berupa soal *pre-test* dan *post-test* yang terdiri atas soal esai sebanyak 5 butir. Jumlah skor maksimal yang diperoleh siswa apabila menjawab semua soal dengan benar adalah 20.

4) Prosedur

Langkah-langkah penilaian kompetensi pengetahuan yaitu dengan menggunakan lembar soal *pre-test* dan *post-test*. Lembar soal *pre-test* diberikan sebelum pembelajaran dan lembar *post-test* diberikan di akhir pembelajaran setelah menuntaskan materi Barisan dan Deret yang akan diajarkan dengan menggunakan perangkat pembelajaran dengan CTL

berbasis LSLC. Data ini diperoleh dengan cara memberikan skor pada tiap individual. Tes ini dilaksanakan di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

b. Data pendukung keterlaksanaan penelitian

1) Dokumentasi

Data pendukung dalam penelitian ini yaitu berupa dokumentasi. Dokumentasi yang diambil dalam penelitian ini adalah:

- a) Daftar nama siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen yang subjek penelitian.
- b) Foto dan video pelaksanaan penelitian

2) Wawancara

Pada penelitian ini, wawancara ditujukan pada siswa kelas eksperimen dan guru model, dan wawancara untuk mendapatkan tanggapan, pendapat, masukan, maupun saran dari siswa dan guru tentang pembelajaran yang diterapkan oleh peneliti pada akhir penelitian berkaitan dengan diterapkannya perangkat pembelajaran dengan CTL berbasis LSLC.

c. Observasi

Data proses pembelajaran diperoleh dengan melakukan observasi selama pembelajaran berlangsung. Observasi ini menggunakan lembar keterlaksanaan pembelajaran. Selain lembar observasi pembelajaran, juga disediakan catatan agar *observer* dapat mencatat kejadian di luar rancangan pelaksanaan pembelajaran.

3.5.4 Analisis Data

Penelitian ini melibatkan satu variabel bebas dan satu variabel terikat, Variabel bebas yang diuji dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran dengan CTL berbasis LSLC sedangkan variabel terikat yang dijadikan objek dalam penelitian ini adalah *higher order thinking* siswa. Teknik analisis data yang digunakan menggunakan uji *t-test* jika data terdistribusi normal dan homogen. Jika data tidak terdistribusi normal atau tidak homogen maka menggunakan uji

non parametrik yaitu uji *Mann-Whitney*. Analisis data menggunakan SPSS 16 for windows

Untuk menghitung nilai statistic uji *Mann-Whitney* secara manual, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - R_2$$

Keterangan :

n_1 = jumlah sampel 1

n_2 = jumlah sampel 2

U_1 = jumlah peringkat 1

U_2 = jumlah peringkat 2

R_1 = jumlah ranking pada sampel 1

R_2 = jumlah ranking pada sampel 2

a. Uji Prasyarat Analisis

Analisis data penelitian dilakukan setelah semua uji asumsi terpenuhi. Uji asumsi yang digunakan untuk analisis diantaranya: uji normalitas, uji homogenitas data dengan rincian sebagai berikut:

- 1) Hasil pengujian normalitas berdasarkan nilai-nilai statistik *Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf signifikansi 5 %. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$Z = \frac{n_1 - n_2}{\sqrt{n_1 + n_2}}$$

Keterangan :

n_1 = jumlah sampel 1

n_2 = jumlah sampel 2

- 2) Hasil pengujian homogenitas varian dengan menggunakan *Levene's Test* dengan taraf signifikansi 5 %. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$W = \frac{(n - k) \sum_{i=1}^k n_i (\bar{Z}_{i.} - \bar{Z}_{..})^2}{(k - 1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} (Z_{ij} - \bar{Z}_{i.})^2}$$

Keterangan :

n = jumlah observasi

k = banyaknya kelompok

$$Z_{ij} = |Y_{ij} - \bar{Y}_i|$$

\bar{Y}_i = rata-rata dari kelompok ke i

\bar{Z}_i = rata-rata kelompok dari Z_i

$\bar{Z}_{..}$ = rata-rata menyeluruh dari Z_{ij}

Daerah kritis:

Tolak H_0 jika $W > F_{(\alpha; k-1, n-k)}$

b. Uji Hipotesis

Uji hipotesis ini diajukan untuk menguji hipotesis yang sudah diajukan sebelumnya. Data yang diuji adalah data *higher order thinking siswa* yang diperoleh dari hasil *pre-test* dan *pos-test*. Adapun hipotesis penelitian ini adalah :

H_0 : Tidak ada perbedaan *Higher order thinking* siswa yang menggunakan perangkat pembelajaran dengan CTL berbasis LSLC dengan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional

H_1 : Ada perbedaan *Higher order thinking* siswa yang menggunakan perangkat pembelajaran dengan CTL berbasis LSLC dengan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- a. Perangkat pembelajaran matematika dengan *Contextual Teaching and Learning* berbasis *Lesson Study for Learning Community* pokok bahasan Barisan dan Deret Kelas X SMK telah dikembangkan dengan mengacu pada model Thiagarajan yang dikenal dengan *four D Model* dengan empat tahapan yakni; (1) Pendefinisian (*define*), (2) Perancangan (*design*), (3) Pengembangan (*develop*), (4) Penyebaran (*disseminate*).

- 1) Tahap Pendefinisian (*define*)

Setelah dilakukan beberapa analisis dapat diambil kesimpulan bahwa dibutuhkan perangkat pembelajaran matematika materi Barisan dan Deret Kelas X SMK, yang dapat membantu siswa dalam memperoleh pengetahuan yang bermakna, melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi, serta mengarahkan siswa untuk berkolaborasi dan saling peduli dengan teman. Oleh karenanya, pendekatan yang dirasa sesuai untuk diterapkan yakni pembelajaran dengan *Contextual Teaching and Learning* berbasis LSLC yang memuat *higher order thinking*.

- 2) Tahap Perancangan (*design*)

Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh dari tahap pendefinisian, dirancang 5 RPP dan 5 LKS untuk 5 kali tatap muka yang masing-masing memuat materi Pola Barisan dan Deret, Barisan Aritmatika, Deret Aritmatika, Barisan Geometri, dan Deret Geometri.

Lembar Kerja Siswa yang dirancang memuat komponen-komponen *Contextual Teaching and Learning* dan *Lesson Study for Learning Community* dengan tahapan sebagai berikut: (a) Mengkonstruksi; (b) Menemukan; (c) *Assessment*; (d) *Modelling*; dan (e) Refleksi.

Tes Hasil Belajar (THB) memuat soal-soal dengan level kemampuan berpikir tingkat tinggi, yang berisi 5 soal dengan 2 soal analisis (C4), 2

soal evaluasi (C5), dan 1 soal kreasi (C6). Bentuk soal berupa soal uraian (esai).

3) Tahap Pengembangan (*develop*)

Pada tahap pengembangan rancangan perangkat pembelajaran divalidasi oleh 3 validator dengan hasil validasi; perangkat pembelajaran dan sekaligus instrumen penelitian dinyatakan valid dengan sedikit revisi.

Selanjutnya dilaksanakan uji coba perangkat pembelajaran di kelas X Akuntansi 1. Dari hasil uji coba dapat disimpulkan bahwa perangkat yang dikembangkan telah memenuhi kriteria praktis dan efektif. Dari kegiatan *open class*, beberapa guru tertarik untuk menerapkan pembelajaran yang sama pada bidang studi yang diajarnya di kelas yang berbeda.

4) Tahap Penyebaran (*disseminate*)

Pada tahapan ini perangkat pembelajaran disebarluaskan dan sekaligus dilakukan penelitian di kelas X Akuntansi 3 sebagai kelas eksperimen. Adapun yang menjadi kelas kontrol adalah kelas X Akuntansi 2. Dari hasil eksperimen dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran matematika dengan *Contextual Teaching and Learning* dan *Lesson Study for Learning Community* pada materi Barisan dan Deret, berpengaruh terhadap *higher order thinking* siswa.

b. Perangkat pembelajaran yang dihasilkan telah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif, yang diruraikan sebagai berikut:

- 1) Aspek kevalidan ditinjau dari hasil validasi perangkat pembelajaran oleh dua ahli (dosen pendidikan matematika FKIP Universitas Jember) dan seorang praktisi (guru matematika SMKN 1 Panji Situbondo). Hasil validasi berada pada interval $3 \leq \bar{V} < 4$ sehingga perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian dinyatakan valid. Rata-rata keseluruhan nilai validasi RPP, LKS, dan THB berturut-turut sebesar 3,81 ; 3,77 dan 3,85, sedangkan nilai validasi untuk instrumen penelitian berada pada interval $3,67 \leq \bar{V} < 4$ dengan rata-rata keseluruhan nilai validasi instrumen penelitian sebesar 3,78.

- 2) Aspek kepraktisan ditinjau dari hasil observasi keterlaksanaan perangkat pembelajaran dan observasi pada pelaksanaan *open class*. Hasil observasi menunjukkan perangkat pembelajaran terlaksana dengan baik sesuai dengan *Contextual Teaching and Learning* berbasis *Lesson Study for Learning Community*. Rata-rata nilai observasi keterlaksanaan perangkat pembelajaran sebesar 3,8 dengan kriteria baik.
 - 3) Aspek keefektifan ditinjau dari hasil observasi aktivitas siswa, hasil THB dan hasil angket respon siswa. Nilai rata-rata aktivitas siswa sebesar 3,69 dan berada pada kriteria tinggi. Hasil THB memenuhi ketuntasan individual dan klasikal dengan nilai rata-rata siswa 75,36 dengan persentase ketuntasan sebesar 77,78%. Sedangkan hasil dari angket respon siswa menunjukkan respon positif yakni persentase nilai rata-rata untuk jawaban “iya” pada semua aspek adalah sebesar 95%.
- c. Hasil implementasi perangkat pembelajaran pada kelas eksperimen yakni kelas X Akuntansi 3 menunjukkan rata-rata peningkatan *higher order thinking* pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol dengan rincian; pada aspek analisis, evaluasi dan kreasi, pada kelas eksperimen sebesar 2,86 ; 3,25 ; dan 1,47. Sedangkan pada kelas kontrol terjadi peningkatan sebesar 1,75 ; 1,83 dan 0,83. Adapun persentase jumlah siswa dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada kategori rendah, sedang, dan tinggi pada kelas eksperimen adalah 19,4%; 36,1%; dan 44,4%. Sedangkan pada kelas kontrol persentase kemampuan berpikir tingkat tinggi berdasarkan masing-masing kategori berturut-turut adalah 47,2%; 41,7%; dan 11,1%.
 - d. Hasil uji *mann whitney* terhadap perbedaan peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada kedua kelas menunjukkan nilai sig. 0,000 ($p < 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen. Dengan demikian ada pengaruh perangkat pembelajaran matematika dengan *Contextual Teaching and Learning* berbasis *Lesson Study for Learning Community* terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking*).

5.2 Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan, saran yang dapat peneliti sampaikan adalah sebagai berikut:

- a. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan pada siswa yang memiliki kendala dan karakteristik yang sama dengan siswa pada sekolah yang digunakan sebagai tempat uji coba perangkat ini yakni siswa kelas X SMK dengan level berfikir operasional formal, mengalami kesulitan dalam mendapatkan pengetahuan yang bermakna, serta rasa kepedulian pada teman masih belum optimal.
- b. Perangkat pembelajaran yang dihasilkan telah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif, serta berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi. Hendaknya dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh perangkat pembelajaran ini terhadap aspek lainnya seperti aktivitas, motivasi, dan lain-lain, sebagaimana hasil penelitian ini yang menunjukkan bahwa aktifitas siswa pada saat uji coba dan implementasi berada pada kriteria tinggi, serta angket respon siswa yang menunjukkan respon positif salah satunya terhadap kalimat motivasi yang tercantum dalam LKS.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Tabany, T.I.B. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. Jakarta: Prenamedia Group.
- Amri, S. dan Ahmadi, I.K. 2010. *Proses Pembelajaran Kreatif dan Inovatif dalam Kelas*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Andini, S.A., Susanto., Hobri. 2017. Students' Activity in Problem-Based Learning (PBL) Math Classroom be Oriented Lesson Study for Learning Community (LSLC). *International Journal of Advanced Research (IJAR)*. 5(9): 1395-1400.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Darmodjo, H. dan Kaligis, J.R.E. 1992. *Pendidikan IPA II*. Jakarta: Depdikbud.
- Fuadi, R., R. Johar, dan S. Munzir. 2016. Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematis melalui Pendekatan Kontekstual. *Jurnal Didaktika Matematika*. 3(1): 47-54.
- Ghufron, A. dan Utama. 2011. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Hendayana, S., D. Suryadi., M. A. Karim., Sukirman., Arisman., Sutopo, A. Supriatana., Sutiman., Santosa., H. Imansyah., Paldi., Ibrohim., S. Sriyati., A. Permanasari., Hikmat., Nurjannah. dan R. Joharmawan. 2007. *Lesson Study : Suatu Strategi Untuk Meningkatkan Keprofesionalan Pendidik (Pengalaman IMSTEP – JICA)*. Bandung: FPMIPA UPI dan JICA.
- Hobri. 2009a. *Metodologi Penelitian Pengembangan*. Jember: Center for Society Studies.
- Hobri. 2009b. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jember: Center for Society Studies.
- Hobri. 2010. *Metode Penelitian Pengembangan (Aplikasi Pada Penelitian Pendidikan Matematika)*. Jember: Pena Salsabila.
- Hobri. 2016. Lesson Study For Learning Community : Review Hasil Short Term on Lesson Study V di Jepang. *Prosiding Semnasdik 2016 Prodi Pend. Matematika FKIP Universitas Madura*. 28 Mei 2016. Prodi Pend. Matematika FKIP Universitas Madura: 12-21.

- Hobri dan Susanto. 2016. Collaborative Learning, Caring Community, dan Jumping Task Berbantuan Lembar Kerja Siswa Berbasis Scientific Approach: Salah Satu Alternatif Pembelajaran Matematika di Era Mea. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pembelajarannya*. 23 Oktober 2016. Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember: 7-17.
- Hudojo, H. 2003. *Pengembangan Kurikulum Matematika*. Malang: Universitas Negeri Malang Press.
- Johnson, E. B. 2007. *Contextual Teaching and Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*. Bandung: Mizan Learning Center.
- Keihaniyan, M. 2013. Collaborative Learning and Motivation. *International Journal of Advanced Research*. I(10): 613-621.
- Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Nomor 330/D.D5/Kep/2017/2017. *Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Muatan Nasional (A), Muatan Kewilayahan (B), Dasar Bidang Keahlian (C1), Dasar Program Keahlian (C2), dan Kompetensi Keahlian (C3)*. 9 Juni 2017. Jakarta.
- Krathwohl, D. R. 2002. *A revision of Bloom's Taxonomy: An overview*. *Theory Into Practice*, 41(4), 212-218.
- Lestari, I. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Padang: Akademia.
- Lewis, Perry, dan Hurd .2003. *Pembelajaran dan Pendekatan Lesson Study*. Jakarta : Balai Pustaka.
- Lewy, Zulkardi, dan N. Aisyah. 2009. Pengembangan Soal untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Pokok Bahasan Barisan dan Deret Bilangan di Kelas IX Akselerasi SMP Xaverius Maria Palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 3(2): 14-28.
- Majid, A. 2013. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- McMahon, G. P., 2007. *Getting the HOTS with what's in the box: Developing higher order thinking skills within a technology-rich learning environment*. Thesis presented for the Degree of Doktor of Philosophy of Curtin University of Technology.
- Parta, I Nengah. 2009. *Pengembangan Model Pembelajaran Inquiri Untuk Memperhalus Pengetahuan Matematika Mahasiswa Calon Guru Melalui Pengajuan Pertanyaan*. Disertasi. Tidak dipublikasikan.

- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2016. *Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. 28 Juni 2016. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 nomor 955. Jakarta.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2013. *Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan*. 7 Mei 2013. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 71. Jakarta.
- Pohl. 2000. *Learning to Think, Thinking to Learn*: tersedia di www.purdue.edu/geri. [Diakses pada 1 Oktober 2017].
- Prastowo, A. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press. Azizah Nurulaini.
- Pusat Pengembangan Profesi Pendidik. 2014. *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan.
- Qohar, M.A. 2017. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi. *Tesis*. Jember: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.
- Rahayu, E.S. dan Nuryata, I.M. 2010. *Pembelajaran Masa Kini*. Jakarta: Sekarmita.
- Saito, E. dan Atencio, M. 2014. Lesson study for learning community (LSLC): conceptualising teachers' practices within a social justice perspective, *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*, DOI: 10.1080/01596306.2014.968095. <http://dx.doi.org/10.1080/01596306.2014.968095>. [Diakses pada 3 November 2017]
- Sanjaya, W. 2013. *Penelitian Pendidikan, Jenis, Metode, dan Prosedur*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Sinaga, B., Sinambela, P. J. N. M., Sitanggang, A. K., Hutapea, T. A., Manulang, S., Sinaga, L. P. dan Simanjorang, M. 2016. *Matematika : Buku Guru untuk SMA/MA/SMK/MAK Kelas X*. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sudjana, N. 2004. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.

- Sukino. 2014. *Matematika Jilid 1A untuk SMA/MA Kelas X Semester 1*. Jakarta: Erlangga.
- Sunardi. 2009. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Jember: FKIP Universitas Jember.
- Sunardi dan Sujadi, I. 2017. *Sumber Belajar Calon Peserta PLPG : Kompetensi Pedagogik*. Jakarta: Kemendikbud Dirjen GTK.
- Susanto, A. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.
- Svojanovsky, P. 2017. Supporting student teachers' reflection as a paradigm shift process. *Teaching and Teacher Education* 66: 338-348.
- Syah, M. 2014. *Telaah Singkat Perkembangan Peserta Didik*. Depok: PT Rajagrafindo Persada.
- Tohir, M. et al. 2018. Students Creative Thinking Skills in Solving Two Dimensional Arithmetic Series Through Research Based Learning. *Journal of Physics: Conference Series*. 1008 012072
- Widdiharto, Rahmadi. 2004. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta : Dirjen Dikdasmen PPPG Matematika.
- Yulaelawati, E. 2007. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Pakar Raya.
- Zohar, A., 2013. Challenges in wide scale implementation efforts to foster higher order thinking (HOT) in science education across a whole school system. *Thinking Skills and Creativity*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tsc.2013.06.002>. [Diakses pada 10 Mei 2017].
- Zohar, A., dan Cohen, A. 2016. Large scale implementation of higher order thinking (HOT) in civic education: the interplay of policy, politics, pedagogical leadership and detailed pedagogical planning. *Thinking Skills and Creativity*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tsc.2016.05.003>. [Diakses pada 10 Mei 2017].

MATRIK PENELITIAN

Judul	Rumusan Masalah	Variabel Penelitian	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Novelty
Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan <i>Contextual Teaching and Learning</i> Berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i> dan Pengaruhnya terhadap <i>Higher Order Thinking</i>	<p>a. Bagaimanakah proses pengembangan perangkat pembelajaran dengan <i>Contextual Teaching and Learning</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i> dan Pengaruhnya terhadap <i>Higher Order Thinking</i></p> <p>b. Bagaimanakah hasil pengembangan perangkat pembelajaran dengan <i>Contextual Teaching and Learning</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning</i></p>	<p>1. Pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i> pada pokok Bahasan Barisan dan Deret</p> <p>2. Perangkat Pembelajaran</p> <p>3. <i>Higher Order Thinking</i> siswa</p>	<p>1. Kriteria pembelajaran <i>contextual teaching and learning</i> (CTL) berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i>:</p> <p>a. <i>Konstruktivisme</i></p> <p>b. <i>Inquiry</i></p> <p>c. <i>Questioning</i></p> <p>d. <i>Learning community</i></p> <p>e. <i>Modelling</i></p> <p>f. <i>Reflection</i></p> <p>g. <i>Collaborative learning</i></p> <p>h. <i>Caring community</i></p> <p>i. <i>Jumping task</i></p> <p>2. Kriteria perangkat pembelajaran:</p> <p>a. Valid</p> <p>b. Efektif</p> <p>c. Praktis</p>	<p><u>Penelitian Pengembangan</u></p> <p>(1) Lembar validasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian,</p> <p>(2) Lembar observasi keterlaksanaan perangkat pembelajaran,</p> <p>(3) Lembar observasi aktivitas siswa</p> <p>(4) Angket respon siswa, dan</p> <p>(5) Tes hasil belajar</p> <p><u>Penelitian Eksperimen</u></p> <p>(1) <i>Pre-test</i> dan <i>post-test</i></p> <p>(2) Dokumentasi</p> <p>(3) Wawancara</p>	<p>1. Sekolah uji coba : SMKN 1 Panji</p> <p>2. Jenis Penelitian : Metode penelitian kombinasi (<i>mixed methods</i>) yang diawali dengan penelitian pengembangan dan diakhiri dengan penelitian eksperimen.</p> <p>3. Penelitian Pengembangan</p> <p>3.1 Metode pengumpulan data:</p> <p>a. Validasi ahli untuk mendapatkan data penilaian perangkat pembelajaran</p> <p>b. Observasi untuk mendapatkan data aktivitas guru dan siswa dalam KBM</p> <p>c. Angket untuk mendapatkan data respon siswa terhadap pembelajaran</p> <p>d. Tes untuk mengukur keberhasilan siswa dalam pencapaian hasil belajar (kemampuan berpikir tingkat tinggi)</p> <p>3.2 Analisa Data</p> <p>a. Data Kevalidan</p> $\bar{V}_r = \frac{\sum_{j=1}^n \bar{K}_i}{n}$ <p>Keterangan: \bar{K}_i = rata-rata aspek ke-i</p>	<p>Perangkat Pembelajaran dengan <i>Contextual Teaching and Learning</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i> yang memberi pengaruh positif pada <i>Higher Order Thinking</i> siswa</p>

Judul	Rumusan Masalah	Variabel Penelitian	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Novelty
	<i>Community</i> pokok bahasan Barisan dan Deret kelas X SMK?		3. Kriteria Higher <i>Order Thinking</i> siswa:		\bar{V}_r = rata-rata keseluruhan n = banyaknya aspek	
	c. Bagaimanakah hasil implementasi perangkat pembelajaran dengan <i>Contextual Teaching and Learning</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i> pokok bahasan Barisan dan Deret kelas X SMK?		a. Menganalisis (C4) b. Mengevaluasi (C5) c. Mengkreasi (C6)		b. Data Kepraktisan $SR = \frac{ST}{SM} \times 100\%$ Keterangan : SR =Skor rata-rata hasil observasi (dalam persen) ST =Skor total dari observer SM =Skor maksimal yang dapat diperoleh dari hasil observasi	
	d. Apakah ada pengaruh implementasi perangkat pembelajaran dengan <i>Contextual Teaching and Learning</i> berbasis <i>Lesson</i>				c. Data Keefektifan $Ps = \frac{As}{N} \times 100\%$ Keterangan : Ps = presentase keaktifan skor rata-rata hasil observasi As = jumlah skor yang diperoleh observer N =jumlah skor maksimal s = siswa	
					4. Penelitian Eksperimen 4.1 Metode pengumpulan data : Test Hasil Belajar (<i>Pre-test</i> dan <i>Post-Test</i>) 4.2 Analisis data a. Uji Prasyarat Analisis • Uji Normalitas $Z = \frac{n_1 - n_2}{\sqrt{n_1 + n_2}}$	

Judul	Rumusan Masalah	Variabel Penelitian	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Novelty
	<i>Study for Learning Community</i> pokok bahasan Barisan dan Deret kelas X SMK terhadap <i>Higher Order Thinking</i> siswa?				Keterangan : n_1 = jumlah sampel 1 n_2 = jumlah sampel 2 • Uji Homogenitas $W = \frac{(n - k) \sum_{i=1}^k n_i (\bar{Z}_i - \bar{Z}_{..})^2}{(k - 1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} (\bar{Z}_{ij} - \bar{Z}_i)^2}$ Keterangan : n = jumlah observasi k = banyaknya kelompok $Z_{ij} = Y_{ij} - \bar{Y}_i $ \bar{Y}_i = rata-rata dari kelompok ke i \bar{Z}_i = rata-rata kelompok dari Z_i $\bar{Z}_{..}$ = rata-rata menyeluruh dari Z_{ij}	
					b. Uji Hipotesis Uji Mann Whitney; $U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1$ $U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - R_2$ Keterangan : n_1 = jumlah sampel 1 n_2 = jumlah sampel 2 U_1 = jumlah peringkat 1 U_2 = jumlah peringkat 2 R_1 = jumlah ranking pada sampel 1 R_2 = jumlah ranking pada sampel 2	

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 1
(RPP)

Satuan Pendidikan	: SMK Negeri 1 Panji Situbondo
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: X/ Genap
Materi Pokok	: Barisan dan Deret
Alokasi Waktu	: 2×45 Menit

A. Kompetensi Inti

- KI-1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI-2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), bertanggung-jawab, responsif, dan proaktif melalui keteladanan, pemberian nasihat, penguatan, pembiasaan, dan pengkondisian secara berkesinambungan serta menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI-3 : Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kajian Matematika pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.
- KI-4 : Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kajian Matematika`

Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja.

Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar dan IPK

KD-3	KD-4
3.5 Menganalisis barisan dan deret aritmetika	4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika
IPK	IPK
3.5.1 Menemukan pola barisan dan deret	4.5.1 Menerapkan konsep barisan dan deret untuk menyelesaikan masalah yang relevan

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menemukan pola dari barisan dan deret dengan tepat melalui pengamatan.
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang terkait dengan barisan dan deret

D. Materi Matematika

Pola Barisan dan Deret

Beberapa jenis bilangan memiliki pola tertentu. Pola bilangan merupakan susunan angka-angka yang mempunyai pola tertentu. Misalnya : 1, 3, 5, 7, dan 4, 8, 16, 32, Pola bilangan dapat berupa gambar, formula, atau rumus, untuk menentukan nilai bilangan berdasarkan urutannya.

Barisan adalah himpunan sembarang unsur-unsur yang ditulis secara berurutan. Barisan bilangan adalah bilangan yang disusun menurut aturan tertentu. Unsur-unsur atau suku-suku barisan adalah nilai-nilai suatu fungsi yang memiliki domain himpunan bilangan asli. Penjumlahan berurutan dari suku-suku barisan disebut deret bilangan.

E. Model/Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Contekstual Teaching and Learning* berbasis LSLC

Model : *Inquiry Learning*

Metode : diskusi, tanya jawab

F. Alat / Media Pembelajaran

1. Alat : Lembar Kerja Siswa
2. Media : Papan Tulis, Laptop dan Proyektor

G. Sumber Belajar

1. Buku Matematika untuk SMA/MA/SMK/MAK Kelas X. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017
2. LKS 1
3. sumber belajar lain yang relevan.

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Langkah Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran		Komponen CTL
	Guru	Siswa	
Pendahuluan (10 menit)			
Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Mengucapkan salam dan meminta siswa berdoa sebelum memulai pelajaran	Menjawab salam dan berdoa bersama	
	Menyampaikan tujuan pembelajaran	Mendengarkan dan merespon tujuan pembelajaran yang disampaikan guru, dengan mengajukan pertanyaan terkait tujuan pembelajaran	Bertanya (<i>questioning</i>)
	Memotivasi siswa agar tertarik terhadap materi yang disampaikan dengan menjelaskan manfaat belajar barisan dan deret dalam kehidupan sehari-hari. (<i>Caring</i>)	Memperhatikan dan mengemukakan pendapat dari pemahaman yang dibentuk oleh siswa dari hasil mendengarkan dan keterlibatannya dalam proses pembelajaran	Konstruktivisme (<i>constructivism</i>)
Perencanaan / Plan (5 menit)			
Siswa membentuk kelompok belajar.	Memastikan semua siswa tergabung dalam kelompok (<i>Caring</i>)	Segera berkumpul bersama kelompok yang dipilih (<i>Collaborative and Caring</i>)	(<i>Learning community</i>)
	Memberi penjelasan tentang Lembar Kerja Siswa yang akan dikerjakan secara berkelompok (<i>Caring and Scaffolding</i>).	Mendengarkan penjelasan guru dan menanyakannya apabila ada yang belum dimengerti.	Bertanya (<i>Questioning</i>)
Kegiatan Inti / Do (60 menit)			
Mengerjakan LKS dengan CTL berbasis LSLC	Memberikan Lembar Kerja Siswa kepada masing-masing kelompok.	Menerima Lembar Kerja Siswa dan Mendiskusikan penyelesaiannya secara berkelompok. (<i>Collaborative, Caring, and Jump Task</i>)	Penilaian sebenarnya (<i>Authentic assessment</i>)

Langkah Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran		Komponen CTL
	Guru	Siswa	
Membimbing kelompok bekerja dan belajar.	Mengamati dan membimbing siswa dalam menemukan solusi dari permasalahan yang ada pada Lembar Kerja Siswa. (<i>Caring and Scaffolding</i>)	Secara berkelompok siswa mengerjakan dan menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan. (<i>Collaborative and Caring</i>)	Konstruktivisme (<i>Constructivism</i>) Menemukan (<i>Inquiry</i>)
	Menunjuk perwakilan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya.	Mepresentasikan hasil pekerjaannya, dan melakukan diskusi & tanya jawab. (<i>Collaborative and Caring</i>)	<i>Learning community</i> <i>Modelling</i> <i>Questioning</i>
	Membahas hasil presentasi dan diskusi kelompok. (<i>Caring and Scaffolding</i>)	Bersama-sama guru membahas hasil diskusi dan mengajukan pertanyaan maupun pendapat. (<i>Collaborative and Caring</i>)	<i>Learning community</i> Bertanya (<i>Questioning</i>)
Refleksi / See (10 menit)			
	Menyampaikan hal-hal yang perlu di koreksi serta hal-hal yang dapat menjadi hikmah saat pembelajaran berlangsung.	Mendengarkan dan memperhatikan perkataan guru.	Refleksi (<i>Reflection</i>)
Penutup (5 menit)			
Memberikan penghargaan	Memberikan penguatan dan reward atas presentasi siswa. (<i>Reinforcement</i>)	Mendengarkan dan memperhatikan perkataan guru.	
	Bersama-sama dengan siswa menyimpulkan materi dan mengarahkan siswa membuat rangkuman.	Bersama-sama dengan guru menyimpulkan materi dan Membuat rangkuman.	
	Menutup pelajaran dengan salam dan memotivasi siswa agar giat	Mendengarkan perkataan guru dan menjawab salam.	

Langkah Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran		Komponen CTL
	Guru	Siswa	
belajar.			

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Prosedur : Penilaian proses dan penilaian akhir
2. Jenis Penilaian : Penilaian Proses = Non tes, Unjuk Kerja
3. Bentuk Instrument : Penilaian Akhir = Non tes, Bentuk Penugasan
Unjuk kerja = Lembar aktivitas siswa
Penugasan = soal uraian

Jember, 2018

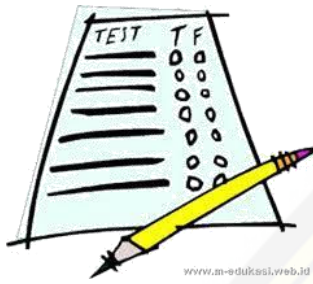
Peneliti

Ice Septiawati, S.Pd

KISI-KISI PENYUSUNAN SOAL TES HASIL BELAJAR

Mata Pelajaran : Matematika **Bentuk Soal** : Esai
Kelas / Prog. Keahlian : X / Semua Program Keahlian **Jumlah Soal** : 5
Materi : Barisan dan Deret

No.	Tujuan Pembelajaran	Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Nomor Soal	Kategori Soal
1.	Menentukan suku ke- n dari suatu barisan aritmatika dengan benar	Menganalisis barisan dan deret aritmatika	Diberikan tiga suku pertama barisan aritmatika. Siswa dapat menunjukkan dan memberikan penjelasan bukti yang diakui berdasarkan pernyataan yang diberikan	1	Analisis (C4)
2.	Menentukan suku ke- n dari suatu barisan aritmatika dengan benar	Menganalisis barisan dan deret aritmatika	Diberikan sebuah masalah mengenai barisan aritmatika beserta penyelesaiannya. Siswa dapat memberikan penilaian kebenaran penyelesaian tersebut dengan melakukan pengujian	2	Evaluasi (C5)
3.	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan deret aritmatika dengan tepat	Menganalisis barisan dan deret aritmatika	Diberikan sebuah persoalan mengenai deret aritmatika. Siswa dapat memberikan penilaian terkait efektifitas dari solusi yang diberikan sehingga dapat memutuskan menerima atau menolak gagasan tersebut	3	Evaluasi (C5)
4.	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan geometri dengan tepat	Menganalisis barisan dan deret geometri	Diberikan sebuah kasus mengenai penurunan nilai jual. Siswa dapat menganalisis info yang diterima sehingga menentukan nilai suku yang dikehendaki	4	Analisis (C4)
5.	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan deret geometri dengan tepat.	Menganalisis barisan dan deret geometri	Diberikan nilai dua suku deret geometri. Siswa dapat menentukan jumlah n suku pertama sesuai dengan soal dengan dua cara yang berbeda	5	Kreasi (C6)



TES HASIL BELAJAR

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : SMK
 Materi : Barisan dan Deret
 Kelas / Semester : X / Genap
 Alokasi Waktu : 90 Menit

Nilai

Nama :
 Kelas :
 No. Absen :

Jawablah dengan jelas dan benar pada lembar jawaban yang telah disediakan !

1. Diberikan: $\frac{1}{a}$, $\frac{1}{b}$, dan $\frac{1}{c}$, merupakan tiga suku pertama barisan aritmatika.

Tunjukkan bahwa: $\frac{a}{c} = \frac{b-a}{c-b}$!

2. Berikut adalah jawaban seorang siswa saat mengerjakan soal barisan bilangan:

Diketahui : 12, 8, 4, 0, ...

Ditanya : Rumus suku ke- n

$$\begin{aligned} \text{Jawaban : } U_n &= ar^{n-1} \\ &= 12 \cdot 4^{n-1} \\ &= 48^{n-1} \end{aligned}$$

Jadi rumus suku ke- n dari barisan bilangan tersebut adalah

$$U_n = 48^{n-1}$$

Benar atau salahkah jawaban siswa tersebut? Bagaimanakah kekeliruan yang terjadi?

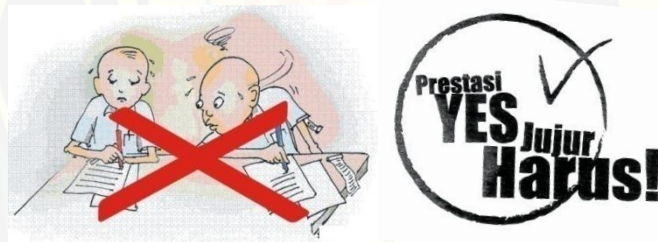
3. Pak Hadi seorang pengusaha akan membeli sebuah mesin seharga Rp.50.000.000,00 dengan pembiayaan dari sebuah lembaga keuangan. Lembaga tersebut menawarkan dua jenis paket angsuran selama 5 tahun dengan besar angsuran per bulan berubah dan membentuk barisan bilangan. Angsuran yang dibayarkan telah mencakup keuntungan yang didapat lembaga tersebut. Berikut paket yang ditawarkan:

Angsuran paket A : 50.000, 100.000, 150.000, 200.000, . . .

Angsuran paket B : 400.000, 420.000, 440.000, 460.000, . . .

Pak Hadi memutuskan memilih paket A. Sudah tepatkah pilihan pak Adi?
Jelaskan sebabnya!

4. Sebuah mobil tipe X mengalami penurunan nilai jual sebesar 10% tiap tahunnya (dengan kata lain harga jualnya menjadi 90% dari harga jual tahun sebelumnya). Jika harga beli mobil X tahun 2018 adalah 200 juta rupiah, berapakah harga jual mobil tersebut pada tahun 2024?
5. Pertambahan jumlah siswa Akuntansi SMKN 1 Panji setiap tahun mengikuti aturan deret geometri. Pertambahan siswa pada tahun 2013 sebanyak 24 orang dan tahun 2015 sebanyak 96 orang. Tentukan jumlah pertambahan siswa dari tahun 2013 sampai dengan tahun 2018! Adakah cara yang lain? Jelaskan cara tersebut!



RUBRIK PENILAIAN DAN KUNCI JAWABAN TES HASIL BELAJAR

No.	Soal	Kunci Jawaban	Rubrik Penilaian	Skor
1.	Diberikan: $\frac{1}{a}$, $\frac{1}{b}$, dan $\frac{1}{c}$, merupakan tiga suku pertama barisan aritmatika. Tunjukkan bahwa $\frac{a}{c} = \frac{b-a}{c-b}$!	Diketahui : $\frac{1}{a}$, $\frac{1}{b}$, dan $\frac{1}{c}$, tiga suku pertama barisan aritmatika Buktikan : $\frac{a}{c} = \frac{b-a}{c-b}$ Jawaban : $\frac{\frac{1}{b} - \frac{1}{a}}{b-a} = \frac{\frac{1}{c} - \frac{1}{b}}{c-b}$ $\frac{ab}{ab} = \frac{bc}{bc}$ $\frac{ab}{bc} = \frac{b-a}{c-b}$ $\frac{a}{c} = \frac{b-a}{c-b}$ Terbukti	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa dapat menjawab dengan benar disertai langkah-langkah yang tepat 20 ▪ Siswa dapat menjawab dengan langkah-langkah yang tepat namun jawaban salah 15 ▪ Siswa dapat menjawab dengan benar namun menggunakan langkah-langkah yang salah 10 ▪ Siswa tidak menjawab soal dengan benar dan langkah-langkah yang digunakan salah 5 ▪ Siswa tidak menjawab 0 	
2.	Berikut adalah jawaban seorang siswa saat mengerjakan soal barisan bilangan: Diketahui : 12, 8, 4, 0, . . . Ditanya : Rumus suku ke- n Jawaban : $U_n = ar^{n-1}$ $= 12 \cdot 4^{n-1}$ $= 48^{n-1}$ Jadi rumus suku ke- n dari barisan bilangan tersebut adalah $U_n = 48^{n-1}$ Benar atau salahkah jawaban siswa tersebut? Bagaimanakah kekeliruan yang terjadi?	12, 8, 4, 0, . . . adalah barisan aritmatika karena antara suku-suku yang berurutan memiliki selisih yang sama (b) yakni -4 . Jawaban siswa tersebut salah karena menentukan rumus suku ke- n dengan menggunakan rumus barisan geometri. Jawaban yang benar adalah: $U_n = a + (n - 1)b$ $= 12 + (n - 1)(-4)$ $= 12 - 4n + 4 = -4n + 16$	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa dapat menjawab dengan benar disertai langkah-langkah yang tepat 15 ▪ Siswa dapat menjawab dengan langkah-langkah yang tepat namun jawaban salah 12 ▪ Siswa dapat menjawab dengan benar namun menggunakan langkah-langkah yang salah 8 ▪ Siswa tidak menjawab soal dengan benar dan langkah-langkah yang digunakan salah 4 ▪ Siswa tidak menjawab 0 	

No.	Soal	Kunci Jawaban	Rubrik Penilaian	Skor
3.	<p>Pak Hadi seorang pengusaha akan membeli sebuah mesin seharga Rp.50.000.000,00 dengan pembiayaan dari sebuah lembaga keuangan. Lembaga tersebut menawarkan dua jenis paket angsuran selama 5 tahun dengan besar angsuran per bulan berubah dan membentuk barisan bilangan. Angsuran yang dibayarkan telah mencakup keuntungan yang didapat lembaga tersebut. Berikut paket yang ditawarkan:</p> <p>Angsuran paket A : 50.000, 100.000, 150.000, 200.000, . . .</p> <p>Angsuran paket B : 400.000, 420.000, 440.000, 460.000, . . .</p> <p>Pak Hadi memutuskan memilih paket A. Sudah tepatkah pilihan pak Adi? Jelaskan sebabnya!</p>	<p>Diketahui : Harga mesin Rp.50.000.000,00 Lama angsuran 5 tahun = 60 bulan ($n = 60$) Angsuran paket A: 50.000, 100.000, 150.000, 200.000, . . . $a = 50.000$; $b = 50.000$ Angsuran paket B: 400.000, 420.000, 440.000, 460.000, . . . $a = 400.000$; $b = 20.000$ Pak Hadi memilih paket A.</p> <p>Ditanya : Sudah tepatkah pilihan pak Adi? Jelaskan! Jawaban : Total angsuran paket A</p> $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$ $S_{60} = \frac{60}{2}(2 \cdot 50.000 + (60 - 1)50.000)$ $= 30(100.000 + 2.950.000) = 91.500.000$ <p>Total angsuran paket B: $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$</p> $S_{60} = \frac{60}{2}(2 \cdot 400.000 + (60 - 1)20.000)$ $= 30(800.000 + 1.180.000) = 59.400.000$ <p>Karena jumlah angsuran paket B jumlahnya lebih kecil daripada paket A maka pilihan pak Hadi tidak tepat. Seharusnya Pak Hadi memilih angsuran paket B</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa dapat menjawab dengan benar disertai langkah-langkah yang tepat 25 ▪ Siswa dapat menjawab dengan langkah-langkah yang tepat namun jawaban salah 20 ▪ Siswa dapat menjawab dengan benar namun menggunakan langkah-langkah yang salah 15 ▪ Siswa tidak menjawab soal dengan benar dan langkah-langkah yang digunakan salah 10 ▪ Siswa tidak menjawab 0 	

No.	Soal	Kunci Jawaban	Rubrik Penilaian	Skor
4.	Sebuah mobil tipe X mengalami penurunan nilai jual sebesar 10% tiap tahunnya (dengan kata lain harga jualnya menjadi 90% dari harga jual tahun sebelumnya). Jika harga beli mobil X tahun 2018 adalah 200 juta rupiah, berapakah harga jual mobil tersebut pada tahun 2024?	<p>Diketahui : $r = 90\% = 0,9$ $a = 200.000.000$ Ditanya : U_7 Jawab : $U_n = ar^{n-1}$ $U_7 = 200.000.000 \cdot 0,9^{7-1}$ $= 106.288.200$</p> <p>Jadi, harga jual mobil pada tahun 2024 adalah Rp106.288.200,00</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa dapat menjawab dengan benar disertai langkah-langkah yang tepat 15 ▪ Siswa dapat menjawab dengan langkah-langkah yang tepat namun jawaban salah 12 ▪ Siswa dapat menjawab dengan benar namun menggunakan langkah-langkah yang salah 8 ▪ Siswa tidak menjawab soal dengan benar dan langkah-langkah yang digunakan salah 4 ▪ Siswa tidak menjawab 0 	
5.	Pertambahan jumlah siswa Akuntansi SMKN 1 Panji setiap tahun mengikuti aturan deret geometri. Pertambahan siswa pada tahun 2013 sebanyak 24 orang dan tahun 2015 sebanyak 96 orang. Tentukan jumlah pertambahan siswa dari tahun 2013 sampai dengan tahun 2018! Adakah cara yang lain? Jelaskan cara tersebut!	<p>Diketahui : $U_1 = a = 24; U_3 = 96$ Ditanya : S_6 $U_n = ar^{n-1}$ $U_3 = ar^{3-1}$ $96 = 24r^2$ $r^2 = \frac{96}{24}$ $r = \sqrt{4} = 2$</p> $S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$ $S_6 = \frac{24(2^6 - 1)}{2 - 1} = 24 \cdot 63 = 1.512$ <p>Jadi, pertambahan siswa dari tahun 2013 s.d 2018 adalah 1.512 siswa. Cara lain (kebijakan guru) 2013 \Rightarrow 24 siswa</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa dapat menjawab dengan benar disertai langkah-langkah yang tepat 25 ▪ Siswa dapat menjawab dengan langkah-langkah yang tepat namun jawaban salah 20 ▪ Siswa dapat menjawab dengan benar namun menggunakan langkah-langkah yang salah 15 ▪ Siswa tidak menjawab soal dengan benar dan langkah-langkah yang digunakan salah 10 ▪ Siswa tidak menjawab 0 	

No.	Soal	Kunci Jawaban	Rubrik Penilaian	Skor
		<p>2015 \Rightarrow 96 siswa</p> <p>Misal $U_1 = 2013$; maka $U_2 = 2014$; $U_3 = 2015$</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ $U_1 = 24$ ▪ $U_2 = 24r$ ▪ $U_3 = 24r \cdot r = 24r^2 = 96$ $24r^2 = 96$ $r^2 = \frac{96}{24}$ $r = \sqrt{4} = 2$ <p>2013 \Rightarrow 24 siswa</p> <p>2014 $\Rightarrow 24 \cdot 2 = 48$ siswa</p> <p>2015 \Rightarrow 96 siswa</p> <p>2016 $\Rightarrow 96 \cdot 2 = 192$ siswa</p> <p>2017 $\Rightarrow 192 \cdot 2 = 384$ siswa</p> <p>2018 $\Rightarrow 384 \cdot 2 = 768$ siswa</p> $24 + 48 + 96 + 192 + 384 + 768$ $= 1.512$ <p>Jadi, pertambahan siswa dari tahun 2013 s.d 2018 adalah 1.512 siswa.</p>		

G.16 Permohonan Ijin Penelitian



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Kalimantan 37, Kampus Bumi Tegal Boto Kotak Pos 159 Jember 68121
Telepon: 0331-334988,336084, Faximile: 0331-332475
Laman: www.fkip.unej.ac.id

Nomor : 8882 /UN25.1.5/LL/2017
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

29 DEC 2017

Yth. Kepala SMKN 1 Panji
Situbondo

Dalam rangka memperoleh data-data yang diperlukan untuk penyusunan Tugas Akhir (Tesis), mahasiswa FKIP Universitas Jember tersebut di bawah ini:

Nama : Ice Septiawati
NIM : 160220101034
Program Studi : Magister Pendidikan Matematika

bermaksud mengadakan penelitian tentang “**Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Contextual Teaching and Learning Berbasis Lesson Study for Learning Community dan Pengaruhnya terhadap Higher Order Thinking Pokok Bahasan Barisan dan Deret Kelas X SMK**” di Instansi yang Saudara pimpin.

Sehubungan dengan hal tersebut mohon Saudara berkenan memberikan ijin dan sekaligus memberikan bantuan informasi yang diperlukannya.

Atas perhatian dan kerjasama yang baik disampaikan terima kasih.

a.n. Dekan
Wakil Dekan I,

Prof. Dr. Suratno, M.Si.
NIP. 196706251992031003

G.17 Ijin Penelitian



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR
DINAS PENDIDIKAN
**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1
PANJI**

Jl. Gunung Arjuno 17 Tlp/Fax (0338) 672507/ 677323 Email : smkn1panji@yahoo.com

SITUBONDO

Kode Pos 68322



Nomor : 800/045/101.6.14./2018
Hal : Ijin Penelitian

Kepada Yth.
Rektor Universitas Jember
Cq. Dekan FKIP Universitas Jember
Jl. Kalimantan No 37 Kampus Bumi Tegal Boto
Kotak Pos 159 Jember 68121
Telp. (0331) 334988, 336084
di

JEMBER

Menunjuk surat saudara nomor : 888.2 / UN25.1.5 / LL/ 2017 tanggal 29 Desember 2017 Perihal Ijin Pelaksanaan Penelitian. Yang bertanda tangan di bawah ini kepala Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Panji Situbondo menerangkan bahwa :

Nama : **ICE SEPTIAWATI**
NIM : **160220101034**
Program Studi : **Magister Pendidikan Matematika**

Pada prinsipnya kami tidak keberatan melaksanakan Penelitian di SMK Negeri 1 Panji Situbondo, dengan catatan tidak mengganggu Proses Kegiatan Belajar mengajar dilingkungan SMK Negeri 1 Panji Situbondo

Demikian atas perhatiannya kami sampaikan terima kasih.

Situbondo, 5 Januari 2018
Kepala Sekolah



Dra. Hj. KUMUDAWATI, MPd
Pembina Utama Muda
NIP. 19630915 198903 2 004

G.18 Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian

PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR
DINAS PENDIDIKAN
**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1
PANJI**
Jl. Gunung Arjuno 17 Tlp/Fax (0338) 672507/ 677323 Email : smkn1panji@yahoo.com
SITUBONDO 68322

SURAT KETERANGAN
Nomor : 422/129/101.6.6.14/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Panji Situbondo menerangkan bahwa :

Nama	: ICE SEPTIAWATI
NIM	: 160220101034
Perguruan Tinggi	: Universitas Jember
Program Studi	: Magister Pendidikan Matematika

telah benar-benar melaksanakan penelitian tentang **"Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Contextual teaching and Learning Berbasis Lesson Study for Learning Community dan Pengaruhnya terhadap Higher Order Thinking Pokok Bahasan Barisan dan Deret Kelas X SMK"** pada tanggal 22 Januari s.d. 23 Februari 2018.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dibuat di : Situbondo
Pada Tanggal : 05 Maret 2018
KEPALA SEKOLAH



Dra. Hj. KUMUDAWATI, MPd
Pembina Utama Muda
NIP. 19630915 198903 2 004

LKS 1

Pola Barisan dan Deret



KOMPETENSI DASAR :

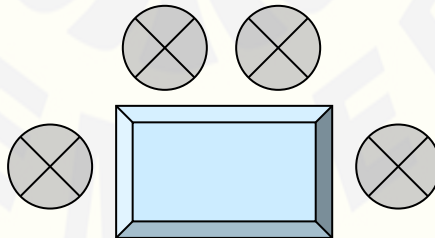
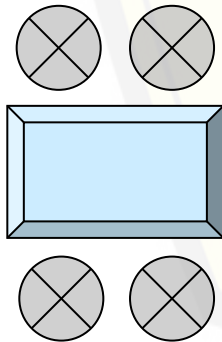
- 3.5 Menganalisis barisan dan deret aritmetika
- 4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika

TUJUAN PEMBELAJARAN :

- 1. Siswa dapat menemukan pola dari suatu barisan dan deret dengan tepat melalui pengamatan
- 2. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang terkait dengan barisan dan deret.

PETUNJUK :

- 1. Bentuklah kelompok yang terdiri dari 4 orang anggota.
- 2. Atur posisi duduk kelompokmu seperti salah satu gambar di bawah ini !





3. Berdoalah sebelum mengerjakan
4. Jawablah pertanyaan pada tempat yang telah disediakan
5. Bertanyalah pada Bapak/Ibu pengajar jika ada hal yang kurang jelas.
6. Perhatikan batas waktu pengerjaan yang telah ditentukan

KELOMPOK.....

Nama Anggota Kelompok:

(Tuliskan namamu pada urutan pertama !)

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Sebuah tim adalah lebih dari sekedar sekumpulan orang. Ini adalah proses memberi dan menerima.

– **Barbara Glacel & Emile Robert Jr**

Tak kan berkurang ilmu dibagi.

Jangan ragu untuk bekerja sama dan saling peduli antar anggota kelompok !



Mengkonstruk

Selesaikan permasalahan berikut secara individu selama 10 menit, kemudian diskusikanlah !

Gambar di samping merupakan beberapa produk unit usaha siswa jurusan Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian SMKN 1 Panji. Banyak produk yang dihasilkan dari bulan Januari hingga Mei 2017, tersaji pada tabel di bawah ini.



Sumber : Dokumentasi SMKN 1 Panji

No.	Jenis Produksi	Banyak Produksi				
		Januari	Februari	Maret	April	Mei
1.	Sari Belimbing Wuluh	200	250	300	350	400
2.	Keripik Pedas	100	200	400	800	1600
3.	Susu Kedelai	250	225	200	175	150
4.	Stick Bayam	50	75	150	125	200

Amatilah data di atas !

1. Apakah jumlah produksi masing-masing item dari bulan Januari hingga Mei 2017 menunjukkan keteraturan (pola)? Jelaskan pola tersebut!

Tulislah jawabanmu di bawah ini !



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Dapatkah kamu menentukan banyak produk yang dihasilkan pada bulan Juni 2017 untuk masing- masing item? Sebutkan dan jelaskan!



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Jika U_1 menyatakan suku pertama atau bilangan pertama, U_2 menyatakan suku kedua atau bilangan kedua dan seterusnya, serta U_n menyatakan suku ke- n , tentukan rumus suku ke- n dari jumlah produksi sari belimbing wuluh dan keripik pedas! Selanjutnya gunakan rumus tersebut untuk menentukan jumlah produksi di bulan Juni 2017 dengan cara yang berbeda dengan no.2 ! (Isilah titik-titik yang berwarna merah pada kotak di bawah!)



a. Sari belimbing wuluh

$$U_1 = 200 = 200 + \dots \times 0 = 200 + \dots (\dots - \dots)$$

$$U_2 = 250 = 200 + \dots \times 1 = 200 + \dots (\dots - \dots)$$

$$U_3 = 300 = 200 + \dots \times 2 = 200 + \dots (\dots - \dots)$$

...

$$U_n = 200 + \dots (\dots - \dots) = 200 + \dots - \dots = \dots + \dots$$

$$\text{Jumlah produksi di bulan juni} = U_6 = \dots + \dots = \dots$$

b. Keripik pedas

$$U_1 = 100 = 100 \times 2^0 = 100 \cdot 2^{(\dots - \dots)}$$

$$U_2 = 200 = 100 \times 2^{\dots} = 100 \cdot 2^{(\dots - \dots)}$$

$$U_3 = 400 = 100 \times 2^{\dots} = 100 \cdot 2^{(\dots - \dots)}$$

...

$$U_n = 100 \cdot 2^{(\dots - \dots)} = 100 \cdot 2^{\dots} \cdot 2^{\dots} = \dots = \dots$$

$$\text{Jumlah produksi di bulan Juni} = U_6 = \dots \cdot 2^{\dots} = \dots$$



Selesaikan permasalahan berikut secara individu selama 10 menit, kemudian diskusikan dengan kelompokmu!

1. Amati kembali data rincian jumlah produk unit usaha Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian SMKN 1 Panji pada bulan Januari hingga Mei 2017.

Hasil produksi masing-masing produk dapat dituliskan dalam urutan bilangan sebagai berikut :

a. 200, 250, 300, 350, 400, ...

(Tanda titik tiga “...” menunjukkan pola berlanjut atau tak hingga)

b. 100, 200, 400, 800, 1600, ...

c. 250, 225, 200, 175, 150, ...

d. 50, 75, 150, 25, 200.

Urutan bilangan pada contoh *a*, *b*, dan *c*, di atas merupakan *barisan bilangan*, sedangkan urutan bilangan pada contoh *d* bukan merupakan barisan bilangan.

Berdasarkan contoh di atas, tuliskan pendapatmu tentang pengertian dari barisan bilangan pada kotak berikut.

.....
.....

Mengapa contoh *d* bukan merupakan barisan bilangan? Jelaskan !

.....
.....

2. Tuliskan barisan bilangan pada *1a*, *b*, dan *c* di atas dalam bentuk jumlah!

a. ____ + ____ + ____ + ____ + ____ +

b. ____ + ____ + ____ + ____ + ____ +

c. ____ + ____ + ____ + ____ + ____ +

Jawaban yang diberikan pada soal *2a*, *b*, dan *c*, merupakan contoh dari *deret bilangan*. Tuliskan pendapatmu tentang pengertian dari deret bilangan pada kotak di bawah ini

.....
.....

Setelah berdiskusi, jawablah pertanyaan di bawah ini!

Apakah jawabanmu sama dengan jawaban anggota kelompokmu yang lain?

Apakah kamu sependapat dengan jawaban temanmu?

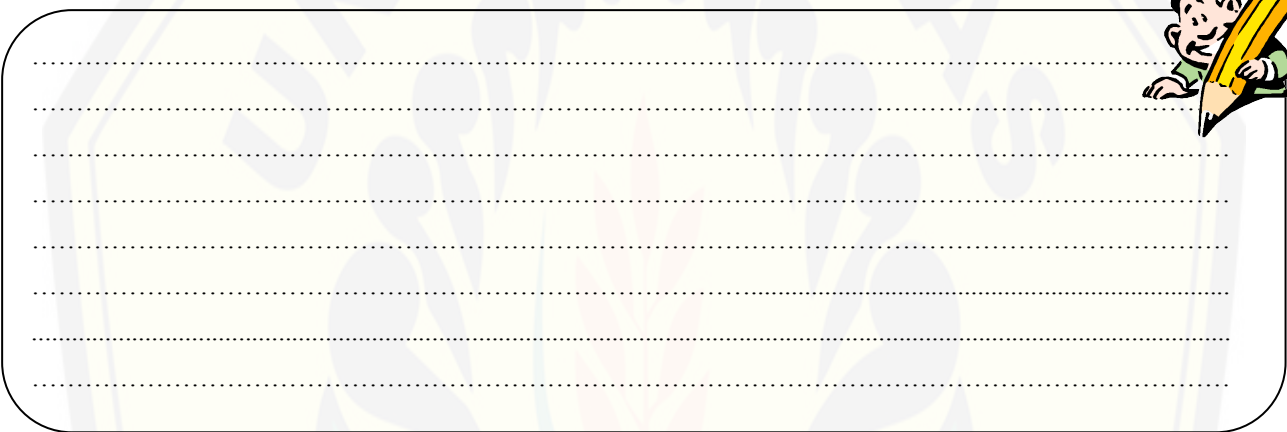
Berikan alasan apabila kamu tidak sependapat dengan jawaban temanmu !

.....

Bagaimana kelompokmu menentukan keputusan apabila jawaban antar anggota dalam kelompok berbeda?

Tuliskan jawaban yang disepakati oleh seluruh anggota kelompok pada kotak di bawah ini !

(Apabila jawabanmu sama dengan jawaban yang disepakati bersama, kosongkan kotak berikut!)



Apakah kamu dan anggota yang lain paham dengan jawaban yang telah disepakati?

Jika kamu telah paham, apakah kamu telah memberikan penjelasan kepada temanmu yang belum paham? Siapakah nama temanmu tersebut?

Jika kamu belum paham, apakah kamu telah mendapat penjelasan dari temanmu yang telah paham? Jika belum, apakah kamu sudah bertanya pada temanmu yang telah paham?

Tuliskan nama temanmu tersebut !

Tuliskan pertanyaanmu dan jawaban yang diberikan temanmu pada kotak berikut!





Assessment

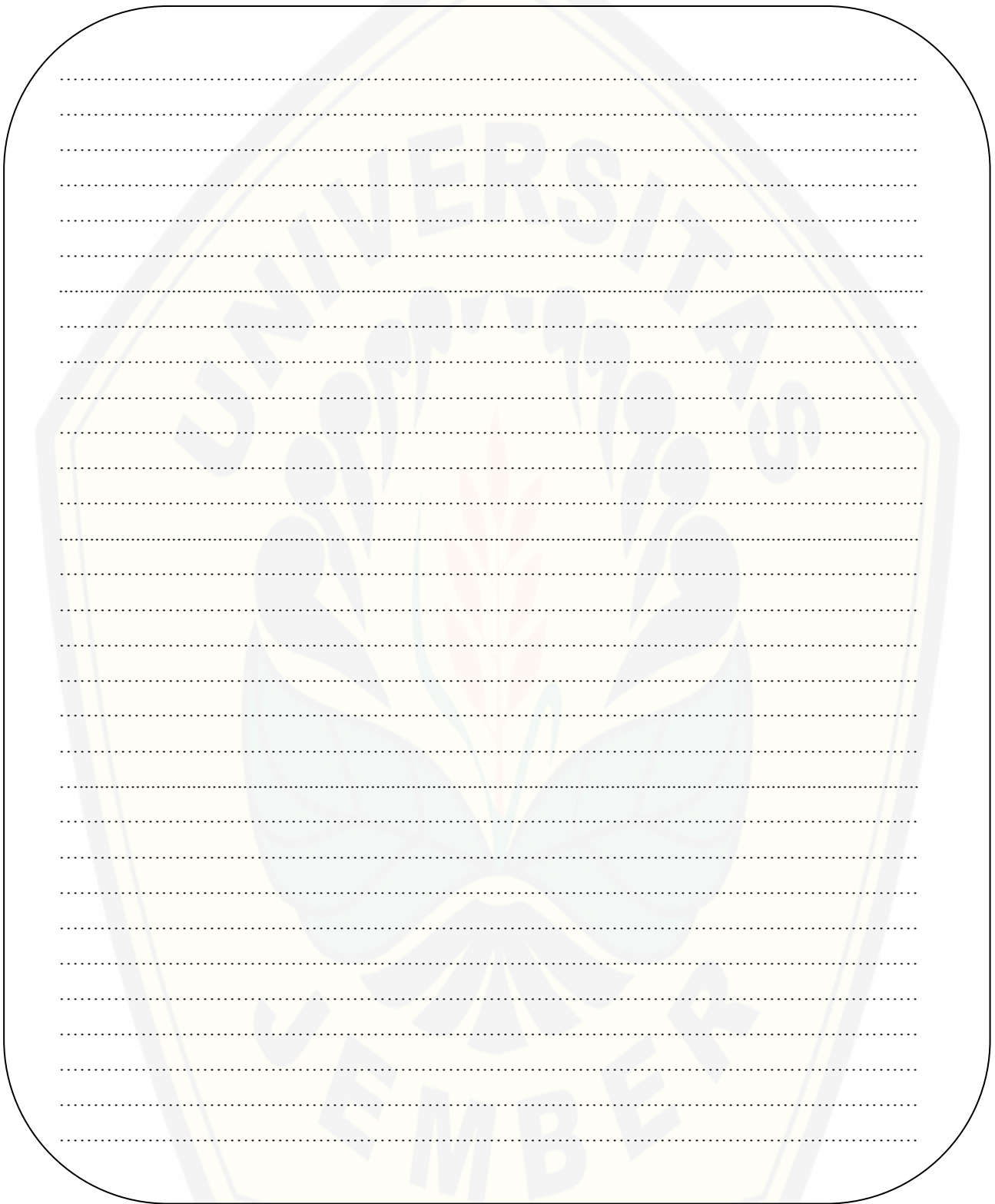
Kerjakan latihan soal di bawah ini secara individu selama 10 menit, kemudian diskusikan hasilnya secara berkelompok !

1. Tentukan rumus suku ke- n dari barisan bilangan berikut:
2, 5, 8, 11, 14, ...
2. Setelah menamatkan pendidikan di bangku SMK, Hasan mendapatkan pekerjaan sebagai tenaga administrasi keuangan di sebuah pabrik pengolahan kayu. Selama satu tahun pertama, ia berstatus sebagai pegawai tidak tetap dengan kenaikan gaji setiap bulan sebesar 10% dari total gaji yang diterima bulan sebelumnya. Berapakah gaji yang diterima Hasan setelah 5 bulan bekerja jika gaji pertamanya Rp 1.000.000,-?

Jawaban Individu :

Area for individual answer with horizontal dotted lines.

Hasil Diskusi :



Setelah berdiskusi dengan kelompokmu, jawablah pertanyaan (*caring*) dibawah ini secara individu.

1. Siapakah teman dalam kelompokmu yang sering mengemukakan ide/pendapat dalam menyelesaikan permasalahan yang ditugaskan?

.....

2. Apakah kamu paham dengan ide/pendapat temanmu tersebut? Tuliskan sebabnya!

.....

3. Apakah semua anggota kelompokmu setuju dengan hasil jawaban penyelesaian secara diskusi? Jika ada yang tidak setuju, jelaskan alasannya!

.....

4. Apakah kamu mengemukakan ide saat berdiskusi di kelompokmu?

5. Adakah teman dalam kelompokmu yang kamu bantu dalam memahami jawaban penyelesaian tugas? Sebutkan nama temanmu tersebut!

6.

No.	Kriteria	Nama Anggota
1.	Sering mengemukakan ide/pendapat	
2.	Sering bertanya	
3.	Pendiam namun banyak bekerja	
4.	Pendiam dan tidak/sedikit bekerja	
5.	Anggota kelompokmu yang mengganggu aktivitas diskusi	

Tuliskan nama temanmu berdasarkan kriteria di bawah ini:



Bersiaplah untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompokmu di depan kelas !

Isilah lembaran A dan lembar B berikut! Lembar A diisi oleh kelompok yang mempresentasikan hasil diskusi dan Lembar B diisi oleh kelompok lain sebagai audien dan responden.

Lembar A

Lembar ini diisi oleh kelompok yang mempresentasikan hasil diskusi

Presentasi kelompok :

- Anggota kelompok : 1.
2.
3.
4.

Jawablah pertanyaan berikut berdasarkan hasil presentasi yang telah didiskusikan dengan kelompok lain !

1. Apakah kelompok lain paham dengan hasil presentasi kelompokmu?
.....
2. Adakah kelompok yang memberikan saran atau komentar terhadap hasil presentasi kelompokmu? Sebutkan nama kelompok serta nama anggota yang mewakili kelompok yang memberikan saran atau komentar! Saran atau komentar apa yang yang diberikan?

No.	Kelompok	Nama Anggota	Saran / Komentar

3. Bagaimana tanggapan kelompokmu terhadap saran atau komentar yang diberikan oleh kelompok lain?

.....
.....

4. Hal-hal apa sajakah yang perlu ditingkatkan atau diperbaiki oleh kelompokmu ketika menyampaikan hasil diskusi?

.....
.....

5. Tulislah hasil yang kalian dapat setelah presentasi dan berdiskusi dengan kelompok lain!

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

Lembar B

Lembar ini diisi oleh kelompok audien atau responden.

Tulislah kelompok dan nama anggota kelompok yang mempresentasikan hasil diskusinya pada isian di bawah ini!

Presentasi kelompok :

Anggota kelompok : 1.
2.
3.
4.

1. Bagaimana tanggapan kelompokmu terhadap langkah-langkah penyelesaian yang disampaikan oleh kelompok presentasi?

.....
.....

2. Apakah kelompokmu sependapat dengan hasil diskusi yang disampaikan oleh kelompok presentasi? Berikan alasanmu!

.....
.....

3. Apakah kelompokmu paham dengan penjelasan yang disampaikan oleh kelompok presentasi? Berikan alasanmu!

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

4. Adakah kelompok yang memberikan tanggapan atau komentar terhadap kelompok presentasi? Sebutkan nama kelompok serta nama anggota yang mewakili kelompok tersebut dalam memberikan saran atau komentar! Tanggapan, saran atau komentar apa yang diberikan oleh kelompok tersebut? Isilah pada tabel berikut !

No.	Kelompok	Nama Anggota	Saran / Komentar

5. Hal-hal apa sajakah yang perlu ditingkatkan atau diperbaiki oleh kelompok presentasi ketika menyampaikan hasil diskusi?

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

6. Hal apa saja yang kalian dapat dari hasil presentasi yang telah didiskusikan bersama?

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



Refleksi

Setelah mempelajari pola barisan dan deret, kesimpulan apa yang kamu dapatkan?

Pertanyaan berikut akan membantumu untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah kamu pelajari.

1. Apa yang kamu ketahui mengenai barisan bilangan?
2. Syarat apa yang harus dipenuhi dari sebuah barisan bilangan?
3. Apa yang kamu ketahui mengenai deret bilangan?
4. Manfaat apakah yang kamu dapat setelah mempelajari pola barisan dan deret?

A large rounded rectangular area containing horizontal dotted lines for writing answers.

Pola Barisan dan Deret



KOMPETENSI DASAR :

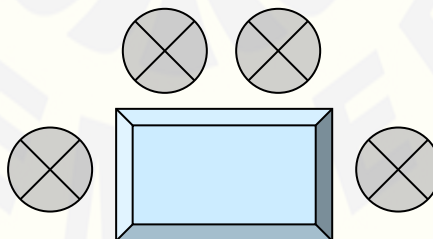
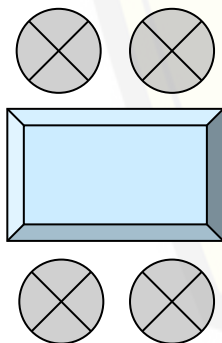
- 3.5 Menganalisis barisan dan deret aritmetika
- 4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika

TUJUAN PEMBELAJARAN :

1. Siswa dapat menemukan pola dari suatu barisan dan deret dengan tepat melalui pengamatan
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang terkait dengan barisan dan deret.

PETUNJUK :

1. Bentuklah kelompok yang terdiri dari 4 orang anggota.
2. Atur posisi duduk kelompokmu seperti salah satu gambar di bawah ini !



Mengkonstruk

Selesaikan permasalahan berikut secara individu selama 10 menit, kemudian diskusikanlah !

Gambar di samping merupakan beberapa produk unit usaha siswa jurusan Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian SMKN 1 Panji. Banyak produk yang dihasilkan dari bulan Januari hingga Mei 2017, tersaji pada tabel di bawah ini.



Sumber : Dokumentasi SMKN 1 Panji

No.	Jenis Produksi	Banyak Produksi				
		Januari	Februari	Maret	April	Mei
1.	Sari Belimbing Wuluh	200	250	300	350	400
2.	Keripik Pedas	100	200	400	800	1600
3.	Susu Kedelai	250	225	200	175	150
4.	Stick Bayam	50	75	150	125	200

Amatilah data di atas !

1. Apakah jumlah produksi masing-masing item dari bulan Januari hingga Mei 2017 menunjukkan keteraturan (pola)? Jelaskan pola tersebut!

Tulislah jawabanmu di bawah ini !



- a. Pola Sari Belimbing Wuluh : jumlah produksi bertambah 50 setiap bulannya
- b. Pola keripik pedas : jumlah produksi bertambah menjadi dua kali lipat dari jumlah produksi bulan sebelumnya.
- c. Susu kedelai : jumlah produksi berkurang 25 setiap bulannya.
- d. Stick bayam : jumlah produksi tidak menunjukkan keteraturan.

2. Dapatkah kamu menentukan banyak produk yang dihasilkan pada bulan Juni 2017 untuk masing- masing item? Sebutkan dan jelaskan!



- a. Produksi sari belimbing wuluh pada bulan juni adalah :
Jumlah produksi bulan Mei +50 = 400 + 50 = 450
- b. Produksi keripik pedas pada bulan juni adalah :
Jumlah produksi bulan Mei x 2 = 1600 x 2 = 3200
- c. Produksi susu kedelai pada bulan juni adalah :
Jumlah produksi bulan Mei - 25 = 150 - 25 = 125
- d. Produksi stick bayam pada bulan juni tidak dapat ditentukan karena jumlah produksi setiap bulannya tidak menunjukkan pola.

3. Jika U_1 menyatakan suku pertama atau bilangan pertama, U_2 menyatakan suku kedua atau bilangan kedua dan seterusnya, serta U_n menyatakan suku ke- n , tentukan rumus suku ke- n dari jumlah produksi sari belimbing wuluh dan keripik pedas! Selanjutnya gunakan rumus tersebut untuk menentukan jumlah produksi di bulan Juni 2017 dengan cara yang berbeda dengan no.2 ! (Isilah titik-titik yang berwarna merah pada kotak di bawah!)



- a. Sari belimbing wuluh

$$U_1 = 200 = 200 + 50 \cdot 0 = 200 + 50(1 - 1)$$

$$U_2 = 250 = 200 + 50 \cdot 1 = 200 + 50(2 - 1)$$

$$U_3 = 300 = 200 + 50 \cdot 2 = 200 + 50(3 - 1)$$

...

$$U_n = 200 + 50(n - 1) = 200 + 50n - 50 = 150 + 50n$$

$$\text{Jumlah produksi di bulan juni} = U_6 = 150 + 50n = 450$$

- b. Keripik pedas

$$U_1 = 100 = 100 \cdot 2^0 = 100 \cdot 2^{(1-1)}$$

$$U_2 = 200 = 100 \cdot 2^1 = 100 \cdot 2^{(2-1)}$$

$$U_3 = 400 = 100 \cdot 2^2 = 100 \cdot 2^{(3-1)}$$

...

$$U_n = 100 \cdot 2^{(n-1)} = 100 \cdot 2^n \cdot 2^{-1} = 100 \cdot 2^n \cdot \frac{1}{2} = 50 \cdot 2^n$$

$$\text{Jumlah produksi di bulan juni} = U_6 = 50 \cdot 2^6 = 3200$$



Ayo Temukan

Selesaikan permasalahan berikut secara individu selama 10 menit, kemudian diskusikan dengan kelompokmu!

1. Amati kembali data rincian jumlah produk unit usaha Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian SMKN 1 Panji pada bulan Januari hingga Mei 2017.

Hasil produksi masing-masing produk dapat dituliskan dalam urutan bilangan sebagai berikut :

a. 200, 250, 300, 350, 400, ...

(Tanda titik tiga “...” menunjukkan pola berlanjut atau tak hingga)

b. 100, 200, 400, 800, 1600, ...

c. 250, 225, 200, 175, 150, ...

d. 50, 75, 150, 25, 200.

Urutan bilangan pada contoh *a*, *b*, dan *c*, di atas merupakan *barisan bilangan*, sedangkan urutan bilangan pada contoh *d* bukan merupakan barisan bilangan.

Berdasarkan contoh di atas, tuliskan pendapatmu tentang pengertian dari barisan bilangan pada kotak berikut.

Barisan bilangan adalah bilangan yang disusun menurut pola atau aturan tertentu

Mengapa contoh *d* bukan merupakan barisan bilangan? Jelaskan !

Karena bilangan-bilangan pada contoh *d* tidak memiliki pola atau aturan tertentu

2. Tuliskan barisan bilangan pada *1a*, *b*, dan *c* di atas dalam bentuk jumlah!

a. $200 + 250 + 300 + 350 + 400 + \dots$

b. $100 + 200 + 400 + 800 + 1600 + \dots$

c. $250 + 225 + 200 + 175 + 150 + \dots$

Jawaban yang diberikan pada soal *2a*, *b*, dan *c*, merupakan contoh dari *deret bilangan*. Tuliskan pendapatmu tentang pengertian dari deret bilangan pada kotak di bawah ini

Penjumlahan berurutan dari suku-suku barisan bilangan disebut deret bilangan



Assessment

Kerjakan latihan soal di bawah ini secara individu selama 10 menit, kemudian diskusikan hasilnya secara berkelompok!

1. Tentukan rumus suku ke- n dari barisan bilangan berikut:
2, 5, 8, 11, 14, ...
2. Setelah menamatkan pendidikan di bangku SMK, Hasan mendapatkan pekerjaan sebagai tenaga administrasi keuangan di sebuah pabrik pengolahan kayu. Selama satu tahun pertama, ia berstatus sebagai pegawai tidak tetap dengan kenaikan gaji setiap bulan sebesar 10% dari total gaji yang diterima bulan sebelumnya. Berapakah gaji yang diterima Hasan setelah 5 bulan bekerja jika gaji pertamanya Rp 1.000.000,-?

Jawaban Individu :

1. Diketahui : 2, 5, 8, 11, 14, ...

Ditanya : Rumus suku ke- n

Jawab : $U_1 = 2 = 2 + 3(1 - 1)$

$$U_2 = 2 + 3 = 2 + 3(2 - 1)$$

$$U_3 = 5 + 3 = 2 + 3 + 3 = 2 + 3(3 - 1)$$

$$U_4 = 8 + 3 = 2 + 3 + 3 + 3 = 2 + 3(4 - 1)$$

...

$$U_n = 2 + 3(n - 1) = 2 + 3n - 3 = 3n - 1$$

$$\text{Jadi } U_n = 3n - 1$$

2. Diketahui : Gaji pertama = Rp 1.000.000,00

Kenaikan gaji per bulan = 10% dari total gaji bulan sebelumnya

Ditanya : Besar gaji setelah 5 bulan

Jawab : Gaji pertama = 100%

$$\text{Gaji kedua} = 100\% + 10\% = 110\% = 1,1$$

$$\text{Gaji setelah 5 bulan} = 1.000.000 \times 1,1 \times 1,1 \times 1,1 \times 1,1$$

$$= 1.000.000 \times 1,1^4$$

$$= 1.000.000 \times 1,4641$$

$$= 1.464.100$$

Jadi, besar gaji setelah 5 bulan adalah Rp 1.464.100,-

Jumping

Perhatikan pola dibawah ini!

m = 4 dan n = 4

j/i	1	2	3	4
1	4	3	2	1
2	8	7	6	5
3	12	11	10	9
4	16	15	14	13
sum	40	36	32	28

d = -4 -4 -4

m = 3 dan n = 5

j/i	1	2	3	4	5
1	1	4	7	10	13
2	2	5	8	11	14
3	3	6	9	12	15
sum	7	17	27	37	47

d = +10 +10 +10 +10

Sumber: <http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1008/1/012072>

m = 4 dan n = 5

j/i	1	2	3	4	5
1	5	1	7	3	9
2	2	8	4	10	6
3	15	11	17	13	19
4	12	18	14	20	16
sum	34	38	42	46	50

d = +4 +4 +4 +4

Keterangan alur pola:

- 1.
- 2.
- 3.

Setelah mengamati pola pada tabel di atas, Buatlah pola aritmatika yang berbeda dengan pola yang telah diberikan di atas dengan ketentuan sebagai berikut :

- Memiliki beda (d) yang sama
- Lengkapilah dengan anak panah yang menunjukkan arah pola!

Jawaban :

Kebijakan Guru

j/i	1	2	3	4	5
1	11	1	12	2	13
2	3	14	4	15	5
3	16	6	17	7	18
4	8	19	9	20	10
sum	38	40	42	44	46

d = +2 +2 +2 +2

**INSTRUMEN VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Barisan dan Deret
 Kelas / Semester : X / II
 Nama Validator :
 Jabatan :
 Instansi :

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk penilaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada naskah RPP dan atau pada tempat yg telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik
 Skor 2 : Kurang baik
 Skor 3 : Cukup baik
 Skor 4 : Baik

C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I.	Format				
	1. Identitas RPP lengkap				
	2. Jenis dan ukuran huruf				

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
	3. Pengaturan tata letak				
	4. Komponen RPP lengkap				
II	Isi				
	1. Kesesuaian dengan silabus				
	2. Perumusan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)				
	3. Perumusan tujuan pembelajaran				
	4. Materi pembelajaran				
	5. Pendekatan, model, dan metode yang digunakan jelas				
	6. Kesesuaian media dan sumber belajar dengan materi pembelajaran.				
	7. Langkah-langkah pembelajaran mencerminkan <i>Contextual Teaching and Learning</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i>				
	8. Aspek dan Teknik penilaian jelas				
III	Bahasa				
	1. Bahasa yang digunakan baku				
	2. Bahasa yang digunakan mudah dipahami.				
	3. Kejelasan struktur kalimat				

D. Penilaian Umum

Berdasarkan penilaian yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa secara umum penilaian terhadap naskah RPP dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi

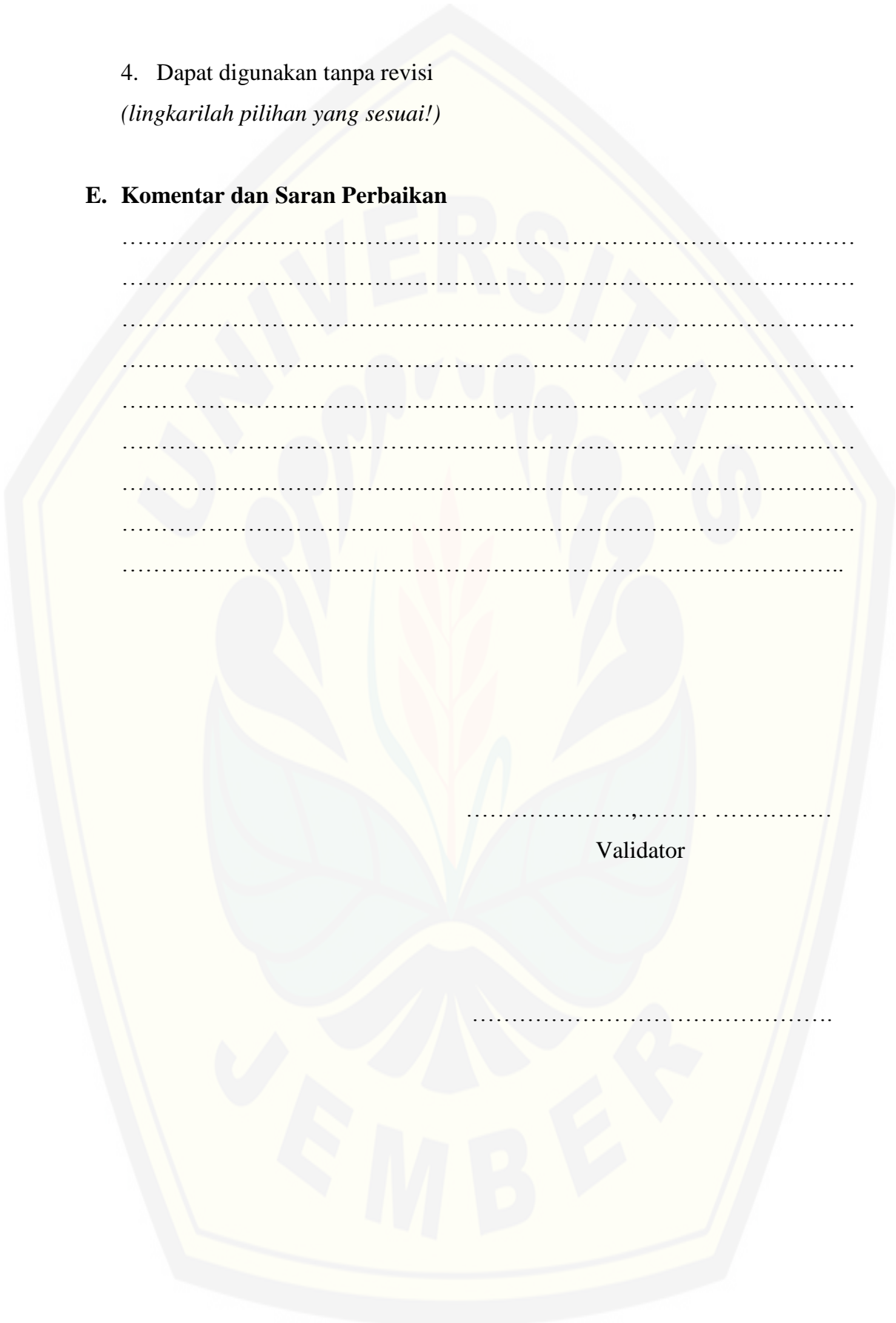
4. Dapat digunakan tanpa revisi
(lingkarilah pilihan yang sesuai!)

E. Komentar dan Saran Perbaikan

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

.....
Validator

.....



INSTRUMEN VALIDASI
LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Barisan dan Deret
 Kelas / Semester : X / II
 Nama Validator :
 Jabatan :
 Instansi :

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk penilaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada naskah LKS dan atau pada tempat yg telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik
 Skor 2 : Kurang baik
 Skor 3 : Cukup baik
 Skor 4 : Baik

C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I.	Format				
	1. Jenis dan ukuran huruf				
	2. Pengaturan tata letak				

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
	3. Keserasian warna dan gambar				
II	Isi				
	1. Kesesuaian materi dengan RPP				
	2. Petunjuk belajar jelas dan lengkap				
	3. Kejelasan topik pembelajaran				
	4. Keruntutan materi				
	5. Langkah-langkah pembelajaran mencerminkan <i>Contextual Teaching and Learning</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i>				
	6. Relevansi gambar dengan materi				
	7. Butir soal yang disajikan sesuai dengan <i>Contextual Teaching and Learning</i> dan <i>Higher Order Thinking</i>				
III	Bahasa				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				
	3. Kalimat masalah/soal dirumuskan dengan jelas				

D. Penilaian Umum

Berdasarkan penilaian yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa secara umum penilaian terhadap naskah LKS dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi

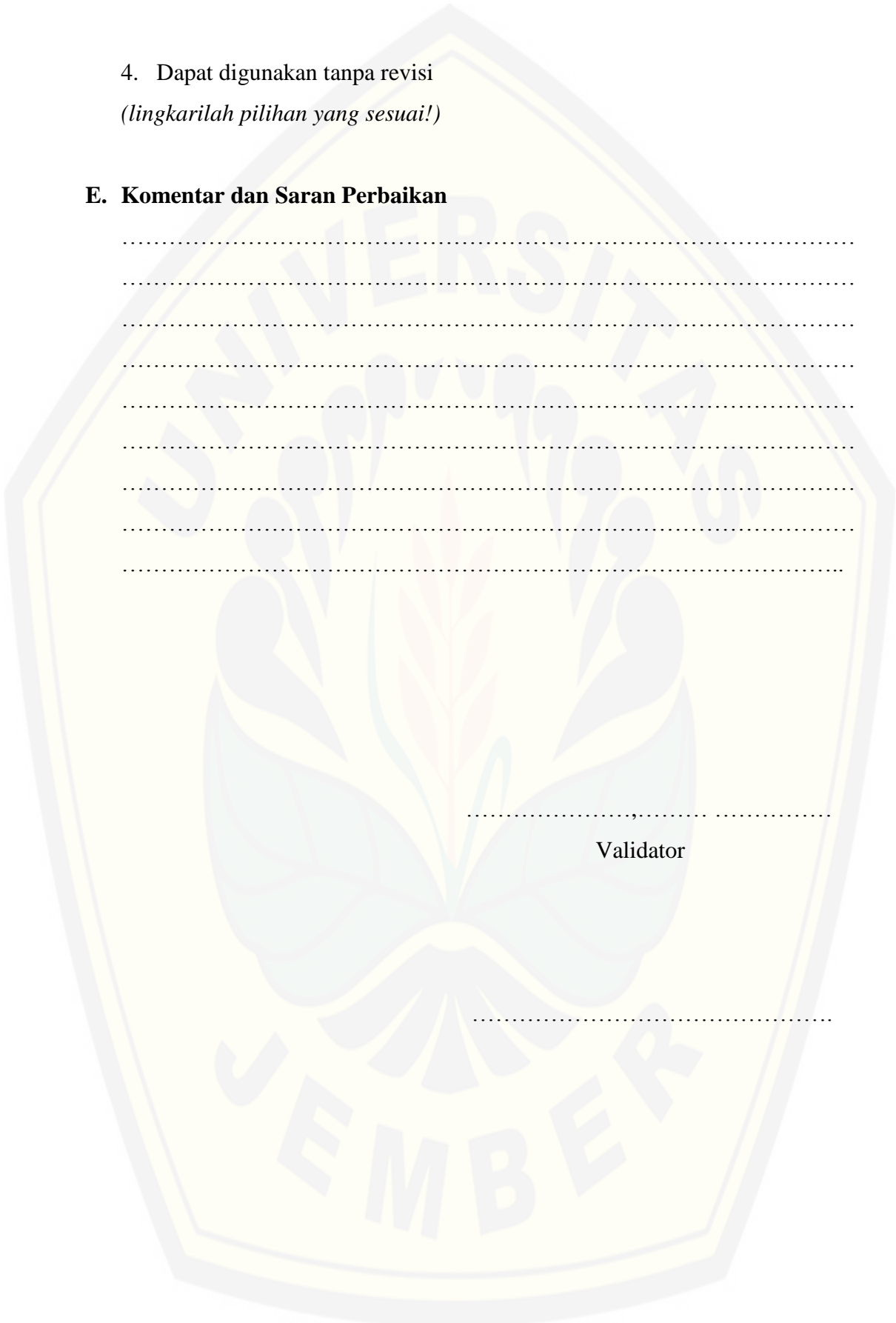
4. Dapat digunakan tanpa revisi
(lingkarilah pilihan yang sesuai!)

E. Komentar dan Saran Perbaikan

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

.....
Validator

.....



**INSTRUMEN VALIDASI
TES HASIL BELAJAR (THB)**

Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Barisan dan Deret
 Kelas / Semester : X / II
 Nama Validator :
 Jabatan :
 Instansi :

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk penilaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada naskah THB dan atau pada tempat yg telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik
 Skor 2 : Kurang baik
 Skor 3 : Cukup baik
 Skor 4 : Baik

C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I	Isi				
	1. Petunjuk pengerjaan butir soal dituliskan secara jelas.				

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
	2. Butir soal dirumuskan secara jelas				
	3. Butir soal sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai				
	4. Butir soal sesuai dengan <i>Contextual Teaching and Learning</i> dan <i>Higher Order Thinking</i>				
II	Bahasa dan Penulisan				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				
	3. Kalimat masalah/soal dirumuskan dengan jelas				

D. Penilaian Umum

Berdasarkan penilaian yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa secara umum penilaian terhadap naskah THB dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

(lingkarilah pilihan yang sesuai!)

E. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

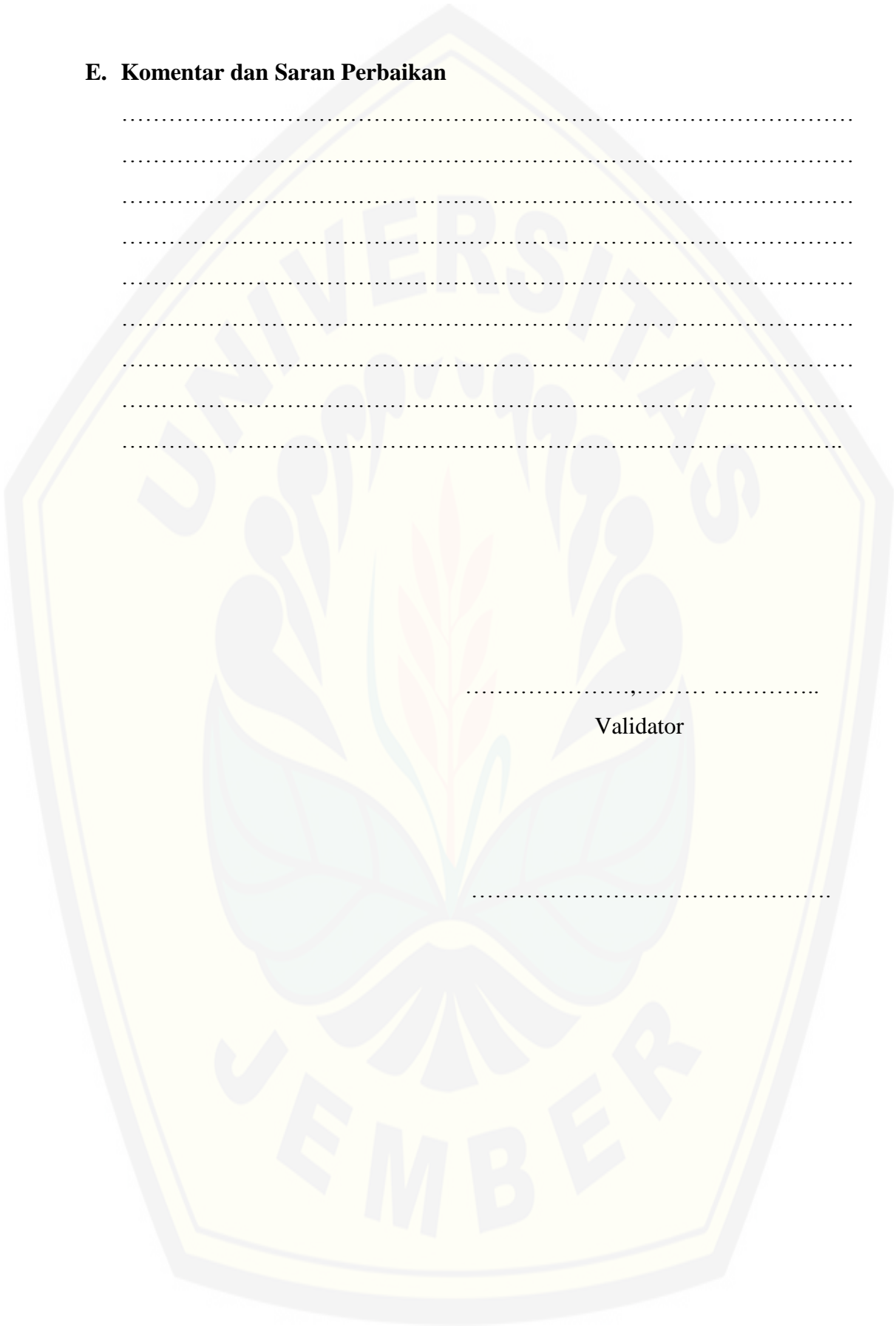
.....

.....

.....

Validator

.....



INSTRUMEN VALIDASI
LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA (OAS)

Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Barisan dan Deret
 Kelas / Semester : X / II
 Nama Validator :
 Jabatan :
 Instansi :

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk penilaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada lembar OAS dan atau pada tempat yg telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik
 Skor 2 : Kurang baik
 Skor 3 : Cukup baik
 Skor 4 : Baik

C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I.	Format				
	1. Format memudahkan observer melakukan penilaian				

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
	2. Lembar OAS memiliki komponen yang lengkap				
II	Isi				
	1. Kesesuaian aktifitas siswa dengan RPP				
	2. Setiap pernyataan dirumuskan secara jelas dan dapat diukur				
	3. Pernyataan menunjukkan aktifitas siswa dalam pembelajaran dengan <i>Contextual Teaching and Learning</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i>				
III	Bahasa				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				

D. Penilaian Umum

Berdasarkan penilaian yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa secara umum penilaian terhadap naskah lembar OAS dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

(lingkarilah pilihan yang sesuai!)

E. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

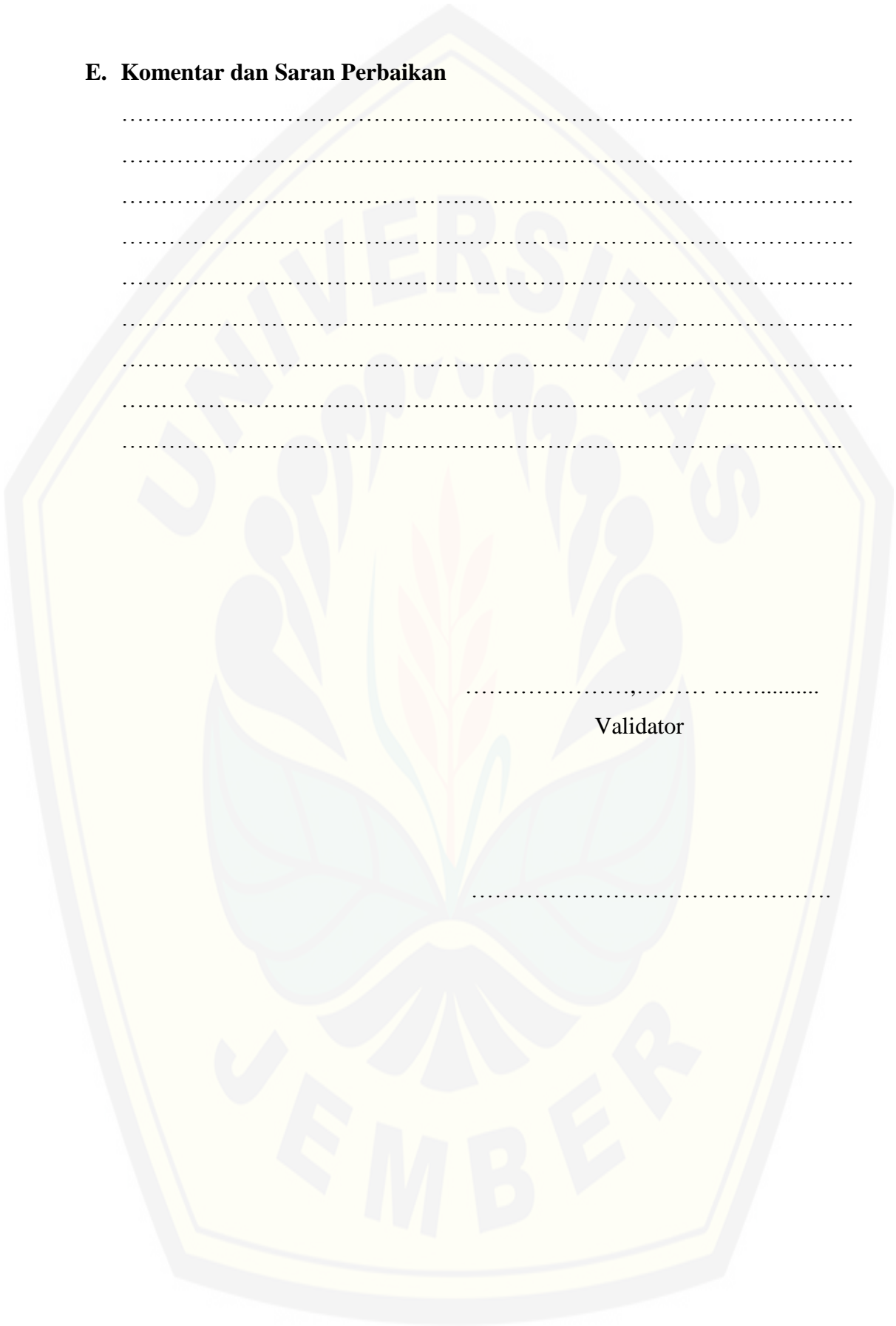
.....

.....

.....

Validator

.....



NO	NAMA	A				B				C				D			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4

D. Catatan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

....., 2018

Observer

.....

INSTRUMEN VALIDASI**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PERANGKAT
PEMBELAJARAN (OKPP) DENGAN *CONTEKSTUAL TEACHING AND
LEARNING* BERBASIS *LESSON STUDY FOR LEARNING COMMUNITY***

Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Barisan dan Deret
Kelas / Semester : X / II
Nama Validator :
Jabatan :
Instansi :

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk penilaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada lembar OKPP dan atau pada tempat yg telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik
Skor 2 : Kurang baik
Skor 3 : Cukup baik
Skor 4 : Baik

C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I.	Format				
	1. Format memudahkan observer melakukan penilaian				
	2. Lembar OKPP memiliki komponen yang lengkap				
II	Isi				
	1. Kesesuaian indikator dengan aspek yang dinilai				
	2. Urutan observasi sesuai dengan urutan dalam RPP				
	3. Setiap pernyataan dirumuskan secara jelas dan dapat diukur				
III	Bahasa				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				

D. Penilaian Umum

Berdasarkan penilaian yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa secara umum penilaian terhadap naskah lembar OKPP dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

(lingkarilah pilihan yang sesuai!)

E. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

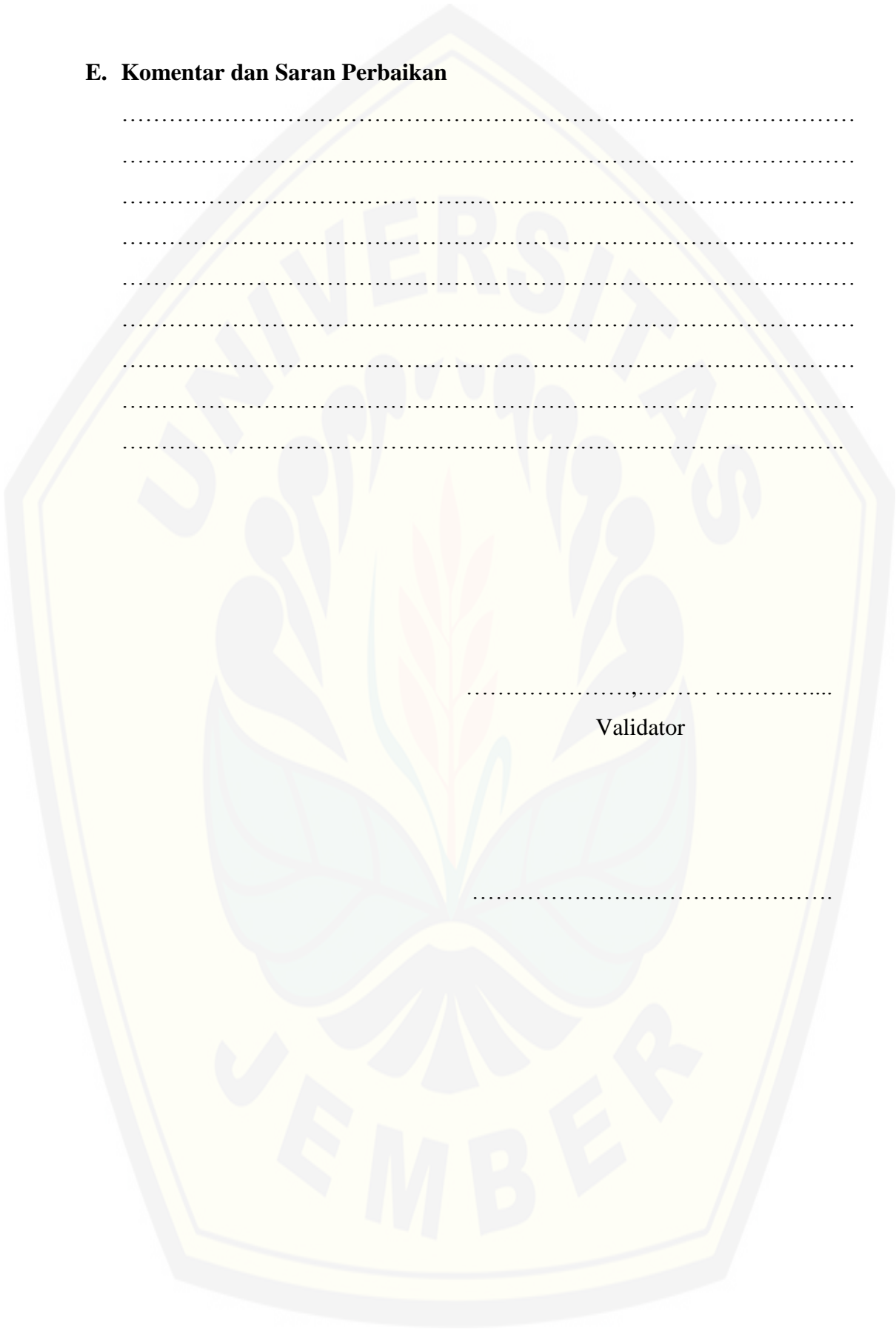
.....

.....

.....

Validator

.....



LEMBAR OBSERVASI
KETERLAKSANAAN PERANGKAT PEMBELAJARAN (OKPP)
DENGAN CONTEKSTUAL TEACHING AND LEARNING
BERBASIS LESSON STUDY FOR LEARNING COMMUNITY

Nama Sekolah : SMKN 1 Panji Situbondo
 Pokok Bahasan : Barisan dan Deret
 Sub Pokok Bahasan :
 Kelas / Semester : X / II
 Hari / Tanggal :
 Observer :

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran pada tempat yang telah tersedia.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik
 Skor 2 : Kurang baik
 Skor 3 : Cukup baik
 Skor 4 : Baik

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
I	Tahapan Pembelajaran				
	1. Keseluruhan tahapan pembelajaran terlaksana dengan baik				

	2. Kegiatan pembelajaran mencerminkan <i>Contextual Teaching and Learning</i> Berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i> .				
II	Sistem sosial				
	1. Situasi yang dikehendaki (pembentukan kelompok, berdiskusi, bertanya, mengajukan pendapat, tidak ada siswa yang terabaikan) terlaksana dengan baik.				
	2. Interaksi (siswa-siswa, siswa - guru, siswa – media pembelajaran) terlaksana dengan baik				
	3. Guru mewujudkan prinsip dan konsep <i>Contextual Teaching and Learning</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i> dalam pembelajaran				
III	Prinsip Reaksi dan Pengelolaan				
	1. Guru memberi motivasi melalui pengaitan materi matematika dengan masalah kehidupan sehari-hari				
	2. Guru mengakomodasikan dan memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya, mengajukan pendapat, dan memberi tanggapan				
	3. Guru memberi <i>scaffolding</i> , bantuan, petunjuk, membimbing kerja siswa				
	4. Guru melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran				
	5. Guru melakukan refleksi terhadap hal-hal yang perlu dikoreksi dan hal-hal yang menjadi hikmah saat pembelajaran berlangsung				
	6. Guru memberikan apresiasi atas partisipasi dan keaktifan siswa dalam pembelajaran				

C. Komentar dan Saran

.....

.....

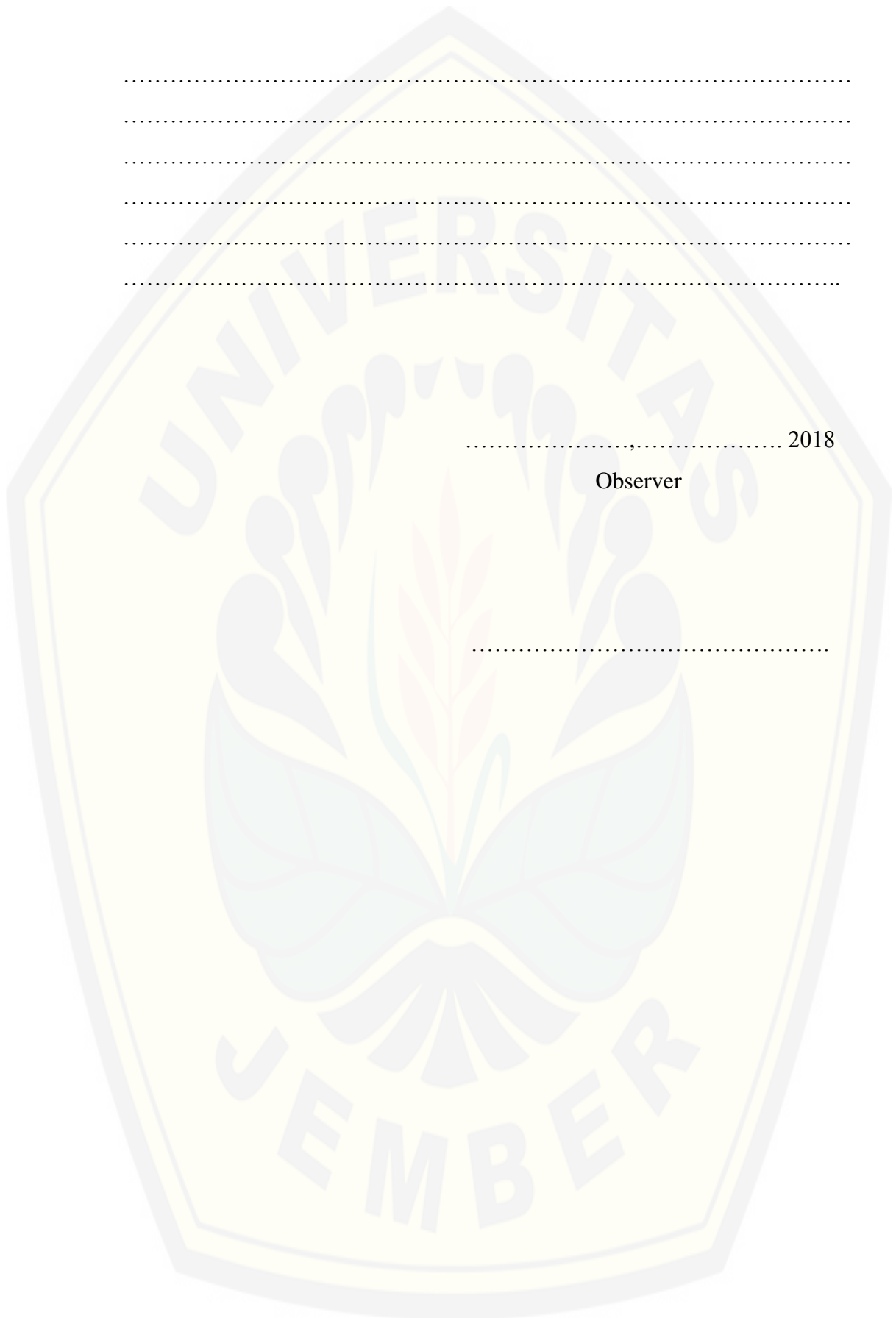
.....

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

....., 2018

Observer

.....



INSTRUMEN VALIDASI
LEMBAR OBSERVASI *OPEN CLASS*

Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Barisan dan Deret
Kelas / Semester : X / II
Nama Validator :
Jabatan :
Instansi :

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia. berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk penilaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada lembar observasi *open class* dan atau pada tempat yg telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik
Skor 2 : Kurang baik
Skor 3 : Cukup baik
Skor 4 : Baik

C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I.	Format				
	1. Format memudahkan observer melakukan penilaian				
	2. Lembar observasi <i>open class</i> memiliki komponen yang lengkap				
II	Isi				
	1. Kesesuaian indikator dengan aspek yang dinilai				
	2. Urutan observasi sesuai dengan urutan dalam RPP				
	3. Setiap pertanyaan dirumuskan secara jelas dan dapat diukur				
III	Bahasa				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				

D. Penilaian Umum

Berdasarkan penilaian yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa secara umum penilaian terhadap naskah lembar observasi *open class* dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

(lingkarilah pilihan yang sesuai!)

E. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

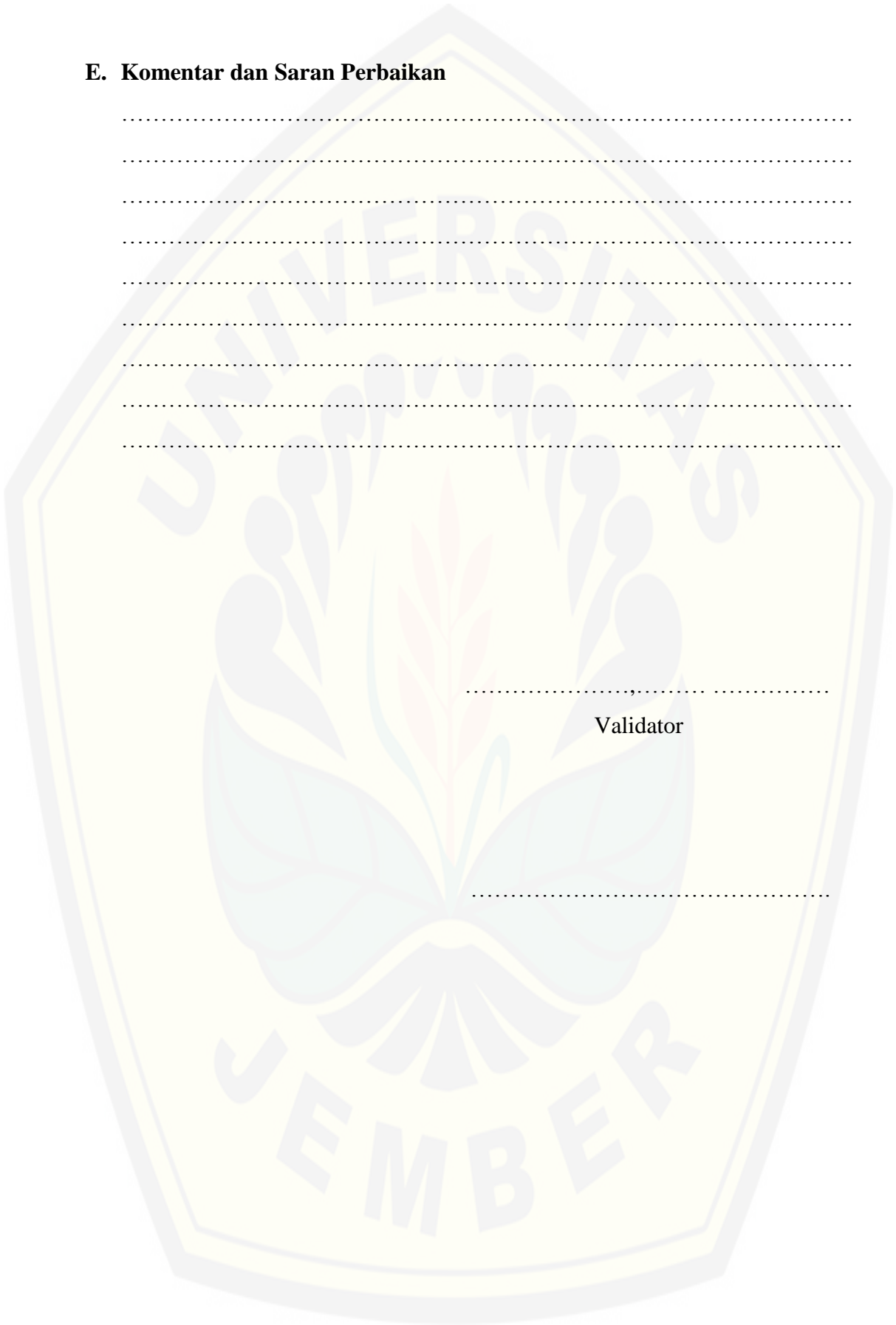
.....

.....

.....

Validator

.....



LEMBAR OBSERVASI *OPEN CLASS*

Nama Sekolah : SMKN 1 Panji Situbondo
Pokok Bahasan : Barisan dan Deret
Sub Pokok Bahasan :
Kelas / Semester : X / II
Hari / Tanggal :
Guru Model :
Observer :

Petunjuk Pengisian

Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanggapan dari pertanyaan berikut. Bapak/Ibu juga dapat memberikan komentar dan saran pada tempat yang telah disediakan.

A. Kegiatan Pendahuluan

1. Bagaimanakah kesiapan siswa di awal pembelajaran?

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

2. Ilustrasikan bagaimana siswa membentuk kelompok!

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

B. Kegiatan Inti

1. Bagaimanakah proses siswa belajar dengan bantuan LKS?

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

2. Ilustrasikan bagaimana siswa berdiskusi dalam kelompok!

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

3. Adakah siswa yang tidak dapat belajar dengan baik? Menurut anda apa penyebabnya?

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

4. Bagaimana usaha guru untuk mendorong/membantu siswa yang tidak aktif/tidak dapat belajar dengan baik? Apakah usaha tersebut berhasil?

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

5. Ilustrasikan bagaimana jalannya presentasi serta diskusi antar kelompok!

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

C. Kegiatan Penutup

1. Bagaimanakah respon siswa saat bersama-sama guru menyimpulkan materi?

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

- Hikmah / pelajaran berharga apakah yang anda dapatkan dari pengamatan pembelajaran hari ini?

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

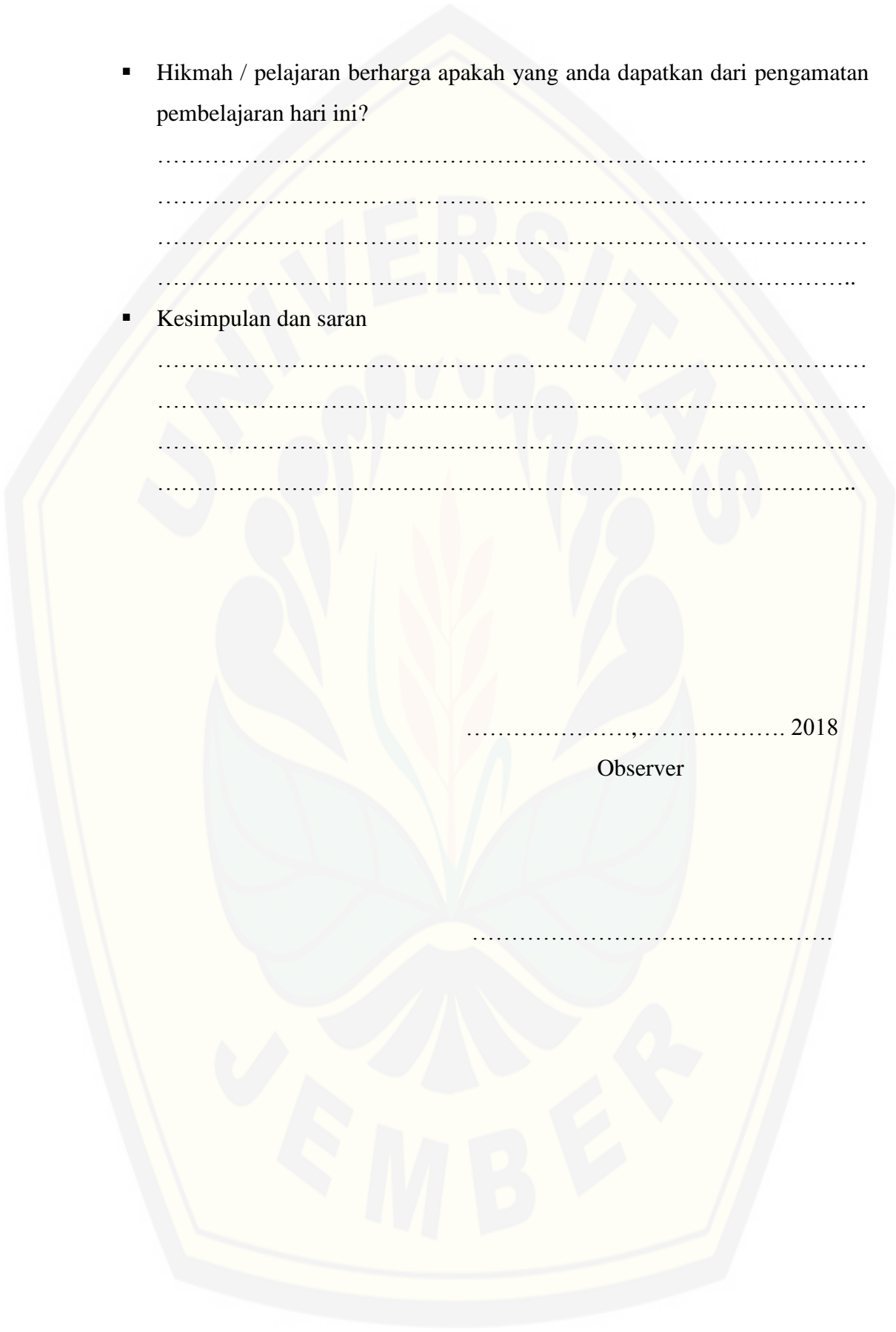
- Kesimpulan dan saran

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

....., 2018

Observer

.....



**INSTRUMEN VALIDASI ANGKET RESPON SISWA
TERHADAP PERANGKAT DAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
DENGAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL)
BERBASIS *LESSON STUDY FOR LEARNING COMMUNITY* (LSLC)**

Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Barisan dan Deret
Kelas / Semester : X / II
Nama Validator :
Jabatan :
Instansi :

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk penilaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada lembar angket respon siswa dan atau pada tempat yg telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik
Skor 2 : Kurang baik
Skor 3 : Cukup baik
Skor 4 : Baik

C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I.	Format				
	1. Petunjuk pengisian ditulis dengan jelas				
	2. Format memudahkan siswa melakukan pengisian				
II	Isi				
	1. Setiap pertanyaan dirumuskan secara jelas dan dapat diukur				
	2. Isi menunjukkan respon siswa terhadap perangkat dan pelaksanaan pembelajaran				
III	Bahasa				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				

D. Penilaian Umum

Berdasarkan penilaian yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa secara umum penilaian terhadap naskah lembar angket respon siswa dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

(lingkarilah pilihan yang sesuai!)

E. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

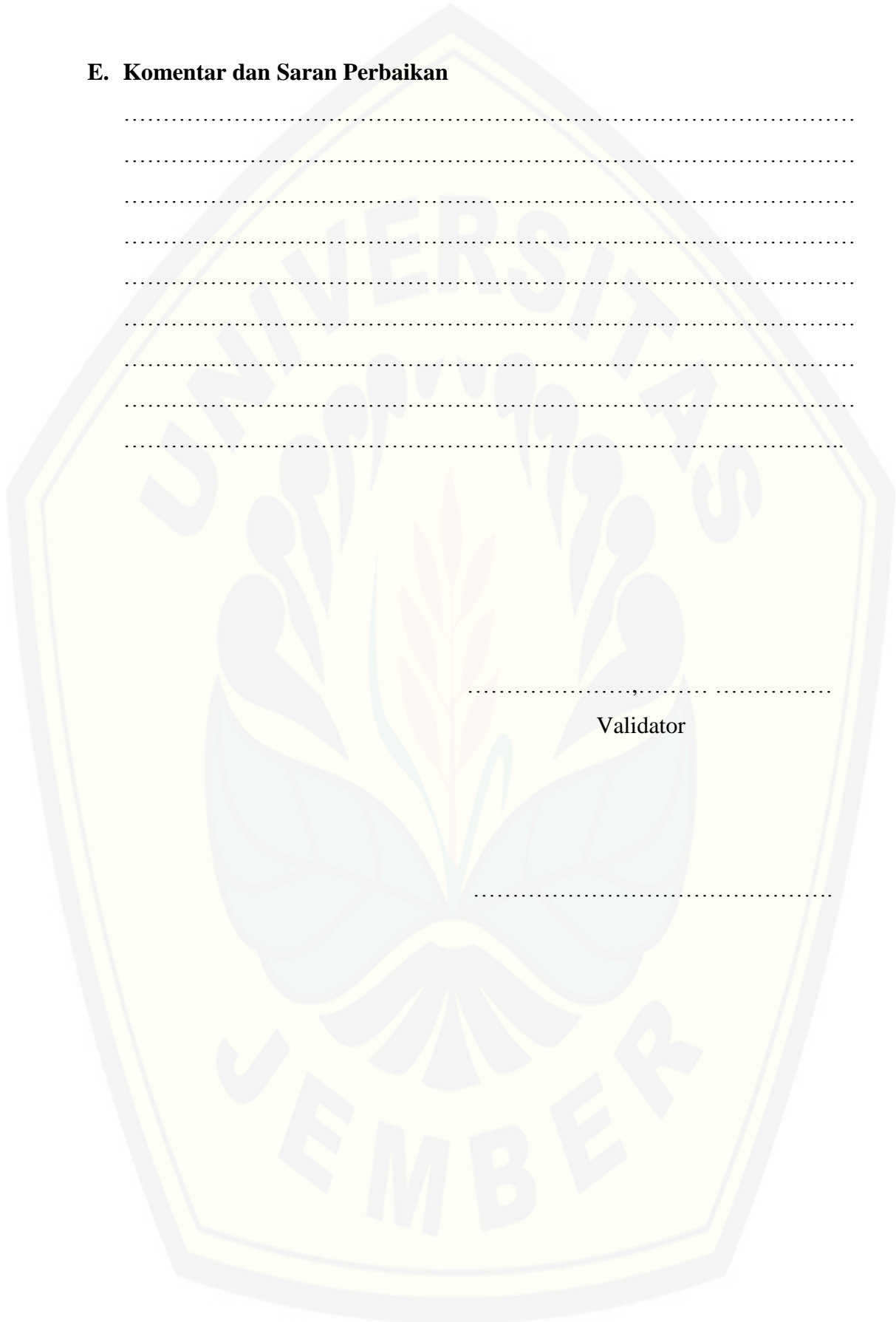
.....

.....

.....

Validator

.....



**ANGKET RESPON SISWA
TERHADAP PERANGKAT DAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
DENGAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL)
BERBASIS *LESSON STUDY FOR LEARNING COMMUNITY* (LSLC)**

Nama Sekolah : SMKN 1 Panji Situbondo
 Pokok Bahasan : Barisan dan Deret
 Kelas / Semester : X / II
 Hari / Tanggal :
 Nama Siswa :

Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda *check* (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat kalian dan tulislah alasannya pada tempat yang tersedia.

No.	Aspek yang Direspon	Respon Siswa		Alasan
		Ya	Tidak	
1.	Apakah kalian senang mengikuti pembelajaran dengan CTL berbasis LSLC?			
2.	Apakah kalian memiliki banyak kesempatan untuk bertanya, berpendapat, dan berdiskusi dengan teman?			
3.	Apakah kalian memperhatikan semua teman terutama teman dalam satu kelompok?			

No.	Aspek yang Direspon	Respon Siswa		Alasan
		Ya	Tidak	
4.	Apakah LKS yang digunakan membuat kalian lebih bersemangat dalam belajar?			
5.	Apakah dengan menggunakan LKS ini kalian lebih memahami materi pelajaran khususnya Barisan dan Deret?			
6.	Apakah kalimat motivasi dalam LKS berpengaruh terhadap sikap dan belajar kalian?			
7.	Apakah LKS ini membantu kalian menemukan konsep sendiri?			
8.	Apakah kalian setuju jika pembelajaran dengan CTL berbasis LSLC diajarkan untuk materi yang lain?			

..... 2018

Responden

.....

ANALISIS LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

No.	Aspek	Indikator	Validator			Rata-Rata Setiap Indikator	Rata-Rata Setiap Aspek	Rata-Rata Seluruh Aspek	Kriteria Kevalidan
			1	2	3				
1.	Format	1. Identitas RPP lengkap	4	4	4	4	3,92	3,81	Valid
		2. Jenis dan ukuran huruf	4	4	4	4			
		3. Pengaturan tata letak	4	3	4	3.67			
		4. Komponen RPP lengkap	4	4	4	4			
		Rata-Rata Aspek ke-1	4	3,75	4	3,92			
2.	Isi	1. Kesesuaian dengan silabus	4	4	4	4	3,79		
		2. Perumusan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	4	3	4	3.67			
		3. Perumusan tujuan pembelajaran	4	3	4	3.67			
		4. Materi pembelajaran	4	4	4	4			
		5. Pendekatan, model, dan metode yang digunakan jelas	3	4	4	3.67			
		6. Kesesuaian media dan sumber belajar dengan materi pembelajaran.	4	4	4	4			
		7. Langkah-langkah pembelajaran mencerminkan <i>Contextual Teaching</i>	4	3	4	3.67			

No.	Aspek	Indikator	Validator			Rata-Rata Setiap Indikator	Rata-Rata Setiap Aspek	Rata-Rata Seluruh Aspek	Kriteria Kevalidan
			1	2	3				
		<i>and Learning</i> berbasis <i>Lesson Study</i> <i>for Learning Community</i>							
		8. Aspek dan Teknik penilaian jelas	3	4	4	3.67		3,81	Valid
		Rata-Rata Aspek ke-2	3.75	3.62	4	3,79			
3.	Bahasa	1. Bahasa yang digunakan baku	4	3	4	3.67	3,78		
		2. Bahasa yang digunakan mudah dipahami.	4	4	4	4			
		3. Kejelasan struktur kalimat	3	4	4	3.67			
		Rata-Rata Aspek ke-3	3.67	3.67	4	3,78			
Rata-Rata Seluruh Aspek			3,81	3,63	4				
Kriteria Kevalidan			Valid	Valid	Valid				

ANALISIS LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

No.	Aspek	Indikator	Validator			Rata-Rata Setiap Indikator	Rata-Rata Setiap Aspek	Rata-Rata Seluruh Aspek	Kriteria Kevalidan
			1	2	3				
1.	Format	1. Jenis dan ukuran huruf	4	3	4	3.67	3.78		Valid
		2. Pengaturan tata letak	3	4	4	3.67			
		3. Keserasian warna dan gambar	4	4	4	4			
		Rata-Rata Aspek ke-1	3.67	3.67	4	3.78			
2.	Isi	1. Kesesuaian materi dengan RPP	4	4	4	4	3.67	3,77	Valid
		2. Petunjuk belajar jelas dan lengkap	4	3	4	3.67			
		3. Kejelasan topik pembelajaran	4	4	4	4			
		4. Keruntutan materi	4	4	4	4			
		5. Langkah-langkah pembelajaran mencerminkan <i>Contextual Teaching and Learning</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i>	4	4	4	4			
		6. Relevansi gambar dengan materi	3	4	4	3.67			
		7. Butir soal yang disajikan sesuai dengan <i>Contextual Teaching and</i>	4	3	4	3.67			

No.	Aspek	Indikator	Validator			Rata-Rata Setiap Indikator	Rata-Rata Setiap Aspek	Rata-Rata Seluruh Aspek	Kriteria Kevalidan
			1	2	3				
		<i>Learning dan Higher Order Thinking</i>							
	Rata-Rata Aspek ke-2		3.86	3.71	4	3.86			
3.	Bahasa	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami	4	3	4	3.67	3,77	Valid	
		2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif	3	4	4	3.67			
		3. Kalimat masalah/soal dirumuskan dengan jelas	4	4	3	3.67			
	Rata-Rata Aspek ke-3		3.67	3.67	3.67	3.67			
Rata-Rata Seluruh Aspek			3.73	3.68	3.89				
Kriteria Kevalidan			Valid	Valid	Valid				

ANALISIS LEMBAR VALIDASI TES HASIL BELAJAR (THB)

No.	Aspek	Indikator	Validator			Rata-Rata Setiap Indikator	Rata-Rata Setiap Aspek	Rata-Rata Seluruh Aspek	Kriteria Kevalidan
			1	2	3				
1.	Isi	1. Petunjuk pengerjaan butir soal dituliskan secara jelas.	4	4	4	4	3.916667	3.77	Valid
		2. Butir soal dirumuskan secara jelas	4	3	4	3.67			
		3. Butir soal sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai	4	4	4	4			
		4. Butir soal sesuai dengan <i>Contextual Teaching and Learning</i> dan <i>Higher Order Thinking</i>	4	4	4	4			
		Rata-Rata Aspek ke-1	4	3.75	4	3.92			
2.	Bahasa	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami	4	4	4	4	3.777778		
		2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif	3	3	4	3.33			
		3. Kalimat masalah/soal dirumuskan dengan jelas	4	4	4	4			
		Rata-Rata Aspek ke-2	3.67	3.67	4	3.78			
Rata-Rata Seluruh Aspek			3.83	3.71	4				
Kriteria Kevalidan			Valid	Valid	Valid				

ANALISIS HASIL VALIDASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA (OAS)

No.	Aspek	Indikator	Validator			Rata-Rata Setiap Indikator	Rata-Rata Setiap Aspek	Rata-Rata Seluruh Aspek	Kriteria Kevalidan
			1	2	3				
1.	Format	1. Format memudahkan observer melakukan penilaian	4	4	4	4	3.6667	3.72	Valid
		2. Lembar OAS memiliki komponen yang lengkap	3	3	4	3.3333			
	Rata-Rata Aspek ke-1		3.5	3.5	4	3.6667			
2.	Isi	1. Kesesuaian aktifitas siswa dengan RPP	4	4	4	4	4	3.72	Valid
		2. Setiap pernyataan dirumuskan secara jelas dan dapat diukur	4	4	4	4			
		3. Pernyataan menunjukkan aktifitas siswa dalam pembelajaran dengan <i>Contextual Teaching and Learning</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i>	4	4	4	4			
Rata-Rata Aspek ke-2		4	4	4	4				
3.	Bahasa	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami	4	4	3	3.6667	3.5	3.72	Valid
		2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif	3	3	4	3.3333			
	Rata-Rata Aspek ke-3		3.5	3.5	3.5	3.5			
Rata-Rata Seluruh Aspek			3.67	3.67	3.83				
Kriteria Kevalidan			Valid	Valid	Valid				

**ANALISIS HASIL VALIDASI LEMBAR OBSERVASI
KETERLAKSANAAN PERANGKAT PEMBELAJARAN (OKPP)**

No.	Aspek	Indikator	Validator			Rata-Rata Setiap Indikator	Rata-Rata Setiap Aspek	Rata-Rata Seluruh Aspek	Kriteria Kevalidan
			1	2	3				
1.	Format	1. Format memudahkan observer melakukan penilaian	4	4	4	4	3.833333	3.83	Valid
		2. Lembar OKPP memiliki komponen yang lengkap	4	3	4	3.666667			
		Rata-Rata Aspek ke-1	4	3.5	4	3.833333			
2.	Isi	1. Kesesuaian indikator dengan aspek yang dinilai	4	4	4	4	4	3.83	Valid
		2. Urutan observasi sesuai dengan urutan dalam RPP	4	4	4	4			
		3. Setiap pernyataan dirumuskan secara jelas dan dapat diukur	4	4	4	4			
		Rata-Rata Aspek ke-2	4	4	4	4			
3.	Bahasa	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami	4	4	4	4	3.666667	3.83	Valid
		2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif	3	3	4	3.333333			
		Rata-Rata Aspek ke-3	3.5	3.5	4	3.666667			
Rata-Rata Seluruh Aspek			3.83	3.67	4				
Kriteria Kevalidan			Valid	Valid	Valid				

ANALISIS HASIL VALIDASI LEMBAR OBSERVASI *OPEN CLASS*

No.	Aspek	Indikator	Validator			Rata-Rata Setiap Indikator	Rata-Rata Setiap Aspek	Rata-Rata Seluruh Aspek	Kriteria Kevalidan
			1	2	3				
1.	Format	1. Format memudahkan observer melakukan penilaian	3	4	4	3.6667	3.6667	3.796	Valid
		2. Lembar observasi <i>open class</i> memiliki komponen yang lengkap	4	3	4	3.6667			
		Rata-Rata Aspek ke-1	3.5	3.5	4	3.6667			
2.	Isi	1. Kesesuaian indikator dengan aspek yang dinilai	4	4	4	4	3.8889	3.796	Valid
		2. Urutan observasi sesuai dengan urutan dalam RPP	4	4	4	4			
		3. Setiap pertanyaan dirumuskan secara jelas dan dapat diukur	4	3	4	3.6667			
		Rata-Rata Aspek ke-2	4	3.67	4	3.8889			
3.	Bahasa	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami	4	4	4	4	3.8333	3.796	Valid
		2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif	3	4	4	3.6667			
		Rata-Rata Aspek ke-3	3.5	4	4	3.8333			
Rata-Rata Seluruh Aspek			3.67	3.72	4				
Kriteria Kevalidan			Valid	Valid	Valid				

**ANALISIS HASIL VALIDASI LEMBAR VALIDASI ANKET RESPON SISWA TERHADAP PERANGKAT DAN
PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DENGAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* BERBASIS
*LESSON STUDY FOR LEARNING COMMUNITY***

No.	Aspek	Indikator	Validator			Rata-Rata Setiap Indikator	Rata-Rata Setiap Aspek	Rata-Rata Seluruh Aspek	Kriteria Kevalidan
			1	2	3				
1.	Format	1. Petunjuk pengisian ditulis dengan jelas	4	3	4	3.666667	3.833333	3.78	Valid
		2. Format memudahkan siswa melakukan pengisian	4	4	4	4			
		Rata-Rata Aspek ke-1	4	3.5	4	3.833333			
2.	Isi	1. Setiap pertanyaan dirumuskan secara jelas dan dapat diukur	4	4	4	4	4	3.78	Valid
		2. Isi menunjukkan respon siswa terhadap perangkat dan pelaksanaan pembelajaran	4	4	4	4			
		Rata-Rata Aspek ke-2	4	4	4	4			
3.	Bahasa	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami	4	3	3	3.333333	3.5	3.78	Valid
		2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif	3	4	4	3.666667			
		Rata-Rata Aspek ke-3	3.5	3.5	3.5	3.5			
Rata-Rata Seluruh Aspek			3.83	3.67	3.83				
Kriteria Kevalidan			Valid	Valid	Valid				

ANALISIS HASIL OBSERVASI AKTIFITAS SISWA KELAS X AKUNTANSI 1

No.	Nama	NIS	Pertemuan					Rata-Rata	Kategori
			I	II	III	IV	V		
1.	ACHMAD ARIFIN	18279	3.5	3.5	3.5	3.75	3.75	3.6	Aktif
2.	ADISTIRA SUBANDI	18280	3.75	3.75	3.75	3.5	3.75	3.7	Aktif
3.	AHMAD RIFA`I	18281	3	3	3.25	3.5	3.5	3.25	Aktif
4.	ALIF KHOZIN FAHMI	18282	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	Aktif
5.	ALIFIA PUTRI REGINA	18283	3.5	3.5	3.75	3.75	3.75	3.65	Aktif
6.	AMINATUS ZAHRO	18284	3.75	3.75	3.75	3.25	3.75	3.55	Aktif
7.	ANANDA DWI FERLINA	18285	3.5	3.25	3.5	3.75	4	3.6	Aktif
8.	ANNISA NURUL KUSUMA WARDANI	18286	3.75	3.25	3.75	3.5	4	3.6	Aktif
9.	ANTIEKA BASIERO`	18287	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	Aktif
10.	ARINA MAULIDTA	18288	3.5	3.5	3.75	3.75	4	3.7	Aktif
11.	ASRY ARISKA WATI	18289	3.5	3.75	3.5	3.25	3.75	3.55	Aktif
12.	AULIA LUKITA DEWI	18290	3.5	3.25	3.25	3.5	3.75	3.45	Aktif
13.	BETARIA SONATA	18291	2	2.5	3.25	3	3.25	2.8	Kurang Aktif
14.	CHOSANATUL MA`UNA	18292	3.25	3.25	3.5	3.5	3.75	3.45	Aktif
15.	CINDY AYUNI VERONICA	18293	3.25	3.75	3.75	3.75	4	3.7	Aktif
16.	CINTYA PUTRI PURWITO	18294	3.25	3	3.25	3.25	3.25	3.2	Aktif
17.	DELLA ULFA IMANIYAH	18295	2.25	2.75	3	3	3.25	2.85	Kurang Aktif
18.	DESI INGGRANI	18296	4	4	4	4	4	4	Sangat Aktif
19.	DHEA ELOK ANTIKA YUNI	18297	3.5	3	3.75	3.5	3.5	3.45	Aktif
20.	DIAN AYU SEPTIANTI	18298	3.5	3.5	3.75	3.5	3.75	3.6	Aktif
21.	DIKY HARI HANDIKA	18299	3.5	3.25	3.5	3.25	3.75	3.45	Aktif
22.	DURROTUL ATIYAT	18300	2.5	2.75	3	3	3.25	2.9	Kurang Aktif

No.	Nama	NIS	Pertemuan					Rata-Rata	Kategori
			I	II	III	IV	V		
23.	ELYDA AROFIAH	18301	2.5	2.75	3.25	3.5	3.5	3.1	Kurang Aktif
24.	ERIKA SUSANTI	18302	3.5	3.25	3.25	3.5	3.75	3.45	Aktif
25.	EVENDI HOLLYLUR RAHMAN	18303	2.5	2.75	3.25	3.5	3.5	3.15	Kurang Aktif
26.	FADILATUL QOMARIAH	18304	3.25	3.5	3.5	3.5	3.75	3.5	Aktif
27.	FAINI FARHA	18305	4	4	4	4	4	4	Sangat Aktif
28.	FAIZE MUFLISAH	18306	4	4	4	4	4	4	Sangat Aktif
29.	FANISHA KRISTINA ANGGRAINI	18307	3.5	3.75	3.5	3.25	3.75	3.55	Aktif
30.	FARID ILHAM ISNAINI	18308	3.25	3.5	3.75	3.75	3.75	3.6	Aktif
31.	FARIES ALIM RAHMAN	18309	2	2.25	3	3.25	3.5	2.8	Kurang Aktif
32.	FENTY RAHMADANI WILIADINDA	18310	2.5	2.75	3	3.25	3.5	3	Kurang Aktif
33.	FITO HARDIYANSYAH	18311	3.5	4	4	3.75	4	3.9	Aktif
34.	HADI PRAYITNO SUMARWATI	18312	3	3.25	3.5	3.25	3.75	3.4	Aktif
35.	HALIMATUS SAVITRI HAWALANI	18313	2.5	2.75	3.25	3.25	3.5	3.05	Kurang Aktif
36.	HAYYUNAH ADHALIAH HAFSAH	18314	3.5	3.5	3.75	3.25	3.75	3.55	Aktif
RATA-RATA			3.24	3.31	3.51	3.48	3.69	3.45	

Jumlah siswa berdasarkan kategori keaktifan:

- Sangat aktif : 3
- Aktif : 25
- Kurang aktif : 8

ANALISIS HASIL OBSERVASI KETERLAKSANAAN PERANGKAT PEMBELAJARAN

No.	Aspek	Indikator	Pertemuan					Rata-Rata Setiap Indikator	Rata-Rata Setiap Aspek	Rata-Rata Seluruh Aspek
			1	2	3	4	5			
1.	Tahapan Pembelajaran	1. Keseluruhan tahapan pembelajaran terlaksana dengan baik	4	4	4	4	4	4	3,9	
		2. Kegiatan pembelajaran mencerminkan <i>Contextual Teaching and Learning</i> Berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i> .	3	4	4	4	4	3,8		
		Rata-Rata Aspek ke-1	3,5	4	4	4	4	3,9		
2.	Sistem sosial	1. Situasi yang dikehendaki (pembentukan kelompok, berdiskusi, bertanya, mengajukan pendapat, tidak ada siswa yang terabaikan) terlaksana dengan baik.	3	3	4	3	4	3,4	3,6	3,8
		2. Interaksi (siswa-siswa, siswa - guru, siswa – media pembelajaran) terlaksana dengan baik	4	3	3	3	4	3,4		
		3. Guru mewujudkan prinsip dan konsep <i>Contextual Teaching and Learning</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i> dalam pembelajaran	4	4	4	4	4	4		
		Rata-Rata Aspek ke-2	3,67	3,33	3,67	3,33	4	3,6		

**ANALISIS ANGGKET RESPON SISWA TERHADAP PERANGKAT DAN PELAKSANAAN
PEMBELAJARAN DENGAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL)
BERBASIS *LESSON STUDY FOR LEARNING COMMUNITY* (LSLC)**

No.	Uraian	Jumlah Jawaban		Persentase	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1.	Apakah kalian senang mengikuti pembelajaran dengan CTL berbasis LSLC?	36	0	100	0
2.	Apakah kalian memiliki banyak kesempatan untuk bertanya, berpendapat, dan berdiskusi dengan teman?	36	0	100	0
3.	Apakah kalian memperhatikan semua teman terutama teman dalam satu kelompok?	36	0	100	0
4.	Apakah LKS yang digunakan membuat kalian lebih bersemangat dalam belajar?	34	2	94	6
5.	Apakah dengan menggunakan LKS ini kalian lebih memahami materi pelajaran khususnya Barisan dan Deret?	35	1	97	3
6.	Apakah kalimat motivasi dalam LKS berpengaruh terhadap sikap dan belajar kalian?	33	3	92	8
7.	Apakah LKS ini membantu kalian menemukan konsep sendiri?	31	5	86	14
8.	Apakah kalian setuju jika pembelajaran dengan CTL berbasis LSLC diajarkan untuk materi yang lain?	32	4	89	11

**NILAI TES HASIL BELAJAR BARISAN DAN DERET
KELAS X AKUNTANSI 1**

No.	Nama	NIS	Skor THB	Kriteria
1.	ACHMAD ARIFIN	18279	77	Tuntas
2.	ADISTIRA SUBANDI	18280	87	Tuntas
3.	AHMAD RIFA`I	18281	75	Tuntas
4.	ALIF KHOZIN FAHMI	18282	77	Tuntas
5.	ALIFIA PUTRI REGINA	18283	77	Tuntas
6.	AMINATUS ZAHRO	18284	80	Tuntas
7.	ANANDA DWI FERLINA	18285	82	Tuntas
8.	ANNISA NURUL KUSUMA WARDANI	18286	82	Tuntas
9.	ANTIEKA BASIERO`	18287	77	Tuntas
10.	ARINA MAULIDTA	18288	82	Tuntas
11.	ASRY ARISKA WATI	18289	87	Tuntas
12.	AULIA LUKITA DEWI	18290	77	Tuntas
13.	BETARIA SONATA	18291	37	Tidak Tuntas
14.	CHOSANATUL MA`UNA	18292	80	Tuntas
15.	CINDY AYUNI VERONICA	18293	84	Tuntas
16.	CINTYA PUTRI PURWITO	18294	78	Tuntas
17.	DELLA ULFA IMANIYAH	18295	51	Tidak Tuntas
18.	DESI INGGRANI	18296	89	Tuntas
19.	DHEA ELOK ANTIKA YUNI	18297	77	Tuntas
20.	DIAN AYU SEPTIANTI	18298	80	Tuntas
21.	DIKY HARI HANDIKA	18299	80	Tuntas
22.	DURROTUL ATIYAT	18300	51	Tidak Tuntas
23.	ELYDA AROFIAH	18301	65	Tidak Tuntas
24.	ERIKA SUSANTI	18302	80	Tuntas
25.	EVENDI HOLLYLUR RAHMAN	18303	59	Tidak Tuntas
26.	FADILATUL QOMARIAH	18304	77	Tuntas
27.	FAINI FARHA	18305	90	Tuntas
28.	FAIZE MUFLISAH	18306	95	Tuntas
29.	FANISHA KRISTINA ANGGRAINI	18307	90	Tuntas
30.	FARID ILHAM ISNAINI	18308	77	Tuntas
31.	FARIES ALIM RAHMAN	18309	41	Tidak Tuntas
32.	FENTY RAHMADANI WILIADINDA	18310	55	Tidak Tuntas
33.	FITO HARDIYANSYAH	18311	85	Tuntas
34.	HADI PRAYITNO SUMARWATI	18312	85	Tuntas
35.	HALIMATUS SAVITRI HAWALANI	18313	60	Tidak Tuntas
36.	HAYYUNAH ADHALIAH HAFSAH	18314	87	Tuntas

Jumlah siswa tuntas = 28

Jumlah siswa tidak tuntas = 8

$$\text{Persentase ketuntasan siswa} = \frac{\text{Jumlah Siswa Tuntas}}{\text{Jumlah Seluruh siswa}} \times 100\% = \frac{28}{36} \times 100\% = 78\%$$

SKOR KETERAMPILAN BERFIKIR TINGKAT TINGGI SISWA KELAS X AKUNTANSI 2 (KELAS KONTROL)

No.	Nama	Skor Pre-Test					Jumlah	Kriteria	Skor Post-Test					Jumlah	Kriteria
		C4	C5	C5	C4	C6			C4	C5	C5	C4	C6		
1.	HERLISA PRELIA WINANTI	2	2	2	1	1	8	Rendah	3	4	3	2	3	15	Sedang
2.	HILWATUR RISQIYAH EVI SAFITRI	2	2	2	1	1	8	Rendah	2	3	2	2	2	11	Sedang
3.	IFFAH HAYYUNAH AZ ZAHRA	2	2	2	1	1	8	Rendah	3	4	3	2	3	15	Sedang
4.	INDAH KHUSNUL FATIMAH	1	2	2	1	1	7	Rendah	2	3	2	2	2	11	Sedang
5.	INDRA NUR IRAWAN	1	1	1	1	1	5	Rendah	2	2	2	1	1	8	Rendah
6.	IRA KRISTIYANA HERTANTI	1	1	1	1	1	5	Rendah	2	3	2	1	1	9	Rendah
7.	IVANTI ZULFIA	1	1	1	1	1	5	Rendah	2	2	2	1	1	8	Rendah
8.	JUHAIYAH FATIMATUS ZUHRO	1	2	2	1	1	7	Rendah	2	2	2	2	2	10	Rendah
9.	JUNITA WIRDA ARDANI	2	3	2	2	2	11	Sedang	4	4	4	3	3	18	Tinggi
10.	KEZIA WINDI KRISTANTO	1	2	1	1	1	6	Rendah	2	3	2	2	2	11	Sedang
11.	KUSNAN MASHURI	1	2	2	1	1	7	Rendah	2	3	2	2	1	10	Rendah
12.	LAELA HARIYANTI	1	1	1	1	1	5	Rendah	2	3	2	1	1	9	Rendah
13.	LINTANG NURCRISTIA KIRANI	1	2	1	1	1	6	Rendah	2	2	2	2	2	10	Rendah
14.	M. FARHAN ALI FIRDAUS	1	2	1	1	1	6	Rendah	2	3	2	2	1	10	Rendah

No.	Nama	Skor Pre-Test					Jumlah	Kriteria	Skor Post-Test					Jumlah	Kriteria
		C4	C5	C5	C4	C6			C4	C5	C5	C4	C6		
15.	MAISHAROH	2	2	3	2	1	10	Rendah	3	4	3	3	3	16	Tinggi
16.	MARTANA ARIXONA SAHABA	2	3	2	1	1	9	Rendah	4	4	3	2	3	16	Tinggi
17.	MAULIDIA TUL MAGHFIROH	1	2	1	1	1	6	Rendah	2	3	2	2	2	11	Sedang
18.	MAZANDARANI ZAHRA ZULFA	1	2	2	1	1	7	Rendah	2	3	2	2	2	11	Sedang
19.	MEGA NUR AZIZAH	1	2	1	1	1	6	Rendah	2	3	2	2	1	10	Rendah
20.	MERY IKE NUR JANNAH	2	2	1	1	1	7	Rendah	3	3	3	2	3	14	Sedang
21.	MIFTA HULHUDA	1	1	1	1	1	5	Rendah	2	2	2	1	1	8	Rendah
22.	MOH. SYARIFUDDIN	2	3	3	2	2	12	Sedang	3	4	3	2	3	15	Sedang
23.	MOH. ZAKI ABDURRAHMAN	1	1	1	1	1	5	Rendah	2	2	2	1	1	8	Rendah
24.	MOHAMMAD RAFI	1	2	1	1	1	6	Rendah	2	2	2	2	1	9	Rendah
25.	MOHAMMAD SAHEL MANSUR	1	2	1	1	1	6	Rendah	2	2	2	2	1	9	Rendah
26.	MUHAMMAD ALIF NUR CAHYA	1	2	1	1	1	6	Rendah	2	3	2	2	2	11	Sedang
27.	MUHAMMAD TAUFIQUR RAHMAN	1	1	1	1	1	5	Rendah	2	2	2	1	1	8	Rendah
28.	NADILA	2	3	2	2	1	10	Rendah	3	4	4	3	3	17	Tinggi
29.	NORMA KHAIRUNNISA	2	3	2	1	1	9	Rendah	3	3	2	2	3	13	Sedang
30.	NOVI TRI WULANDARI	1	1	1	1	1	5	Rendah	2	2	2	1	1	8	Rendah

No.	Nama	Skor Pre-Test					Jumlah	Kriteria	Skor Post-Test					Jumlah	Kriteria
		C4	C5	C5	C4	C6			C4	C5	C5	C4	C6		
31.	NOVIANY RORO AYU PITALOKA	1	1	1	1	1	5	Rendah	2	2	2	1	1	8	Rendah
32.	NUR KHOLIDA	1	1	1	1	1	5	Rendah	2	3	2	1	1	9	Rendah
33.	NUR MAULIDYAH AZIZAH	1	2	2	1	1	7	Rendah	2	3	2	2	2	11	Sedang
34.	NUR OCTAVIA R	2	3	2	1	1	9	Rendah	3	3	3	3	3	15	Sedang
35.	NURHALISA	1	2	1	1	1	6	Rendah	2	3	2	2	2	11	Sedang
36.	NURUL FAJRI	2	3	2	1	1	9	Rendah	2	4	3	3	3	15	Sedang
		Jumlah					249	Rendah	Jumlah					408	Sedang
		Rata-Rata					6,92		Rata-Rata					11,33	

Hasil *Pre-Test*:

- a. Jumlah siswa berdasarkan kategori kategori kemampuan berpikir tingkat tinggi:
 - Rendah : 34
 - Sedang : 2
 - Tinggi : 0
- b. Skor rata-rata individu : 6,92 (Kategori rendah)

Hasil *Post-Test*:

- a. Jumlah siswa berdasarkan kategori kategori kemampuan berpikir tingkat tinggi:
 - Rendah : 17
 - Sedang : 15
 - Tinggi : 4
- b. Skor rata-rata individu : 11,33 (Kategori sedang)

**SKOR KETERAMPILAN BERFIKIR TINGKAT TINGGI
SISWA KELAS X AKUNTANSI 3 (KELAS EKSPERIMEN)**

No.	Nama	Skor Pre-Test					Jumlah	Kriteria	Skor Post-Test					Jumlah	Kriteria
		C4	C5	C5	C4	C6			C4	C5	C5	C4	C6		
1.	NURUL HUZAIMA	1	1	1	1	1	5	Rendah	2	3	3	3	3	14	Sedang
2.	ONGKI PRIANDIKA	1	1	1	1	1	5	Rendah	2	3	2	2	2	11	Sedang
3.	PUTRI APRILIA	1	1	1	1	1	5	Rendah	2	2	2	2	2	10	Rendah
4.	RANA HARIANTIKA DEWI	2	3	3	2	2	12	Sedang	4	4	4	3	4	19	Tinggi
5.	RAODATUL JANNAH	1	2	2	1	1	7	Rendah	3	4	4	3	3	17	Tinggi
6.	RATNA TRI MULYANTI	1	1	1	1	1	5	Rendah	2	3	2	2	2	11	Sedang
7.	REKSO SANDANY	2	3	1	1	1	8	Rendah	3	4	3	3	3	16	Tinggi
8.	RESA ANDI MAULANA	1	1	1	1	1	5	Rendah	2	2	2	1	1	8	Rendah
9.	REZA HERMAWATI	1	1	1	1	1	5	Rendah	2	4	4	3	2	15	Sedang
10.	REZA IRMA NURDIAWATILLAH	1	2	1	1	1	6	Rendah	3	4	3	3	3	16	Tinggi
11.	RIFALDO ASHA PRAYOGA	1	1	1	1	1	5	Rendah	2	2	2	2	2	10	Rendah
12.	RISALATUL UMMAH	1	1	1	1	1	5	Rendah	2	3	2	2	2	11	Sedang
13.	RIZKY NUR AMALIA	1	2	1	1	1	6	Rendah	2	4	3	3	3	15	Sedang
14.	ROCHMATILLAH ARDIANA ALI	1	2	2	1	1	7	Rendah	3	4	4	3	3	17	Tinggi

No.	Nama	Skor Pre-Test					Jumlah	Kriteria	Skor Post-Test					Jumlah	Kriteria
		C4	C5	C5	C4	C6			C4	C5	C5	C4	C6		
	SUHRI														
15.	ROFIATUL FAIZE	1	1	1	1	1	5	Rendah	2	3	3	3	3	14	Sedang
16.	ROZIN KHAIRON MUFID	1	1	1	1	1	5	Rendah	2	3	3	3	2	13	Sedang
17.	SANIYATI NINGSI	2	2	3	1	2	10	Rendah	3	4	4	4	3	18	Tinggi
18.	SHEVY ALIF FAUZIA	2	3	2	2	1	10	Rendah	3	4	4	3	3	17	Tinggi
19.	SHOFI NOVITASARI	1	1	1	1	1	5	Rendah	2	3	2	2	1	10	Rendah
20.	SILFI APRILIA	2	3	2	2	1	10	Rendah	4	4	4	3	3	18	Tinggi
21.	SIMATUL IKSANIYA	2	2	2	1	1	8	Rendah	3	4	4	4	3	18	Tinggi
22.	SINDI ROSITA	1	1	1	1	1	5	Rendah	2	3	2	1	1	9	Rendah
23.	SITI FITRI QOMARIYAH	1	2	2	1	1	7	Rendah	3	4	4	3	3	17	Tinggi
24.	SITI MUNAWARO	2	3	3	2	1	11	Sedang	4	4	3	4	4	19	Tinggi
25.	SITI NOR KHOLIFAH	2	2	2	1	1	8	Rendah	3	4	3	3	3	16	Tinggi
26.	SITI NOR MAISYAH	2	2	2	1	1	8	Rendah	3	4	4	3	3	17	Tinggi
27.	SITI USWATUN HASANAH	1	1	1	1	1	5	Rendah	2	3	3	3	3	14	Sedang
28.	SOFI DAMAYANTI	1	1	1	1	1	5	Rendah	2	3	2	3	2	12	Sedang
29.	SRI AYU NUR HARTATIK	2	2	1	1	1	7	Rendah	3	4	3	3	3	16	Tinggi
30.	SUCI MILA SINTIA	1	2	1	1	1	6	Rendah	3	4	3	3	3	16	Tinggi

No.	Nama	Skor Pre-Test					Jumlah	Kriteria	Skor Post-Test					Jumlah	Kriteria
		C4	C5	C5	C4	C6			C4	C5	C5	C4	C6		
31.	TRIA AYU ERMES	1	1	1	1	1	5	Rendah	2	2	2	1	1	8	Rendah
32.	UCIK ROMLANI	1	1	1	1	1	5	Rendah	2	3	3	3	2	13	Sedang
33.	USWATUL HASANA	1	1	1	1	1	5	Rendah	2	3	2	2	1	10	Rendah
34.	WANDA APRILIYA	2	2	2	1	1	8	Rendah	3	4	4	4	4	19	Tinggi
35.	WASILAH	1	2	1	1	1	6	Rendah	2	3	3	3	3	14	Sedang
36.	WIDYA DWI WULANDARI	1	1	1	1	1	5	Rendah	2	3	2	3	2	12	Sedang
		Jumlah					235	Rendah	Jumlah					508	Sedang
		Rata-Rata					6.53		Rata-Rata					14.11	

Hasil *Pre-Test*:

- a. Jumlah siswa berdasarkan kategori kategori kemampuan berpikir tingkat tinggi:
 - Rendah : 34
 - Sedang : 2
 - Tinggi : 0
- b. Skor rata-rata individu : 6,53 (Kategori rendah)

Hasil *Post-Test*:

- a. Jumlah siswa berdasarkan kategori kategori kemampuan berpikir tingkat tinggi:
 - Rendah : 7
 - Sedang : 13
 - Tinggi : 16
- b. Skor rata-rata individu : 14,11 Kategori sedang)

HASIL ANALISIS UJI NORMALITAS**Tests of Normality**

KELAS	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRE TEST						
Kelas Eksperimen	.277	36	.000	.774	36	.000
Kelas Kontrol	.213	36	.000	.872	36	.001
POST TEST						
Kelas Eksperimen	.159	36	.021	.941	36	.054
Kelas Kontrol	.239	36	.000	.880	36	.001

a. Lilliefors Significance Correction

HASIL ANALISIS UJI HOMOGENITAS**Test of Homogeneity of Variances**

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
PRE TEST	.216	1	70	.644
POST TEST	.936	1	70	.337

HASIL ANALISIS UJI MANN-WHITNEY**Mann-Whitney Test****Ranks**

	KELAS	N	Mean Rank	Sum of Ranks
PENINGKATAN HASIL BELAJAR	Kelas Eksperimen	36	50.18	1806.50
	Kelas Kontrol	36	22.82	821.50
	Total	72		

Test Statistics^a

	PENINGKATAN HASIL BELAJAR
Mann-Whitney U	155.500
Wilcoxon W	821.500
Z	-5.603
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

INSTRUMEN VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Barisan dan Deret
 Kelas / Semester : X / II
 Nama Validator : Erfan Y
 Jabatan : Dosen
 Instansi : UMB

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk peniaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada naskah RPP dan atau pada tempat yg telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik
 Skor 2 : Kurang baik
 Skor 3 : Cukup baik
 Skor 4 : Baik

C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I.	Format				
	1. Identitas RPP lengkap				✓

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
	2. Jenis dan ukuran huruf				✓
	3. Pengaturan tata letak				✓
	4. Komponen RPP lengkap				✓
II	Isi				
	1. Kesesuaian dengan silabus				✓
	2. Perumusan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)				✓
	3. Perumusan tujuan pembelajaran				✓
	4. Materi pembelajaran				✓
	5. Pendekatan, model, dan metode yang digunakan jelas			✓	
	6. Kesesuaian media dan sumber belajar dengan materi pembelajaran.				✓
	7. Langkah-langkah pembelajaran mencerminkan <i>Contextual Teaching and Learning</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i>				✓
	8. Aspek dan Teknik penilaian jelas			✓	
III	Bahasa				
	1. Bahasa yang digunakan baku				✓
	2. Bahasa yang digunakan mudah dipahami.				✓
	3. Kejelasan struktur kalimat			✓	

D. Penilaian Umum

Berdasarkan penilaian yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa secara umum penilaian terhadap naskah RPP dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi

- 3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
 - 4. Dapat digunakan tanpa revisi
- (lingkarilah pilihan yang sesuai!)

E. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

Ada pada Maskah

.....

.....

.....

.....

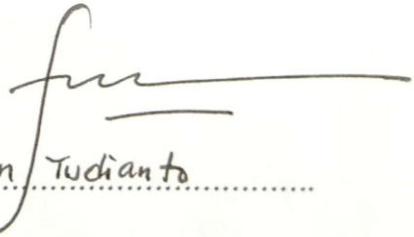
.....

.....

.....

Jember 19 Januari 2018

Validator



..... Erfan Tudianto

INSTRUMEN VALIDASI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Barisan dan Deret
 Kelas / Semester : X / II
 Nama Validator : Ervin O
 Jabatan : Dosen
 Instansi : UNEJ

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk peniaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada naskah RPP dan atau pada tempat yg telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik
 Skor 2 : Kurang baik
 Skor 3 : Cukup baik
 Skor 4 : Baik

C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I.	Format				
	1. Identitas RPP lengkap				✓

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
	2. Jenis dan ukuran huruf				✓
	3. Pengaturan tata letak			✓	
	4. Komponen RPP lengkap				✓
II	Isi				
	1. Kesesuaian dengan silabus				✓
	2. Perumusan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)			✓	
	3. Perumusan tujuan pembelajaran			✓	
	4. Materi pembelajaran				✓
	5. Pendekatan, model, dan metode yang digunakan jelas				✓
	6. Kesesuaian media dan sumber belajar dengan materi pembelajaran.				✓
	7. Langkah-langkah pembelajaran mencerminkan <i>Contextual Teaching and Learning</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i>			✓	
	8. Aspek dan Teknik penilaian jelas				✓
III	Bahasa				
	1. Bahasa yang digunakan baku			✓	
	2. Bahasa yang digunakan mudah dipahami.				✓
	3. Kejelasan struktur kalimat				✓

D. Penilaian Umum

Berdasarkan penilaian yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa secara umum penilaian terhadap naskah RPP dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi

3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi

4. Dapat digunakan tanpa revisi

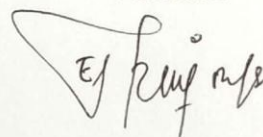
(lingkarilah pilihan yang sesuai!)

E. Komentar dan Saran Perbaikan

.....
Tulis langsung di naskah .
.....
.....
.....
.....
.....
.....

..... Januari 2018

Validator



Ervin O .
.....

**INSTRUMEN VALIDASI
LEMBAR KERJA SISWA (LKS)**

Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Barisan dan Deret
 Kelas / Semester : X / II
 Nama Validator : M. Hasan Ainul y. M.pd
 Jabatan : Guru Matematika
 Instansi : SMK N 1 Prigi Situbondo

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk peniaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada naskah LKS dan atau pada tempat yg telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik
 Skor 2 : Kurang baik
 Skor 3 : Cukup baik
 Skor 4 : Baik

C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I.	Format				
	1. Jenis dan ukuran huruf				✓

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
	2. Pengaturan tata letak				✓
	3. Keserasian warna dan gambar				✓
II	Isi				
	1. Kesesuaian materi dengan RPP				✓
	2. Petunjuk belajar jelas dan lengkap				✓
	3. Kejelasan topik pembelajaran				✓
	4. Keruntutan materi				✓
	5. Langkah-langkah pembelajaran mencerminkan <i>Contextual Teaching and Learning</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i>				✓
	6. Relevansi gambar dengan materi				✓
	7. Butir soal yang disajikan sesuai dengan <i>Contextual Teaching and Learning</i> dan <i>Higher Order Thinking</i>				✓
III	Bahasa				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				✓
	3. Kalimat masalah/soal dirumuskan dengan jelas				✓

D. Penilaian Umum

Berdasarkan penilaian yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa secara umum penilaian terhadap naskah LKS dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi

- 3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
 - 4. Dapat digunakan tanpa revisi
- (lingkarilah pilihan yang sesuai!)

E. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Situbondo, 10 Januari 2018

Validator

M.H
M. Hasan Anum Y. M.pd

**INSTRUMEN VALIDASI
LEMBAR KERJA SISWA (LKS)**

Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Barisan dan Deret
 Kelas / Semester : X / II
 Nama Validator : Erfan Y
 Jabatan : Dosen
 Instansi : UJEG

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk peniaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada naskah LKS dan atau pada tempat yg telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik
 Skor 2 : Kurang baik
 Skor 3 : Cukup baik
 Skor 4 : Baik

C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I.	Format				
	1. Jenis dan ukuran huruf				✓

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
	2. Pengaturan tata letak			✓	
	3. Keserasian warna dan gambar				✓
II	Isi				
	1. Kesesuaian materi dengan RPP				✓
	2. Petunjuk belajar jelas dan lengkap				✓
	3. Kejelasan topik pembelajaran				✓
	4. Keruntutan materi				✓
	5. Langkah-langkah pembelajaran mencerminkan <i>Contextual Teaching and Learning</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i>				✓
	6. Relevansi gambar dengan materi			✓	
	7. Butir soal yang disajikan sesuai dengan <i>Contextual Teaching and Learning</i> dan <i>Higher Order Thinking</i>				✓
III	Bahasa				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif			✓	
	3. Kalimat masalah/soal dirumuskan dengan jelas				✓

D. Penilaian Umum

Berdasarkan penilaian yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa secara umum penilaian terhadap naskah LKS dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi

- 3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
 - 4. Dapat digunakan tanpa revisi
- (lingkarilah pilihan yang sesuai!)

E. Komentar dan Saran Perbaikan

.....
Ada 8i Maskah
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Jember 19 Januari 2018
Validator

.....
Erfan Tudianto
.....

**INSTRUMEN VALIDASI
TES HASIL BELAJAR (THB)**

Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Barisan dan Deret
 Kelas / Semester : X / II
 Nama Validator : Ervin O.....
 Jabatan : Dosen.....
 Instansi : FKIP Unej.....

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk penilaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada naskah THB dan atau pada tempat yg telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik
 Skor 2 : Kurang baik
 Skor 3 : Cukup baik
 Skor 4 : Baik

C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I	Isi				
	1. Petunjuk pengerjaan butir soal dituliskan				✓

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
	secara jelas.				
	2. Butir soal dirumuskan secara jelas			✓	
	3. Butir soal sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai				✓
	4. Butir soal sesuai dengan <i>Contextual Teaching and Learning</i> dan <i>Higher Order Thinking</i>				✓
II	Bahasa dan Penulisan				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif			✓	
	3. Kalimat masalah/soal dirumuskan dengan jelas				✓

D. Penilaian Umum

Berdasarkan penilaian yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa secara umum penilaian terhadap naskah THB dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

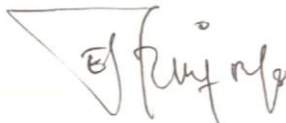
(lingkarilah pilihan yang sesuai!)

E. Komentar dan Saran Perbaikan

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

..... Januari 2018

Validator



Ervin 0 -

.....

**INSTRUMEN VALIDASI
TES HASIL BELAJAR (THB)**

Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Barisan dan Deret
 Kelas / Semester : X / II
 Nama Validator : M. Hasan Anul Y. M.pd
 Jabatan : Guru Matematika
 Instansi : SMK N 1 Panji Sirubondo

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk peniaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada naskah THB dan atau pada tempat yg telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik
 Skor 2 : Kurang baik
 Skor 3 : Cukup baik
 Skor 4 : Baik

C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I	Isi				
	1. Petunjuk pengerjaan butir soal dituliskan				✓

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
	secara jelas.				
	2. Butir soal dirumuskan secara jelas				✓
	3. Butir soal sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai				✓
	4. Butir soal sesuai dengan <i>Contextual Teaching and Learning</i> dan <i>Higher Order Thinking</i>				✓
II	Bahasa dan Penulisan				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				✓
	3. Kalimat masalah/soal dirumuskan dengan jelas				✓

D. Penilaian Umum

Berdasarkan penilaian yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa secara umum penilaian terhadap naskah THB dinyatakan:

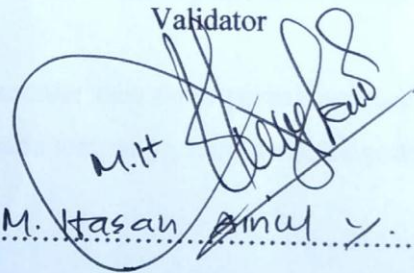
1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- ④ 4. Dapat digunakan tanpa revisi
(lingkarilah pilihan yang sesuai!)

E. Komentar dan Saran Perbaikan

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

Situbondo 10 Januari 2018

Validator

M.H 

M. Hasan Amul y. Mpd

INSTRUMEN VALIDASI

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA (OAS)

Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Barisan dan Deret
 Kelas / Semester : X / II
 Nama Validator : *Erfan*
 Jabatan : *Dosen*
 Instansi : *UMED*

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk penilaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada lembar OAS dan atau pada tempat yg telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik
 Skor 2 : Kurang baik
 Skor 3 : Cukup baik
 Skor 4 : Baik

C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I.	Format				
	1. Format memudahkan observer melakukan				✓

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
	penilaian				
	2. Lembar OAS memiliki komponen yang lengkap			✓	
II	Isi				
	1. Kesesuaian aktifitas siswa dengan RPP				✓
	2. Setiap pernyataan dirumuskan secara jelas dan dapat diukur				✓
	3. Pernyataan menunjukkan aktifitas siswa dalam pembelajaran dengan <i>Contextual Teaching and Learning</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i>				✓
III	Bahasa				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif			✓	

D. Penilaian Umum

Berdasarkan penilaian yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa secara umum penilaian terhadap naskah lembar OAS dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

(lingkarilah pilihan yang sesuai!)

E. Komentar dan Saran Perbaikan

.....
.....
Ada di Maskah
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Jember, 19 Januari 2018

Validator

Erfan Yudianto

INSTRUMEN VALIDASI
LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA (OAS)

Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Barisan dan Deret
 Kelas / Semester : X / II
 Nama Validator : Ervin O.....
 Jabatan : Dosen.....
 Instansi : FKIP Uneg.....

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk peniaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada lembar OAS dan atau pada tempat yg telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik

Skor 2 : Kurang baik

Skor 3 : Cukup baik

Skor 4 : Baik

C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I.	Format				
	1. Format memudahkan observer melakukan				✓

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
	penilaian				
	2. Lembar OAS memiliki komponen yang lengkap			✓	
II	Isi				
	1. Kesesuaian aktifitas siswa dengan RPP				✓
	2. Setiap pernyataan dirumuskan secara jelas dan dapat diukur				✓
	3. Pernyataan menunjukkan aktifitas siswa dalam pembelajaran dengan <i>Contextual Teaching and Learning</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i>				✓
III	Bahasa				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif			✓	

D. Penilaian Umum

Berdasarkan penilaian yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa secara umum penilaian terhadap naskah lembar OAS dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

(lingkarilah pilihan yang sesuai!)

E. Komentar dan Saran Perbaikan

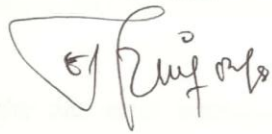
.....
Situs langsung Amarakat,
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

A. Penutup

- 1. Mampu melakukan wawancara
- 2. Mampu melakukan observasi
- 3. Mampu melakukan dokumentasi
- 4. Mampu melakukan analisis data
- 5. Mampu melakukan penyusunan laporan

..... Januari 2018

Validator



Erwin O.

B. Penutup

- 1. Mampu melakukan wawancara
- 2. Mampu melakukan observasi
- 3. Mampu melakukan dokumentasi
- 4. Mampu melakukan analisis data

INSTRUMEN VALIDASI
LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PERANGKAT
PEMBELAJARAN (OKPP) DENGAN CONTEKSTUAL TEACHING AND
LEARNING BERBASIS LESSON STUDY FOR LEARNING COMMUNITY

Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Barisan dan Deret
Kelas / Semester : X / II
Nama Validator : M. Hasbi Ainul Y. M.pd
Jabatan : Guru matematika
Instansi : SMK N 1 Panji Sidubondo

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk peniaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada lembar OKPP dan atau pada tempat yg telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik

Skor 2 : Kurang baik

Skor 3 : Cukup baik

Skor 4 : Baik

C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I.	Format				
	1. Format memudahkan observer melakukan penilaian				✓
	2. Lembar OKPP memiliki komponen yang lengkap				✓
II	Isi				
	1. Kesesuaian indicator dengan aspek yang dinilai				✓
	2. Urutan observasi sesuai dengan urutan dalam RPP				✓
	3. Setiap pernyataan dirumuskan secara jelas dan dapat diukur				✓
III	Bahasa				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				✓

D. Penilaian Umum

Berdasarkan penilaian yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa secara umum penilaian terhadap naskah lembar OKPP dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi

4. Dapat digunakan tanpa revisi

(lingkarilah pilihan yang sesuai!)

E. Komentar dan Saran Perbaikan

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

Situbondo 11 Januari 2018

Validator

M.H
M. Hasan Anisul Y. M.Pd

INSTRUMEN VALIDASI**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PERANGKAT
PEMBELAJARAN (OKPP) DENGAN *CONTEKSTUAL TEACHING AND
LEARNING* BERBASIS *LESSON STUDY FOR LEARNING COMMUNITY***

Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Barisan dan Deret
Kelas / Semester : X / II
Nama Validator : *Erfan*
Jabatan : *Dosen*
Instansi : *Unmj*

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk peniaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada lembar OKPP dan atau pada tempat yg telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik
Skor 2 : Kurang baik
Skor 3 : Cukup baik
Skor 4 : Baik

C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I.	Format				
	1. Format memudahkan observer melakukan penilaian				✓
	2. Lembar OKPP memiliki komponen yang lengkap				✓
II	Isi				
	1. Kesesuaian indicator dengan aspek yang dinilai				✓
	2. Urutan observasi sesuai dengan urutan dalam RPP				✓
	3. Setiap pernyataan dirumuskan secara jelas dan dapat diukur				✓
III	Bahasa				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif			✓	

D. Penilaian Umum

Berdasarkan penilaian yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa secara umum penilaian terhadap naskah lembar OKPP dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

(lingkarilah pilihan yang sesuai!)

E. Komentor dan Saran Perbaikan

.....
.....
Ada di Masalah
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Jember 19 Januari 2018

Validator

.....
Erfan Yudianto
.....

INSTRUMEN VALIDASI
LEMBAR OBSERVASI *OPEN CLASS*

Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Barisan dan Deret
Kelas / Semester : X / II
Nama Validator : Ervin O
Jabatan : Dosen
Instansi : UNEJ

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia, berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk peniaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada lembar observasi *open class* dan atau pada tempat yg telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik
Skor 2 : Kurang baik
Skor 3 : Cukup baik
Skor 4 : Baik

C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I.	Format				
	1. Format memudahkan observer melakukan penilaian				✓
	2. Lembar observasi <i>open class</i> memiliki komponen yang lengkap			✓	
II	Isi				
	1. Kesesuaian indikator dengan aspek yang dinilai				✓
	2. Urutan observasi sesuai dengan urutan dalam RPP				✓
	3. Setiap pertanyaan dirumuskan secara jelas dan dapat diukur			✓	
III	Bahasa				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				✓

D. Penilaian Umum

Berdasarkan penilaian yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa secara umum penilaian terhadap naskah lembar observasi *open class* dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

(lingkarilah pilihan yang sesuai!)

E. Komentar dan Saran Perbaikan

.....
ditulis langsung di atas teks,
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

.....,..... Januari 2018

Validator



Erolu

INSTRUMEN VALIDASI
LEMBAR OBSERVASI *OPEN CLASS*

Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Barisan dan Deret
Kelas / Semester	: X / II
Nama Validator	: M. Hasan Ainul Y. M.pd
Jabatan	: Guru Matematika
Instansi	: SMK N 1 Panji Situbondo

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia. berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk peniaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada lembar observasi *open class* dan atau pada tempat yg telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

- Skor 1 : Tidak baik
Skor 2 : Kurang baik
Skor 3 : Cukup baik
Skor 4 : Baik

C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I.	Format				
	1. Format memudahkan observer melakukan penilaian				✓
	2. Lembar observasi <i>open class</i> memiliki komponen yang lengkap				✓
II	Isi				
	1. Kesesuaian indikator dengan aspek yang dinilai				✓
	2. Urutan observasi sesuai dengan urutan dalam RPP				✓
	3. Setiap pertanyaan dirumuskan secara jelas dan dapat diukur				✓
III	Bahasa				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				✓

D. Penilaian Umum

Berdasarkan penilaian yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa secara umum penilaian terhadap naskah lembar observasi *open class* dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi

4. Dapat digunakan tanpa revisi
(lingkarilah pilihan yang sesuai!)

E. Komentar dan Saran Perbaikan

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

Situbondho 11 Januari 2018

Validator

M.H.
M. Hasan Samud y.u.p.d

**INSTRUMEN VALIDASI ANGKET RESPON SISWA
TERHADAP PERANGKAT DAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
DENGAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL)
BERBASIS *LESSON STUDY FOR LEARNING COMMUNITY* (LSLC)**

Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Barisan dan Deret
Kelas / Semester : X / II
Nama Validator : Erfan
Jabatan : Dosen
Instansi : Umes

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk peniaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada lembar angket respon siswa dan atau pada tempat yg telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik
Skor 2 : Kurang baik
Skor 3 : Cukup baik
Skor 4 : Baik

C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I.	Format				
	1. Petunjuk pengisian ditulis dengan jelas				✓
	2. Format memudahkan siswa melakukan pengisian				✓
II	Isi				
	1. Setiap pertanyaan dirumuskan secara jelas dan dapat diukur				✓
	2. Isi menunjukkan respon siswa terhadap perangkat dan pelaksanaan pembelajaran				✓
III	Bahasa				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif			✓	

D. Penilaian Umum

Berdasarkan penilaian yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa secara umum penilaian terhadap naskah lembar angket respon siswa dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

(lingkarilah pilihan yang sesuai!)

E. Komentor dan Saran Perbaikan

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

Ada di Masalah

Jember *19* Januari 2018

Validator

[Signature]
.....
Erfan Yudianto



**INSTRUMEN VALIDASI ANKET RESPON SISWA
TERHADAP PERANGKAT DAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
DENGAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL)
BERBASIS *LESSON STUDY FOR LEARNING COMMUNITY* (LSLC)**

Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Barisan dan Deret
Kelas / Semester	: X / II
Nama Validator	: Ervin O.....
Jabatan	: Dosen.....
Instansi	: FKIP Unej.....

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk peniaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada lembar angket respon siswa dan atau pada tempat yg telah tersedia pada lembar validasi.

B. Keterangan Skala Penilaian

Skor 1 : Tidak baik
Skor 2 : Kurang baik
Skor 3 : Cukup baik
Skor 4 : Baik

C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I.	Format				
	1. Petunjuk pengisian ditulis dengan jelas			✓	
	2. Format memudahkan siswa melakukan pengisian				✓
II	Isi				
	1. Setiap pertanyaan dirumuskan secara jelas dan dapat diukur				✓
	2. Isi menunjukkan respon siswa terhadap perangkat dan pelaksanaan pembelajaran				✓
III	Bahasa				
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami			✓	
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				✓

D. Penilaian Umum

Berdasarkan penilaian yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa secara umum penilaian terhadap naskah lembar angket respon siswa dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

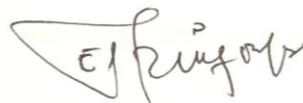
(lingkarilah pilihan yang sesuai!)

E. Komentar dan Saran Perbaikan

ditulis langsung di narasumber.

..... Januari 2018

Validator



..... Ewin O .

G.1 Jawaban THB Siswa

Nama: FaiZe Mufliyah (28)
 Kelas: ✗ AKL I
 Mapel: MATEMATIKA

No. _____
 Date: _____

NILAI 95

2. Salah. Karena barisan tersebut bukan barisan geometri tetapi barisan aritmatika dengan ketentuan:

15 $a = 12$ Sehingga rumus suku ke- n adalah:

$$b = U_2 - U_1 \quad U_n = a + (n-1)b$$

$$= 8 - 12 \quad = 12 + (n-1)(-4)$$

$$= -4 \quad = 12 + (-4n) + 4$$

$$= -4n + 16$$

↳ pembuktian:

$$U_n = -4n + 16$$

$$U_1 = -4(1) + 16 = -4 + 16 = 12$$

$$U_2 = -4(2) + 16 = -8 + 16 = 8$$

$$U_3 = -4(3) + 16 = -12 + 16 = 4$$

$$U_4 = -4(4) + 16 = -16 + 16 = 0$$

Karena Jadi, jawaban siswa tersebut salah, dengan ketelitian yang sudah dijelaskan diatas.

3. Diketahui: Harga mesin = Rp 50.000.000,-, diangsur setiap bulan
 Masa Waktu = 5 tahun = 60 bulan
 Jadi $560 = 50.000.000,-$
 Angsuran A = 50.000, 100.000, 150.000, 200.000, ...
 Angsuran B = 400.000, 420.000, 440.000, 460.000, ...

Ditanya: Apakah pak Hadi tepat memilih paket A? Jelaskan sebabnya!

You'll never know till you have tried

SINAR DUNIA

No. _____
Date: _____

Jawab: Angsuran A = 50.000, 100.000, 150.000, 200.000, ...

25

$$a = 50000$$

$$b = 100.000 - 50.000 = 50.000$$

~~SALAH~~

$$S_{60} = \frac{1}{2} 60 (2a + (n-1)b)$$

$$= \frac{1}{2} 60 (2 \cdot 50000 + (60-1) 50000)$$

$$= 30 (100000 + 59 \cdot 50000)$$

$$= 30 (100000 + 2950000)$$

$$= 30 \cdot 3050000 = 91.500.000$$

Angsuran B = 400.000, ...

$$S_{60} = \frac{1}{2} n (2a + (n-1)b)$$

$$= \frac{1}{2} 60 (2 \cdot 400000 + (60-1) 20000)$$

$$= 30 (800000 + 59 \cdot 20000)$$

$$= 30 (800000 + 1180000)$$

$$= 30 \cdot 1980000 = 59400000$$

tidak
Jadi Pak Hadi ~~sudah~~ tepat karena angsuran dari lembaga keuangan melebihi harga mesin.

Angsuran B = 400.000, 420.000, 440.000, 460.000

$$a = 400.000 \quad b = 20.000$$

$$S_n = \frac{1}{2} n (2a + (n-1)b)$$

$$S_{60} = \frac{1}{2} 60 (2 \cdot 400000 + (60-1) 20000)$$

$$= 30 (800000 + 59 \cdot 20000)$$

$$= 30 (800000 + 1180000)$$

SINAR DUNIA

3 Pak Hadi seharusnya memiliki angsuran B. Kaend No. _____
 siswa uangnya lebih sedikit dari angsuran A. Date: _____

5. Diketahui: Barisan geometri: Ditanya: S_6 ?

20

2013 = $U_1 = 24$

2014 = U_2

2015 = $U_3 = 96$

Jawab: $U_n = a \cdot r^{n-1}$

$U_n = a \cdot r^{n-1}$

1 $U_1 = a \cdot r^{1-1}$

2 $U_3 = a \cdot r^{3-1}$

$24 = a \cdot r^0 = a$

$96 = a \cdot r^2$

$\frac{a \cdot r^2}{a \cdot r^0} = \frac{96}{24}$

$S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$

$r^{2-0} = 4$

$S_6 = \frac{24(2^6 - 1)}{2 - 1}$

3 $r^2 = 4$

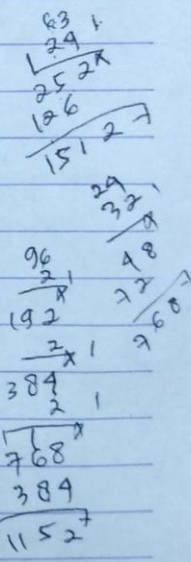
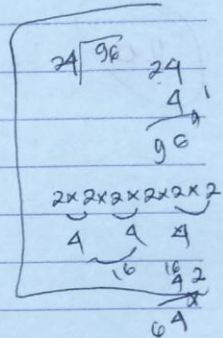
$\sqrt{r^2} = \sqrt{4}$

$r = 2$

$S_6 = \frac{24(64 - 1)}{1}$

$S_6 = 24 \cdot 63$

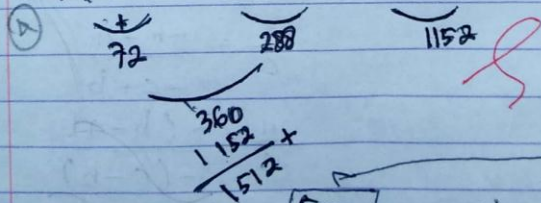
$S_6 = 1512$



Ada cara yang lain:

2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018

24, 48, 96, 192, 384, 768



Sama

Jadi, berdasarkan 2 cara tersebut, ^{jumlah} pertambahan siswa dari tahun 2013 sampai 2018 adalah 1512 siswa.



Date: _____

1. $U_1 = \frac{1}{a}$

20 $U_2 = \frac{1}{b}$

$U_3 = \frac{1}{c}$

$$b = U_2 - U_1 = U_3 - U_2$$

$$= \frac{1}{b} - \frac{1}{a} = \frac{1}{c} - \frac{1}{b}$$

$$\left(\frac{1}{b} - \frac{1}{a}\right) = \left(\frac{1}{c} - \frac{1}{b}\right)$$

$$\frac{1}{b} \cdot \frac{a}{a} - \frac{1}{a} \cdot \frac{b}{b} = \frac{1}{c} \cdot \frac{b}{b} - \frac{1}{b} \cdot \frac{c}{c}$$

$$\frac{a}{ba} - \frac{b}{ab} = \frac{b}{cb} - \frac{c}{bc}$$

$$\frac{a-b}{ab} = \frac{b-c}{bc}$$

$$\frac{a-b}{ab} = \frac{b-c}{bc}$$

$$\frac{a-b}{b-c} = \frac{ab}{bc}$$

$$\frac{a-b}{b-c} = \frac{a}{c}$$

$$\frac{a}{c} = \frac{a-b}{b-c}$$

$$\frac{a}{c} = \frac{-b+a}{-c+b}$$

$$\frac{a}{c} = \frac{-(b-a)}{-(c-b)}$$

$$\frac{a}{c} = \frac{b-a}{c-b}$$

Practice makes perfect

SINARI DUNIA

Nama : Reza.H
Kelas : X AK III

Skor: 15

(2) Diketahui = 12, 8, 4, 0, ... Pembetulan
-4 -4 -4

(4) Ditanya Rumus ke-n
Diketahui = a = 12

b = 8 - 12 = -4

Jawab = $U_n = a + (n-1)b$
 $U_n = 12 + (n-1)(-4)$
 $U_n = 12 + (-4n) + 4$
 $U_n = 12 + 4 + (-4n)$
 $U_n = 16 - 4n$

indikator 2
indikator 1

Jawaban siswa tersebut salah! kekeliruannya ada di rumusnya. biasanya harus menggunakan rumus Barisan Aritmatika. jadi rumus suku ke-n = $16 - 4n$

(3) Diket = Angsuran paket A = 50.000, 100.000, 150.000, 200.000, ...
 Angsuran paket B = 400.000, 420.000, 440.000, 460.000
 +50.000 +50.000 +50.000
 +20.000 +20.000 +20.000

Paket angsuran selama 5 tahun = 60 bulan
Ditannya = Sudah tepatkah pilihan pak Adi (paket A)

Jwb =
(A) → Angsuran paket A = a = 50.000
b = 100.000 - 50.000 = 50.000,-

(4) Rumus: $S_n = \frac{1}{2} n (2a + (n-1)b)$

$S_{60} = \frac{1}{2} \cdot 60 (2 \cdot 50.000 + (60-1) 50.000)$

indikator 1
 $S_{60} = 30 \cdot (100.000 + (59) \cdot 50.000)$
 $S_{60} = 30 \cdot (100.000 + 2950000)$
 $S_{60} = 30 \cdot 3.050.000$
 $S_{60} = 91.500.000$

Date: _____

(B) → Angsuran Paket B = $a = 400.000$
 $b = 420.000 - 400.000 = 20.000$

Rumus $S_n = \frac{1}{2} n (2a + (n-1)b)$

$S_{60} = \frac{1}{2} \cdot 60 (2 \cdot 400.000 + (60-1) 20.000)$

Indikator 1

$S_{60} = 30 (800.000 + (59) \cdot 20.000)$
 $S_{60} = 30 \cdot (800.000 + 1180.000)$
 $S_{60} = 30 \cdot (1980.000)$
 $S_{60} = 30 \cdot 1980.000$
 $S_{60} = 59400.000$

Indikator 2

Jadi pilihan Pak Hadi adalah salah atau tidak tepat karena Paket A hasilnya sangat jauh dengan perkiraan pembelian. Yaitu sebesar Rp 91.500.000. Pak Hadi harus memilih Paket B karena Paket B sudah tepat senilai Rp 59.400.000 dalam hitungan 5 tahun / 60 bulan.

Indikator 3

~~Diketahui: $U_1(2018) = 200.000.000,-$
 Penurunan 10% setiap tahun
 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024
 $U_1, U_2, U_3, U_4, U_5, U_6, U_7$~~

5. Diket: $(2013) U_1 = 24$ orang } $r = \frac{U_2}{U_1}$
 $(2015) U_3 = 96$ orang } U_1

Ditanya: jumlah pertambahan siswa dari tahun 2013 sampai tahun 2018.

Jwb = $a = 24$
 $U_n = a \cdot r^{(n-1)}$

No. _____
Date: 1 / 1 / 2018

jawab = $a = 24$

$U_n = ar^{(n-1)}$

$U_3 = 24 \cdot r^{(3-1)}$

$U_3 = 24 \cdot r^2$

$96 = 24 \cdot r^2$

$96 = r^2$

$\frac{96}{24}$

$4 = r^2$

$r = \sqrt{4}$

$r = 2$

Indikator 1

$S_n = \frac{a \cdot r^n - 1}{r - 1}$

$S_6 = \frac{24 \cdot 2^6 - 1}{2 - 1}$

$S_6 = \frac{24 \cdot 64 - 1}{1}$

$S_6 = 24 \cdot 63$

$S_6 = 1512$

~~$S_n = a + n$~~

~~$S_6 = \frac{24 \cdot 2^6 - 1}{2 - 1}$~~

~~$S_6 = \frac{24 \cdot 64 - 1}{1}$~~

~~$S_6 = 24 \cdot 65$~~

~~$S_6 = 1560$~~

jadi pertambahan siswa pada tahun 2013 sampai tahun 2018 adalah sebanyak 1512 orang.

4. Diketahui: Penurunan 10% pertahun
Indikator 1 harga jual 90% dari tahun sebelumnya
2018 = 200 juta

ditanya: harga pada tahun 2019: ?

jawab = $U_n = a \cdot r^{n-1}$

$U_6 = 200 \text{ juta} \cdot \left(\frac{9}{10}\right)^{6-1}$

$= 200 \text{ juta} \cdot \left(\frac{9}{10}\right)^5$

$= 200 \cdot 0,59049 \cdot 100.000.000 = 2000 \cdot 59.049$

$\frac{118.098.000}{100.000} = 118.098$

Jadi harga penjualan 2019 = Rp. 118.098.000 //

No. _____
 Date: _____

(SALAH)
 jawab = $U_n = a \cdot r^{n-1}$
 $U_7 = 200.000.000 \cdot \left(\frac{9}{10}\right)^{7-1}$
 ~~$U_7 = 200.000.000 \cdot \left(\frac{9}{10}\right)^6$ SALAH~~
 ~~$U_7 = 200.000.000 \cdot \frac{9^6}{1000.000}$ SALAH~~
 ~~$U_7 = 200 \times 531.441$ SALAH~~
 ~~$U_7 = 106.288.200$~~
 jadi harga penjualan mobil pada tahun 2024
 = Rp. 106.288.200,-

① $\frac{1}{a}$
 ② $\frac{1}{b} = \frac{1}{a} + b$ → beda → indikator!
 ~~$\frac{1}{c} = \frac{1}{a} + 2b$~~
 $\frac{a}{c} = \frac{b-a}{c-b} = \frac{a + \frac{1}{2b} - a}{a + \frac{1}{2b} - a + \frac{1}{b}} = \frac{\frac{1}{2b}}{\frac{1}{2b} + \frac{1}{b}} = \frac{\frac{1}{2b}}{\frac{1+b}{2b}}$

G.2 Jawaban LKS Siswa; “Mengkonstruksi”

Mengkonstruksi

Selesaikan permasalahan berikut secara individu (maksimal 10 menit), kemudian diskusikanlah !

Harga cabai di pasaran cenderung naik pada awal tahun 2017 hingga bulan Ramadhan (Juni). Harga cabai tersebut dirinci sebagai berikut:

Bulan Januari	: Rp 3.000,00
Bulan Februari	: Rp 6.000,00
Bulan Maret	: Rp 12.000,00
Bulan April	: Rp 24.000,00
Bulan Mei	: Rp 48.000,00
Bulan Juni	: Rp 96.000,00



Sumber: http://img2.bisnis.com/thumb/semarang/posts/2017/08/04/95726/130716_harga-cabai-turun-160713-sa-1.jpg?w=600&h=400

Penulisan harga cabai di atas dalam bentuk jumlah adalah :

$$Rp. 3.000,- + Rp. 6.000,- + Rp. 12.000,- + Rp. 24.000,- + Rp. 48.000,- + Rp. 96.000,-$$

Apabila harga cabai bulan januari dimisalkan sebagai U_1 , harga di bulan februari dimisalkan sebagai U_2 , dan seterusnya, maka penulisan dalam bentuk penjumlahan suku suatu barisan adalah

$$.U_1 + .U_2 + .U_3 + .U_4 + .U_5 + .U_6$$

Penulisan penjumlahan bilangan di atas disebut dengan **deret geometri**.

1. Cobalah kamu tuliskan dengan bahasamu sendiri pengertian dari deret geometri!

Deret geometri adalah penjumlahan suku-suku pada barisan geometri secara berurutan.



2. Berikan dua contoh deret geometri yang berbeda dari contoh yang telah ada!

$$* Rp. 10.000,- + Rp. 30.000,- + Rp. 90.000 + Rp. 270.000,-$$

$$* 20 + 100 + 500 + 2500 + 12.500$$



G.3 Jawaban LKS Siswa; “Ayo Temukan”

Ayo Temukan

Selesaikan permasalahan berikut secara individu (maksimal 10 menit), kemudian diskusikanlah !

Lengkapilah titik-titik berwarna merah berikut ini!

Dengan S_n menyatakan jumlah n suku pertama suatu deret aritmatika, a menyatakan suku pertama, dan b menyatakan selisih, maka:

$$S_n = U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_n \quad \longrightarrow \text{Persamaan 1}$$

$$S_n = a + (a + b) + (a + 2b) + \dots + (a + (n-1)b) \quad \longrightarrow \text{Persamaan 2}$$

Dari persamaan 1 dan 2 diperoleh:

$$S_n = a + (a + b) + (a + 2b) + \dots + U_n \quad \longrightarrow \text{Persamaan 3}$$

Jika urutan penulisan suku-suku dibalik, maka diperoleh :

$$S_n = U_n + U_{n-1} + U_{n-2} + \dots + U_1$$

$$S_n = U_n + (U_n - b) + (U_n - 2b) + \dots + a \quad \longrightarrow \text{Persamaan 4}$$

Dengan menjumlahkan persamaan 3 dan 4 diperoleh:

$$2S_n = \underbrace{(a + U_n) + (a + U_n) + (a + U_n) + \dots + (a + U_n)}_{\text{Sebanyak } n \text{ suku}}$$

$$\Leftrightarrow 2S_n = n(a + U_n)$$

$$\Leftrightarrow S_n = \frac{1}{2} n(a + U_n) \quad \longrightarrow \text{Persamaan 5}$$

Dengan mensubstitusikan nilai $U_n = a + (n - 1)b$ pada persamaan 5, diperoleh :

$$S_n = \frac{1}{2} n(a + a + (n-1)b)$$

$$\Leftrightarrow S_n = \frac{1}{2} n(2a + (n-1)b) \quad \longrightarrow \text{Persamaan 6}$$

Jadi, dari persamaan 5 dan 6 diperoleh rumus jumlah n suku pertama deret aritmatika yaitu:

$$S_n = \frac{1}{2} n(a + U_n) \dots \text{ atau } S_n = \frac{1}{2} n(2a + (n-1)b)$$

Dari $S_n = U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_{n-1} + U_n$
 dan $S_{n-1} = U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_{n-1}$

$$S_n - S_{n-1} = U_n \dots$$

Sehingga untuk setiap n berlaku: $U_n = S_n - S_{n-1} \dots$

$$U_n = S_{10} - S_9$$

$$U_n = S_8 - S_7$$

4

G.4 Jawaban LKS Siswa; “Collaborative Learning and Caring Community (I)”

Setelah berdiskusi, jawablah pertanyaan di bawah ini!

Apakah jawabanmu sama dengan jawaban anggota kelompokmu yang lain? ...iya...

Apakah kamu sependapat dengan jawaban temanmu? ...iya... semuanya sependapat

Berikan alasan apabila kamu tidak sependapat dengan jawaban temanmu !

.....

Bagaimana kelompokmu menentukan keputusan apabila jawaban antar anggota dalam kelompok berbeda? ..dengan cara mendiskusikannya lagi. apakah anggota kelompok paham dengan jawaban masing2 orang atau tidak. jika tidak kami

Tulislah jawaban yang disepakati oleh seluruh anggota kelompok pada kotak di bawah ini !

(Apabila jawabanmu sama dengan jawaban yang disepakati bersama, kosongkan kotak berikut!)

→ akan berdiskusi bagaimana caranya anggota kelompok bisa memahami apa jawaban yang dituliskan oleh masing2 kelompok

Apakah kamu dan anggota yang lain paham dengan jawaban yang telah disepakati? ...iya

Jika kamu telah paham, apakah kamu telah memberikan penjelasan kepada temanmu yang belum paham? ...iya... Siapakah nama temanmu tersebut? ...putri dan smatul

Jika kamu belum paham, apakah kamu telah mendapat penjelasan dari temanmu yang telah paham? ...tidak

Jika belum, apakah kamu sudah bertanya pada temanmu yang telah paham? ...iya


Tuliskan nama temanmu tersebut ! ..siti

Tulislah pertanyaanmu dan jawaban yang diberikan temanmu pada kotak berikut!

Berapakah gaji yang diterima kasan setelah 5 bulan bekerja jika gaji pertamanya Rp 1.000.000

Cara 1 : $U_n = a + (n-1) \cdot b$

G.5 Jawaban LKS Siswa; "Assessment"

 Assessment

Kerjakan latihan soal di bawah ini secara individu selama 10 menit, kemudian diskusikan hasilnya secara berkelompok!

1. Tentukan rumus suku ke- n dari barisan bilangan berikut:

$$2^2 + 5 + 8^2 + 11 + 14 + \dots$$

2. Setelah menamatkan pendidikan di bangku SMK, Hasan mendapatkan pekerjaan sebagai tenaga administrasi keuangan di sebuah pabrik pengolahan kayu. Selama satu tahun pertama, ia berstatus sebagai pegawai tidak tetap dengan kenaikan gaji setiap bulan sebesar 10% dari total gaji yang diterima bulan sebelumnya. Berapakah gaji yang diterima Hasan setelah 5 bulan bekerja jika gaji pertamanya Rp 1.000.000,-?

Jawaban Individu :

1. Diketahui : $a = 2$
 $b = 3$

Ditanya : rumus suku ke- n ?

$$\begin{aligned} \text{Jawab: } U_n &= a + (n-1)b \\ &= 2 + (n-1)3 \\ &= 2 + 3n - 3 \\ &= 3n - 1 \end{aligned}$$

2. kenaikan gaji tiap bulan : $\frac{10}{100} \times 1.000.000 = 100.000$

jadi tiap bulan mengalami kenaikan Rp 100.000

$$1.000.000 + 1.100.000 + 1.200.000 + 1.300.000 + 1.400.000 + \dots$$

$$a = 1.000.000$$

$$b = 100.000$$

$$\begin{aligned} U_1 &= a + (n-1)b \\ &= 1.000.000 + (1-1)100.000 \\ &= 1.000.000 + (0) \cdot 100.000 \\ &= 1.000.000 + 0 \\ &= 1.000.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} U_5 &= a + (n-1)b \\ &= 1.000.000 + (5-1)100.000 \\ &= 1.000.000 + (4)100.000 \\ &= 1.000.000 + 400.000 \\ &= 1.400.000 \end{aligned}$$

Jadi, gaji yang diterima Hasan setelah 5 bulan bekerja adalah

Rp 1.400.000

SALAH.

Hasil Diskusi :

1. Diketahui : $a = 2$

$b = 3$

Ditanya : rumus suku ke- n ?

$$\begin{aligned} \text{Jawab: } U_n &= a + (n-1)b \\ &= 2 + (n-1)3 \\ &= 2 + 3n - 3 \\ &= 3n + 2 - 3 \\ &= 3n - 1 \end{aligned}$$

2. Kenaikan gaji tiap bulan : $\frac{10}{100} \times$ total gaji bulan sebelumnya

$$\text{Bulan-1 : } 1.000.000$$

$$\begin{aligned} \text{Bulan-2 : } & 1.000.000 + \frac{10}{100} \times 1.000.000 \\ &= 1.000.000 + 100.000 = \text{Rp } 1.100.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Bulan-3 : } & 1.100.000 + \frac{10}{100} \times 1.100.000 \\ &= 1.100.000 + 110.000 = \text{Rp } 1.210.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Bulan-4 : } & 1.210.000 + \frac{10}{100} \times 1.210.000 \\ &= 1.210.000 + 121.000 = \text{Rp } 1.331.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Bulan-5 : } & 1.331.000 + \frac{10}{100} \times 1.331.000 \\ &= 1.331.000 + 133.100 = \text{Rp } 1.464.100 \end{aligned}$$

Jadi, gaji yang diterima Hasan setelah 5 bulan bekerja adalah Rp 1.464.100

G.6 Jawaban LKS Siswa; “Collaborative Learning and Caring Community (II)”

Setelah berdiskusi dengan kelompokmu, jawablah pertanyaan (*caring*) dibawah ini secara individu.

1. Siapakah teman dalam kelompokmu yang sering mengemukakan ide/pendapat dalam menyelesaikan permasalahan yang ditugaskan? *Faize*
2. Apakah kamu paham dengan ide/pendapat temanmu tersebut? Tuliskan sebabnya!
Iya paham, karena penjelasannya sangat mudah dimengerti
3. Apakah semua anggota kelompokmu setuju dengan hasil jawaban penyelesaian secara diskusi? Jika ada yang tidak setuju, jelaskan alasannya!
Iya setuju, karena kami mengerjakannya bersama sama dengan menukar pendapat dari masing masing anggota
4. Apakah kamu mengemukakan ide saat berdiskusi di kelompokmu? *Iya*
5. Adakah teman dalam kelompokmu yang kamu bantu dalam memahami jawaban penyelesaian tugas? Sebutkan nama temanmu tersebut! *Iya, Faize*
6. Tuliskan nama temanmu berdasarkan kriteria di bawah ini:

No.	Kriteria	Nama Anggota
1.	Sering mengemukakan ide/pendapat	<i>Faize</i>
2.	Sering bertanya	<i>Maman, Alifa, Evondi</i>
3.	Pendiam namun banyak bekerja	-
4.	Pendiam dan tidak/sedikit bekerja	-
5.	Anggota kelompokmu yang mengganggu aktivitas diskusi	-

7. Uraikan aktivitas diskusi dalam kelompokmu!
*Mengerjakan soal real, berdiskusi tentang no 4 pada halaman 6.
Menjawab pertanyaan dari tiap anggota yang belum mengerti*

G.7 Jawaban LKS Siswa; “Lembar A”

Lembar A

Lembar ini diisi oleh kelompok yang mempresentasikan hasil diskusi

Presentasi kelompok : ...⁹.....

- Anggota kelompok : 1. Faize Muflisab
 2. Alifa Putri Regina
 3. Evendi Kholiqur Rahman
 4. Faries Alim Rahman

Jawablah pertanyaan berikut berdasarkan hasil presentasi yang telah didiskusikan dengan kelompok lain!

1. Apakah kelompok lain paham dengan hasil presentasi kelompokmu?
Iya, paham.
2. Adakah kelompok yang memberikan saran atau komentar terhadap hasil presentasi kelompokmu? Sebutkan nama kelompok serta nama anggota yang mewakili kelompok yang memberikan saran atau komentar! Saran atau komentar apa yang diberikan?

No.	Kelompok	Nama Anggota	Saran / Komentar
1	6	Halimahur Saufi H	1. Mengapa (bertanya) rumur $\frac{24(64-1)}{1} = \frac{1536 - 24}{1} = 1512$ Kenapa tidak langsung Menuliskan rumur $\frac{24(64-1)}{1} = \frac{24(63)}{1}$ $= 1512$

3. Bagaimana tanggapan kelompokmu terhadap saran atau komentar yang diberikan oleh kelompok lain?
Iya mantap akal dan memapakan pertanyaan yang wajar
4. Hal-hal apa sajakah yang perlu ditingkatkan atau diperbaiki oleh kelompokmu ketika menyampaikan hasil diskusi?
Kami tidak tau, karena kami tidak bisa mendai kelompok kami sendiri, harus ada dari kelompok lain yang menilai. 😊
5. Tulislah hasil yang kalian dapat setelah presentasi dan berdiskusi dengan kelompok lain!
Menambah pengetahuan tentang rumur atau cara ~~sub~~ distribusi

G.8 Jawaban LKS Siswa; “Lembar B”

Lembar B

Lembar ini diisi oleh kelompok audien atau responden.
 Tulislah kelompok dan nama anggota kelompok yang mempresentasikan hasil diskusinya pada isian di bawah ini!

Presentasi kelompok : 7

Anggota kelompok : 1. Arina Maulidta
 2. Desi mggriani
 3. Della ulfa imaniyah
 4. Ary Ariska

1. Bagaimana tanggapan kelompokmu terhadap langkah-langkah penyelesaian yang disampaikan oleh kelompok presentasi?
Jelas, namun kurang teliti dalam penulisan angka di papan saat proses presentasi materi / saat menjelaskan

2. Apakah kelompokmu sependapat dengan hasil diskusi yang disampaikan oleh kelompok presentasi? Berikan alasanmu!
Sependapat, karena hasil jawaban dari kelompok 7 sesuai / sama dengan jawaban kelompok 9. Seperti pada nomor 12, 3 di halaman 3 & 4 tentang keteraturan pola.

3. Apakah kelompokmu paham dengan penjelasan yang disampaikan oleh kelompok presentasi? Berikan alasanmu!
Paham, karena penjelasannya serupa dengan kelompok kami kelompok 9


kan saran atau komentar! Tanggapan, saran atau komentar apa yang diberikan oleh kelompok tersebut? Isilah pada tabel berikut !

No.	Kelompok	Nama Anggota	Saran / Komentar
1.	5	Fadilatul Omariyah	Memberikan memberitahukan bahwa penulisan angka pada papan salah.
2.	1	Hayyunah Adalia Hafsah	Bertanya "Mengapa ada 2 rumus di papan".
3.	6	Halmahis Safitri	Menanyakan, mengapa <u>50x0</u> hasilnya tetap 50.

5. Hal-hal apa sajakah yang perlu ditingkatkan atau diperbaiki oleh kelompok presentasi ketika menyampaikan hasil diskusi?
Lebih berhati-hati dalam menjelaskan jika ingin menjelaskan ~~maka~~ / dengan lisan diusahakan tidak beriringan dengan menjelaskan / menulis materi atau yang ingin dijelaskan di papan karena yang memperhatikan (pendengar) akan salah fokus.

6. Hal apa saja yang kalian dapat dari hasil presentasi yang telah didiskusikan bersama?
Yang awalnya kurang mengerti pada halaman 4, menjadi lebih mengerti setelah dijelaskan oleh kelompok 7 melalui presentasinya.

G.9 Jawaban LKS Siswa; “Refleksi”

 **Refleksi**

Setelah mempelajari barisan aritmatika, kesimpulan apa yang kamu dapatkan?
Pertanyaan berikut akan membantumu untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah kamu pelajari.

1. Apa yang kamu ketahui mengenai barisan aritmatika?
2. Syarat apa yang harus dipenuhi dari sebuah barisan aritmatika?
3. Bagaimanakah menentukan suku ke- n dari barisan aritmatika?
4. Manfaat apakah yang kamu dapat setelah mempelajari barisan aritmatika?

1. Barisan aritmatika adalah suatu barisan dengan setiap suku suku yang berurutan dan mempunyai selisih tetap / beda (B)

2. Terdapat suku pertama (a)
→ terdapat beda konstan antara 2 suku yang berurutan. beda tersebut selalu sama.

3. Menggunakan rumus $U_n = a + (n-1)b$

4. Bisa mempelajari dan mengadahi tentang barisan aritmatika dan bisa mengerjakan soal-soal yg terutama yg berkaitan dengan masalah sehari-hari.

12

G.10 Jawaban Jumping Task

Jumping Task

NAMA : RANA . H . D
 KELAS : X AK . 3

Perhatikan pola dibawah ini!

m = 4 dan n = 4

j/i	1	2	3	4
1	4	3	2	1
2	8	7	6	5
3	12	11	10	9
4	16	15	14	13
sum	40	36	32	28

d = -4 -4 -4

m = 3 dan n = 5

j/i	1	2	3	4	5
1	1	4	7	10	13
2	2	5	8	11	14
3	3	6	9	12	15
sum	7	17	27	37	47

d = +10 +10 +10 +10

Sumber: <http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1008/1/012072>

m = 4 dan n = 5

j/i	1	2	3	4	5
1	5	4	7	3	9
2	2	8	4	10	6
3	15	11	17	13	19
4	12	18	14	20	16
sum	34	36	42	46	50

d = +4 +4 +4 +4

Keterangan alur pola:
 1.
 2.
 3.

Setelah mengamati pola pada tabel di atas, Buatlah pola aritmatika yang berbeda dengan pola yang telah diberikan di atas dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Memiliki beda (d) yang sama
- b. Lengkapilah dengan anak panah yang menunjukkan arah pola!

Jawaban :

m = 4 dan n = 6						
j/i	1	2	3	4	5	6
1	1	2	3	16	5	6
2	15	14	3	4	17	18
3	7	8	21	22	11	12
4	19	20	9	10	23	24
Sum	40	44	48	52	56	60

d = +4 +4 +4 +4 +4

Keterangan alur pola :

POLA yang dibuat sama dengan contoh pertama

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA (OAS)

Nama Sekolah : SMKN 1 Panji Situbondo
 Pokok Bahasan : Barisan dan Deret
 Sub Pokok Bahasan : Pola Barisan dan Deret
 Kelas / Semester : X / II
 Hari / Tanggal : Senin / 22 Januari 2018
 Observer : Vengy Surya Puri Jayanti, S.Pd

I. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran pada tempat yang telah tersedia.

II. Aspek yang Dinilai

- A : Aktivitas siswa memperhatikan penjelasan guru/teman
 B : Aktivitas siswa bertanya/berpendapat dan bekerjasama
 C : Aktivitas siswa mengerjakan dan menemukan jawaban
 D : Aktivitas siswa mempresentasikan/menanggapi hasil diskusi kelompok

III. Keterangan Skala Penilaian

- Skor 1 : Tidak baik
 Skor 2 : Kurang baik
 Skor 3 : Cukup baik
 Skor 4 : Baik

NO	NAMA	A				B				C				D			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4

NO	NAMA	A				B				C				D			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	Aminatus				✓				✓				✓				✓
	Anthoka				✓				✓			✓					✓
	Diky				✓				✓			✓					✓
	Annisa Nurul				✓				✓			✓					✓

IV. Catatan

- Kerja sama dalam kelompok berlangsung baik. Terjadi proses tanya jawab dalam memecahkan masalah dalam kelompok. Merki ada ^{satu} siswa yang kurang cepat dalam menemukan pemecahan masalah, tapi anggota kelompok lain tetap memecahkan bersama - sama.
- Dari segi keaktifan siswa dalam diskusi, kelompok ini cenderung pasif. ~~Hanya~~ Kurang partisipasi

Situbondo, 22 Januari 2018

Observer



...Veny Sunya Dwi Jayanti, S.Pd

LEMBAR OBSERVASI
KETERLAKSANAAN PERANGKAT PEMBELAJARAN (OKPP)
DENGAN CONTEKSTUAL TEACHING AND LEARNING
BERBASIS LESSON STUDY FOR LEARNING COMMUNITY

Nama Sekolah : SMKN 1 Panji Situbondo
 Pokok Bahasan : Barisan dan Deret
 Sub Pokok Bahasan : DERET ARITMETIKA
 Kelas / Semester : X / II
 Hari / Tanggal : JUM'AT, 26 JANUARI 2018
 Observer : DR. FITRI SUGIWI

I. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran pada tempat yang telah tersedia.

II. Keterangan Skala Penilaian

- Skor 1 : Tidak baik
 Skor 2 : Kurang baik
 Skor 3 : Cukup baik
 Skor 4 : Baik

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
I	Tahapan Pembelajaran				
	1. Keseluruhan tahapan pembelajaran terlaksana dengan baik				✓

	2. Kegiatan pembelajaran mencerminkan <i>Contextual Teaching and Learning</i> Berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i> .					✓
II	Sistem sosial					
	1. Situasi yang dikehendaki (pembentukan kelompok, berdiskusi, bertanya, mengajukan pendapat, tidak ada siswa yang terabaikan) terlaksana dengan baik.					✓
	2. Interaksi (siswa-siswa, siswa - guru, siswa - media pembelajaran) terlaksana dengan baik			✓		
	3. Guru mewujudkan prinsip dan konsep <i>Contextual Teaching and Learning</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i> dalam pembelajaran					✓
III	Prinsip Reaksi dan Pengelolaan					
	1. Guru memberi motivasi melalui pengaitan materi matematika dengan masalah kehidupan sehari-hari					✓
	2. Guru mengakomodasikan dan memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya, mengajukan pendapat, dan memberi tanggapan					✓
	3. Guru memberi <i>scaffolding</i> , bantuan, petunjuk, membimbing kerja siswa					✓
	4. Guru melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran					
	5. Guru melakukan refleksi terhadap hal-hal yang perlu dikoreksi dan hal-hal yang menjadi hikmah saat pembelajaran berlangsung					✓
	6. Guru memberikan apresiasi atas partisipasi dan keaktifan siswa dalam pembelajaran					✓

III. Komentar dan Saran

- Keseluruhan tahapan pembelajaran sudah di laksanakan dg baik
- Interaksi antara siswa dan guru terlaksana dg baik

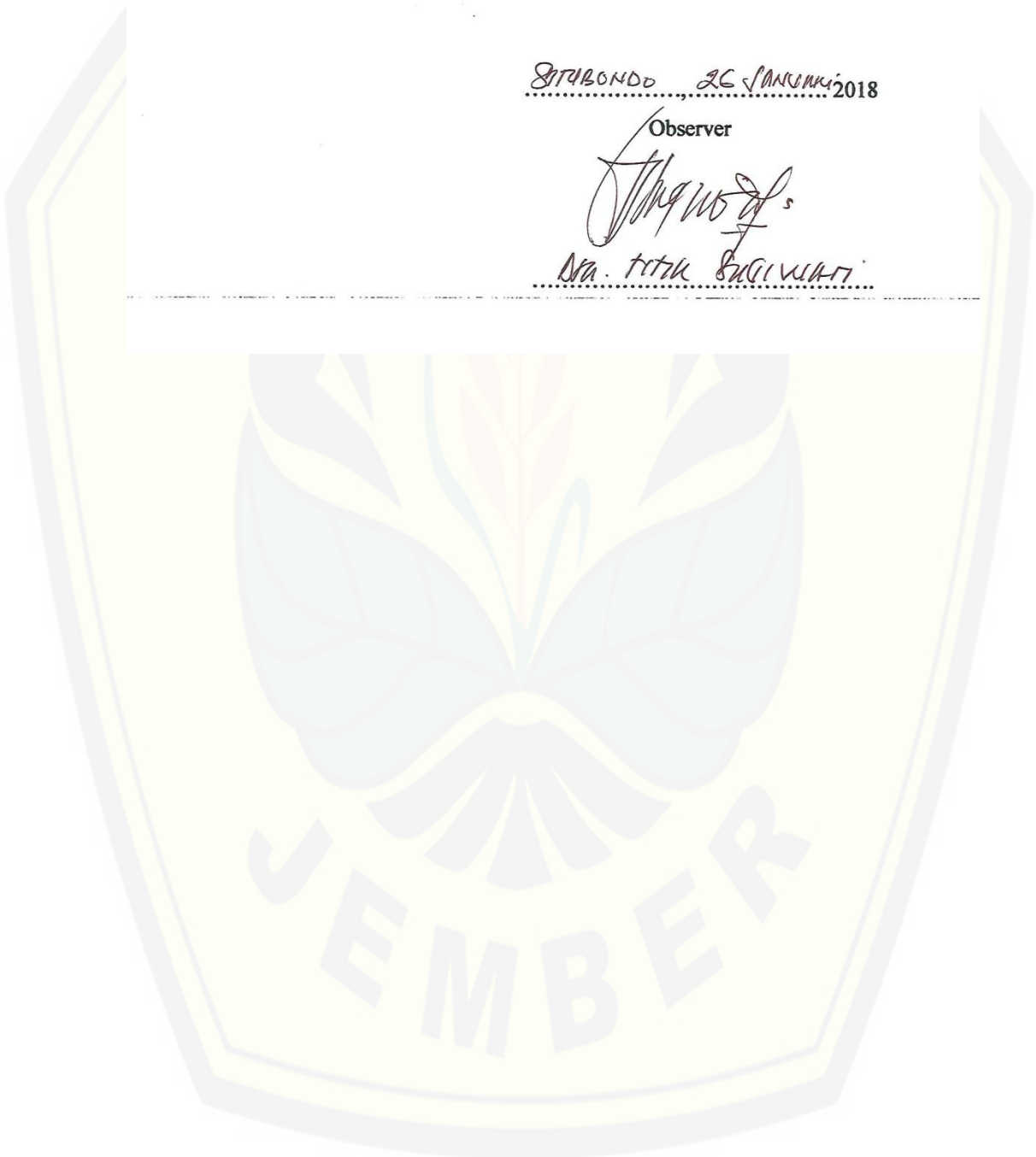
.....
.....
.....
.....
.....
.....

SITABONDO 26 JANUARI 2018

Observer



Na. Tutik Sugiwati



LEMBAR OBSERVASI OPEN CLASS

Nama Sekolah : SMKN 1 Panji Situbondo
 Pokok Bahasan : Barisan dan Deret
 Sub Pokok Bahasan : Barisan.... Aritmatika.....
 Kelas / Semester : X / II
 Hari / Tanggal : Senin / 29 - 1 - 2018.....
 Guru Model : Ice Septiawati, S.Pd..
 Observer : SHINTA AYU KELSNA WATI, S.Sn.

Petunjuk Pengisian

Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanggapan dari pertanyaan berikut. Bapak/Ibu juga dapat memberikan komentar dan saran pada tempat yang telah disediakan.

A. Kegiatan Pendahuluan

1. Bagaimanakah kesiapan siswa di awal pembelajaran?

- Siswa mempersiapkan pelajaran Mapel Matematika hari ini dengan sangat baik, tertib dan rapi.
- Meja dan bangku sudah terformat dengan baik.

2. Ilustrasikan bagaimana siswa membentuk kelompok!

- Siswa berkelompok dengan teratur tanpa ada perselisihan.

B. Kegiatan Inti

1. Bagaimanakah proses siswa belajar dengan bantuan LKS?

- Siswa merasa terbantu dengan adanya LKS
- Bahan ajar LKS berisi materi pokok bahasan yang runtun dan siswa merasa sangat terbantu.

2. Ilustrasikan bagaimana siswa berdiskusi dalam kelompok!

- Siswa berdiskusi dengan saling bertanya dan juga menjelaskan.

3. Adakah siswa yang tidak dapat belajar dengan baik? Menurut anda apa penyebabnya?

- Hampir setiap siswa belajar dengan baik dikelas ini.

- Hanya 1 atau 2 siswa yang masih berbicara dengan / tidak sesuai dengan mapel hari ini.

4. Bagaimana usaha guru untuk mendorong/membantu siswa yang tidak aktif/tidak dapat belajar dengan baik? Apakah usaha tersebut berhasil?

- Guru selalu memberikan semangat, motivasi dan pengertian dengan baik kepada siswa. Sehingga siswa yang awalnya berbicara tidak sesuai sub pokok bahasan, menjadi lebih memperhatikan pokok bahasan hari ini.

5. Ilustrasikan bagaimana jalannya presentasi serta diskusi antar kelompok!

- Presentasi kelompok berjalan dengan tertib dan teratur.
- Setiap kelompok telah mempersiapkan presentasi lebih dari cukup, dan diskusi antar kelompok berjalan sesuai target.

C. Kegiatan Penutup

1. Bagaimanakah respon siswa saat bersama-sama guru menyimpulkan materi?

- Siswa merespon dengan penuh semangat.
- Siswa terlihat senang.
- Siswa terlihat lebih memahami dan mengerti materi yang telah mereka pelajari / sampaikan.

- Hikmah / pelajaran berharga apakah yang anda dapatkan dari pengamatan pembelajaran hari ini?
Dengan mengamati pembelajaran hari ini, saya berharap dapat lebih menguasai kelas dan lebih bisa mengenal setiap siswa yang saya ajar. Seperti yang telah dilakukan Guru Model
- Kesimpulan dan saran
 - Kesimpulan saya bahwa pembelajaran hari ini dengan model bekeompok bisa diterapkan dengan baik terbukti dengan siswa lebih memahami Materi / pokok bahasan.
 - Saran, teruslah selalu bersemangat dan tersenyum (Semangat berkarya bersama siswa-siswi tercinta)

29 - JANUARY 2018

Observer



SHINTA AYU KRISNAWATI, S.Pd.

ANGKET RESPON SISWA
TERHADAP PERANGKAT DAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
DENGAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)
BERBASIS LESSON STUDY FOR LEARNING COMMUNITY (LSLC)

Nama Sekolah : SMKN 1 Panji Situbondo
 Pokok Bahasan : Barisan dan Deret
 Kelas / Semester : X / II
 Hari / Tanggal : Jum'at / 2 Feb 2018
 Nama Siswa : DELLA ULFA . I

Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda *check* (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat kalian dan tulislah alasannya pada tempat yang tersedia.

No.	Aspek yang Direspon	Respon Siswa		Alasan
		Ya	Tidak	
1.	Apakah kalian senang mengikuti pembelajaran dengan CTL berbasis LSLC?	✓		Karena lebih Mengerti pada Materi yang di bahas. & bisa bertanya pada kelompok (teman) yang sudah Mengerti.
2.	Apakah kalian memiliki banyak kesempatan untuk bertanya, berpendapat, dan berdiskusi dengan teman?	✓		Ya, Memiliki banyak kesempatan untuk bertanya, akan tetapi hanya bertanya pada teman diskusi.
3.	Apakah kalian memperhatikan semua teman terutama teman dalam satu kelompok?	✓		Karena apabila kita memperhatikan teman dalam satu kelompok Kita dapat Mengerti apa yang di bahas.

No.	Aspek yang Direspon	Respon Siswa		Alasan
		Ya	Tidak	
4.	Apakah LKS yang digunakan membuat kalian lebih bersemangat dalam belajar?	✓		Iya, karena dapat Mengetahui jawaban sendiri & dapat mencocokkan dengan kelompok lain.
5.	Apakah dengan menggunakan LKS ini kalian lebih memahami materi pelajaran khususnya Barisan dan Deret?	✓		Iya, karena kita dapat Mengetahui tentang bab Barisan & Deret yang tertera pada LKS.
6.	Apakah kalimat motivasi dalam LKS berpengaruh terhadap sikap dan belajar kalian?		✓	Karena saya tidak Membaca kalimat Motivasi yang ada pada buku LKS
7.	Apakah LKS ini membantu kalian menemukan konsep sendiri?		✓	Ada beberapa pembahasan /soal yang tidak saya Mengerti.
8.	Apakah kalian setuju jika pembelajaran dengan CTL berbasis LSLC diajarkan untuk materi yang lain?	✓		Sangat setuju karena dapat Membantu kita pada saat jam pelajaran berlangsung & saat diskusi.

situbondo 2 Feb. 2018

Responden

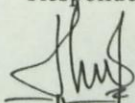

 (DELLA ULFA IMANTAH)

FOTO KEGIATAN PENELITIAN

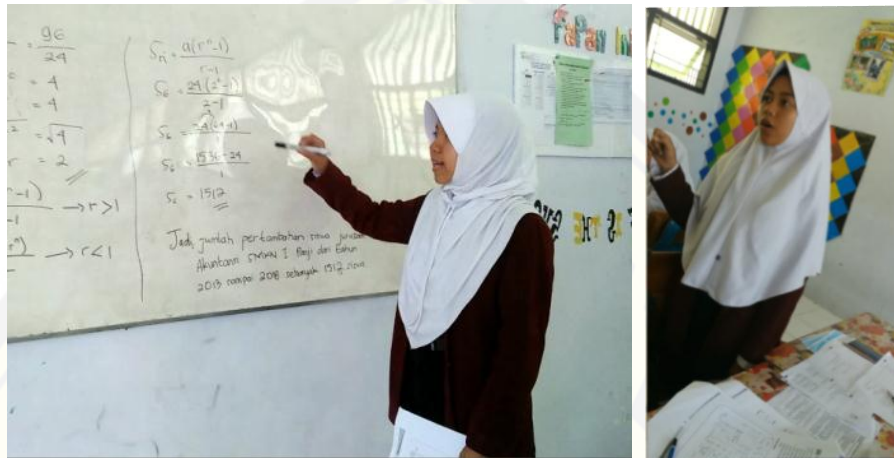


Kegiatan uji coba kelompok kecil

Proses kolaborasi dan *caring community*



Guru memberikan *scaffolding*



Presentasi dari salah satu perwakilan kelompok serta tanggapan dari kelompok yang lain



Kegiatan *open class*

Kegiatan refleksi setelah *open class*



G.16 Permohonan Ijin Penelitian



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Kalimantan 37, Kampus Bumi Tegal Boto Kotak Pos 159 Jember 68121
Telepon: 0331-334988,336084, Faximile: 0331-332475
Laman: www.fkip.unej.ac.id

Nomor : 8882 /UN25.1.5/LL/2017
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

29 DEC 2017

Yth. Kepala SMKN 1 Panji
Situbondo

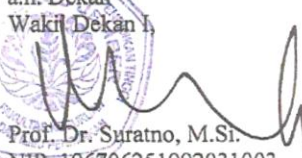
Dalam rangka memperoleh data-data yang diperlukan untuk penyusunan Tugas Akhir (Tesis), mahasiswa FKIP Universitas Jember tersebut di bawah ini:

Nama : Ice Septiawati
NIM : 160220101034
Program Studi : Magister Pendidikan Matematika

bermaksud mengadakan penelitian tentang “**Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Contextual Teaching and Learning Berbasis Lesson Study for Learning Community dan Pengaruhnya terhadap Higher Order Thinking Pokok Bahasan Barisan dan Deret Kelas X SMK**” di Instansi yang Saudara pimpin.

Sehubungan dengan hal tersebut mohon Saudara berkenan memberikan ijin dan sekaligus memberikan bantuan informasi yang diperlukannya.

Atas perhatian dan kerjasama yang baik disampaikan terima kasih.

a.n. Dekan
Wakil Dekan I

Prof. Dr. Suratno, M.Si.
NIP. 196706251992031003

G.17 Ijin Penelitian



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR
DINAS PENDIDIKAN
**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1
PANJI**

Jl. Gunung Arjuno 17 Tlp/Fax (0338) 672507/ 677323 Email : smkn1panji@yahoo.com

SITUBONDO

Kode Pos 68322



Nomor : 800/045/101.6.14./2018
Hal : Ijin Penelitian

Kepada Yth.
Rektor Universitas Jember
Cq. Dekan FKIP Universitas Jember
Jl. Kalimantan No 37 Kampus Bumi Tegal Boto
Kotak Pos 159 Jember 68121
Telp. (0331) 334988, 336084
di

JEMBER

Menunjuk surat saudara nomor : 888.2 / UN25.1.5 / LL/ 2017 tanggal 29 Desember 2017 Perihal Ijin Pelaksanaan Penelitian. Yang bertanda tangan di bawah ini kepala Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Panji Situbondo menerangkan bahwa :

Nama : **ICE SEPTIAWATI**
NIM : **160220101034**
Program Studi : **Magister Pendidikan Matematika**

Pada prinsipnya kami tidak keberatan melaksanakan Penelitian di SMK Negeri 1 Panji Situbondo, dengan catatan tidak mengganggu Proses Kegiatan Belajar mengajar dilingkungan SMK Negeri 1 Panji Situbondo

Demikian atas perhatiannya kami sampaikan terima kasih.

Situbondo, 5 Januari 2018
Kepala Sekolah



Dra. Hj. KUMUDAWATI, MPd
Pembina Utama Muda
NIP. 19630915 198903 2 004

G.18 Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR
DINAS PENDIDIKAN
**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1
PANJI**
Jl. Gunung Arjuno 17 Tlp/Fax (0338) 672507/ 677323 Email : smkn1panji@yahoo.com
SITUBONDO 68322

SURAT KETERANGAN
Nomor : 422/129/101.6.6.14/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Panji Situbondo menerangkan bahwa :

Nama	: ICE SEPTIAWATI
NIM	: 160220101034
Perguruan Tinggi	: Universitas Jember
Program Studi	: Magister Pendidikan Matematika

telah benar-benar melaksanakan penelitian tentang **"Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Contextual teaching and Learning Berbasis Lesson Study for Learning Community dan Pengaruhnya terhadap Higher Order Thinking Pokok Bahasan Barisan dan Deret Kelas X SMK"** pada tanggal 22 Januari s.d. 23 Februari 2018.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dibuat di : Situbondo
Pada Tanggal : 05 Maret 2018
KEPALA SEKOLAH



Dra. Hj. KUMUDAWATI, MPd
Pembina Utama Muda
NIP. 19630915 198903 2 004