

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) PADA  
MATERI BARISAN DAN DERET BERBASIS *CONTEXTUAL*  
*TEACHING AND LEARNING* KELAS IX SMP**



**SKRIPSI**

**Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar**

**Sarjana Pendidikan (S.Pd)**

**Oleh**

**Woll Kopones**

**NIM 13221086**

**Program Studi Pendidikan Matematika**

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) RADEN FATAH  
PALEMBANG**

**2019**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Hal : Pengantar Skripsi

Lamp. : -

Kepada Yth.

Bapak Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan

Keguruan UIN Raden Fatah Palembang

di

Palembang

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Setelah melalui proses bimbingan, arahan dan koreksian baik dari segi isi maupun teknik penulisan terhadap skripsi saudara:

Nama : Woll Kopones

NIM : 13221086

Program : S1 Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Materi Barisan dan Deret Berbasis *Contextual Teaching and Learning* Kelas IX SMP.

Maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara tersebut dapat diajukan dalam Sidang Skripsi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang.

Demikian harapan kami dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

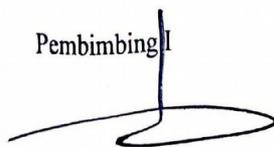
Palembang, Juni 2019

Pembimbing II



Ambarsari Kusuma Wardani, M.Pd.

Pembimbing I



Dr. Hj. Zuhdiyah, M.Ag.

NIP. 19720824 200501 2 001



CamScanner

**Skripsi Berjudul:**

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATERI BARISAN  
DAN DERET BERBASIS *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING*  
KELAS IX SMP**

yang ditulis oleh saudara **WOLL KOPONES, NIM. 13221086**  
telah dimunaqasyahkan dan dipertahankan  
di depan Panitia Penguji Skripsi  
pada tanggal 28 Juni 2019

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh  
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Palembang, 28 Juni 2019  
Universitas Islam Negeri Raden Fatah  
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

**Panitia Penguji Skripsi**

Ketua

Hj. Agustiany Dumeva Putri, M.Si  
NIP. 19720812 200501 2 005

Sekretaris

Ambarsari Kusuma Wardani, M.Pd

Penguji Utama : Rieno Septra Nery, M.Pd  
NIK. 140201100842/BLU

Anggota Penguji : Harisman Nizar, M.Pd

Mengesahkan

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. H. Kasinyo Harto, M.Ag.  
NIP. 19710911 199703 1 004

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Kalau perahu sudah didayung ke tengah, walau ombak menerjang, kemudi patah, layarpun sobek, itu lebih mulia daripada membalik haluan pulang”

Alhamdulillah atas rahmat dan hidayah-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Karya sederhana ini saya persembahkan untuk :

1. Bapakku (Ismed Daruan) dan ibuku (Masnila) terima kasih atas Do'a, kasih sayang, pengorbanan, semangat, dan motivasi yang tiada mungkin dapat terbalas.
2. Adik laki-lakiku (Omi Aneru, S.H) dan adik perempuanku (Yangyi Agustri) terima kasih atas do'a dan semangat yang selalu diberikan kepadaku.
3. Kedua dosen pembimbingku Ibu Dr. Hj. Zuhdiyah, M.Ag. dan Ibu Ambarsari Kusuma Wardani, M.Pd. terima kasih atas kesabaran dan motivasi, serta waktu, tenaga, dan pikiran dalam mengarahkan dan memberikan banyak masukan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Dosen-Dosen Prodi Pendidikan Matematika yang dengan tulus memberikan ilmu dan perhatiannya

untuk mendidik kami. Ma'af untuk semua tingkah laku yang tak sengaja telah menyakiti kalian.

5. Seseorang yang selalu memberikan do'a semangat dan dukungan untuk menyelesaikan skripsi ini "Halima Tussa'diah, S.Pd". Dan dia juga selalu mengingatkan ketika aku lalai. Terima kasih untuk semuanya.
6. Teman-teman sekaligus sahabat, saudara jauhkuMatematika 2 tahun 2013 terimakasih atas Do'a dan semangatnya.
7. Agama dan Almamaterku tercinta UIN Raden Fatah Palembang

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Woll Kopones  
Tempat, Tanggal Lahir : Lebung Gajah, 01 Januari 1995  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
NIM : 13221086

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Seluruh data, informasi, interpretasi serta pernyataan dalam pembahasan dan kesimpulan yang disajikan dalam karya ilmiah ini, kecuali yang disebutkan sumbernya adalah merupakan hasil pengamatan, penelitian, pengelolaan, serta pemikiran saya dengan pengarahan dari para pembimbing yang ditetapkan.
2. Karya ilmiah yang saya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di UIN Raden Fatah maupun perguruan tinggi lainnya.

Demikian pernyataan ini dibuat sebenarnya dan apabila dikemudian hari ditemukan adanya bukti ketidakbenaran dalam pernyataan tersebut di atas, maka saya bersedia menerima sanksi akademis berupa pembatalan gelar yang saya peroleh melalui pengajuan karya ilmiah ini.

Palembang, Juni 2019  
Yang membuat pernyataan,



Woll Kopones  
NIM. 13221086

## **ABSTRACT**

*This research aims to generate teaching materials in the form of students worksheets on sequence and series material using Contextual Teaching and Learning (CTL) of nine grade students that are valid and practical in SMP Negeri 9 Tulung Selapan. The research method applied in this research is the development research study method which consists of preliminary stage (preparation and design phase) and prototyping stage using groove formative evaluation which are self evaluation, one to one, small group, and field test. Data collection was performed using walkthrough sheets, questionnaires, and interview. The subject of research is IX.A students of SMP Negeri 9 Tulung Selapan with 25 students. The research findings obtained the following conclusions: (1) Generate the valid LKS by auditing comments and suggestions of the validator and the value of validity of 4,15. (2) Generate the practical LKS by overlooking the students' comments and suggestion questionnaires.*

**Keywords:** *Development, Sequence and Series, Contextual Teaching and Learning*

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi barisan dan deret kelas IX SMP yang valid dan praktis di SMP Negeri 9 Tulung Selapan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian pengembangan yang terdiri dari tahap *preliminary* (tahap persiapan dan pendesainan) dan tahap *prototyping* menggunakan alur *formative evaluation* yang terdiri dari *self evaluation*, *one to one*, *small group*, dan *field test*. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan lembar *walkthrough*, angket, wawancara. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IX.A SMP Negeri 9 Tulung Selapan dengan jumlah siswa sebanyak 25 orang. Dari hasil penelitian ini diperoleh simpulan: (1) Menghasilkan lembar kerja siswa yang valid dengan melihat komentar dan saran dari validator serta nilai kevalidan sebesar 4.15, (2) Menghasilkan lembar kerja siswa yang praktis dilihat dari komentar dan saran siswa pada lembar angket.

**Kata Kunci:** Pengembangan, Barisan dan Deret, *Contextual Teaching and Learning*

## KATA PENGANTAR



*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Alhamdullilahi Robbal Alamin, segala pujibagiALLAHSWTyang telah memberikan nikmat dan rahmat begitu besar kepada kita semua, terutama nikmat kesehatan. Berkat kasih sayang-Nya jugalah akhirnya penulisan skripsi dengan judul **“Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Materi Barisan dan Deret Berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Kelas IX SMP”** dapat diselesaikan dengan baik sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Program Studi Pendidikan Matematika.

Sholawat serta salam marilah kita haturkan kepada junjungan kita yakni Nabi besar Muhammad SAW., yang telah membawa kita dari zaman kegelapan hingga zaman terang benderang. Semoga kita semua mendapatkan syafa'atnya di akhirat kelak.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, baik itu berupa bantuan berupa moril maupun materil, sehingga penulis dapat menutupi segala kekurangan dan kesulitan yang dialami. Untuk itu penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Allah SWT. Yang telah memberikan cinta, kekuatan, kesabaran, dan rahmat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Drs. H. M. Sirozi, MA. PhD. Selaku Rektor UIN Raden Fatah Palembang.

3. Bapak Prof. Dr. H. Kasinyo Harto, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang.
4. Ibu Dr. Hartatiana, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika.
5. Ibu Riza Agustiani, M.Pd. selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika.
6. Dosen-dosen Prodi Pendidikan Matematika yang dengan tulus memberikan ilmu dan perhatiannya untuk mendidik kami.
7. Ibu Dr. Hj. Zuhdiyah, M.Ag. selaku Dosen Pembimbing I yang selalu meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dengan setulus hati dalam penyusunan skripsi ini.
8. Ibu Ambarsari Kusuma Wardani, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang selalu meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dengan setulus hati dalam penyusunan skripsi ini.
9. Bapak Arnubi, S.Pd. selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 9 Tulung Selapan.
10. Guru SMP Negeri 9 Tulung Selapan dan khususnya Ibu Anda Sulista, S.Pd.
11. Kedua orang tua saya (Ismed Daruan dan Masnila) serta keluarga besar saya yang telah banyak memberikan dukungan dan bantuan serta do'a yang tulus sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
12. Sahabat-sahabatku seperjuangan.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari bahwa pasti ada kekurangan, karenanya saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan agar dapat digunakan demi perbaikan. Akhirnya, penulis mohon maaf atas segala kesalahan dan kekurangan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi

semua pihak dan semoga usaha yang kita lakukan bernilai ibadah dimata ALLAH  
SWT. Aamiin.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Palembang, Juni 2019

Penulis,

Woll Kopones

NIM. 13 221 086

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Bahan Ajar.....	6
B. Lembar Kerja Siswa (LKS).....	8
C. <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL).....	12
D. Materi Barisan dan Deret.....	20
E. Kualitas Produk Pengembangan .....	21
F. Penelitian Yang Relevan.....	24
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian.....	25
B. Desain Penelitian.....	25
C. Subjek Penelitian.....	26
D. Prosedur Penelitian.....	26
E. Teknik Pengumpulan Data.....	29
F. Teknik Analisis Data.....	31
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian.....	34
B. Pembahasan.....	73

**BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan.....89  
B. Saran.....89

**DAFTAR PUSTAKA.....91**

**LAMPIRAN.....94**

**RIWAYAT HIDUP**

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Klasifikasi Tingkat Kevalidan.....	32
Tabel 4.1 Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD).....	36
Tabel 4.2 Indikator dan Tujuan Pembelajaran.....	36
Tabel 4.3 Komentar/Saran pada Tahap <i>Self Evaluation</i> .....	43
Tabel 4.4 Keputusan Revisi dari Komentar/Saran Tahap <i>Self Evaluation</i> ....	43
Tabel 4.5 Daftar Nama Validator.....	45
Tabel 4.6 Hasil Komentar dan Saran Validator.....	45
Tabel 4.7 Hasil Revisi Validator Pertama.....	46
Tabel 4.8 Hasil Revisi Validator Kedua.....	51
Tabel 4.9 Hasil Revisi Validator Ketiga.....	54
Tabel 4.10 Analisis Data <i>Walkthrough</i> .....	57
Tabel 4.11 Tingkat Validasi dari Validator.....	59
Tabel 4.12 Komentar dan Saran pada Tahap <i>One to One</i> .....	61
Tabel 4.13 Keputusan Revisi Tahap <i>Expert Review</i> dan <i>One to One</i> .....	61
Tabel 4.14 Komentar dan Saran pada Tahap <i>Small Group</i> .....	69
Tabel 4.15 Keputusan Revisi pada Tahap <i>Small Group</i> .....	70

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Alur <i>Formative Evaluation</i> .....	26
Gambar 4.1 Komponen Konstruktivisme.....	38
Gambar 4.2 Komponen Inkuiri.....	39
Gambar 4.3 Komponen Permodelan.....	39
Gambar 4.4 Komponen Bertanya.....	40
Gambar 4.5 Komponen Masyarakat Belajar.....	41
Gambar 4.6 Komponen Refleksi.....	41
Gambar 4.7 Komponen Penilaian Sebenarnya.....	42
Gambar 4.8 Tahap Uji Coba <i>One to One</i> .....	60
Gambar 4.9 Tahap Uji Coba <i>Small Group</i> .....	68
Gambar 4.10 Peneliti Memulai Pembelajaran dan Membagi Kelompok.....	72
Gambar 4.11 Kegiatan Pengerjaan LKS.....	72
Gambar 4.12 Komponen Konstruktivisme pada LKS Materi Barisan.....	75
Gambar 4.13 Hasil Jawaban Siswa.....	76
Gambar 4.14 Komponen Konstruktivisme pada LKS Materi Deret.....	76
Gambar 4.15 Hasil Jawaban Siswa.....	77
Gambar 4.16 Komponen Inkuiri pada LKS Materi Barisan.....	78
Gambar 4.17 Hasil Jawaban Siswa (Inkuiri).....	79
Gambar 4.18 Komponen Inkuiri pada LKS Materi deret.....	79
Gambar 4.19 Hasil Jawaban Siswa (Inkuiri).....	80
Gambar 4.20 Komponen Bertanya pada LKS Materi Barisan.....	81
Gambar 4.21 Komponen Bertanya pada LKS Materi Deret .....	82
Gambar 4.22 Komponen Masyarakat Belajar.....	82
Gambar 4.23 Siswa Mengerjakan LKS secara Berkelompok.....	83
Gambar 4.24 Komponen Refleksi pada LKS Materi Barisan.....	84
Gambar 4.25 Hasil Jawaban Siswa (Refleksi).....	84
Gambar 4.26 Komponen Refleksi pada LKS Materi Deret .....	85
Gambar 4.27 Hasil Jawaban Siswa (Refleksi).....	85
Gambar 4.28 Siswa Melakukan Permodelan pada LKS.....	86
Gambar 4.29 Hasil Jawaban Siswa (Permodelan).....	86
Gambar 4.30 Komponen Penilaian Sebenarnya.....	88

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. SK Pembimbing.....	94
Lampiran 2. Surat perubahan Judul Skripsi.....	95
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian dari Fakultas.....	96
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan OKI.....	97
Lampiran 5. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian.....	98
Lampiran 6. LKS Berbasis <i>CTL Prototype</i> Akhir.....	100
Lampiran 7. Lembar <i>Walkthrough</i> .....	113
Lampiran 8. Angket Kepraktisan.....	117
Lampiran 9. Pedoman Wawancara.....	119
Lampiran 10. Analisis Data Lembar <i>Walkthrough</i> .....	121
Lampiran 11. Hasil Lembar <i>Walkthrough</i> .....	123
Lampiran 12. Hasil Kerja Siswa pada LKS ( <i>Field Test</i> ).....	135
Lampiran 13. Hasil Angket Kepraktisan.....	148
Lampiran 14. Lembar Bimbingan Validasi.....	160
Lampiran 15. Kartu Bimbingan Pembimbing 1.....	164
Lampiran 16. Kartu Bimbingan Pembimbing 2.....	166
Lampiran 17. Formulir Konsultasi Revisi Skripsi.....	168
Lampiran 18. Riwayat Hidup.....	172

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Pada masa modern ini pendidikan menjadi sarana penting untuk mempunyai martabat yang tinggi, kedudukan istimewa manusia di muka bumi ini yang dinyatakan dengan jelas oleh Allah SWT, terletak pada kelebihanannya dalam ilmu pengetahuan. Dari sudut pandang Islam mencari ilmu dan mengajarkannya adalah suatu kewajiban bagi setiap muslim. Sebagaimana sabda Rasulullah saw (Ibn Majah t. Th. 1)

مُسْلِمٍ كُلٌّ عَلَى قَرِيْبَتِهِ الْعِلْمِ طَلَبٌ

Artinya: “menuntut ilmu itu kewajiban atas setiap muslim”  
(Zakaria dkk, 2012: 16).

Menurut Rusmaini (2013: 1) pendidikan menjadi sarana utama yang perlu dikelola secara konsisten dan sistematis dalam kehidupan. Salah satunya ialah pendidikan matematika. Sesuai dengan ungkapan Ardiyanto (2013: 177) matematika itu penting untuk dikuasai oleh siswa. Dalam berbagai aspek kehidupan, menuntut pembelajaran matematika yang baik untuk dikuasai (Salma, 2014: 172).

Dalam menciptakan pembelajaran yang baik tentunya diperlukan suatu proses pembelajaran dan tujuan pembelajaran. Proses pembelajaran harus dilakukan dengan cara efektif, efisien, sistematis dan berkesinambungan. Sebagaimana yang dituangkankan dalam lampiran Permendikbud No. 65 tahun 2013 tentang Standar Proses, yaitu proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian

sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Sedangkan tujuan pembelajaran matematika yang dituangkan dalam Permendiknas Nomor 22 tahun 2006 menyatakan tentang tujuan belajar matematika sebagai berikut: memahami konsep matematika, menggunakan penalaran, memecahkan masalah, mengkomunikasikan gagasan, dan menghargai kegunaan dalam kehidupan (Hasratudin, 2014: 32).

Agar suatu proses pembelajaran berjalan sesuai dengan apa yang akan dicapai, diperlukan adanya lembar kerja siswa yang dapat mendukung proses pembelajaran tersebut. Seperti halnya diungkapkan Pariska dkk (2012: 76) bahwa, untuk mencapai tujuan pembelajaran, memudahkan kegiatan pembelajaran, dan menciptakan pembelajaran yang sesuai dengan standar proses, perlu digunakan suatu Lembar Kerja Siswa (LKS) yang mengoptimalkan kegiatan pembelajaran. Sejalan dengan pendapat tersebut, Fannie (2014: 96) mengungkapkan bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan suatu hal yang dapat mendukung proses kegiatan belajar mengajar di dunia pendidikan. Novita (2015: 4) menambahkan Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang tepat bagi siswa, karena LKS adalah lembaran-lembaran tugas siswa yang berisi petunjuk-petunjuk sistematis bagi siswa untuk menambah informasi, petunjuk-petunjuk tersebut mengarahkan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Tetapi pada kenyataannya LKS yang digunakan di beberapa sekolah ada yang kurang menarik, baik dalam segi konstruk, konten, dan isinya, LKS yang disajikan bersifat instan hanya berisi ringkasan materi. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Zahro dkk (2017: 64) bahwa LKS yang digunakan di sekolah belum relevan dengan ketentuan-ketentuan yang terdapat dalam

kurikulum. Permasalahan yang hampir sama seperti hal diatas juga ditemukan penulis di SMP Negeri 9 Tulung Selapan, dengan wawancara ke Ibu Anda Sulista, S.Pd. yang merupakan salah satu guru matematika di sekolah tersebut pada Senin 23 Juli 2018, bahwa guru masih menggunakan LKS dari jasa penerbit dengan alasan sekolah telah menyediakan. Sedangkan telah diungkapkan Hidayati (2012: 2), dalam penelitiannya bahwa LKS yang digunakan penerbit terkadang tidak sesuai dengan karakteristik siswa, lingkungan belajar, bahkan terkadang LKS juga tidak sesuai dengan Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, dan Indikator.

Dari permasalahan tersebut, diperlukan adanya kreatifitas dari seorang guru yang bersangkutan untuk membuat sendiri LKS yang digunakan, agar sesuai dengan karakteristik siswa dan lingkungan belajar. Pentingnya membuat LKS seperti apa yang jelaskan Prastowo (2014: 203) bahwa sebenarnya lembar kerja siswa dapat dibuat sendiri oleh guru yang bersangkutan. LKS yang dibuat sendiri dapat lebih menarik serta sesuai dengan situasi dan kondisi sekolah. Pendapat tersebut sejalan dengan penelitian Taiyeb dan Sekarsari (2014: 23) menyatakan bahwa pengembangan dengan menggunakan desain LKS yang menarik dan berbeda dengan LKS yang telah ada sebelumnya dapat menumbuhkan respon positif terhadap siswa.

Dalam mengembangkan lembar kerja siswa, maka tidak terlepas dari pendekatan yang digunakan dalam bahan ajar tersebut. Dikutip Agustyarini dkk (2015: 138) dalam Marsigit salah satu pendekatan berbasis kompetensi ialah kontekstual. Jelas Trianto (2013: 211), penerapan pendekatan kontekstual akan sangat membantu guru untuk menghubungkan materi

pelajaran dengan situasi dunia nyata dan memotivasi siswa menghubungkan antara pengetahuan dan aplikasinya dengan kehidupan mereka. Rusman (2010: 187) menambahkan bahwa inti dari pendekatan kontekstual adalah keterkaitan setiap materi pembelajaran dengan dunia nyata. Dengan demikian diharapkan pendekatan kontekstual dapat menjawab dari permasalahan tersebut. Dengan pendekatan kontekstual ini diharapkan pembelajaran lebih menarik, siswa lebih aktif memompa kemampuan dirinya tanpa merasa rugi dari segi manfaat, sebab siswa mempelajari konsep sekaligus menerapkannya dengan dunia nyata.

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul **"Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Materi Barisan dan Deret Berbasis *Contextual Teaching and Learning* Kelas IX SMP"**.

#### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, rumusan masalah yang ditemukan yaitu:

1. Bagaimana hasil pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika dengan pendekatan kontekstual pada materi barisan dan deret yang valid?
2. Bagaimana hasil pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika dengan pendekatan kontekstual pada materi barisan dan deret yang praktis?

#### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk menghasilkan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika dengan pendekatan kontekstual pada materi barisan dan deret yang valid.
2. Untuk menghasilkan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika dengan pendekatan kontekstual pada materi barisan dan deret yang praktis.

#### **D. Manfaat Penelitian**

1. Bagi Siswa, diharapkan dapat menumbuhkan ketertarikan dan aktif dalam proses pembelajaran dan dengan Lembar Kerja Siswa (LKS) juga dapat membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.
2. Bagi Guru, Lembar Kerja Siswa digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran, sehingga dapat mengoptimalkan proses pembelajaran matematika yang menarik, dan juga menambah pengetahuan tentang memodifikasi dan merancang Lembar Kerja Siswa.
3. Bagi Peneliti, menambah pengetahuan tentang memodifikasi dan merancang LKS, menambah wawasan peneliti mengenai pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) matematika untuk kemudian dapat dijadikan bekal mengajar.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Bahan Ajar**

##### **1. Pengertian Bahan Ajar**

Menurut Depdiknas (2008: 6), bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis. Pandangan dari para ahli mengatakan bahwa bahan ajar adalah seperangkat materi yang diajarkan secara sistematis, baik tertulis maupun tidak tertulis, sehingga tercipta lingkungan atau suasana yang memungkinkan untuk belajar (Prastowo, 2011: 16).

Dari uraian pengertian bahan ajar dan sumber belajar di atas dapat disimpulkan bahwa bahan ajar adalah sumber belajar yang memuat seperangkat materi yang disusun secara sistematis yang digunakan untuk membantu guru dalam menciptakan kondisi belajar dalam proses pembelajaran.

##### **2. Jenis Bahan Ajar**

Menurut Depdiknas (2008: 11), bentuknya bahan ajar dikategorikan menjadi 5 (lima) yaitu:

- a. Bahan cetak (*printed*), seperti handout, buku, modul, lembar kerja siswa (LKS), brosur, leaflet, *wallchart*, foto/gambar, model/maket, dsb.
- b. Bahan ajar dengar (*audio*), seperti kaset, radio, piringan hitam, *audio compact disk*, dsb.
- c. Bahan ajar pandang dengar (*audio visual*), seperti *video compact disk*, film, dan lain-lain.
- d. Bahan ajar multimedia interaktif (*interactive teaching material*), seperti CAI (*Computer Assisted Instruction*), seperti *compact disk* (CD) multimedia pembelajaran interaktif.

- e. Bahan ajar berbasis web (*web based learning materials*).

Menurut Prastowo (2011: 40) bahan ajar dapat dibedakan menjadi empat macam berdasarkan bentuknya yaitu:

- a. Bahan cetak (*printed*), yakni sejumlah bahan yang disiapkan dalam kertas, yang dapat berfungsi untuk keperluan pembelajaran. contohnya seperti handout, buku, modul, lembar kerja siswa (LKS), brosur, leaflet, *wallchart*, foto/gambar, model/maket.
- b. Bahan ajar dengar (*audio*), yakni semua sistem yang menggunakan sinyal radio secara langsung, yang dapat dimainkan atau didengarkan oleh seseorang. contohnya seperti kaset, radio, piringan hitam, *audio compact disk*.
- c. Bahan ajar pandang dengar (*audio visual*), yakni segala sesuatu yang memungkinkan sinyal audio dapat dikombinasikan dengan gambar bergerak secara sekuensial. contohnya seperti *video compact disk*, film, dan lain-lain.
- d. Bahan ajar multimedia interaktif (*interactive teaching material*), yakni kombinasi dari dua atau lebih media yang oleh penggunaannya dimanipulasi atau diberi perlakuan untuk mengendalikan suatu perintah. contohnya seperti *compact disk (CD) interactive*.

Dari uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa secara garis besar bahan ajar terbagi menjadi bahan ajar cetak (terdiri dari buku, modul, LKS) dan bahan ajar non cetak (terdiri dari bahan ajar dengar, pandang dengar, multimedia interaktif, dan bahan ajar berbasis web).

## **B. Lembar Kerja Siswa**

### **1. Pengertian Lembar Kerja Siswa**

Menurut Depdiknas (2008: 23), LKS adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. Lembar kegiatan siswa memuat paling tidak: judul, kompetensi dasar yang akan dicapai, waktu penyelesaian, peralatan atau bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas, informasi singkat, langkah kerja, tugas yang harus dilakukan, dan laporan yang harus dikerjakan. Sedangkan menurut Prastowo (2014: 269) Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan suatu bahan ajar cetak yang berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan siswa, baik bersifat teoritis dan/atau praktis, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai siswa dan penggunaannya tergantung dengan bahan ajar lain.

Berdasarkan uraian diatas, LKS adalah lembaran-lembaran yang berisikan soal-soal yang harus dikerjakan siswa untuk mengetahui pencapaian hasil belajar siswa baik yang teoritis atau praktis.

## 2. Fungsi Lembar Kerja Siswa (LKS)

Menurut Prastowo (2014: 270), Lembar Kerja Siswa (LKS)

mempunyai 4 fungsi yaitu:

- a. LKS sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik namun lebih mengaktifkan siswa.
- b. LKS sebagai bahan ajar yang mempermudah siswa untuk memahami materi yang diberikan.
- c. LKS sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih.
- d. LKS memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada siswa.

Dapat disimpulkan bahwa LKS berfungsi untuk meminimalkan peran pendidik namun siswa menjadi lebih aktif, sehingga mempermudah siswa

untuk memahami materi yang diberikan, memperkaya tugas untuk berlatih, dan memudahkan pengajaran pada siswa.

### 3. Tujuan Penyusunan LKS

Menurut Prastowo (2014: 270) mengungkapkan bahwa ada empat poin penting yang menjadi tujuan penyusunan Lembar Kerja Siswa (LKS)

yaitu:

- a. Menyajikan bahan ajar yang memudahkan siswa untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan.
- b. Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan siswa terhadap materi yang diberikan.
- c. Melatih kemandirian belajar siswa.
- d. Memudahkan pendidik dalam memberikan tugas kepada siswa.

Dapat disimpulkan bahwa tujuan LKS adalah memudahkan memberikan materi kepada siswa, melatih kemandirian, memudahkan interaksi siswa dengan materi yang diberikan.

### 4. Kegunaan Lembar Kerja Siswa (LKS)

Kegunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) dalam kegiatan pembelajaran dapat memberikan kesempatan kepada guru untuk memancing siswa agar lebih aktif terlibat dengan materi yang dibahas. Hal tersebut sesuai dengan Prastowo (2014: 270), kegunaan lembar kerja siswa dalam pembelajaran diantaranya melalui LKS kita mendapatkan kesempatan untuk memancing siswa secara aktif terlibat dengan materi yang dibahas.

### 5. Unsur-Unsur LKS Sebagai Bahan Ajar

Menurut Prastowo (2014: 273), LKS terdiri atas enam unsur utama yang meliputi judul, petunjuk belajar, kompetensi belajar atau materi pokok, informasi pendukung, tugas atau langkah kerja, penilaian.

Menurut Depdiknas (2008: 24), bahan ajar yang berbentuk LKS dapat dikatakan baik jika memenuhi struktur lembar kerja siswa yaitu: judul, petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas dan langkah-langkah kerja, penilaian.

Jadi dapat disimpulkan bahwa lembar kerja siswa (LKS) dikatakan baik jika memenuhi struktur lembar kerja siswa yaitu: judul, petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas dan langkah-langkah kerja, penilaian.

## 6. Karakteristik LKS

Menurut Hamzah (2013: 14), karakteristik Lembar Kerja Siswa (LKS)

yaitu:

- a. Lembar Kerja Siswa (LKS) memiliki soal-soal yang harus dikerjakan siswa, dan kegiatan-kegiatan seperti percobaan terjun kelapangan yang harus siswa lakukan.
- b. Lembar Kerja Siswa merupakan bahan ajar cetak.
- c. Materi yang disajikan merupakan rangkuman yang tidak terlalu luas pembahasannya, tetapi sudah mencakup apa yang akan dikerjakan atau dilakukan oleh peserta didik.
- d. Memiliki komponen-komponen seperti kata pengantar, pendahuluan, daftar isi.

## 7. Tahap Penyusunan LKS

Berikut adalah tahap-tahap penyusunan bahan ajar dalam bentuk LKS

(Depdiknas, 2008: 23-24):

- a. Analisis Kurikulum  
Analisis kurikulum bertujuan untuk menentukan materi-materi mana yang memerlukan bahan ajar LKS. Penentuan materi yang akan dianalisis dengan cara melihat materi pokok dan pengalaman belajar dari materi yang akan diajarkan, kemudian apa saja kompetensi yang harus dimiliki siswa.
- b. Penyusunan peta kebutuhan LKS

Peta kebutuhan LKS sangat diperlukan guna mengetahui jumlah dan urutan LKS yang akan disusun. Urutan ini sangat diperlukan dalam menentukan prioritas penulisan LKS.

c. Penentuan judul-judul LKS

Judul LKS ditentukan atas dasar kompetensi dasar, materi-materi pokok atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. Satu kompetensi dasar dapat dijadikan sebagai judul LKS apabila kompetensi itu tidak terlalu besar.

d. Tahap-tahap penulisan LKS

Berikut adalah tahap-tahap penulisan LKS di antaranya, penguasaan rumusan kompetensi dasar, penentuan alat penilaian, penyusunan materi dan perancangan struktur LKS.

Jadi dapat disimpulkan bahwa tahap penyusunan Lembar Kerja

Siswa (LKS) antara lain: analisis kurikulum, penyusunan kebutuhan peta LKS, penentuan judul-judul LKS, dan tahap-tahap penulisan LKS. Selain itu LKS yang disusun oleh peneliti adalah LKS dengan pendekatan kontekstual pada materi barisan dan deret yang mengacu pada karakteristik Lembar Kerja Siswa (LKS) dan tahap-tahap penyusunan Lembar Kerja Siswa (LKS).

**C. *Contextual Teaching and Learning***

**1. *Pengertian Contextual Teaching and Learning (CTL)***

Pengajaran dan pembelajaran kontekstual atau *Contextual Teaching Learning (CTL)* merupakan suatu konsepsi yang membantu guru mengaitkan konten mata pelajaran dengan situasi dunia nyata dan memotivasi siswa membuat hubungan antara pengetahuan dan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga, warga negara, dan tenaga kerja (Trianto, 2013: 104).

Lanjut Trianto (2013: 107), pembelajaran kontekstual dapat dikatakan sebagai sebuah pendekatan pembelajaran yang mengakui dan

menunjukkan kondisi alamiah dari pengetahuan. Melalui hubungan didalam dan diluar kelas, suatu pendekatan pembelajaran kontekstual menjadikan pengalaman yang relevan dan berarti bagi siswa dalam membangun pengetahuan yang akan mereka terapkan dalam pembelajaran seumur hidup. Pembelajaran kontekstual menyajikan suatu konsep yang mengaitkan materi pelajaran yang dipelajari siswa dengan konteks dimana materi tersebut digunakan, serta berhubungan dengan bagaimana seseorang belajar atau/cara siswa belajar. Hal tersebut diperkuat oleh Hanafiah dan Suhana (2009: 67) yang menyebutkan *Contextual Teaching Learning* merupakan suatu proses pembelajaran yang holistik yang bertujuan untuk membelajarkan peserta didik dalam memahami bahan ajar secara bermakna (*meaningfull*) yang dikaitkan dengan konteks kehidupan nyata, baik berkaitan dengan lingkungan pribadi, agama, sosial, ekonomi, maupun kultural. Sehingga peserta didik memperoleh ilmu pengetahuan dan keterampilan yang dapat diaplikasikan dan ditransfer dari satu konteks permasalahan yang satu ke permasalahan lainnya.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa pendekatan kontekstual adalah pendekatan pembelajaran yang bertujuan agar siswa ikut terlibat aktif dalam proses pembelajaran sehingga pemahaman, pengetahuan, dan kemampuan siswa dapat diterapkan dalam konteks kehidupan yang real/nyata.

## **2. Teori yang Melandasi CTL**

Berdasarkan Hanafiah dan Suhana (2009: 68) teori yang berkembang berkaitan dengan metode *Contextual Teaching And Learning* adalah sebagai berikut:

a. *Knowledge-Based Constructivism*

Teori ini beranggapan belajar bukan menghafal, melainkan mengalami, dimana peserta didik dapat mengkonstruksikan sendiri pengetahuannya, melalui partisipasi aktif secara inovatif dalam proses pembelajaran.

b. *Socialization*

Teori ini beranggapan bahwa belajar merupakan proses sosial yang menentukan terhadap tujuan belajar. Oleh karena itu, faktor sosial dan budaya merupakan bagian dari sistem pembelajaran.

c. *Situated Learning*

Teori ini beranggapan bahwa pengetahuan dan pembelajaran situasional, baik konteks secara fisik maupun konteks sosial dalam rangka mencapai tujuan belajar.

d. *Distributed Learning*

Teori ini beranggapan bahwa manusia merupakan bagian integral dari proses pembelajaran, yang didalamnya harus ada terjadinya proses berbagi pengetahuan dan bermacam-macam tugas.

3. **Komponen CTL**

Menurut Trianto (2013, 111) Pendekatan CTL memiliki tujuh komponen utama dalam tahapan pembelajarannya, yaitu:

a. *Konstruktivisme (Constructivism)*

Konstruktivisme dalam pendekatan CTL yaitu bahwa pengetahuan dibangun oleh peserta didik sedikit demi sedikit (*incremental*) yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas. Peserta didik harus mengkonstruksikan pengetahuan baru secara bermakna melalui pengalaman nyata, melalui proses penemuan dan mentransformasikan informasi ke dalam situasi lain secara kontekstual. (Hanafiah dan Suhana, 2009: 73). *Konstruktivisme (Constructivism)* merupakan landasan berpikir (filosofis) pendekatan kontekstual, yang hasilnya

diperluas terbatas dan tidak sekonyong-konyong. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta-fakta, konsep, kaidah yang siap untuk diambil dan diingat. Manusia harus mengkonstruksi pengetahuan itu dan memberikan makna yang nyata. (Trianto, 2013: 113).

Dapat diartikan konstruktivisme sebagai proses mengkonstruksi pemahaman terhadap pengetahuan baru yang dipelajari oleh siswa sendiri melalui objek secara nyata.

**b. Inkuiri (*Inquiry*)**

Merupakan bagian inti dari kegiatan pembelajaran berbasis kontekstual. Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa diharapkan bukan hasil mengingat atau menghafal seperangkat fakta-fakta, tetapi hasil dari penemuan sendiri. (Trianto, 2013: 114).

Adapun tahapan belajar penemuan (inkuiri) terdiri dari,

- 1) Pengamatan (*Observasi*)
- 2) Bertanya (*Questioning*)
- 3) Mengajukan dugaan (*Hypothesis*)
- 4) Pengumpulan data (*Data gathering*)
- 5) Penyimpulan (*Conclussion*)

Melalui tahapan tersebut, maka proses pembelajaran dalam menemukan pengetahuan yang baru akan lebih terarah dan tampak dalam pendekatan CTL.

**c. Bertanya (*Questioning*)**

Bertanya merupakan strategi utama yang berbasis kontekstual. Bertanya dalam pembelajaran dipandang guru sebagai kegiatan untuk mendorong, membimbing, dan menilai kemampuan berpikir siswa. Bagi siswa kegiatan bertanya merupakan bagian penting dalam melaksanakan pembelajaran yang berbasis inkuiri, yaitu untuk menggali informasi, mengkonfirmasi apa yang sudah diketahui, dan mengarahkan pada aspek yang belum diketahui. (Trianto, 2013:

115). Sejalan dengan Hanafiah dan Suhana (2009: 74) proses bertanya yang dilakukan peserta didik sebenarnya merupakan proses berpikir yang dilakukan peserta didik dalam rangka memecahkan masalah dalam kehidupan.

Jadi, komponen ini bisa menjadi alternatif guru agar tampak bahwa pendekatan pembelajaran ini diminati oleh para siswa. Melalui proses bertanya ini sebenarnya siswa termotivasi untuk melakukan proses berpikir dalam rangka mencari solusi atau penyelesaian.

**d. Masyarakat Belajar (*Learning Comunity*)**

Proses pembelajaran ini memerlukan proses kerja sama antara guru dan siswa, sesama siswa, atau siswa dengan lingkungannya. Komponen ini akan menciptakan proses berbagi masalah (*sharing problem*), berbagi informasi (*sharing information*), berbagi pengalaman (*sharing experiencen*), dan berbagi pemecahan masalah (*sharing problem*). Proses tersebut diharapkan dapat meningkatkan kerja sama, pengetahuan dan keterampilan belajar. (Hanafiah dan Suhana, 2009: 74).

Hasil belajar yang diperoleh dari sharing antar teman, antar kelompok, dan antar yang tahu ke yang belum tahu. Di ruang ini, di kelas ini, disekitar sini, juga orang-orang yang berada diluar sana, semua adalah masyarakat belajar (Trianto, 2013: 116).

**e. Pemodelan (*Modeling*)**

Proses pembelajaran akan lebih berarti jika didukung dengan adanya pemodelan yang ditiru, baik yang bersifat kejiwaan (identifikasi) maupun yang bersifat fisik (imitasi) yang berkaitan dengan cara untuk mengoperasikan sesuatu aktivitas, cara untuk

menguasai pengetahuan atau keterampilan tertentu. (Hanafiah dan Suhana, 2009: 74).

Dalam pembelajaran kontekstual, guru bukan satu-satunya model. Pemodelan dapat dirancang dengan melibatkan siswa. Seseorang bisa ditunjuk memodelkan sesuatu berdasarkan pengalaman yang diketahui. (Trianto, 2013: 117).

**f. Refleksi (*Reflection*)**

Refleksi menurut Trianto (2013: 117) adalah cara berpikir tentang apa yang baru dipelajari atau berpikir ke belakang tentang apa-apa yang sudah dipelajari di masa lalu. Refleksi merupakan respon terhadap kejadian, aktivitas, atau pengetahuan yang baru diterima. Hanafiah dan Suhana (2009: 75), pada akhir pembelajaran merupakan waktu yang tepat untuk merefleksi pembelajaran. Adapun hal yang dapat dilakukan dalam proses ini adalah memberikan pernyataan langsung terhadap peserta didik tentang apa yang diperoleh hari itu, melakukan pencatatan di buku pribadi peserta didik, menyatakan kesan dan kesan mengenai pembelajaran hari itu.

**g. Penilaian Sebenarnya (*Authentic Assessment*)**

Penilaian menurut Hanafiah dan Suhana (2009: 76), merupakan proses pengumpulan data yang dapat mendeskripsikan mengenai pengembangan perilaku peserta didik. Penilaian ini menekankan pada proses pembelajaran dari kegiatan nyata pada saat siswa melakukan pembelajaran.

**4. Kelebihan dan Kelemahan CTL**

Menurut Hosnan (2014: 279) kelebihan dan kekurangan model pembelajaran CTL adalah sebagai berikut:  
Kelebihan:

- Pembelajaran menjadi lebih bermakna dan riil. Artinya, siswa dituntut untuk dapat menangkap hubungan antara pengalaman belajar di sekolah dengan kehidupan nyata. Hal ini sangat penting, sebab dengan dapat mengorelasikan materi yang ditemukan dengan kehidupan nyata, bukan saja bagi siswa materi itu akan berfungsi secara fungsional, akan tetapi materi yang dipelajarinya akan tertanam erat dalam memori siswa, sehingga tidak akan mudah lupa.
- Pembelajaran lebih produktif dan mampu menumbuhkan penguatan konsep kepada siswa karena metode pembelajaran CTL menganut aliran konstruktivisme.

Kekurangan:

- Guru tidak lagi berperan sebagai pusat informasi. Tugas guru adalah mengelola kelas sebagai sebuah tim yang bekerja bersama untuk menentukan pengetahuan dan keterampilan yang baru bagi siswa. Guru lebih intensif dalam membimbing, siswa dipandang sebagai individu yang sedang berkembang. Kemampuan belajar seseorang akan dipengaruhi oleh tingkat perkembangan dan keluasan pengalaman yang dimilikinya.
- Guru hanya memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan atau menerapkan sendiri ide-ide dan mengajak siswa agar menyadari dan dengan sadar menggunakan strategi-strategi mereka sendiri untuk belajar. Namun dalam konteks agar tujuan pembelajaran sesuai dengan apa yang diterapkan semula.

#### **D. Materi Barisan dan Deret Aritmatika**

##### **1. Barisan**

Barisan aritmatika adalah barisan bilangan yang tiap sukunya diperoleh dari suku sebelumnya dengan cara menambah atau mengurangi dengan suatu bilangan tetap.

Misalkan kita ingin mengetahui suku ke-100 dari barisan bilangan 2, 9, 26, 23, 30, ..., tentunya kurang praktis jika kita harus menulis suku demi suku sampai yang ke-100, untuk itu, pada bahasan ini akan dipelajari cara menentukan suku keberapapun pada suatu barisan yang selanjutnya disebut dengan suku ke- $n$  dengan  $n$  sebarang bilangan asli. Suku ke- $n$  dari suatu barisan bilangan dapat ditulis  $U_n$ . Dengan demikian, suku ke-1 dapat ditulis  $U_1$ , dan suku ke-100 ditulis  $U_{100}$ .

2. D. Jika aturan suatu barisan *ditambah*  $b$ , maka suku ke- $n$  akan memuat  $b \times n$  yaitu  $U_n = b \times n + \dots$  atau  $U_n = b \times n - \dots$  ang

ditunjukkan oleh barisan aritmatika.

Dalam suatu barisan bilangan, jika suku-suku dari barisan bilangan itu dinyatakan dalam bentuk penjumlahan. Maka bentuk penjumlahan yang terdiri atas suku-suku barisan itu secara berurutan disebut **deret**.

**Tabel 2.1 Contoh pola Barisan dan Deret**

<b>No</b>	<b>Barisan Bilangan</b>	<b>Deret</b>
<b>1</b>	1, 2, 3, 4, 5, . . . . .	1 + 2 + 3 + 4 + 5 + . . . . .
<b>2</b>	2, 4, 6, 8, 10, . . . . .	2 + 4 + 6 + 8 + 10 + . . . . .
<b>3</b>	1, 4, 7, 10, 13, . . . . .	1 + 4 + 7 + 10 + 13 + . . . . .
<b>4</b>	3, 6, 12, 24, 48, . . . . .	3 + 6 + 12 + 24 + 48
<b>5</b>	1, 4, 9, 16, 25, 36, . . . . .	+ . . . . .
	.	1 + 4 + 9 + 16 + 25 + 36 + .

		...
--	--	-----

**Deret aritmatika** atau **deret hitung** adalah deret yang mempunyai **beda** yang selalu **tetap** atau  $(U_n - U_{n-1})$  **selalu tetap**.

Bentuk umum dari **deret aritmatika** atau **deret hitung** adalah

$$U_1 + U_2 + U_3 + U_4 + \dots + U_n$$

E. Kual  
K

para

pakar dalam bentuk lembar validasi (Putra, 2015: 170). Menurut Tessler (1993: 15), Bahan ajar dikatakan valid jika memenuhi validitas konten, konstruk, dan bahasa.

Menurut Akker *et al*, (2010: 26) Karakteristik kepraktisan dilihat dari penggunaan akhir bahan yang telah dikembangkan dapat digunakan dan mudah untuk digunakan dengan cara yang sesuai dengan tujuan peneliti. Dalam penelitian ini, kualitas Lembar Kerja Siswa dinilai dari:

#### 1. Aspek Kevalidan

Lembar Kerja Siswa dikatakan valid jika memenuhi kriteria yaitu:

hasil penilaian validator menyatakan bahwa lembar kerja siswa dikatakan valid dengan revisi atau tanpa revisi, didasarkan pada segi konten, konstruk dan isi. Aspek yang harus dipenuhi dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) ini adalah sebagai berikut.

##### a. Konten

- 1) Kesesuaian dengan kompetensi inti (KI) dalam K 13.
- 2) Kesesuaian dengan kompetensi Dasar (KD), indikator dan tujuan pembelajaran dalam K 13.
- 3) Memuat konteks nyata dalam kehidupan sehari-hari yang sesuai dengan materi barisan dan deret.
- 4) Contoh-contoh yang digunakan pada lembar kerja siswa mudah dipahami oleh siswa sesuai karakteristik *Contextual Teaching and Learning*.
- 5) Soal pemecahan masalah pada materi pola bilangan menggunakan konteks yang mudah dipahami oleh siswa.
- 6) Kedalaman materi pada lembar kerja siswa

- 7) Kecukupan materi pada lembar kerja siswa.
- 8) Memuat berbagai konsep matematika yang saling terkait sehingga siswa mampu memperoleh pengetahuan matematika yang bermakna dan utuh.

**b. Konstruksi**

- 1) Sesuai dengan komponen *Contextual Teaching and Learning* meliputi: konstruktivisme (*constructivism*), inkuiri (*inquiry*), bertanya (*questioning*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), refleksi (*reflection*), penilaian sebenarnya (*authentic assessment*).
- 2) Kesesuaian lembar kerja siswa dengan karakteristik lembar kerja siswa.
- 3) Desain Lembar Kerja Siswa dengan pendekatan kontekstual sederhana dan komunikatif.
- 4) Kombinasi warna Lembar Kerja Siswa dengan pendekatan kontekstual kontras dan tidak berlebihan.
- 5) Pengelompokan materi pada lembar kerja siswa sesuai dengan materi barisan dan deret.

**c. Bahasa**

- 1) Kesesuaian dengan ejaan yang disempurnakan.
- 2) Kalimat yang digunakan mudah dimengerti.
- 3) Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian.
- 4) Konsistensi huruf dan gambar.

**2. Aspek Kepraktisan.**

Berdasarkan karakteristik kepraktisan maka Lembar Kerja Siswa dengan pendekatan kontekstual dapat dikatakan praktis jika memenuhi

indikator sebagai berikut:

- a. Lembar Kerja Siswa mudah digunakan, dipahami, dan dibawa.
- b. Memiliki kegunaan untuk membantu siswa dalam memahami materi.
- c. Menarik minat siswa untuk belajar matematika.

**F. Penelitian yang Relevan**

Beberapa penelitian tentang pendekatan *Contextual Teaching and Learnig* (CTL) telah memberikan bukti empiris tentang prospek pengembangan dan implementasi pembelajaran *Contextual Teaching and Learnig* (CTL) di Indonesia. Hasil-hasil penelitian pendekatan *Contextual Teaching and Learnig* (CTL) diuraikan sebagai berikut:

- Dianita (2015) menyimpulkan dalam penelitiannya tentang pengembangan LKS matematika berbasis *Contextual Teaching and Learnig* (CTL) untuk siswa kelas VII SMP materi aretmatika sosial, menunjukan secara umum bahan ajar yang dikembangkan dapat digunakan oleh siswa.
- Gafur (2016) menyimpulkan dalam penelitiannya tentang pengembangan bahan ajar modul berbasis *Contextual Teaching and Learnig* (CTL) untuk meningkatkan prestasi belajar matematika di MTS Aswaj Ambunten dan MTS Al hidayah Bluto Sumenep, menunjukan bahwa bahan ajar yang dikembangkan dapat digunakan siswa dan lebih efektif terhadap hasil belajar siswa.

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

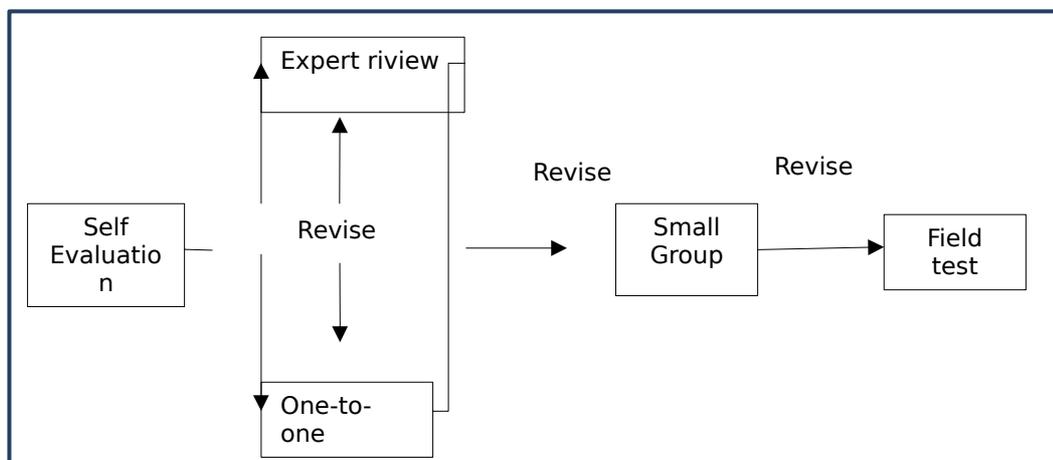
#### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau (*Research and Development*) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan Lembar Kerja Sisiwa (LKS) berbasis kontekstual dengan memperhatikan kevalidan dan kepraktisan.

#### B. Rancangan / Desain Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan ialah pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif adalah penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah dengan analisis data yang bersifat induktif/kualitatif (Sugiyono, 2014: 15). Pendekatan kualitatif dipilih karena pendekatan kualitatif dianggap cocok jika digunakan untuk penelitian ini, berdasarkan pertimbangan waktu, keakuratan, kemudahan, instrumen yang digunakan dan analisis data. Bentuk pendekatan yang digunakan adalah penelitian deskriptif.

Pada penelitian ini menggunakan alur desain *formative evaluation* (Tessmer) sebagai berikut:



Gambar 3.1. Alur Desain Evaluasi Formatif (Tessmer, 1993: 16)

### C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IX SMP Negeri 9 Tulung Selapan.

### D. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah pengembangan Lembar Kerja Siswa yang digunakan

meliputi tahap-tahap sebagai berikut:

#### 1. Tahap *Preliminary*

Tahapan ini terdiri dari dua tahapan, yaitu tahap persiapan dan tahap pendesainan.

##### a. Tahap Persiapan

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah analisis peserta didik, analisis kurikulum, dan analisis materi. Analisis peserta didik dilakukan untuk mengetahui kemampuan tiap peserta didik dalam pembelajaran matematika dan untuk mengetahui subjek penelitian. Analisis kurikulum dilakukan untuk mengetahui kurikulum yang digunakan oleh sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian, yang kelasnya akan digunakan sebagai subjek penelitian. Analisis materi dilakukan untuk mengetahui Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) materi barisan dan deret yang digunakan untuk menyusun RPP, kisi-kisi Lembar Kerja Siswa (LKS).

##### b. Tahap Pendesainan

Pada tahap ini dilakukan pendesainan Lembar Kerja Siswa (LKS) materi barisan dan deret dengan pendekatan kontekstual dalam bentuk *prototype awal*.

#### 2. Tahap *Prototyping* menggunakan alur *Formative Evaluation*

Tahapan-tahapan pada *prototyping* menggunakan alur *Formative*

*Evaluation* sebagai berikut:

- a. *Self Evaluation* adalah tahap dimana peneliti mengevaluasi sendiri *prototype awal* yang telah dikembangkan dengan meminta saran dari dosen pembimbing untuk perbaikan *prototype awal*. Hasil revisi pada tahap ini berupa *prototype 1*.

- b. *Expert Review* adalah tahap evaluasi *prototype I* produk pengembangan LKS barisan dan deret dengan pendekatan kontekstual yang telah didesain dan dievaluasi sendiri oleh peneliti, selanjutnya divalidasi oleh 2 orang pakar/ahli dan 1 orang guru matematika, meliputi konten, konstruk dan bahasa.
- c. *One-to-one Evaluation* adalah tahap evaluasi *prototype I* produk pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan pendekatan kontekstual yang telah divalidasi oleh pakar/ahli, selanjutnya di uji cobakan pada 3 orang siswa. Hasil validasi pada tahap *expert review* dan ujicoba pada tahap *one-to-one* akan digunakan untuk melakukan revisi atau perbaikan *prototype I* menjadi *prototype II*.
- d. *Small Group Evaluation* merupakan lanjutan dari evaluasi pada tahap *expert review* dan *one-to-one*. *Prototype II* hasil revisi pada tahap *expert review* dan *one-to-one* akan di uji cobakan dalam kelompok yang terdiri dari 6-8 orang peserta didik kelas IX yang memiliki kemampuan heterogen. Peserta didik diminta untuk mengamati, mengerjakan perintah dan permasalahan pada *prototype II*. Kemudian peserta didik diminta untuk mengisi angket kepraktisan untuk melihat komentar siswa-siswi mengenai Lembar Kerja Siswa yang telah dibuat. Komentar siswa-siswi akan dijadikan pedoman dalam merevisi *Prototype II* menjadi *Prototype III*, yang selanjutnya siap untuk di ujicobakan pada tahap *Field Test*.
- e. *Field Test Evaluation* merupakan evaluasi lanjutan dari tahap evaluasi kelompok kecil (*small group*). Evaluasi ini dilakukan terhadap produk pengembangan LKS yang sudah selesai

dikembangkan (*prototype III*), selanjutnya diujicobakan lagi pada kelas IX yang telah dipilih sebagai subyek penelitian. Selanjutnya akan diperoleh hasil belajar yang digunakan untuk melihat keefektifan LKS yang dikembangkan.

#### E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian dengan menggunakan alat pengumpulan data yang sesuai dengan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini metode yang digunakan antara lain:

##### 1. **Walkthrough**

*Walkthrough : the design researcher and one or a few representatives of the targetgroup together go through the set up of the intervention. Usually this is carried out in a face to face setting.*

(Akker et al,2010:

95)

Menurut Akker et al (2010: 95) *Walkthrough* merupakan suatu cara atau desain penelitian untuk mengevaluasi atau memvalidasi suatu *prototype* (rancangan) dan sasarannya bisa jadi satu orang atau beberapa perwakilan dari kelompok. *Walkthrough* dilakukan dengan cara wawancara secara lisan.

*Walkthrough* digunakan pada tahap *expert review* yang bertujuan untuk mengetahui kevalidan lembar kerja siswa matematika yang meliputi aspek: konten (isi), konstruk, dan bahasa. Selain digunakan untuk mengetahui kevalidan,

*walkthrough* juga digunakan untuk merevisi lembar kerja siswa. Komentar dan saran pada tahap *expert review* digunakan untuk merevisi *prototype I* lembar kerja siswa. Hasil revisi pada tahap *expert review* dan *one-to-one* akan menghasilkan *prototype II*.

## **2. Angket**

Menurut Riduwan (2010: 99), angket adalah daftar pertanyaan atau pernyataan yang diberikan kepada orang lain (responden) sesuai permintaan anggota. Angket yang digunakan pada penelitian ini ialah angket semi tertutup. Peneliti akan memberikan *descriptor* berupa pertanyaan atau pernyataan untuk dijawab oleh siswa seperti, “LKS dengan pendekatan kontekstual mudah dikerjakan siswa”.

Angket digunakan peneliti pada tahap *one to one*, *small group*, dan *field test* yang bertujuan untuk mengetahui kepraktisan lembar kerja siswa matematika yang meliputi: (1) Lembar Kerja Siswa mudah digunakan, dipahami, dan dibawa, (2) Memiliki kegunaan untuk membantu siswa dalam memahami materi, dan (3) Menarik minat siswa untuk belajar matematika.

## **3. Wawancara**

Menurut Emzir (2012: 50) wawancara terdiri atas sejumlah pertanyaan yang dipersiapkan oleh peneliti dan diajukan kepada seseorang mengenai topik penelitian secara tatap muka, dan peneliti merekam jawaban-jawabannya sendiri.

Wawancara dilakukan pada tahap *one to one*, *small group*, dan *field test*. Wawancara digunakan untuk memperkuat data yang diperoleh melalui instrumen lain yaitu angket. Wawancara sebagai konfirmasi dari hasil angket.

#### **4. Dokumentasi**

Menurut Hamid (2013: 290) sejumlah fakta dan data tersimpan dalam bahan yang berbentuk dokumentasi. Sebagian besar data yang tersedia berbentuk surat-surat, catatan harian, cendramata, laporan, artefak, foto, dan sebagainya.

Dokumentasi dilakukan pada saat siswa mengerjakan soal, pada saat pengisian angket, dan pada saat wawancara.

#### **F. Teknik Analisis Data**

##### **1. Walkthrough**

Data hasil validasi tim ahli pada tahap validasi desain yang berupa hasil revisi lembar kerja siswa berisikan komentar dan saran. Data ini akan dianalisis secara deskriptif kualitatif yang digunakan sebagai masukan untuk merevisi lembar kerja siswa yang memenuhi aspek konten (isi), konstruk, dan bahasa. Analisis *walkthrough* digunakan pada tahap *expert review*. Pada tahap *expert review* dilakukan validasi oleh 2 orang ahli/pakar dan 1 guru pendidikan matematika yang hasilnya merupakan *prototype II*. Jika lembar kerja siswa sudah memenuhi aspek

kevalidan yang di validasi oleh pakar dan guru pendidikan matematika maka dapat dikatakan bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) tersebut valid. Untuk memperkuat tingkat kevalidan oleh validator dan untuk mengetahui bagaimana yang sudah valid, maka ditambahkan nilai sebagai patokan bahwa soal itu sudah valid atau belum. Akan tetapi yang menjadi tujuan utama tetap komentar dan saran dari validator.

Selain pertimbangan komentar dan saran, analisis data *walkthrough* dianalisis secara kuantitatif agar LKS juga bisa dilihat tingkat kevalidannya dengan penskoran berdasarkan nilai aktual yang diberikan para ahli tersebut, yaitu 5, 4, 3, 2, 1. Untuk menghitung rata-rata skor masing-masing aspek yang diamati sebagai berikut:

$$\text{Rata-rata skor jawaban } (\bar{X}) = \frac{\text{Jumlah Skor Jawaban}}{\text{Banyaknya Butir Pertanyaan}}$$

Dengan klasifikasi tingkat kevalidan sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Klasifikasi Tingkat Kevalidan**

Rata-Rata Skor Jawaban	Kategori
$4,2 < \bar{X} \leq 5$	Sangat Valid
$3,4 < \bar{X} \leq 4,2$	Valid
$2,6 < \bar{X} \leq 3,4$	Cukup Valid
$1,8 < \bar{X} \leq 2,6$	Kurang Valid
$1 < \bar{X} \leq 1,8$	Sangat Tidak Valid

(Modifikasi Widoyoko, 2012:112)

## 2. Angket

Untuk mengetahui lembar kerja siswa yang telah dibuat, diadakan analisis kepraktisan oleh siswa kelas IX SMP Negeri 9 Tulung Selapan. Angket akan dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Data yang diperoleh dari angket berupa jawaban dari siswa. Data ini digunakan sebagai masukan untuk merevisi lembar kerja siswa yang sesuai dengan indikator

kepraktisan yaitu, (1) Lembar Kerja Siswa mudah digunakan, dipahami, dan dibawa, (2) Memiliki kegunaan untuk membantu siswa dalam memahami materi, dan (3) Menarik minat siswa untuk belajar matematika.

Angket akan diberikan kepada siswa pada tahap *one to one*, *small group*, dan *field test*. Angket diberikan kepada siswa setelah mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS). Jawaban siswa pada tahap *small group* akan digunakan untuk merevisi *prototype II*. Hasil revisi *prototype II* akan menghasilkan *prototype III*. Sedangkan jawaban siswa pada tahap *field test* akan digunakan untuk melihat kepraktisan lembar kerja siswa, selain itu jawaban siswa digunakan untuk merevisi *prototype III* apabila masih memerlukan revisi tahap akhir. Jika lembar kerja siswa (LKS) telah memenuhi aspek kepraktisan pada lembar angket maka dapat dikatakan bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) tersebut praktis.

### 3. Wawancara

Untuk mengkonfirmasi angket, wawancara akan dilakukan dengan deskriptif kualitatif. Dengan wawancara dapat mengetahui kebenaran dan kemantapan data yang diperoleh dari instrumen angket. Hasil wawancara berupa hasil rekaman video yang akan digunakan untuk menjawab permasalahan penelitian dengan cara memutar kembali video rekaman.

### 4. Dokumentasi

Untuk melihat kembali kebenaran lembar kerja siswa pada tahap *walkthrough* dan melihat kemantapan dan kebenaran data angket yang berupa foto atau video. Selanjutnya pada tahap wawancara untuk mengetahui permasalahan yang terjadi sehingga bisa diperbaiki.



## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Bahan ajar yang dikembangkan pada penelitian ini adalah LKS berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi barisan dan deret. LKS ini dikembangkan dengan mengacu pada model pengembangan Tessmer. Pengembangan Tessmer ini terdapat beberapa tahap yaitu, tahap *Preliminary* dan tahap *Formative Evaluation* (*Expert Review, One to One, Small Grup,* dan *Field Test*). Berdasarkan pengembangan Tessmer tersebut, setiap tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini akan dijelaskan lebih rinci sebagai berikut:

##### **1. Tahap *Preliminary***

Pada tahap *preliminary* ini, peneliti akan melakukan tahap persiapan dan pendesainan Lembar Kerja Siswa berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

##### **a. Tahap Persiapan**

Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis terhadap siswa, kurikulum, materi (silabus, kompetensi inti, kompetensi dasar, dan materi yang akan dikembangkan). Tahap ini dilakukan oleh peneliti sebelum melakukan pendesainan Lembar Kerja Siswa (LKS).

##### **1) Analisis Siswa**

Pada tahap analisis siswa, peneliti melakukan observasi di SMP Negeri 9 Tulung Selapan, khususnya dengan guru matematika kelas IX

yaitu Ibu Anda Sulista, S.Pd. Hal tersebut bertujuan untuk mengetahui keadaan sekolah, karakteristik siswa, dan jumlah siswa. Selain itu, peneliti juga melakukan wawancara dengan beberapa siswa untuk mendapatkan informasi mengenai kesulitan-kesulitan yang mereka alami dalam proses pembelajaran matematika. Adapun informasi yang didapat yaitu, siswa masih kesulitan dalam memahami bahan ajar yang mereka pakai dalam belajar karena bahasanya sulit dipahami, siswa tidak mengerti saat belajar namun malu untuk bertanya, dan siswa tidak paham dengan materi yang dipelajari karena materi yang disajikan bersifat abstrak sehingga membuat mereka mudah bosan dalam belajar.

Berdasarkan informasi di atas, peneliti menyimpulkan bahwa siswa memerlukan bahan ajar yang sesuai dengan kemampuan mereka yaitu, bahan ajar yang menggunakan bahasa yang mudah dipahami, dan materi yang disajikan itu bersifat nyata dan menarik sehingga mereka tidak mudah bosan dalam belajar matematika. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan salah satu bahan ajar yaitu LKS berbasis *Contextual Teaching and Learning* sebagai upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut.

## 2) Analisis Kurikulum

Pada tahap analisis kurikulum, peneliti menentukan kurikulum yang digunakan dan melakukan identifikasi materi pembelajaran matematika di SMP Negeri 9 Tulung Selapan. Kurikulum yang digunakan pada kelas IX adalah kurikulum 2013. Selain itu, peneliti mengidentifikasi Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang

dibutuhkan untuk mengembangkan LKS berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi barisan dan deret. Adapun Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) sebagai berikut:

**Tabel 4.1 Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)  
Kurikulum 2013**

<b>Kompetensi Inti (KI)</b>	<b>Kompetensi Dasar (KD)</b>
KI 1: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya KI 2: Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya KI 3: Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata KI 4: Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori	4.1. Mengenal pola barisan, deret, dan semacamnya dan memperumumnya menggunakan untuk menyelesaikan masalah nyata serta menemukan masalah baru

Selain itu, berkaitan dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang telah diperoleh, maka didapat Indikator dan tujuan dari materi pembelajaran yaitu sebagai berikut:

**Tabel 4.2 Indikator dan Tujuan Pembelajaran**

<b>Indikator</b>	<b>Tujuan Pembelajaran</b>
1. Memahami masalah sehari-hari yang berkaitan dengan materi barisan bilangan	1. Siswa dapat memahami materi barisan bilangan dari masalah sehari-hari
2. Memahami masalah sehari-hari yang berkaitan dengan materi deret aritmatika	2. Siswa dapat memahami materi deret aritmatika dari masalah sehari-hari
3. Menentukan rumus barisan bilangan	3. Siswa dapat menerapkan rumus dalam menyelesaikan soal barisan bilangan
4. Menentukan rumus deret aritmatika	4. Siswa dapat menerapkan rumus dalam menyelesaikan soal deret aritmatika

### 3) Analisis Materi

Setelah dilakukan analisis kurikulum, selanjutnya menganalisis materi yang dianggap sulit oleh siswa. Materi yang diajarkan pada kelas IX meliputi pangkat tak sebenarnya, logaritma, barisan bilangan dan deret, dan persamaan kuadrat. Adapun materi yang akan dikembangkan oleh peneliti adalah materi barisan dan deret.

#### **b. Tahap Pendesainan**

Pada tahap ini peneliti melakukan pendesainan Lembar Kerja Siswa berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL), yaitu:

- 1) Peneliti mengumpulkan referensi dari berbagai sumber untuk membantu peneliti dalam membuat LKS. Adapun sumber tersebut didapat dari buku-buku sekolah (E-book) yang memuat materi barisan dan deret.
- 2) Membuat kerangka Lembar Kerja Siswa (LKS)

Adapun kerangka LKS ini secara garis besar meliputi:

- a) Lembar Kerja Siswa (LKS) : barisan dan deret

Adapun kerangka LKS ini secara keseluruhan untuk memudahkan peneliti dalam menyusun LKS adalah sebagai berikut:

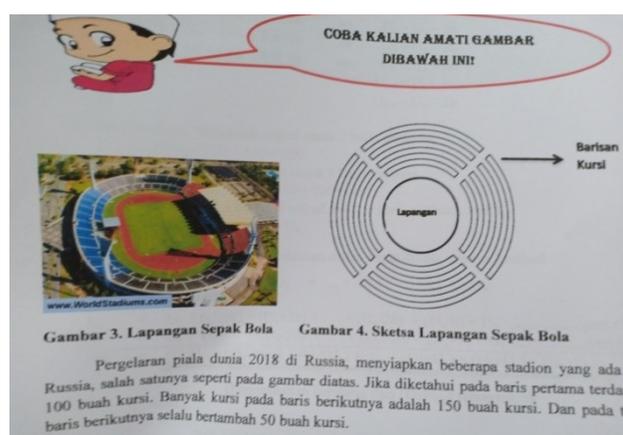
- a) Cover
- b) Kata Pengantar
- c) Daftar Isi
- d) Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)
- e) Petunjuk Penggunaan LKS
- f) Lembar Kerja Siswa (LKS)

- Kegiatan 1
- Pertanyaan 1
- Mari Berlatih 1
- Kegiatan 2
- Pertanyaan 2
- Mari Berlatih 2

3) Menentukan desain LKS yang sesuai dengan komponen pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)*.

a) Konstruktivisme

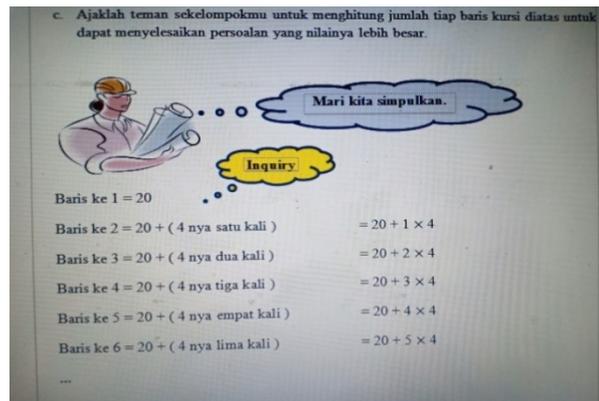
Materi disajikan dengan konteks yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari (nyata). Hal tersebut bertujuan agar siswa dapat terlibat dalam pembelajaran, siswa mengkonstruksi pemahaman mereka sendiri. Dalam LKS ini, susunan kursi stadion bola kaki merupakan salah satu konteks yang sudah diketahui oleh siswa, sehingga dalam hal ini siswa dapat mengkonstruksi pemahaman mereka sendiri.



**Gambar 4.1 Komponen Konstruktivisme**

## b) Inkuiri

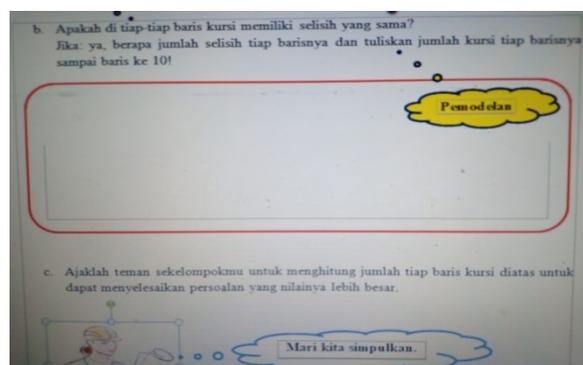
Karakteristik inkuiri dimunculkan pada kegiatan-kegiatan yang terdapat pada LKS. Pada kegiatan tersebut akan mengarahkan siswa dalam menemukan konsep-konsep dalam pembelajaran.



Gambar 4.2 Komponen Inkuiri

## c) Permodelan

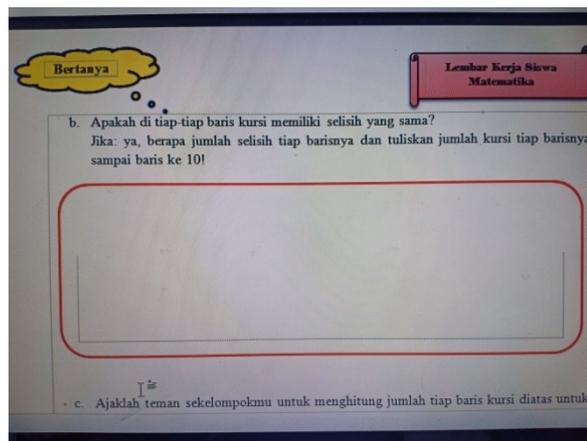
Permodelan ini merupakan salah satu komponen yang ada dalam LKS. Permodelan dapat disajikan berupa keterampilan atau pengetahuan tertentu terhadap model yang dapat ditiru. Oleh karena itu, dalam setiap kegiatan siswa akan diajak untuk menuliskan pengetahuan dari konteks yang terdapat pada LKS.



Gambar 4.3 Komponen Permodelan

d) Bertanya

Kegiatan bertanya ini bertujuan untuk membangkitkan respon siswa, memfokuskan perhatian siswa, dan menggali informasi. Dalam LKS ini, pertanyaan diberikan setelah melakukan kegiatan yang ada dalam LKS.



**Gambar 4.4 Komponen Bertanya**

e) Masyarakat Belajar

Masyarakat belajar yaitu memberikan saran pembelajaran didapat dari hasil kerja sama, berkelompok atau diskusi. LKS ini dikerjakan secara berkelompok, karena dengan berkelompok siswa dapat menyelesaikan kesulitan-kesulitan yang dialami secara bersama dengan anggota kelompoknya.

**Masyarakat Belajar**

**Lembar Kerja Siswa Matematika**

b. Ajaklah teman sekelompokmu untuk menghitung jumlah tiap baris kursi diatas untuk dapat menyelesaikan persoalan yang nilainya lebih besar.

**Mari kita simpulkan**

Baris ke 1 = $U_1 = 100$	$\Leftrightarrow$	$U_1 = U_1$
Baris ke 2 = $U_2 = 100 + 1 \times 50$	$\Leftrightarrow$	$U_2 = U_1 + b$
Baris ke 3 = $U_3 = 100 + 2 \times 50$	$\Leftrightarrow$	$U_3 = U_1 + 2b$
Baris ke 4 = $U_4 = 100 + 3 \times 50$	$\Leftrightarrow$	$U_4 = U_1 + 3b$
Baris ke 5 = $U_5 = 100 + 4 \times 50$	$\Leftrightarrow$	$U_5 = U_1 + 4b$
		$U_{n-1} = U_n - b$
		$U_{n-2} = U_n - 2b$

➤ Hari pertama, tiket telah terjual untuk 2 baris pertama  
 $S_2 = U_1 + U_2 = 100 + 150 = 250$

**Gambar 4.5** Komponen Masyarakat Belajar

f) Refleksi

Refleksi adalah proses pengendapan pengalaman yang telah dipelajari yang dilakukan dengan cara mengurutkan kembali kejadian atau peristiwa yang telah dilakukan. Refleksi dalam LKS ini adalah dengan menuliskan kembali langkah menemukan rumus diakhir kegiatan yang dipelajari.

**Lembar Kerja Siswa Matematika**

**Refleksi**

Dari penjelasan diatas mari kita tuliskan bentuk matematikanya!

Baris ke 1 =  $U_1 = 20$

Baris ke 2 =  $U_2 = 20 + \dots \times \dots$

Baris ke 3 =  $U_3 = 20 + \dots \times \dots$

Baris ke 4 =  $U_4 = 20 + \dots \times \dots$

Baris ke 5 =  $U_5 = 20 + \dots \times \dots$

Baris ke 6 =  $U_6 = 20 + \dots \times \dots$

...

...

...

Baris ke 10 =  $U_{10} = 20 + \dots \times \dots$

Dalam materi barisan, 20 disebut dengan .....

↳ disebut dengan .....

**Gambar 4.6** Komponen Refleksi

## g) Penilaian Sebenarnya

Setelah siswa melakukan kegiatan dan menyelesaikan soal-soal yang terdapat pada LKS, peneliti memberikan penilaian yaitu dengan memberikan skor dan komentar terhadap hasil siswa.

Komentar	Nilai

Gambar 4.7 Komponen Penilaian Sebenarnya

## 2. Tahap *Formative Evaluation*

Pada tahap *formative evaluation* peneliti melakukan lima tahapan yaitu *self evaluation*, *expert review*, *one to one*, *small group*, dan *field test*. Adapun tahap yang dilakukan untuk mengukur kevalidan LKS berbasis *Contextual Teaching and Learning* adalah sebagai berikut:

### a. *Self Evaluation*

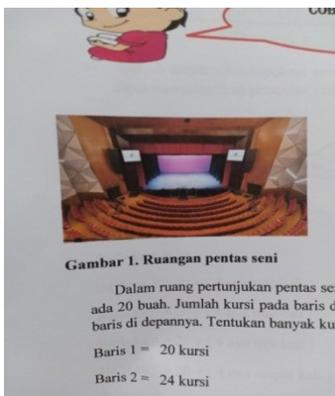
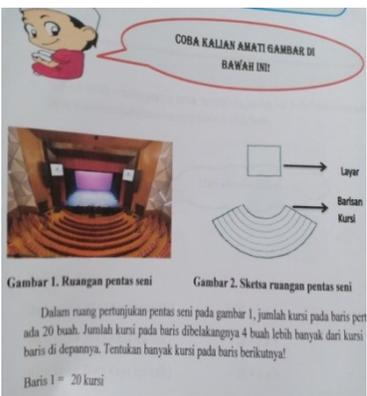
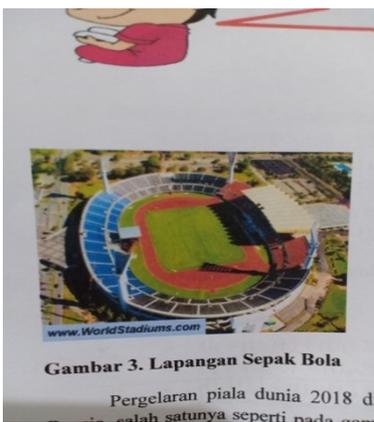
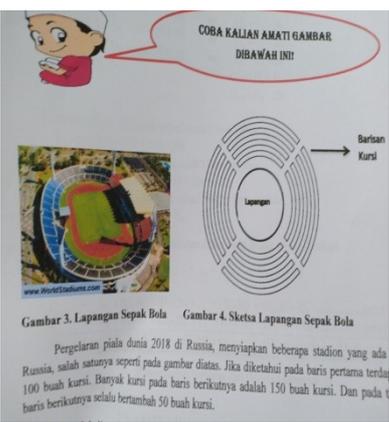
Pada tahap ini, peneliti melakukan evaluasi kembali terhadap LKS yang telah dikembangkan dengan meminta komentar dan saran dari dosen pembimbing. LKS tersebut dievaluasi untuk melihat kesesuaian LKS dari segi konten, konstruk, dan bahasa. Hasil revisi pada tahap *self evaluation* yaitu berupa *prototype 1*. Setelah itu *prototype 1* divalidasi

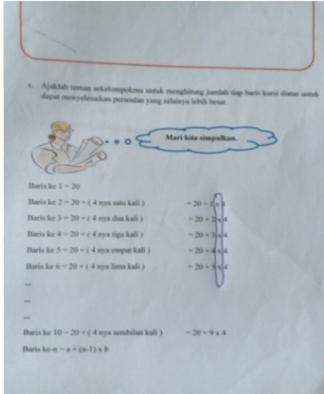
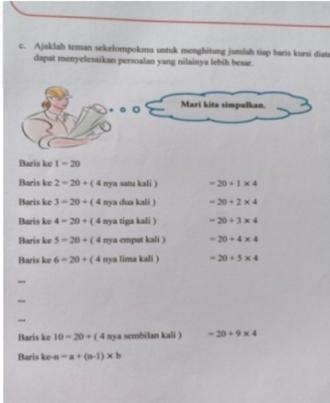
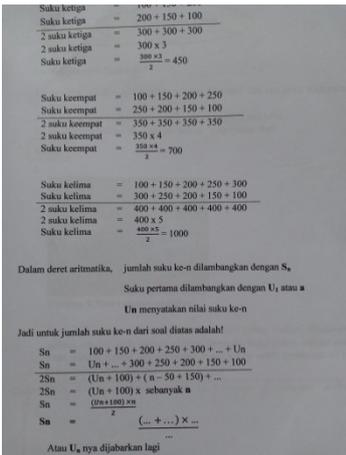
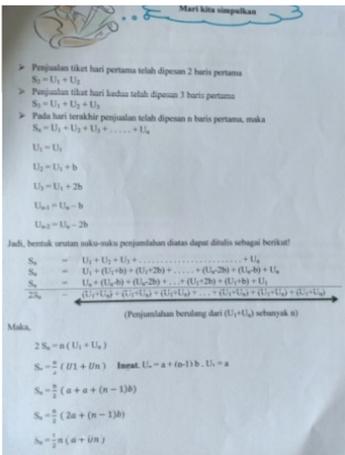
oleh beberapa pakar pada tahap *expert review* dan diujicobakan kepada siswa pada tahap *one to one*.

**Tabel 4.3 Tahap *Self Evaluation***

Komentar/Saran	
1.	Perjelas konteks pada LKS materi barisan
2.	Perjelas konteks pada LKS materi deret
3.	Gunakan simbol matematika yang sesuai
4.	Kalimat pertanyaan soal harus disesuaikan
5.	Gambar pada setiap soal harus familiar
6.	Perbaiki langkah kegiatan pada materi deret
7.	Tambahkan gambar dalam LKS agar lebih menarik

**Tabel 4.4 Keputusan Revisi dari Tahap *Self Evaluation***

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	<p>Gambar tidak diberi penjelasan</p>  <p><b>Gambar 1. Ruangan pentas seni</b></p> <p>Dalam ruang pertunjukan pentas seni ada 20 buah. Jumlah kursi pada baris di baris di depannya. Tentukan banyak kursi</p> <p>Baris 1 = 20 kursi Baris 2 = 24 kursi</p>	<p>Gambar diberi sketsa penjelasan</p>  <p><b>Gambar 1. Ruangan pentas seni</b>      <b>Gambar 2. Sketsa ruangan pentas seni</b></p> <p>Dalam ruang pertunjukan pentas seni pada gambar 1, jumlah kursi pada baris pertama ada 20 buah. Jumlah kursi pada baris dibelakangnya 4 buah lebih banyak dari kursi baris di depannya. Tentukan banyak kursi pada baris berikutnya!</p> <p>Baris 1 = 20 kursi</p>
2	<p>Gambar tidak diberi penjelasan</p>  <p><b>Gambar 3. Lapangan Sepak Bola</b></p> <p>Pergelaran piala dunia 2018 di salah satunya seperti pada gambar</p>	<p>Gambar diberi sketsa penjelasan</p>  <p><b>Gambar 3. Lapangan Sepak Bola</b>      <b>Gambar 4. Sketsa Lapangan Sepak Bola</b></p> <p>Pergelaran piala dunia 2018 di Russia, menyiapkan beberapa stadion yang ada di Russia, salah satunya seperti pada gambar diatas. Jika diketahui pada baris pertama terdapat 100 buah kursi. Banyak kursi pada baris berikutnya adalah 150 buah kursi. Dan pada baris berikutnya selalu bertambah 50 buah kursi.</p>

<p>2</p>	<p>Simbol kali matematika tidak sesuai</p> 	<p>Simbol kali dibuat semestinya</p> 
<p>3</p>	<p>Langkah menemukan deret menggunakan Gauss</p> 	<p>Langkah penemuan diganti dengan mengarahkan sesuai konteks</p> 

**b. Expert Review**

Pada tahap ini, *prototype 1* divalidasi oleh validator atau ahli untuk melihat LKS dari segi konten, konstruk, dan bahasa. Adapun teknik validasi yaitu dengan meminta para ahli (validator) untuk memberikan komentar dan saran untuk LKS berbasis *Contextual Teaching and Learning (CTL)* yang dikembangkan serta memberikan penilaian dengan mengisi lembar *walkthrough*. Pada saat proses validasi *expert review*

berlangsung, peneliti juga melakukan tahap *one to one* dengan menggunakan *prototype 1*. Adapun daftar nama validator Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL), yaitu:

**Tabel 4.5 Daftar Nama Validator**

No	Nama Validator	Jabatan	Proses Validasi
1	Indrawati, S.Si., M.Si	Dosen Pendidikan Matematika (Universitas Sriwijaya Palembang)	<i>Face to face</i> <i>Review</i>
2	Tri Oktaria, M.Pd	Dosen Pendidikan Matematika (UIN Raden Fatah Palembang)	<i>Face to face</i> <i>Review</i>
3	Anda Sulista, S.Pd	Guru Matematika (SMP Negeri 9 Tulung Selapan)	<i>Face to face</i> <i>Review</i>

Berikut merupakan hasil validasi dari pakar yang berupa komentar dan saran baik dari segi konten, konstruk, dan bahasa yang terkait LKS pada *prototype 1*.

**Tabel 4.6 Hasil Komentar dan Saran Validator**

No	Validator	Komentar dan Saran
1	Indrawati, S.Si. M.Si	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perjelas permasalahan dalam menemukan suku ke-n</li> <li>2. Perjelas soal-soal latihan</li> <li>3. perjelas deskriptor lembar angket siswa nomor 7 dan 8</li> <li>4. Perbaiki penulisan kalimat informasi pada kegiatan 1</li> <li>5. Perbaiki penulisan kalimat informasi pada kegiatan 2</li> <li>6. Perbaiki penulisan kalimat kegiatan 1 pernyataan (c)</li> <li>7. Cover LKS ditambahkan gambar</li> <li>8. Ganti kalimat “Gambar di atas” dengan “pada gambar”</li> <li>9. Perbaiki kolom penilaian pada LKS</li> <li>10. Perbaiki kalimat pertanyaan pada soal nomor 1 materi barisan</li> <li>11. Perbaiki kalimat pertanyaan soal nomor 2 materi barisan</li> <li>12. Indikator dan KD dijadikan 1 halaman yang berbeda</li> <li>13. Gunakan simbol matematika yang sesuai</li> </ol>
2	Tri Oktaria, M.Pd	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berikan gambar pada cover LKS sesuai materi</li> <li>2. Lihat kembali KD dan Indikator pada buku</li> <li>3. Rapikan penulisan kegiatan 1 dan kegiatan 2</li> <li>4. Perjelas langkah penemuan rumus Sn</li> <li>5. Perbaiki pertanyaan (b) pada kegiatan 1</li> <li>6. Ganti konteks pada soal nomor 2 materi</li> </ol>

		deret sesuai tingkatan penelitian 7. Gunakan nama yang familiar pada setiap soal 8. Rapikan kolom anggota kelompok pada cover 9. Berikan halaman pada LKS 10. Kotak jawaban disesuaikan dengan ukurannya 11. Perbaiki pertanyaan soal nomor 1 pada materi deret
3	Anda sulista, S.Pd	1. Langkah penemuan rumus Sn diperjelas 2. Cover LKS ditambahkan gambar yang menarik 3. Berikan konteks yang sesuai dalam setiap soal 4. Berikan halaman pada LKS 5. Kalimat perintah pada halaman 3 masih belum tepat 6. Rapikan penulisan tiap kata pada LKS 7. Perbaiki kalimat soal nomor 2 materi deret

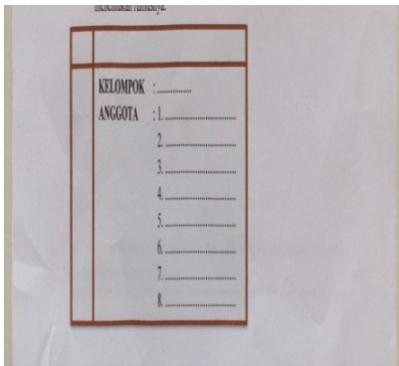
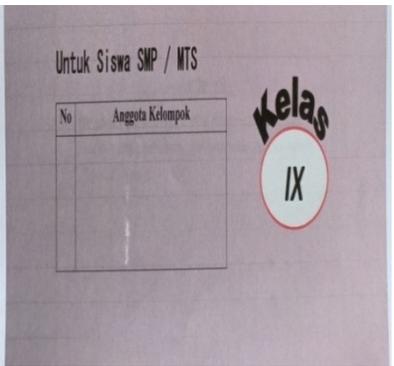
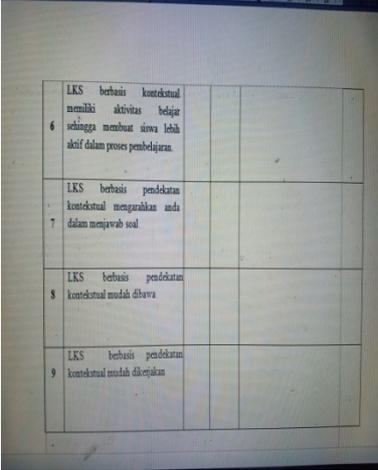
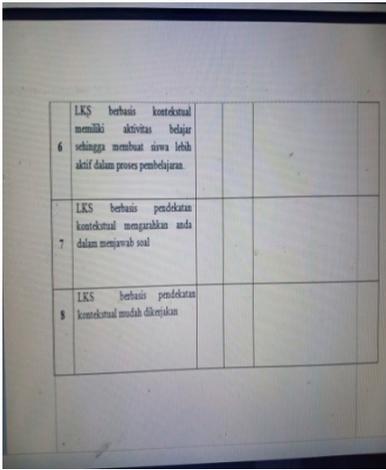
Pada tahap *expert review* terdapat hasil revisi dari ketiga validator mengenai konten, konstruk, dan bahasa yaitu sebagai berikut:

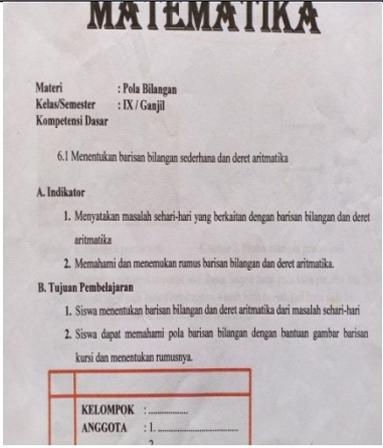
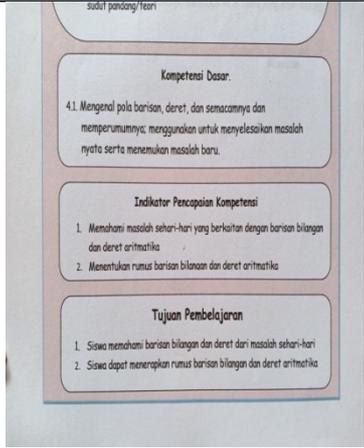
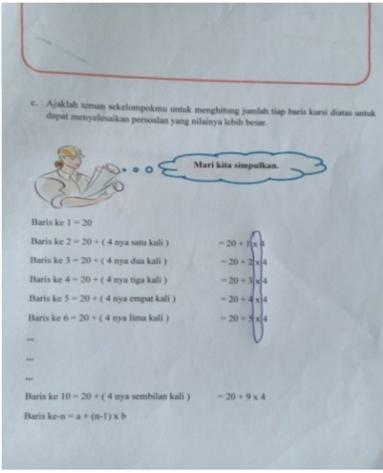
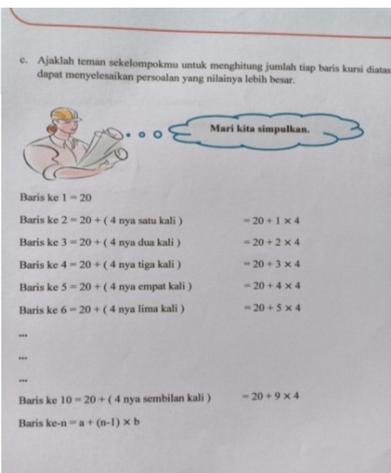
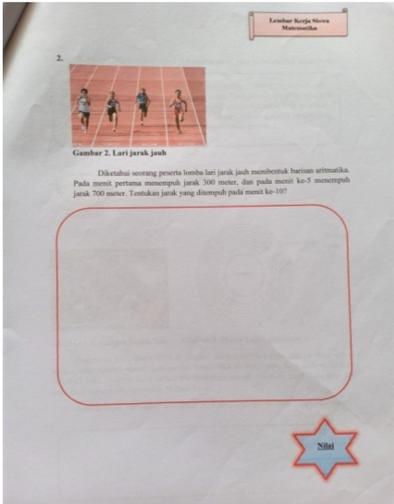
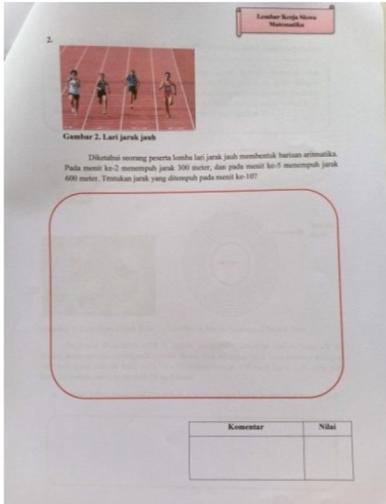
### 1. Validator Pertama ( Ibu Indrawati, S.Si. M.Si.)

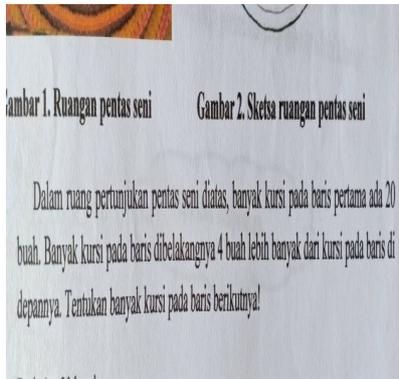
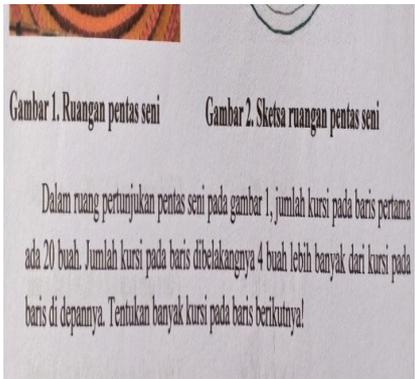
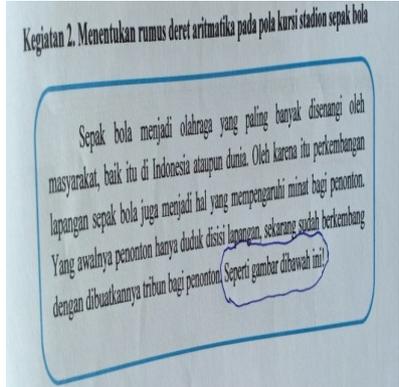
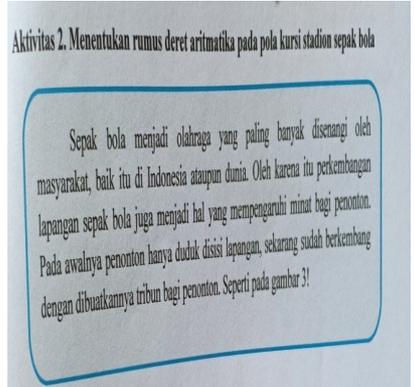
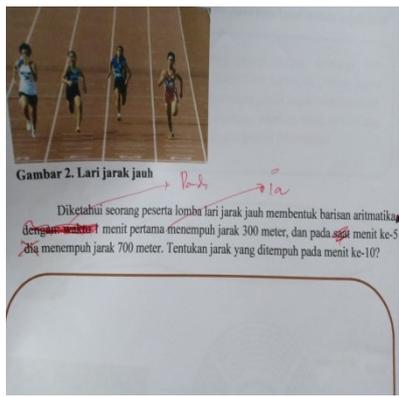
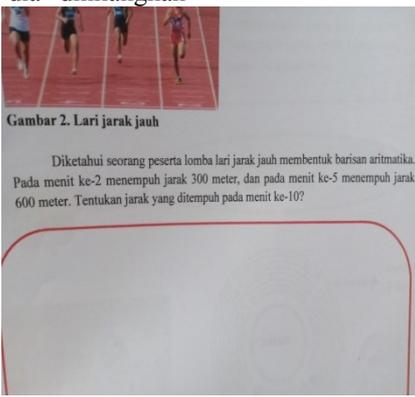
Berikut hasil revisi berdasarkan komentar dan saran dari validator:

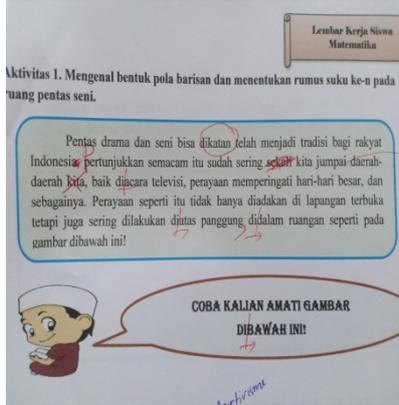
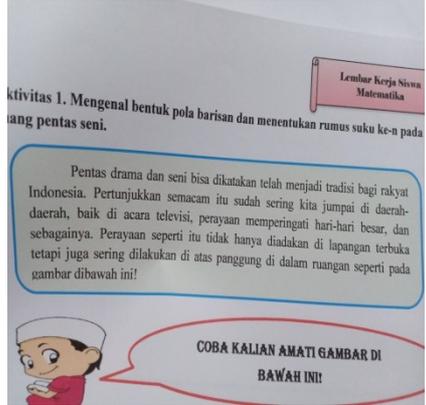
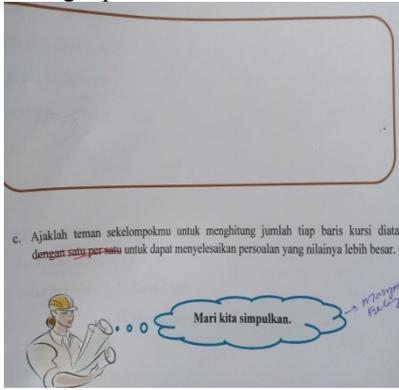
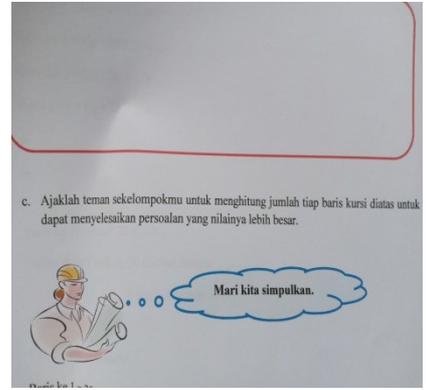
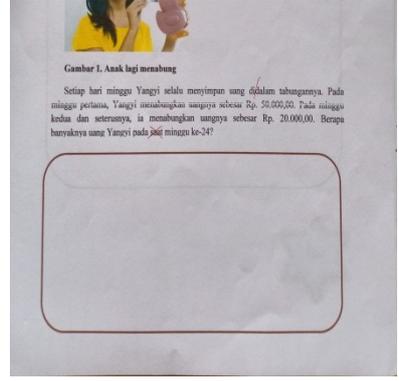
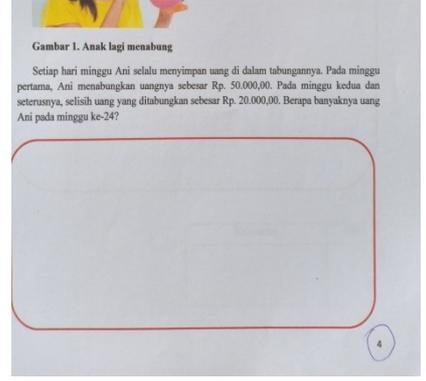
**Tabel 4.7 Hasil Revisi dari Validator Pertama**

<b>Konten</b>		
<b>No</b>	<b>Sebelum Revisi</b>	<b>Sesudah Revisi</b>
1	Langkah penemuan permasalahan kurang jelas, tambahkan yang diketahui dan rapikan tulisannya  	Diberikan jumlah kursi pada baris ketiga  
<b>Konstruk</b>		

No	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1	<p>Kolom nama kelompok kurang tepat guna</p> 	<p>Kolom nama kelompok diganti agar tidak ada kotak yang kosong</p> 
2	<p>Gambar materi pada cover tidak ada</p> 	<p>Cover diberi gambar ruang pentas seni dan gambar stadion bola kaki</p> 
3	<p>Deskriptor angket siswa pada nomor 7 masih belum jelas</p> 	<p>Deskriptor pada nomor 7 dihapuskan</p> 
4	<p>KD dan indikator masih belum jelas dan letaknya masih belum tepat</p>	<p>KD dan indikator diperjelas dan dipisahkan dari cover LKS</p>

		
<p>5</p>	<p>Simbol matematika harus dibuat sesuai semestinya</p> 	<p>Huruf “x” diganti dengan simbol kali “<math>\times</math>”</p> 
<p>6</p>	<p>Kolom penilaian terlalu kecil dan tidak ada komentar</p> 	<p>Kolom diperbesar dan diberi tempat berkomentar</p> 
<b>Bahasa</b>		
<p>No</p>	<p>Sebelum Revisi</p>	<p>Sesudah Revisi</p>

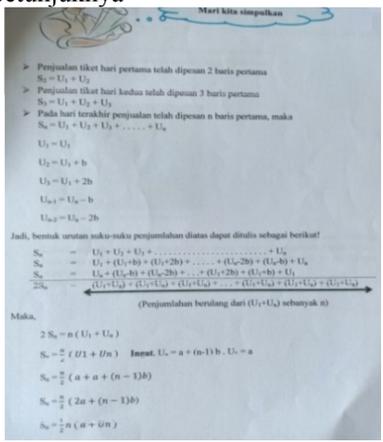
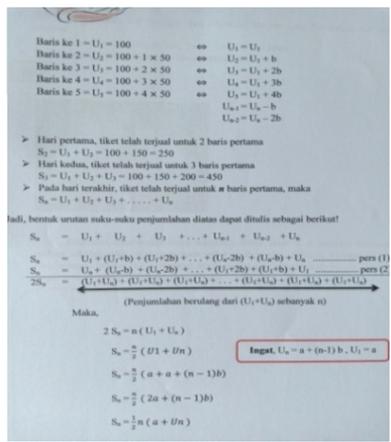
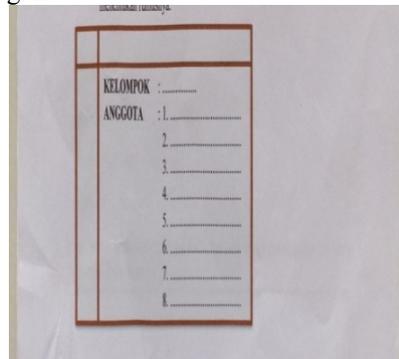
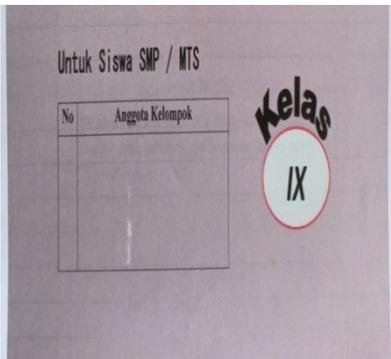
1	<p>Pada bagian kegiatan 1 kalimat “diatas” kurang tepat</p>  <p>Dalam ruang pertunjukan pentas seni diatas, banyak kursi pada baris pertama ada 20 buah. Banyak kursi pada baris dibelakangnya 4 buah lebih banyak dari kursi pada baris di depannya. Tentukan banyak kursi pada baris berikutnya!</p>	<p>Kalimat “diatas” diganti menjadi “pada gambar 1”</p>  <p>Dalam ruang pertunjukan pentas seni pada gambar 1, jumlah kursi pada baris pertama ada 20 buah. Jumlah kursi pada baris dibelakangnya 4 buah lebih banyak dari kursi pada baris di depannya. Tentukan banyak kursi pada baris berikutnya!</p>
2	<p>Pada bagian kegiatan 2 kalimat “seperti gambar dibawah ini” kurang tepat</p>  <p>Kegiatan 2. Menentukan rumus deret aritmatika pada pola kursi stadion sepak bola</p> <p>Sepak bola menjadi olahraga yang paling banyak disenangi oleh masyarakat, baik itu di Indonesia ataupun dunia. Oleh karena itu perkembangan lapangan sepak bola juga menjadi hal yang mempengaruhi minat bagi penonton. Yang awalnya penonton hanya duduk disisi lapangan, sekarang sudah berkembang dengan dibuatkannya tribun bagi penonton. Seperti gambar dibawah ini!</p>	<p>Kalimat “seperti gambar dibawah ini” diganti dengan “seperti pada gambar 1”</p>  <p>Aktivitas 2. Menentukan rumus deret aritmatika pada pola kursi stadion sepak bola</p> <p>Sepak bola menjadi olahraga yang paling banyak disenangi oleh masyarakat, baik itu di Indonesia ataupun dunia. Oleh karena itu perkembangan lapangan sepak bola juga menjadi hal yang mempengaruhi minat bagi penonton. Pada awalnya penonton hanya duduk disisi lapangan, sekarang sudah berkembang dengan dibuatkannya tribun bagi penonton. Seperti pada gambar 1!</p>
3	<p>Kalimat pertanyaan masih belum jelas, banyak kata yang belum jelas</p>  <p>Gambar 2. Lari jarak jauh</p> <p>Diketahui seorang peserta lomba lari jarak jauh membentuk barisan aritmatika dengan <del>menit</del> menit pertama menempuh jarak 300 meter, dan pada <del>saat</del> menit ke-5 <del>dia</del> menempuh jarak 700 meter. Tentukan jarak yang ditempuh pada menit ke-10?</p>	<p>Kata “dengan waktu menit pertama” diganti “pada menit ke” kata “saat” dan “dia” dihilangkan</p>  <p>Gambar 2. Lari jarak jauh</p> <p>Diketahui seorang peserta lomba lari jarak jauh membentuk barisan aritmatika. Pada menit ke-2 menempuh jarak 300 meter, dan pada menit ke-5 menempuh jarak 600 meter. Tentukan jarak yang ditempuh pada menit ke-10?</p>

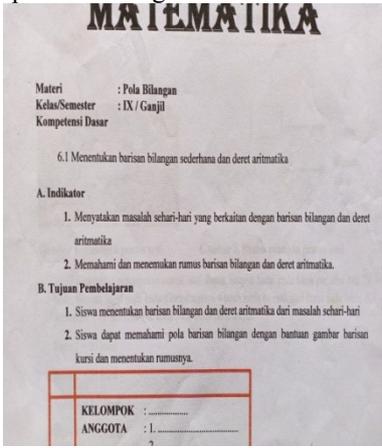
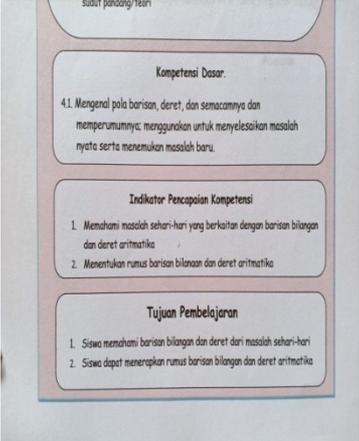
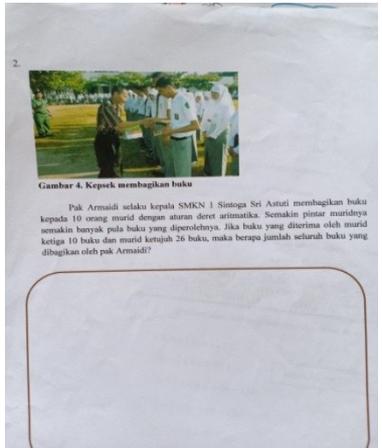
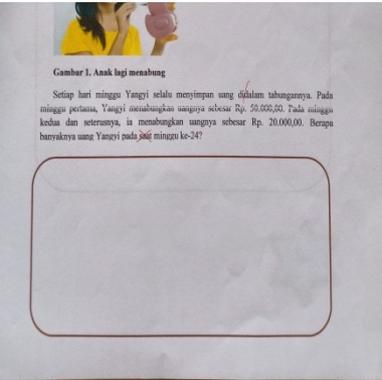
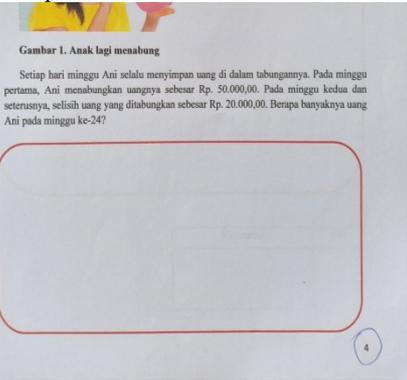
3	<p>Masih banyak kata yang salah pada informasi kegiatan 1</p> 	<p>Kata “dikatan” diperjelas menjadi “dikatakan”, spasi di setiap kata diperbaiki</p> 
4	<p>Kalimat pernyataan bagian (c) kurang tepat</p> 	<p>Kata “dengan satu persatu” dihilangkan</p> 
5	<p>Penulisan kalimat belum tepat</p> 	<p>Kata “didalam” diberikan spasi dan kata “saat” dihilangkan</p> 

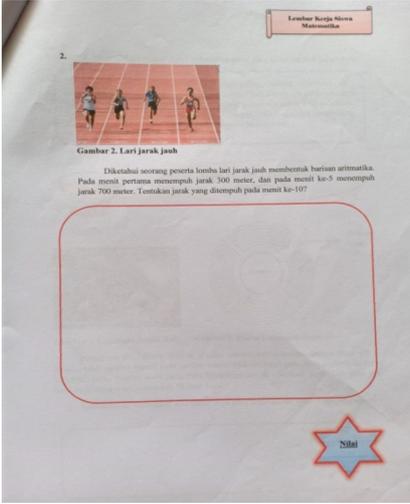
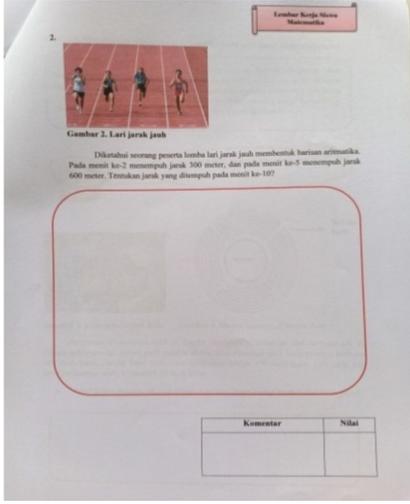
2. Validator Kedua (Ibu Tri Oktaria, M.Pd.)

Berikut hasil revisi berdasarkan komentar dan saran dari validator:

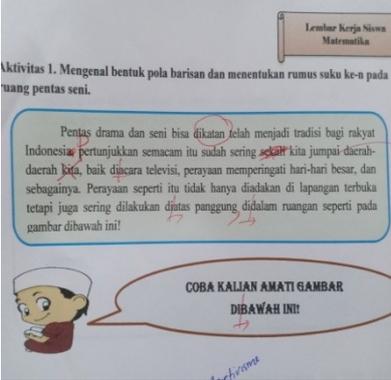
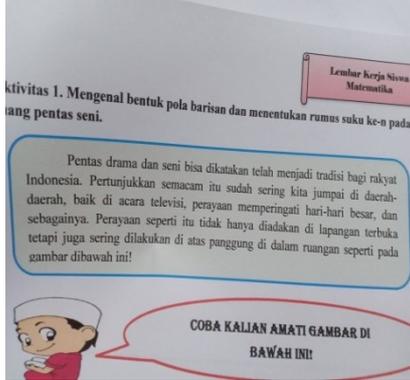
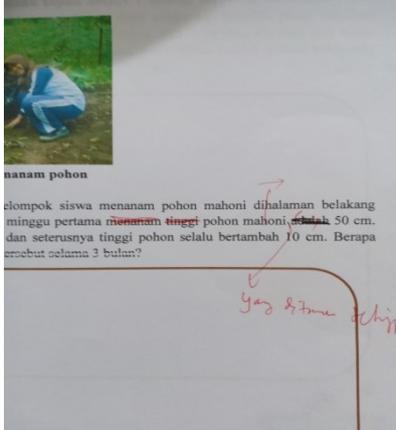
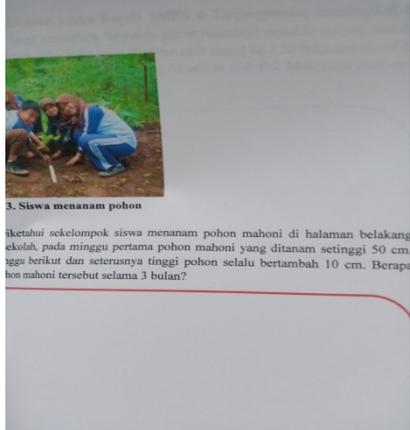
Tabel 4.8. Hasil Revisi Validator Kedua

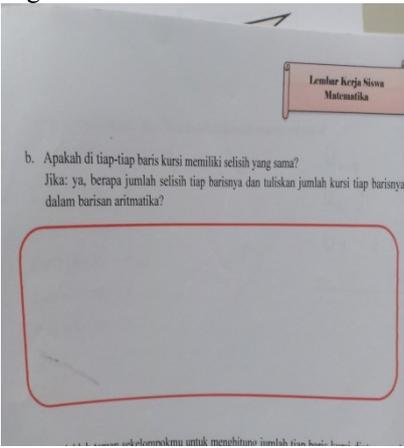
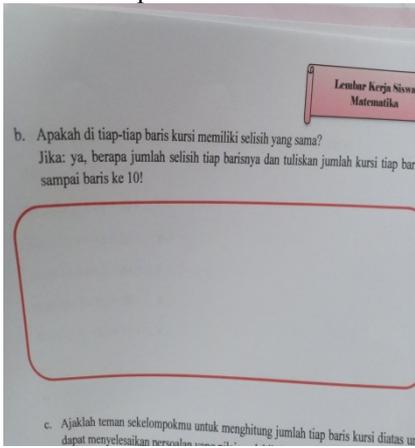
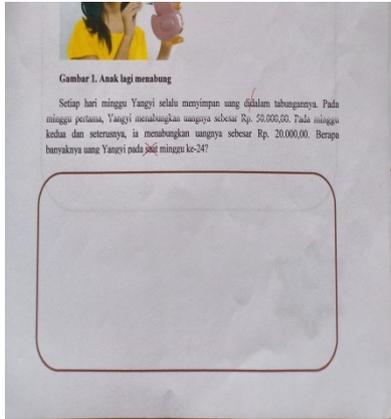
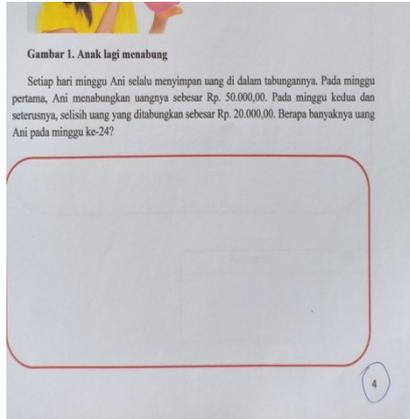
Konten		
No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	<p>Permasalahan pertama masih sulit dipahami karena kurang jelas petunjuknya</p> 	<p>Diberikan jumlah kursi pada beberapa baris</p> 
Konstruk		
No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	<p>Kolom nama kelompok kurang tepat guna</p> 	<p>Kolom nama kelompok diganti</p> 
2	<p>Gambar materi pada cover tidak ada</p> 	<p>Cover diberi gambar ruang pentas seni dan gambar stadion bola kaki</p> 
3	<p>Buat Kompetensi Dasar sesuai</p>	<p>Kompetensi Dasar diperbaiki dan</p>

	<p>dengan buku dan posisinya dipisahkan dengan cover</p> 	<p>dipindahkan pada lembar lain</p> 
<p>4</p>	<p>Gambar pada soal nomor 2 materi deret tentang murid SMK</p> 	<p>Gambar diganti sesuai dengan tingkat SMP</p> 
<p>5</p>	<p>Halaman LKS tidak ada</p> 	<p>Halaman LKS dibuat untuk mempermudah siswa</p> 

<p>6</p>	<p>Kolom penilaian terlalu kecil dan tidak ada komentar</p> 	<p>Kolom diperbesar dan diberi tempat berkomentar</p> 
----------	---	--

**Bahasa**

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
<p>1</p>	<p>Pada bagian kegiatan 1, kalimat informasi masih terdapat kata yang salah “dikatan”</p> 	<p>Kata “dikatan” diganti menjadi “dikatakan” dan kata “sekali” dihapuskan, dan titik komanya disesuaikan</p> 
<p>2</p>	<p>Kalimat pada soal nomor 1 materi deret terdapat kata yang belum tepat</p> 	<p>Kata “menanam tinggi pohon mahoni” diganti “pohon mahoni yang ditanam setinggi”</p> 

3	<p>Kalimat pertanyaan bagian (b) pada kegiatan 1 tidak ada batas ketentuan</p> 	<p>Pertanyaan tuliskan tiap baris kursi dibatasi sampai ke 10</p> 
4	<p>Nama pada soal terlalu asing</p> 	<p>Nama "Yangyi" diganti dengan nama "Ani"</p> 

### 3. Validator Ketiga (Ibu Anda Sulista, S.Pd.)

Berikut hasil revisi berdasarkan komentar dan saran dari validator:

**Tabel 4.9 Hasil Revisi Validator Ketiga**

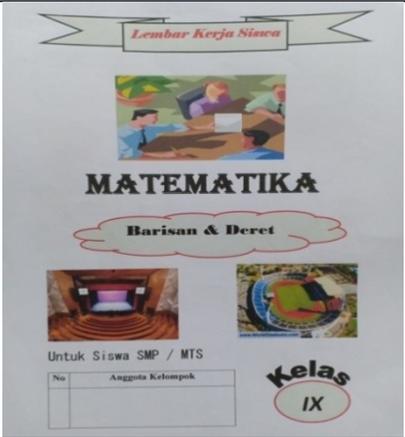
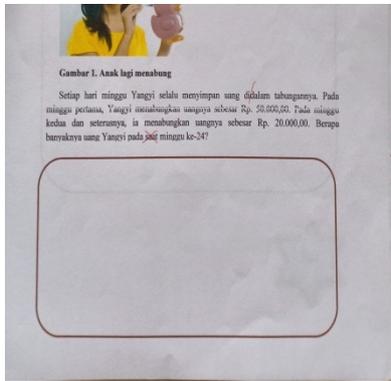
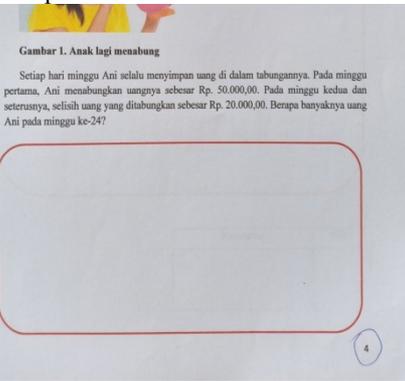
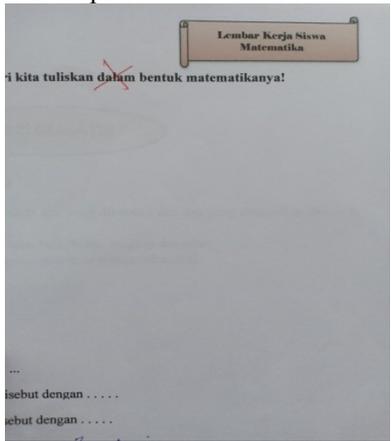
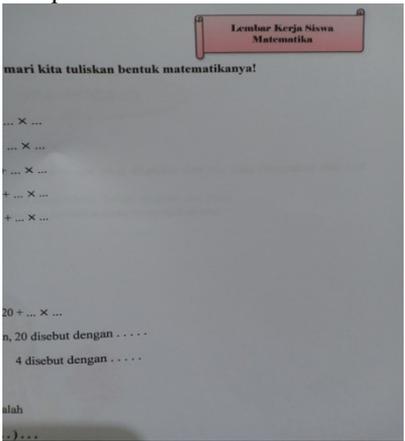
Konten		
No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	Permasalahan pertama masih sulit dipahami karena kurang jelas petunjuknya	Diberikan jumlah kursi pada beberapa baris

--	--	--

<p>2</p>	<p>Pertanyaan soal nomor 2 materi deret masih membingungkan (belum jelas tujuannya)</p> <p>Gambar 4. Kespék membagikan buku</p> <p>Pak Armaidi selaku kepala SMKN 1 Sintoga Sri Astuti membagikan buku kepada 10 orang murid dengan aturan deret aritmatika. Semakin pintar muridnya semakin banyak pula buku yang diperolehnya. Jika buku yang diterima oleh murid ketiga 10 buku dan murid ketujuh 26 buku, maka berapa jumlah seluruh buku yang dibagikan oleh Pak Armaidi?</p>	<p>Kalimat dirubah, pernyataan “ketujuh” diganti “ke-7”, pernyataan “ketiga” diganti “ke-3”</p> <p>Gambar 4. Kespék membagikan buku</p> <p>Pak Mokoginta selaku Kepala SMPN 6 Tanjungpandan membagikan buku dengan aturan deret aritmatika. Semakin pintar muridnya semakin banyak pula buku yang diperolehnya. Jika buku yang diterima oleh murid ke-3 10 buku dan murid ke-7 26 buku, maka berapa jumlah buku yang dibagikan oleh Pak Mokoginta pada murid ke-10?</p>
----------	--	---

**Konstruk**

No	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1	<p>Kolom nama kelompok kurang tepat guna</p>	<p>Kolom nama kelompok diganti</p>
2	<p>Gambar cover kurang menarik</p>	<p>Cover diberi gambar ruang pentas seni dan gambar stadion bola kaki</p>

		
3	<p>Halaman LKS tidak ada</p> 	<p>Halaman LKS dibuat untuk mempermudah siswa</p> 
<b>Bahasa</b>		
No	<b>Sebelum Revisi</b>	<b>Sesudah Revisi</b>
1	<p>Kalimat perintah pada halaman 3 belum tepat</p> 	<p>Kata “dalam” dihapuskan sehingga lebih pas</p> 

Berdasarkan hasil validasi oleh validator dapat disimpulkan bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Contextual Teaching and Learning*

(CTL) pada materi barisan dan deret aritmatika dinyatakan valid. Validator memberikan keputusan valid secara kualitatif dan penilaian lembar *walkthrough* terhadap LKS yang dikembangkan.

Setelah kegiatan validasi Lembar Kerja Siswa, pakar ahli memberikan penilaian kevalidan LKS yang dikembangkan pada lembar *walkthrough*. Adapun hasil analisis data dari penilaian tersebut disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 4.10 Analisis Data *Walkthrough***

No	Indikator	A1	A2	A3	$\sum X$	$\bar{X}$	Kriteria
<b>Konten</b>							
1	Kesesuaian materi dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) dalam kurikulum 2013	4	4	4	12	4	Valid
2	Kesesuaian materi dengan indikator dan tujuan pembelajaran	4	4	4	12	4	Valid
3	Memuat konteks nyata dalam kehidupan sehari-hari	4	5	5	14	4,67	Sangat Valid
4	Contoh yang digunakan harus mudah dipahami dan sesuai dengan komponen <i>Contextual Teaching and Learning (CTL)</i>	4	4	4	12	4	Valid
5	Konteks masalah yang diberikan harus mudah dipahami	4	4	4	12	4	Valid
6	Kedalaman dan kecukupan materi pada Lembar Kerja Siswa	4	4	4	12	4	Valid
<b>Konstruk</b>							
1	Kesesuaian LKS dengan komponen pendekatan kontekstual	4	4	4	12	4	Valid

2	Desain Lembar Kerja Siswa sesuai dengan karakteristik LKS	5	4	4	13	4,33	Sangat Valid
3	Desain Lembar Kerja Siswa dengan pendekatan kontekstual sederhana dan komunikatif	4	4	5	13	4,33	Sangat Valid
4	Kombinasi warna LKS tidak berlebihan	4	4	5	13	4,33	Sangat Valid
5	Pengelompokkan materi LKS sesuai dengan materi barisan dan deret	4	4	4	12	4	Valid
<b>Bahasa</b>							
1	Kesesuaian dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)	4	5	4	13	4,33	Sangat Valid
2	Kalimat yang digunakan mudah dimengerti	4	4	4	12	4	Valid
3	Istilah yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	4	4	4	12	4	Valid
4	Konsisten huruf dan gambar	4	4	5	13	4,33	Sangat Valid
<b>Jumlah Skor</b>		<b>62,32</b>					
<b>Jumlah Pernyataan</b>		<b>15</b>					
<b>Rata-rata Skor</b>		<b>4,15</b>					
<b>Kategori</b>		<b>Valid</b>					

**Keterangan:**

**A1** : Ibu Indrawati, S.Si. M.Si.

**A2** : Ibu Tri Oktaria, M.Pd.

**A3** : Ibu Anda Sulista, S.Pd.

Berdasarkan tabel di atas penilaian oleh validator mengenai LKS yang telah dikembangkan, maka skor rata-rata keseluruhan adalah 4,15.

Berdasarkan teknik analisis data yang telah disajikan pada metodologi

penelitian, dapat disimpulkan bahwa LKS yang dikembangkan memenuhi kategori valid. Sehingga LKS berbasis *Contextual Teaching and Learning* pada materi barisan dan deret layak diujicobakan. Adapun tingkat validasi dari masing-masing validator dapat kita lihat pada tabel 4.11 berikut:

**Tabel 4.11 Tingkat Validasi dari Validator**

No	Nama Validator	Konten	Konstruk	Bahasa
1	Indrawati, S.Si. M.Si.	Valid	Valid	Valid
2	Tri Oktaria, M.Pd.	Valid	Valid	Sangat Valid
3	Anda Sulista, S.Pd.	Valid	Sangat Valid	Sangat Valid

Pada pembahasan sebelumnya, LKS yang dikembangkan dinyatakan valid jika ahli pakar memberikan keputusan valid secara kualitatif yaitu dengan memberikan keputusan Acc serta penilaian secara skor memenuhi kategori valid atau sangat valid. Berdasarkan hal tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa LKS berbasis CTL pada materi barisan dan deret dinyatakan valid.

**c. *One to One***

Tahap *one to one* dilakukan secara bersamaan dengan tahap *expert review*. Tahap ini dilaksanakan untuk melihat proses siswa dalam mengerjakan LKS materi barisan dan deret. Selain mengerjakan LKS siswa juga diminta untuk memberikan komentar dan saran terkait LKS yang mereka kerjakan. Selanjutnya, komentar dan saran akan digunakan untuk merevisi LKS yang dikembangkan.

Tahap *one to one* dilaksanakan pada tanggal 25 Januari 2019. LKS diujicobakan kepada 3 orang siswa yaitu, Anggun Fispower (AF), Lean (LN), dan Yangyi Agustri (YA). Prosedur pelaksanaan *one to one* yaitu

siswa diberikan LKS. Peneliti memberikan penjelasan kepada siswa mengenai pengerjaan LKS yang diberikan. Peneliti berinteraksi secara langsung dengan siswa agar mengetahui kesulitan-kesulitan yang dialami siswa. Setelah mengerjakan LKS, siswa diberikan angket yang terdiri dari beberapa pertanyaan mengenai LKS yang mereka kerjakan. Kemudian peneliti mewawancarai siswa untuk mengkonfirmasi jawaban pada angket.



Gambar 4.8 Tahap Uji Coba *One to One*

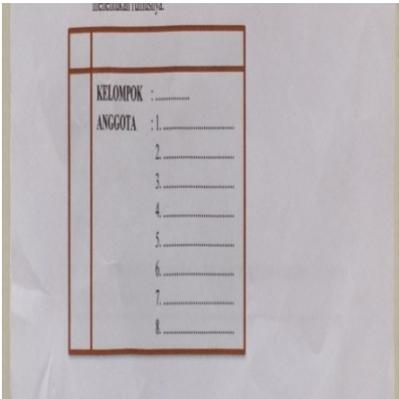
Uji coba LKS pada tahap *one to one* dilakukan untuk melihat kepraktisan LKS yang meliputi kejelasan, ketertarikan siswa mengenai LKS yang diberikan, dan kemudahan pengerjaan LKS. Berdasarkan ujicoba tahap *one to one* terhadap 3 orang siswa tersebut dapat dikatakan sudah baik, namun masih terdapat kekurangan-kekurangan yang membuat siswa merasa kesulitan dalam belajar. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil komentar dan saran siswa yang diperoleh dari angket dan wawancara digunakan untuk merevisi *prototype I*. Adapun komentar dan saran dari siswa sebagai berikut:

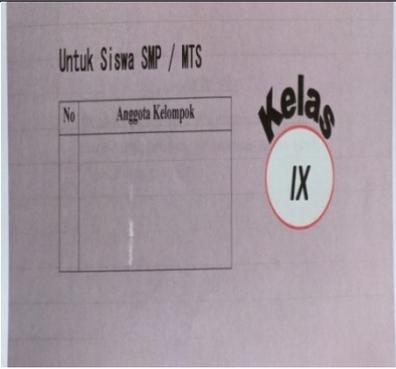
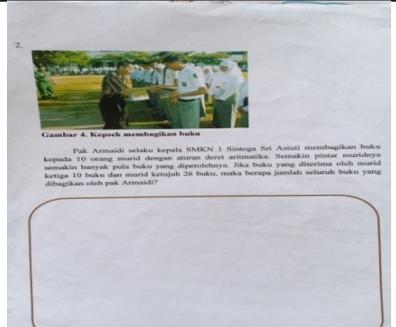
Tabel 4.12 Komentar dan Saran Tahap *One to One*

Nama Siswa	Komentar dan Saran
Anggun Fispower (AF)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berikan halaman pada LKS</li> <li>2. Tambahkan gambar dalam LKS agar lebih menarik</li> <li>3. Soal nomor 2 pada materi deret susah dikerjakan satu rumus untuk soal yang berbeda</li> <li>4. Masih ada pertanyaan soal yang membingungkan seperti, soal nomor 1 materi deret</li> </ol>
Lean (LN)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tambahkan halaman</li> <li>2. Gambar cover kurang menarik</li> <li>3. Kalimat soal nomor 2 materi barisan susah dipahami</li> <li>4. Langkah kegiatan penemuan rumus Sn sulit dipahami</li> </ol>
Yangyi Agustri (YA)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gambar pada soal nomor 2 materi barisan tidak jelas kurang menarik</li> <li>2. Perbaiki penulisan yang kurang huruf dalam informasi kegiatan 1 dan 2</li> <li>3. Gambar cover tidak jelas kurang bagus</li> <li>4. Seharusnya ditambahkan contoh soal</li> <li>5. Sulit memahami penemuan rumus Sn</li> </ol>

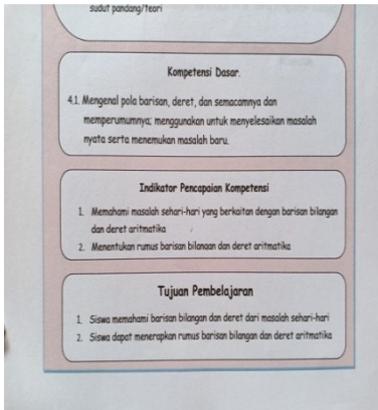
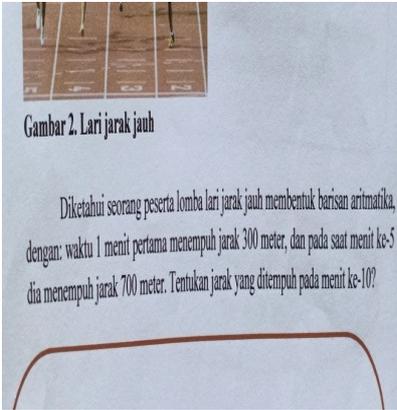
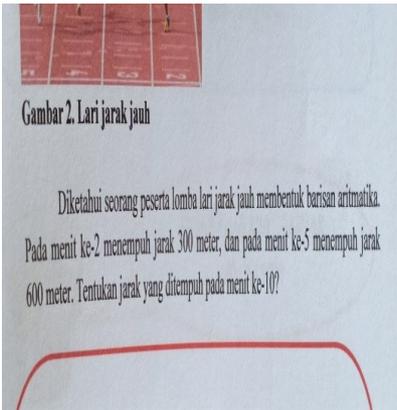
Berdasarkan hasil *expert review* dan ujicoba *one to one* yang telah dilakukan secara bersamaan, maka LKS *prototype I* direvisi dan menghasilkan *prototype II*. Hasil revisi LKS tersebut ialah sebagai berikut:

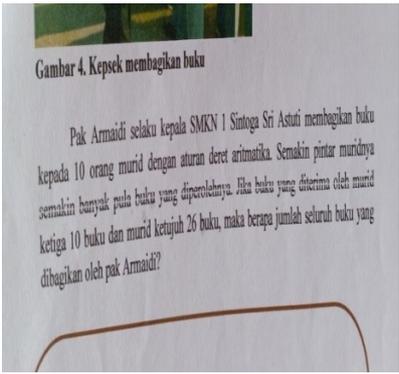
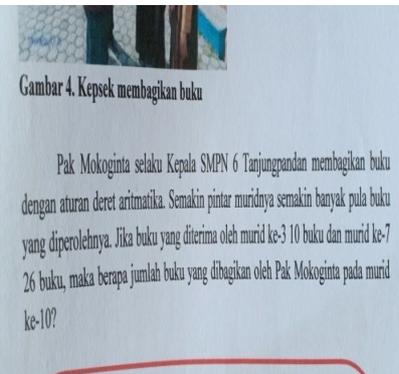
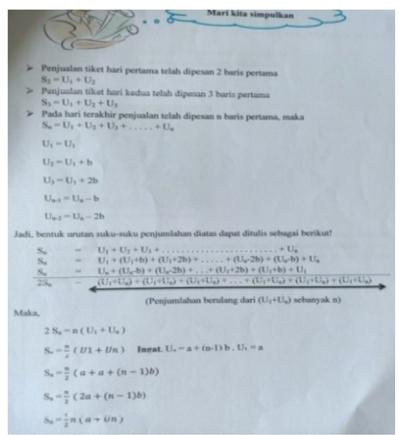
Tabel 4.13 Keputusan Revisi Tahap *Expert Review* dan Tahap *One to One*

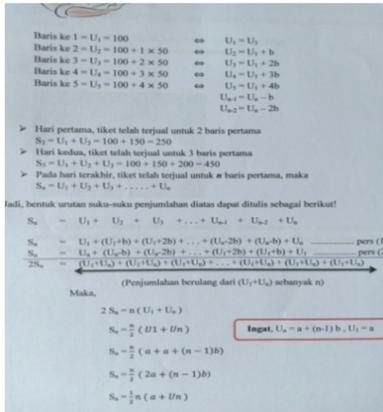
No	Sebelum Revisi	
1		Berdasarkan komentar validator (Ibu Tri Oktaria, M.Pd) kotak anggota kelompok kurang tepat guna, ada bagian yang tidak terpakai, akan lebih bagus jika semua kotak digunakan
	<b>Sesudah Revisi</b>	

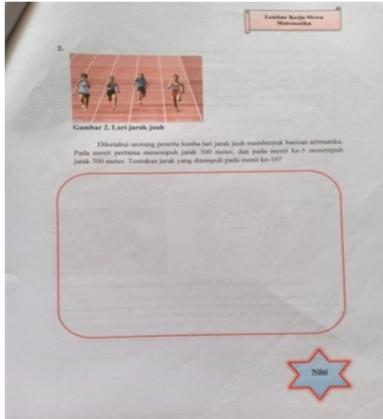
		<p>Peneliti mengambil keputusan untuk mengganti kotak anggota kelompok dengan tabel sesuai letak nomor dan nama anggotanya supaya lebih rapi dan bagus</p>
2	<p style="text-align: center;"><b>Sebelum Revisi</b></p> 	<p>Validator (Ibu Indrawati, S.Si, M.Si., Ibu Tri Oktaria, M.Pd., dan Ibu Anda Sulista, S.Pd) memberkan saran agar pada cover LKS diberikan gambar yang sesuai dengan materi supaya LKS terlihat menarik. Selain itu, menurut komentar (LN) dan (YA) bahwa cover tidak menarik karena gambarnya terlalu sedikit</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Sesudah Revisi</b></p> 	<p>Peneliti memutuskan untuk memberikan gambar pada cover yang sesuai dengan isi materi pada LKS dan menambahkan sedikit waena</p>
3	<p style="text-align: center;"><b>Sebelum Revisi</b></p> 	<p>Menurut komentar Ibu Tri Oktaria, M.Pd, gambar pada soal nomor 2 materi deret seharusnya disesuaikan dengan tingkat penelitian, sehingga lebih dekat dengan siswa</p>

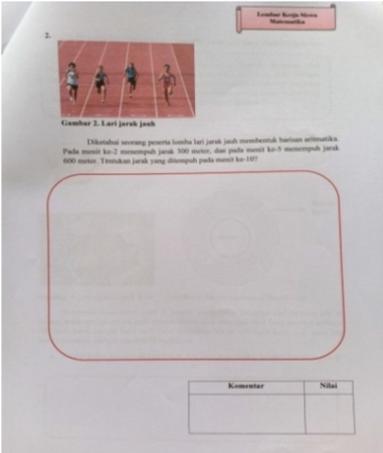
		<b>Sesudah Revisi</b>
		<div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;"> <p style="text-align: center;"><b>Gambar 4. Kepsek membagikan buku</b></p> </div> <div style="flex: 1; padding-left: 10px;"> <p>Peneliti mengganti gambar siswa SMK menjadi siswa SMP sesuai dengan tingkat penelitian</p> </div> </div>
4	<b>Sebelum Revisi</b>	<div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;"> <p style="text-align: center;"><b>Gambar 2. Lari jarak jauh</b></p> </div> <div style="flex: 1; padding-left: 10px;"> <p>Berdasarkan komentar siswa (YA) Warna gambar pada soal nomor 2 materi barisan agak buram sehingga kurang rapi dilihat</p> </div> </div>
		<b>Sesudah Revisi</b>
		<div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;"> <p style="text-align: center;"><b>Gambar 2. Lari jarak jauh</b></p> </div> <div style="flex: 1; padding-left: 10px;"> <p>Peneliti memperbaiki kualitas warna pada gambar tersebut</p> </div> </div>
5	<b>Sebelum Revisi</b>	<div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;"> </div> <div style="flex: 1; padding-left: 10px;"> <p>Ibu Indrawati, S.Si. M.Si. dan Ibu Tri Oktaria, M.Pd memberikan komentar bahwa Kompetensi Dasar lebih diperjelas lagi sesuai dengan buku, dan letaknya lebih baik dihalaman lain tidak digabung dengan cover</p> </div> </div>

	<b>Sesudah Revisi</b>	Berdasarkan komentar dan saran dari validator peneliti memustuskan memperbaiki Kompetensi Dasar dan memindahkannya pada halaman lain.
6	<b>Sesudah Revisi</b>	
6	<b>Sebelum Revisi</b>	
7	<b>Sesudah Revisi</b>	
7	<b>Sebelum Revisi</b>	Keputusan revisi mengganti Kalimat "1 menit pertama" dengan "pada menit ke2"

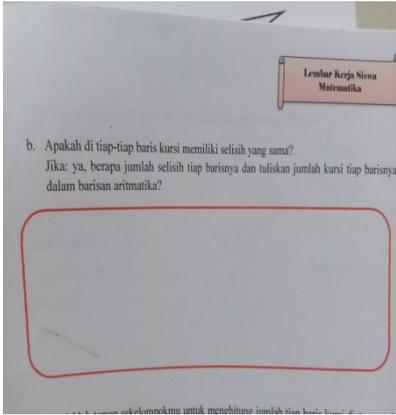
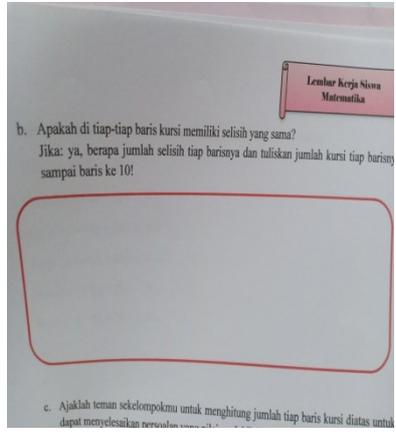
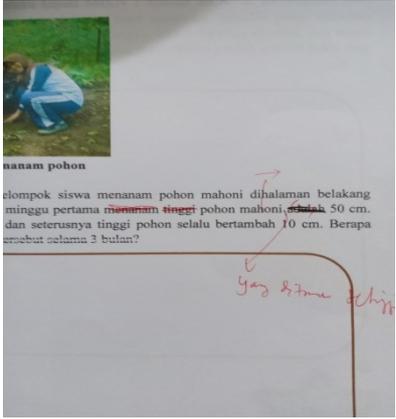
	 <p><b>Gambar 4. Kepsek membagikan buku</b></p> <p>Pak Armadi selaku kepala SMKN 1 Sintoga Sri Astuti membagikan buku kepada 10 orang murid dengan aturan deret aritmatika. Semakin pintar muridnya semakin banyak pula buku yang diperolehnya. Jika buku yang diterima oleh murid ketiga 10 buku dan murid ketujuh 26 buku, maka berapa jumlah seluruh buku yang dibagikan oleh pak Armadi?</p>	<p>Ibu Anda Sulista, S.Pd, berkomentar bahwa perintah soal nomor 2 materi deret masih belum tepat dan susah dipahami.</p> <p>Selain itu, komentar dari siswa (AF) bahwa kalimat pernyataan “ketiga dan ketujuh” juga agak membingungkan</p>
<b>Sesudah Revisi</b>		
	 <p><b>Gambar 4. Kepsek membagikan buku</b></p> <p>Pak Mokoginta selaku Kepala SMPN 6 Tanjunggandaan membagikan buku dengan aturan deret aritmatika. Semakin pintar muridnya semakin banyak pula buku yang diperolehnya. Jika buku yang diterima oleh murid ke-3 10 buku dan murid ke-7 26 buku, maka berapa jumlah buku yang dibagikan oleh Pak Mokoginta pada murid ke-10?</p>	<p>Peneliti mengambil keputusan merubah kalimat pernyataan ketiga, ketujuh diganti dengan “ke-3, ke-7” dan perintah soal diperbaiki</p>
8	<b>Sebelum Revisi</b>	
	 <p>Mari kita simpulkan</p> <p>➤ Penjualan tiket hari pertama telah dipesan 2 hari pertama  <math>S_2 = U_1 + U_2</math></p> <p>➤ Penjualan tiket hari kedua telah dipesan 3 hari pertama  <math>S_3 = U_1 + U_2 + U_3</math></p> <p>➤ Pada hari terakhir penjualan telah dipesan n hari pertama, maka  <math>S_n = U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_n</math></p> <p><math>U_1 = U_1</math>  <math>U_2 = U_1 + b</math>  <math>U_3 = U_1 + 2b</math>  <math>U_{n-1} = U_1 + (n-1)b</math>  <math>U_n = U_1 + nb</math></p> <p>Jadi, bentuk urutan suku-suku penjumlahan diatas dapat ditulis sebagai berikut!</p> $S_n = U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_{n-1} + U_n$ $S_n = U_1 + (U_1 + b) + (U_1 + 2b) + \dots + (U_1 + (n-1)b) + U_1 + nb$ $S_n = U_1 + (U_1 + b) + (U_1 + 2b) + \dots + (U_1 + (n-1)b) + U_1 + nb$ $\frac{2S_n}{2} = \frac{(U_1 + U_n) + (U_1 + U_{n-1}) + (U_1 + U_{n-2}) + \dots + (U_1 + U_2) + (U_1 + U_1)}{2}$ <p>(Penjumlahan berbalik dari <math>(U_1 + U_n)</math> sebanyak n)</p> <p>Maka,</p> $2 S_n = n ( U_1 + U_n )$ $S_n = \frac{n}{2} ( U_1 + U_n ) \quad \text{Imajin. } U_n = a + (n-1) b, U_1 = a$ $S_n = \frac{n}{2} ( a + a + (n-1)b )$ $S_n = \frac{n}{2} ( 2a + (n-1)b )$ $S_n = \frac{1}{2} n ( a + U_n )$	<p>Komentar dari Ibu Tri Oktaria, M.Pd dan Ibu Anda Sulista, S.Pd, bahwa langkah kegiatan menemukan rumus deret masih susah dipahami, tambahkan petunjuk lagi agar lebih mudah dimengerti.</p> <p>Komentar juga dikatakan oleh siswa (YA) bahwa penemuan rumus Sn susah dipahami.</p>
<b>Sesudah Revisi</b>		

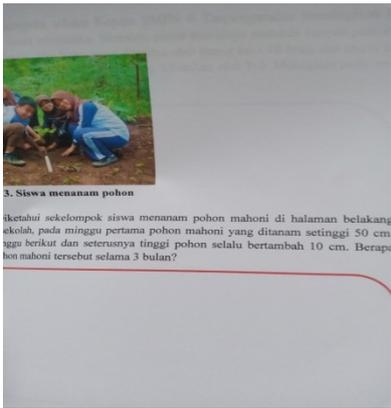
		<p>Berdasarkan komentar dan saran dari validator dan siswa, peneliti mengambil keputusan menambahkan petunjuk yaitu jumlah tiap baris yang diketahui, dan juga merapikan spasi antar kata.</p>
--	---	--

<p>9</p>	<p style="text-align: center;"><b>Sebelum Revisi</b></p> 	<p>Komentar dari Ibu Indrawati, S.Si. M.Si dan Ibu Tri Oktaria, M.Pd. bahwa kolom penilaian terlalu kecil, dan kata nialinya terlalu ke tengah, tidak ada kolom komentar. Sebaiknya diberikan spasi pada kata nilai biar lebih luas tempat nialinya, dan tambahkan kolom komentar untuk apresiasi siswa.</p>
----------	---	--

<b>Sesudah Revisi</b>		
		<p>Berdasarkan komentar dan saran dari validator peneliti merubah kolom penilaian dengan yang lebih besar, dan juga disediakan tempat untuk mengomentari hasil kerja siswa.</p>

<p>10</p>	<b>Sebelum Revisi</b>	
-----------	-----------------------	--

		<p>Ibu Tri Oktaria, M.Pd. memberikan komentar, bahwa perintah pada kegiatan 1 bagian (b) masih belum jelas karena tidak diberikan batas ketentuan sampai berapa sehingga akan membingungkan siswa menjawab</p>
<b>Sesudah Revisi</b>		
		<p>Berdasarkan komentar dari validator maka diambil keputusan mengganti kalimat “tuliskan jumlah tiap baris tersebut” dengan “tuliskan tiap baris sampai baris ke-10”</p>
11	<b>Sebelum Revisi</b>	
		<p>Ibu Tri Oktaria, M.Pd. memberikan komentar bahwa pada soal nomor 1 materi deret, terdapat kalimat yang tidak tepat yaitu “menanam tinggi pohon mahoni” sebaiknya diganti “pohon mahoni yang ditanam setinggi”.</p> <p>Siswa berinisial (AF) juga berkomentar bahwa terdapat kalimat yang susah dipahami pada soal nomor 1 materi deret tersebut</p>
<b>Sesudah Revisi</b>		

 <p>3. Siswa menanam pohon</p> <p>Setelah itu sekelompok siswa menanam pohon mahoni di halaman belakang sekolah, pada minggu pertama pohon mahoni yang ditanam setinggi 50 cm. Setiap minggu berikutnya dan seterusnya tinggi pohon selalu bertambah 10 cm. Berapa tinggi pohon mahoni tersebut selama 3 bulan?</p>	<p>Berdasarkan saran dari validator dan komentar dari siswa peneliti mengganti kalimat “menanam tinggi pohon mahoni” diganti “pohon mahoni yang ditanam setinggi”</p>
--	---

#### d. *Small Group*

Pada tahap ini, LKS pada *prototype II* akan diujicobakan pada tahap *small group*. Tahap *small group* dilaksanakan pada tanggal 25 Februari 2019 di kelas IX.B SMP Negeri 9 Tulung Selapan. Pada tahap ini dilakukan oleh 6 orang siswa yang dibagi menjadi 2 kelompok, 1 kelompok terdiri dari 3 orang siswa. Keenam siswa tersebut memiliki kemampuan yang berbeda-beda yaitu tinggi, sedang, rendah. Tiap kelompok dibagi dengan memiliki tingkat kemampuan yang berbeda.



Gambar 4.9 Tahap *Small Group*

Pada tahap *Small Grup* ini, hampir sama seperti tahap *One to One*, siswa diberikan LKS, kemudian peneliti memberi penjelasan dalam pengerjaan LKS yang telah diberikan. Selama proses pengerjaan LKS

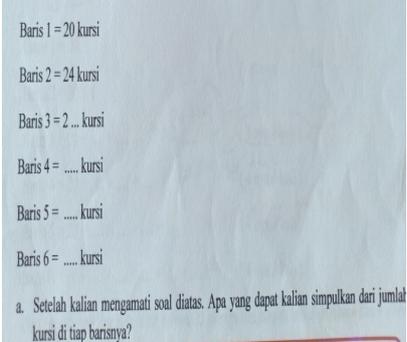
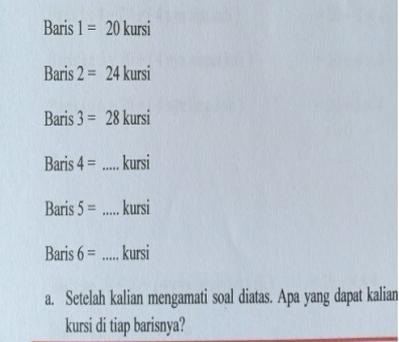
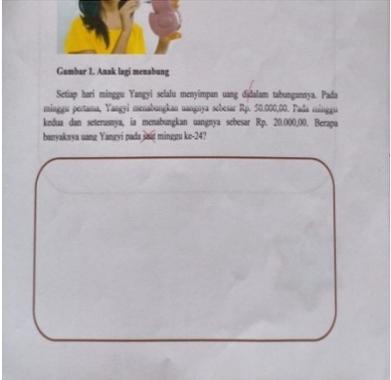
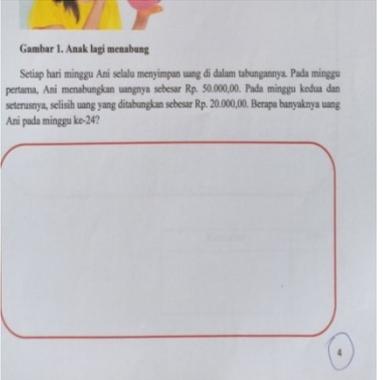
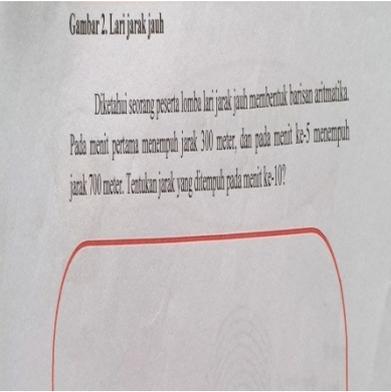
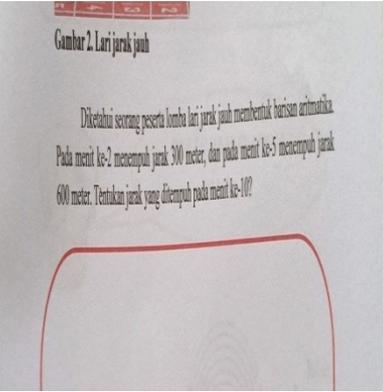
peneliti melakukan interaksi secara langsung dengan siswa untuk mengetahui kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa. Setelah selesai mengerjakan LKS, siswa diminta untuk mengisi angket untuk mengetahui kepraktisan LKS yang dikembangkan. Hasil komentar dan saran siswa yang diperoleh dari angket dan wawancara digunakan untuk merevisi *prototype II*. Adapun komentar dan saran dari siswa sebagai berikut:

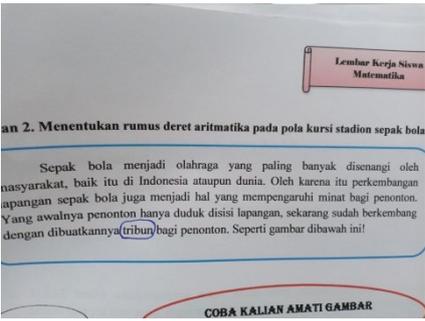
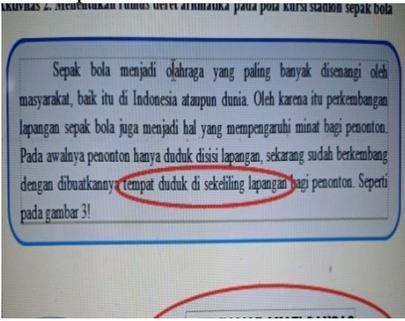
**Tabel 4.14 Komentar dan Saran Tahap *Small Group***

Nama Siswa	Komentar dan Saran
Asmita (AS)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Materi yang disajikan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari</li> <li>2. Gambar yang digunakan menarik sehingga tidak bosan dalam belajar</li> <li>3. Soal pada nomor 2 materi barisan sulit dimengerti</li> </ol>
Enggik Antika (EA)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kegiatan menemukan rumus memudahkan untuk menjawab soal</li> <li>2. Rapikan kegiatan menemukan rumus</li> </ol>
Yepi Pramunita (YP)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Soal dengan gambar mudah dipahami</li> <li>2. Kegiatan menemukan rumus Sn kurang rapi sehingga membingungkan</li> </ol>
Ayu Ardila (AY)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gambar pada soal menarik sehingga mempermudah</li> <li>2. Tidak tahu arti kata tribun</li> <li>3. Tidak terdapat halaman pada LKS</li> </ol>
Gia Aines (GA)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gambar menarik tidak bosan dalam belajar</li> <li>2. Kegiatan memudahkan menjawab soal</li> </ol>
Jagad Barata (JB)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Soal praktis gambar menarik sehingga tidak membingungkan</li> <li>2. Gambar sesuai dengan kehidupan sehari-hari</li> <li>3. Lengkap penjelasannya dan mudah di pahami</li> <li>4. Masih terdapat kata yang kurang penulisannya</li> </ol>

Berdasarkan komentar dan saran dari siswa pada pengisian angket dan wawancara, maka diambil keputusan revisi seperti berikut ini:

Tabel 4.15 Keputusan Revisi Tahap *Small Group*

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	<p>Langkah kegiatan kurang rapi sehingga agak membingungkan</p>  <p>Baris 1 = 20 kursi            Baris 2 = 24 kursi            Baris 3 = 2 ... kursi            Baris 4 = .... kursi            Baris 5 = .... kursi            Baris 6 = .... kursi</p> <p>a. Setelah kalian mengamati soal diatas. Apa yang dapat kalian simpulkan dari jumlah kursi di tiap barisnya?</p>	<p>Langkah kegiatan diluruskan</p>  <p>Baris 1 = 20 kursi            Baris 2 = 24 kursi            Baris 3 = 28 kursi            Baris 4 = .... kursi            Baris 5 = .... kursi            Baris 6 = .... kursi</p> <p>a. Setelah kalian mengamati soal diatas. Apa yang dapat kalian simpulkan dari jumlah kursi di tiap barisnya?</p>
2	<p>Pada LKS tidak ada halaman</p>  <p>Gambar 1. Anak lagi menabung            Setiap hari minggu Ani selalu menyimpan uang dalam tabungannya. Pada minggu pertama, Ani menabungkan uangnya sebesar Rp. 50.000,00. Pada minggu kedua dan seterusnya, ia menabungkan uangnya sebesar Rp. 20.000,00. Berapa banyaknya uang Ani pada jaii minggu ke-24?</p>	<p>LKS diberikan halaman</p>  <p>Gambar 1. Anak lagi menabung            Setiap hari minggu Ani selalu menyimpan uang di dalam tabungannya. Pada minggu pertama, Ani menabungkan uangnya sebesar Rp. 50.000,00. Pada minggu kedua dan seterusnya, selisih uang yang ditabungkan sebesar Rp. 20.000,00. Berapa banyaknya uang Ani pada minggu ke-24?</p> <p>4</p>
3	<p>Perintah pada soal nomor 2 materi barisan membingungkan sulit dipahami</p>  <p>Gambar 2. Lari jarak jauh            Diketahui seorang peserta lomba lari jarak jauh membentuk barisan aritmatika. Pada menit pertama menempuh jarak 300 meter, dan pada menit ke-5 menempuh jarak 700 meter. Tentukan jarak yang ditempuh pada menit ke-10?</p>	<p>Pernyataan dalam soal menit pertama diganti menit ke2, dan nilai 700 diganti dengan 600, sehingga lebih pas angka pembagiannya</p>  <p>Gambar 2. Lari jarak jauh            Diketahui seorang peserta lomba lari jarak jauh membentuk barisan aritmatika. Pada menit ke-2 menempuh jarak 300 meter, dan pada menit ke-5 menempuh jarak 600 meter. Tentukan jarak yang ditempuh pada menit ke-10?</p>

4	<p>Siswa tidak tahu arti kata tribun</p> 	<p>Kata “tribun” diganti dengan “tempat duduk penonton”</p> 
---	--	--

Hasil revisi pada tahap *small group* disebut *prototype III*, yang selanjutnya siap untuk diujicobakan pada tahap *field test*.

#### e. *Field Test*

Pada tahap ini, hasil revisi yang disebut *prototype III* akan diujicobakan pada subjek penelitian yaitu kelas IX.A dengan jumlah peserta didik 25 orang yang terdiri dari 9 laki-laki dan 16 perempuan. Tahap *field test* dilaksanakan pada tanggal tanggal 12 maret 2019.

Pertemuan dilaksanakan pada hari selasa tanggal 12 maret 2019 pada jam pelajaran ke-3. Pada pertemuan ini peneliti membagi siswa menjadi 4 kelompok dimana setiap kelompok terdiri dari 5-6 orang siswa. Siswa mengerjakan LKS berbasis kontekstual dengan materi barisan dan deret. Pada pelaksanaan pembelajaran, peneliti dibantu oleh satu orang teman yaitu Sagitarius yang bertugas membantu mendokumentasikan kegiatan tersebut serta membantu dalam mengamati siswa selama proses pembelajaran berlangsung.



**Gambar 4.10 Siswa dibagi Menjadi Beberapa Kelompok**



**Gambar 4.11 Peneliti Mengamati Kegiatan Pengerjaan LKS**

Setelah siswa menyelesaikan pengerjaan LKS, siswa juga diminta untuk mengisi lembar angket untuk mengetahui kepraktisan dari LKS yang telah dikembangkan. Selain itu siswa juga diminta untuk memberikan saran dan komentar yang akan digunakan untuk merevisi LKS. Pada tahap *field test* ini menunjukkan bahwa siswa mudah memahami LKS dan tidak mengalami suatu kesulitan dalam pengerjaan soal. Selain itu semua siswa tertarik dengan pembelajaran yang berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang dikembangkan. Hal tersebut dapat dilihat dari komentar siswa pada lembar angket kepraktisan.

## B. Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang telah dikembangkan dengan alur *formative evaluation*. Setelah melalui proses pengembangan yang terdiri dari dua tahapan yaitu tahap *preliminary* dan tahap *prototyping* dengan alur *formative evaluation* yang meliputi *self evaluation*, *expert review*, *one to one*, *small group*, dan *field test* telah menghasilkan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan kriteria valid dan praktis.

Pada tahap *preliminary*, peneliti melakukan beberapa persiapan terlebih dahulu yaitu analisis dan pendesaianan LKS yang dikembangkan. Setelah itu, tahap *prototyping* dengan alur *formative evaluation* yang meliputi *self evaluation*, *expert review*, *one to one*, *small group*, dan *field test*.

Kevalidan LKS ditunjukkan berdasarkan hasil penilaian validator pada tahap *expert review* yang menyatakan bahwa LKS berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) telah baik dari segi konten, konstruk, dan bahasa.

Kevalidan LKS dari segi konten yaitu kesesuaian materi dalam LKS dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) dalam kurikulum 2013, kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, konteks yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari materi barisan dan deret, kesesuaian dengan komponen CTL. Dari segi konstruk yaitu kesesuaian LKS dengan komponen pendekatan kontekstual, desain LKS sederhana dan

komunikatif, kombinasi warna tidak berlebihan, pengelompokkan materi sesuai dengan materi barisan dan deret. Dari segi bahasa yaitu bahasa yang digunakan sesuai dengan ejaan yang disempurnakan (EYD), kalimat mudah dimengerti, istilah tidak menimbulkan penafsiran ganda. Kevalidan juga ditunjukkan berdasarkan penilaian validator pada lembar *walkthrough* dengan nilai sebesar 4,15.

Kepraktisan LKS ditunjukkan berdasarkan hasil angket pada tahap *one to one*, *small group*, dan *field test*. LKS dikatakan praktis dilihat dari kategori praktis yaitu LKS mudah digunakan, mudah dipahami, dapat membantu siswa dalam memahami materi, dan LKS menarik minat siswa untuk belajar matematika.

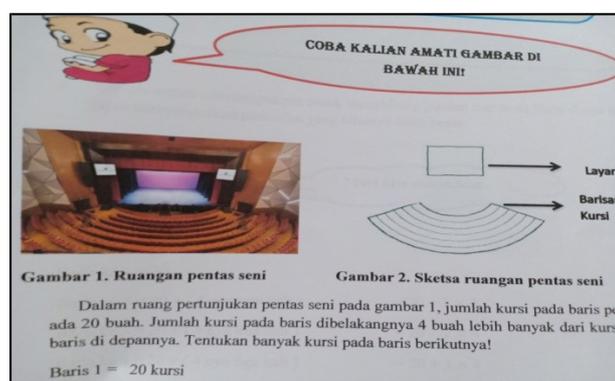
Untuk mengembangkan LKS yang valid dan praktis, diperlukan pengembangan yang sesuai dengan teori pembelajaran yang digunakan. Teori yang digunakan di dalamnya terdapat komponen-komponen dari CTL LKS itu sendiri. Berikut ini komponen-komponen yang terdapat pada LKS berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL):

### **1. Konstruktivisme (*Constructivism*)**

Komponen konstruktivisme pada LKS ini adalah penggunaan konteks atau contoh dalam kehidupan nyata. Pada kegiatan pertama, siswa mempelajari materi barisan yang meliputi pola barisan dan menentukan rumusnya.

Komponen konstruktivisme yang terdapat dalam LKS pertemuan ini berupa konteks tempat duduk ruang pentas seni. Pada kegiatan ini, peneliti meminta siswa untuk membuka LKS kegiatan pertama.

Peneliti membantu siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan melalui konteks yang ada pada LKS yaitu tempat duduk ruang pentas seni, dimana siswa akan menyusun pengetahuannya melalui pengalamannya tentang tempat duduk ruang pentas seni. Peneliti bertanya kepada siswa pernah tidak melihat atau menonton pertunjukan dalam ruang pentas seni tersebut dan ternyata ada sebagian siswa yang pernah menonton langsung pertunjukan ruang pentas seni. Berikut komponen konstruktivisme yang terdapat pada LKS materi barisan:



**Gambar 4.12 Komponen Konstruktivisme pada LKS materi Barisan**

Berdasarkan gambar 4.12, memperlihatkan bahwa penggunaan konteks nyata yang dapat dibayangkan oleh pikiran siswa yang termuat pada LKS. Masalah tersebut menggunakan konteks dunia nyata berupa bentuk posisi kursi ruang pentas seni. Karena posisi kursi ruang pentas seni hampir sama seperti kursi di ruang kelas, sehingga hal tersebut sudah familiar dalam kehidupan sehari-hari mereka. Konteks tempat duduk ruang pentas seni dapat membantu siswa dalam mengkonstruksi pemahaman mengenai pola barisan. Berikut hasil jawaban siswa mengenai pola barisan:

ada 20 buah. Jumlah kursi pada baris dibelakangnya 4 buah lebih banyak dari kursi pada baris di depannya. Tentukan banyak kursi pada baris berikutnya!

Baris 1 = 20 kursi  
 Baris 2 = 24 kursi  
 Baris 3 = 28 kursi  
 Baris 4 = 32 kursi  
 Baris 5 = 36 kursi  
 Baris 6 = 40 kursi

a. Setelah kalian mengamati soal diatas. Apa yang dapat kalian simpulkan dari jumlah kursi di tiap barisnya?

Deret pada setiap baris pada kursi memiliki selisih berjumlah 4  
 Contoh : 20 + 24 + 28 + 32 + 36 + 40 ...

b. Apakah di tiap-tiap baris kursi memiliki selisih yang sama?  
 Jika ya, berapa jumlah selisih tiap barisnya dan tuliskan jumlah kursi tiap barisnya sampai baris ke 10!

- Ya,  
 - Jumlah Selisih tiap barisnya adalah 4.  
 - Baris 1 = 20 kursi  
 - Baris 2 = 24 kursi  
 - Baris 3 = 28 kursi  
 - Baris 4 = 32 kursi  
 - Baris 5 = 36 kursi  
 - Baris 6 = 40 kursi  
 - Baris 7 = 44 kursi  
 - Baris 8 = 48 kursi  
 - Baris 9 = 52 kursi  
 - Baris 10 = 56 kursi

Gambar 4.13 Hasil Jawaban Siswa

Berdasarkan gambar 4.13, hasil jawaban siswa berdasarkan konstruktivisme mengenai pola barisan bahwa siswa dapat menjawab dengan benar dan menemukan pola barisan yang terdapat dalam LKS. Siswa dapat menyatakan bahwa pola barisan aritmatika itu memiliki selisih dan jumlah tiap selisihnya sama.

Pada kegiatan kedua, siswa mempelajari materi deret aritmatika yang meliputi pola barisan deret aritmatika. Komponen konstruktivisme pada LKS materi deret ini menggunakan konteks kursi stadion stadion bola kaki. Hal ini dikarenakan konteks stadion bola kaki hal yang familiar bagi siswa. Berikut komponen konstruktivisme yang terdapat dalam LKS materi deret:

COBA KALIAN AMATI GAMBAR DIBAWAH INI!

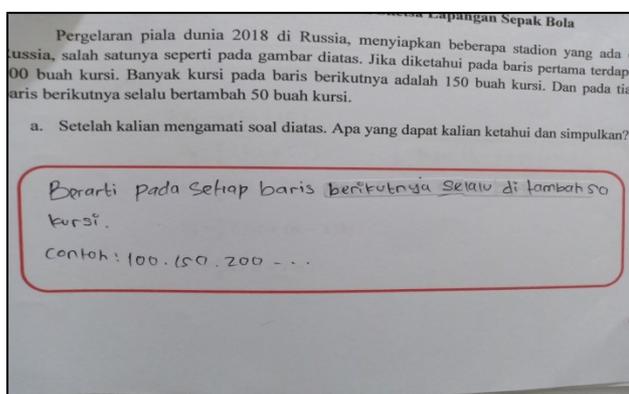


Gambar 3. Lapangan Sepak Bola      Gambar 4. Sketsa Lapangan Sepak Bola

Pergelaran piala dunia 2018 di Russia, menyiapkan beberapa stadion yang ada Russia, salah satunya seperti pada gambar diatas. Jika diketahui pada baris pertama terdapat 100 buah kursi. Banyak kursi pada baris berikutnya adalah 150 buah kursi. Dan pada baris berikutnya selalu bertambah 50 buah kursi.

Gambar 4.14 Komponen Konstruktivisme pada LKS materi Deret

Berdasarkan gambar 4.14, memperlihatkan bahwa penggunaan konteks nyata yang dapat dibayangkan oleh pikiran siswa yang termuat di dalam LKS. Masalah tersebut menggunakan konteks dunia nyata berupa bentuk barisan kursi di stadion. Siswa diminta untuk membangun pengetahuan mereka dalam mempelajari pola deret aritmatika. Konteks kursi stadion bola kaki dapat membantu siswa dalam mengkonstruksi pemahaman pola deret aritmatika. Berikut hasil jawaban siswa mengenai pola deret aritmatika:



Gambar 4.15 Hasil Jawaban Siswa

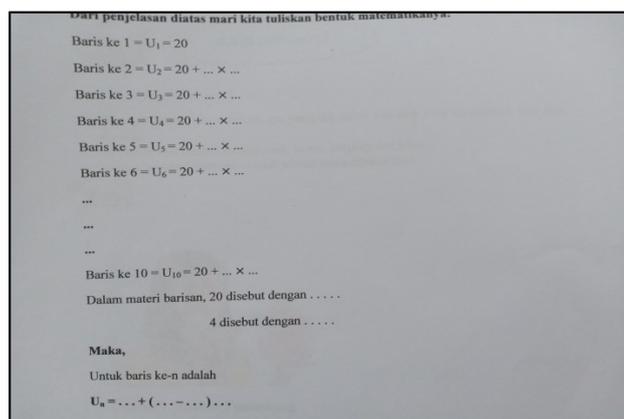
Berdasarkan hasil jawaban siswa pada LKS materi barisan dan deret aritmatika terlihat bahwa siswa dapat menemukan pola barisan dan pola deret aritmatika dengan menggunakan konteks yang diberikan. Hal ini dikarenakan siswa telah paham mengenai pola barisan dan pola deret aritmatika. Sehingga LKS yang dikembangkan oleh peneliti sesuai dengan komponen pertama pada pendekatan CTL.

## 2. Menemukan (*Inquiry*)

Inquiri (menemukan) merupakan bagian inti dari pembelajaran dengan pendekatan CTL. Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa diharapkan bukan hasil mengingat seperangkat fakta-fakta, tetapi

hasil dari menemukan sendiri. Komponen inquiri pada LKS yang dikembangkan dimunculkan pada kegiatan-kegiatan yang terdapat pada LKS.

Pada kegiatan pertama, komponen inquiri dimunculkan pada kegiatan untuk menemukan rumus barisan. Kegiatan dalam menemukan rumus barisan, setiap kelompok diminta untuk melaksanakan kegiatan dengan mengisi langkah penemuan rumus barisan. Berikut komponen inquiri yang terdapat pada LKS materi barisan.



**Gambar 4.16** Komponen Inquiri pada LKS materi Barisan

Pada gambar 4.16, peneliti meminta siswa untuk mengisi titik-titik yang tersedia pada kegiatan 1, dimana hal tersebut akan mengarahkan siswa dalam menemukan rumus barisan aritmatika. Berikut hasil jawaban dari siswa dalam menemukan rumus barisan.

Dari penjelasan diatas mari kita tuliskan bentuk matematikanya!

Baris ke 1 =  $U_1 = 20$   
 Baris ke 2 =  $U_2 = 20 + 4 \times 1$   
 Baris ke 3 =  $U_3 = 20 + 2 \times 4$   
 Baris ke 4 =  $U_4 = 20 + 4 \times 4$   
 Baris ke 5 =  $U_5 = 20 + 5 \times 4$   
 Baris ke 6 =  $U_6 = 20 + 6 \times 4$   
 Baris ke 7 =  $U_7 = 20 + 7 \times 4$   
 Baris ke 8 =  $U_8 = 20 + 8 \times 4$   
 Baris ke 9 =  $U_9 = 20 + 9 \times 4$   
 Baris ke 10 =  $U_{10} = 20 + 10 \times 4$

Dalam materi barisan, 20 disebut dengan . . . Suku pertama (a)  
 4 disebut dengan . . . Beda/selisih (b)

Maka,  
 Untuk baris ke-n adalah  
 $U_n = a + (n - 1) \cdot b$

**Gambar 4.17 Hasil Jawaban Siswa (Inquiri)**

Pada kegiatan kedua, siswa mempelajari materi deret aritmatika yang meliputi barisan deret aritmatika. Sama halnya dengan materi barisan, komponen inquiri dimunculkan pada kegiatan menemukan rumus deret aritmatika. Berikut komponen yang terdapat pada LKS materi deret:

➤ Hari pertama, tiket telah terjual untuk 2 baris pertama  
 $S_2 = U_1 + U_2 = 100 + 150 = 250$

➤ Hari kedua, tiket telah terjual untuk 3 baris pertama  
 $S_3 = U_1 + U_2 + U_3 = 100 + 150 + 200 = 450$

➤ Pada hari terakhir, tiket telah terjual untuk  $n$  baris pertama, makap  
 $S_n = U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_n$

Jadi, bentuk urutan suku-suku penjumlahan diatas dapat ditulis sebagai berikut!

$$S_n = U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_{n-1} + U_{n-2} + U_n$$

$$S_n = \dots + (\dots) + (\dots) + \dots + (\dots) + (\dots) + U_n \dots \dots \dots \text{pers (1)}$$

$$S_n = \dots + (\dots) + (\dots) + \dots + (\dots) + (\dots) + U_1 \dots \dots \dots \text{pers (2)}$$

$$2S_n = \left( \dots + \dots \right) + \left( \dots + \dots \right) + \left( \dots + \dots \right) + \dots + \left( \dots + \dots \right) + \left( \dots + \dots \right) + \left( \dots + \dots \right)$$

(Penjumlahan berulang dari  $(U_1 + U_n)$  sebanyak  $n$ )

Maka,

$$2 S_n = n (\dots + \dots)$$

$$S_n = \frac{n}{2} (\dots + \dots)$$

**Ingat,  $U_n = a + (n-1) b$ ,  $U_1 = a$**

$$S_n = \frac{n}{2} (\dots + \dots + (\dots - \dots) \dots)$$

$$S_n = \frac{n}{2} (\dots + (\dots - \dots) \dots)$$

$$S_n = \frac{1}{2} n (\dots + \dots)$$

**Gambar 4.18 Komponen Inquiri pada LKS materi deret**

Berdasarkan gambar 4.18, peneliti mengarahkan siswa untuk melakukan langkah kegiatan 2 untuk menemukan rumus deret aritmatika. Pada kegiatan ini terdapat siswa yang mengalami kesulitan dalam menentukan hasil akhir rumus deret, sehingga peneliti membimbing kelompok yang kesulitan dalam melakukan kegiatan

tersebut. berikut hasil jawaban siswa dalam menemukan rumus deret aritmatika.

> Hari pertama, tiket telah terjual untuk 2 baris pertama  
 $S_2 = U_1 + U_2 = 100 + 150 = 250$   
 > Hari kedua, tiket telah terjual untuk 3 baris pertama  
 $S_3 = U_1 + U_2 + U_3 = 100 + 150 + 200 = 450$   
 > Pada hari terakhir, tiket telah terjual untuk  $n$  baris pertama, makap  
 $S_n = U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_n$

Jadi, bentuk urutan suku-suku penjumlahan diatas dapat ditulis sebagai berikut!

$$S_n = U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_{n-1} + U_n + U_{n-2} + U_{n-3} + \dots + U_2 + U_1$$

$$S_n = U_1 + (U_1 + b) + (U_1 + 2b) + \dots + (U_1 + (n-2)b) + (U_1 + b) + U_n \dots \text{pers (1)}$$

$$S_n = U_n + ((U_n - b)) + ((U_n - 2b)) + \dots + ((U_n - 2b)) + (U_n - b) + U_1 \dots \text{pers (2)}$$

$$2S_n = (U_1 + U_n) + (U_1 + U_n) + (U_1 + U_n) + \dots + (U_1 + U_n) + (U_1 + U_n) + (U_1 + U_n)$$

(Penjumlahan berulang dari  $(U_1 + U_n)$  sebanyak  $n$ )

Maka,

$$2S_n = n (U_1 + U_n)$$

$$S_n = \frac{n}{2} (U_1 + U_n)$$

$$S_n = \frac{n}{2} (U_1 + U_1 + (n-1)b)$$

$$S_n = \frac{n}{2} (2U_1 + (n-1)b)$$

$$S_n = \frac{1}{2}n (2U_1 + (n-1)b)$$

Ingat,  $U_n = a + (n-1)b$ ,  $U_1 = a$

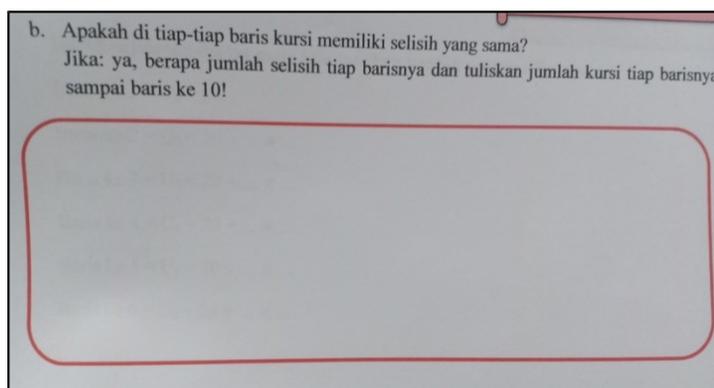
Gambar 4.19 Hasil Jawaban Siswa

Berdasarkan hasil jawaban yang diperoleh dari LKS tersebut, terlihat bahwa siswa mampu menyelesaikan langkah-langkah untuk menemukan rumus barisan dan deret aritmatika yang terdapat pada kegiatan 1 dan 2. Hal ini dikarenakan siswa mempunyai pemahaman yang baik dalam mengkonstruksi konteks yang digunakan dalam LKS. Sehingga LKS yang dikembangkan oleh peneliti sesuai dengan komponen kedua pendekatan CTL.

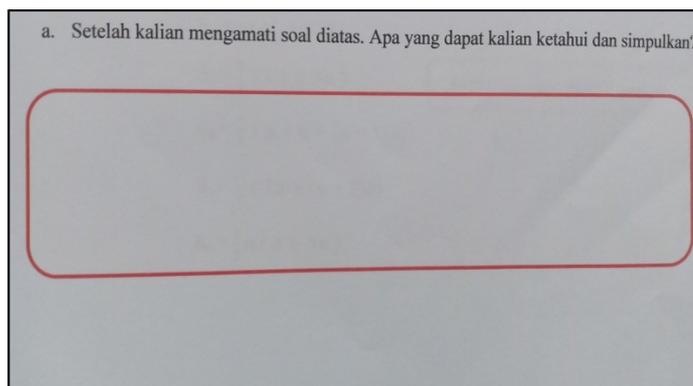
### 3. Bertanya (*Questioning*)

Belajar pada hakikatnya adalah bertanya dan menjawab pertanyaan. Bertanya dapat dipandang sebagai refleksi dan keingintahuan individu, sedangkan menjawab pertanyaan adalah mencerminkan kemampuan seseorang dalam berpikir. Komponen bertanya dimunculkan pada LKS ini berupa memberikan pertanyaan-pertanyaan yang membuat siswa berpikir

Pada kegiatan pertama, terdapat siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami gambar ruang pentas seni, sehingga muncul keinginan untuk bertanya mengenai pertanyaan yang terdapat dalam LKS, yaitu mengenai jumlah kursi yang ada dalam gambar. Ada beberapa siswa yang menghitung jumlah kursi sesuai pada gambar. Sehingga siswa bingung dalam menjawab pertanyaan kegiatan 1 bagian (b) pada LKS materi barisan. Kemudian peneliti menjelaskan bahwa “gambar tempat duduk hanya bayangan untuk mengetahui pola barisan, mengenai jumlah kursi yang sebenarnya sudah ditentukan”. Setelah diberikan penjelasan siswa paham mengenai hal tersebut, sehingga pada materi deret siswa tidak mengalami kesulitan lagi. Hal ini dikarenakan siswa sudah diberi penjelasan pada materi barisan sebelumnya. Komponen bertanya pada LKS ini dimunculkan pada bagian “Pertanyaan”. Berikut komponen bertanya yang terdapat pada LKS barisan dan deret aritmatika.



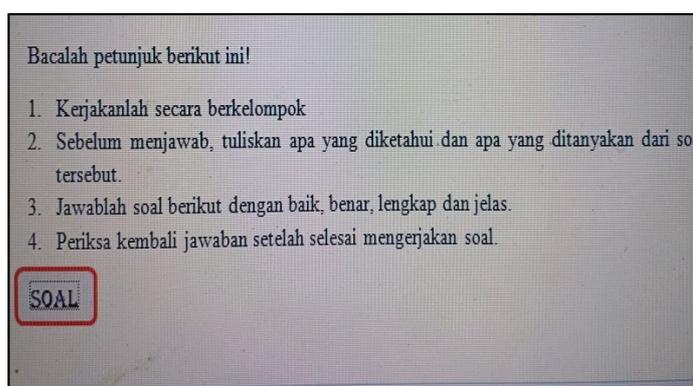
**Gambar 4.20** Komponen Bertanya pada LKS materi Barisan



**Gambar 4.21 Komponen Bertanya pada LKS materi Deret**

#### **4. Masyarakat Belajar (*Learning Community*)**

Penerapan dalam masyarakat belajar dapat dilakukan dengan menerapkan pembelajaran melalui kelompok belajar. Dalam LKS berbasis CTL siswa melakukan proses pembelajaran secara berkelompok dengan tujuan untuk mereka belajar secara mandiri. Pada pembelajaran menggunakan LKS berbasis CTL siswa dibentuk menjadi 5 (lima) kelompok, di mana setiap kelompok terdiri dari 5-6 orang siswa. Komponen masyarakat belajar ini disampaikan dalam petunjuk penggunaan LKS. Berikut komponen masyarakat belajar yang terdapat pada LKS.



**Gambar 4.22 Komponen Masyarakat Belajar pada LKS**

Berdasarkan gambar 4.22, siswa belajar secara berkelompok. Diberikan instruksi agar mereka duduk bersama anggota kelompoknya

masing-masing dan mendiskusikan kegiatan yang ada pada LKS berbasis CTL. Adapun kegiatan pembelajaran dengan menggunakan LKS berbasis CTL ditunjukkan pada gambar 4.22 berikut ini:



**Gambar 4.23 Siswa Mengerjakan LKS Secara Berkelompok**

Terlihat pada gambar 4.23 di atas bahwa siswa mengerjakan LKS berbasis CTL melalui diskusi secara berkelompok. Sehingga LKS yang dikembangkan oleh peneliti sesuai dengan komponen pendekatan CTL yaitu masyarakat belajar.

### **5. Refleksi (*Reflection*)**

Refleksi adalah proses respon terhadap kejadian, aktifitas atau pengetahuan yang telah dipelajari yang dilakukan dengan cara mengurutkan kembali kejadian atau peristiwa yang telah dilakukan. Refleksi dalam LKS ini adalah dengan menarik kesimpulan diakhir setiap kegiatan-kegiatan yang dipelajari. Komponen refleksi pada LKS berbasis CTL ini terdapat pada bagian kegiatan 1 bagian (c) dan kegiatan 2 bagian (b), yaitu penekanan pada bagian menemukan lalu menyimpulkan. Pada kegiatan 1 materi barisan membahas mengenai pola barisan dan rumus barisan. Pada kegiatan tersebut setiap kelompok untuk mendapatkan kesimpulan mengenai pola barisan dan rumus

barisan berdasarkan langkah yang telah diberikan. Berikut komponen refleksi pada LKS materi barisan.

c. Ajaklah teman sekelompokmu untuk menghitung jumlah tiap baris kursi diatas untuk dapat menyelesaikan persoalan yang nilainya lebih besar.



Mari kita simpulkan.

Baris ke 1 = 20	
Baris ke 2 = 20 + ( 4 nya satu kali )	= 20 + 1 × 4
Baris ke 3 = 20 + ( 4 nya dua kali )	= 20 + 2 × 4
Baris ke 4 = 20 + ( 4 nya tiga kali )	= 20 + 3 × 4
Baris ke 5 = 20 + ( 4 nya empat kali )	= 20 + 4 × 4
Baris ke 6 = 20 + ( 4 nya lima kali )	= 20 + 5 × 4
...	
...	
...	
Baris ke 10 = 20 + ( 4 nya sembilan kali )	= 20 + 9 × 4
Baris ke-n = a + (n-1) × b	

**Gambar 4.24** Komponen Refleksi pada LKS materi Barisan

Berdasarkan hasil jawaban siswa setiap kelompok mampu membuat kesimpulan dari kegiatan yang telah mereka lakukan. Hal ini dikarenakan siswa telah menemukan pola barisan melalui konteks kursi ruang pentas seni yang diberikan. Berikut hasil jawaban siswa mengenai komponen refleksi pada LKS materi barisan.

c. Ajaklah teman sekelompokmu untuk menghitung jumlah tiap baris kursi diatas untuk dapat menyelesaikan persoalan yang nilainya lebih besar.



Mari kita simpulkan.

Baris ke 1 = 20	
Baris ke 2 = 20 + ( 4 nya satu kali )	= 20 + 1 × 4
Baris ke 3 = 20 + ( 4 nya dua kali )	= 20 + 2 × 4
Baris ke 4 = 20 + ( 4 nya tiga kali )	= 20 + 3 × 4
Baris ke 5 = 20 + ( 4 nya empat kali )	= 20 + 4 × 4
Baris ke 6 = 20 + ( 4 nya lima kali )	= 20 + 5 × 4
... Baris ke 7 = 20 + ( 4 nya enam kali )	= 20 + 6 × 4
... Baris ke 8 = 20 + ( 4 nya tujuh kali )	= 20 + 7 × 4
... Baris ke 9 = 20 + ( 4 nya delapan kali )	= 20 + 8 × 4
Baris ke 10 = 20 + ( 4 nya sembilan kali )	= 20 + 9 × 4
Baris ke-n = a + (n-1) × b	

**Gambar 4.25** Hasil Jawaban Siswa

Sedangkan pada kegiatan 2 materi deret, siswa membahas mengenai yang berisi pola deret dan rumus deret. Pada kegiatan tersebut setiap kelompok untuk mendapatkan kesimpulan mengenai pola deret dan

rumus deret berdasarkan konteks yang diberikan yaitu kursi stadion bola kaki. Berikut komponen refleksi pada LKS materi deret.

dapat menyelesaikan persoalan yang nilainya lebih besar.

Mari kita simpulkan

Baris ke 1 = $U_1 = 100$	$\Leftrightarrow U_1 = U_1$
Baris ke 2 = $U_2 = 100 + 1 \times 50$	$\Leftrightarrow U_2 = U_1 + b$
Baris ke 3 = $U_3 = 100 + 2 \times 50$	$\Leftrightarrow U_3 = U_1 + 2b$
Baris ke 4 = $U_4 = 100 + 3 \times 50$	$\Leftrightarrow U_4 = U_1 + 3b$
Baris ke 5 = $U_5 = 100 + 4 \times 50$	$\Leftrightarrow U_5 = U_1 + 4b$
	$U_{n-1} = U_n - b$
	$U_{n-2} = U_n - 2b$

➤ Hari pertama, tiket telah terjual untuk 2 baris pertama  
 $S_2 = U_1 + U_2 = 100 + 150 = 250$

➤ Hari kedua, tiket telah terjual untuk 3 baris pertama  
 $S_3 = U_1 + U_2 + U_3 = 100 + 150 + 200 = 450$

➤ Pada hari terakhir, tiket telah terjual untuk  $n$  baris pertama, makap  
 $S_n = U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_n$

Jadi, bentuk urutan suku-suku penjumlahan diatas dapat ditulis sebagai berikut!

$$S_n = U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_{n-1} + U_n + U_n + U_{n-1} + \dots + U_3 + U_2 + U_1$$

(Penjumlahan berulang dari  $(U_1+U_n)$  sebanyak  $n$ )

Maka,

$$2 S_n = n (U_1 + U_n)$$

$$S_n = \frac{n}{2} (U_1 + U_n)$$

$$S_n = \frac{n}{2} (U_1 + (U_1 + (n-1)b))$$

$$S_n = \frac{n}{2} (2U_1 + (n-1)b)$$

$$S_n = \frac{1}{2} n (2U_1 + (n-1)b)$$

Ingat,  $U_n = a + (n-1)b$ ,  $U_1 = a$

Gambar 4.26 Komponen Refleksi pada LKS Materi Deret

Berdasarkan hasil jawaban siswa setiap kelompok terlihat bahwa setiap kelompok mampu membuat kesimpulan dari kegiatan yang telah mereka lakukan pada kegiatan 2. Berikut hasil jawaban siswa mengenai komponen refleksi pada LKS materi deret.

Mari kita simpulkan

Baris ke 1 = $U_1 = 100$	$\Leftrightarrow U_1 = U_1$
Baris ke 2 = $U_2 = 100 + 1 \times 50$	$\Leftrightarrow U_2 = U_1 + b$
Baris ke 3 = $U_3 = 100 + 2 \times 50$	$\Leftrightarrow U_3 = U_1 + 2b$
Baris ke 4 = $U_4 = 100 + 3 \times 50$	$\Leftrightarrow U_4 = U_1 + 3b$
Baris ke 5 = $U_5 = 100 + 4 \times 50$	$\Leftrightarrow U_5 = U_1 + 4b$
	$U_{n-1} = U_n - b$
	$U_{n-2} = U_n - 2b$

➤ Hari pertama, tiket telah terjual untuk 2 baris pertama  
 $S_2 = U_1 + U_2 = 100 + 150 = 250$

➤ Hari kedua, tiket telah terjual untuk 3 baris pertama  
 $S_3 = U_1 + U_2 + U_3 = 100 + 150 + 200 = 450$

➤ Pada hari terakhir, tiket telah terjual untuk  $n$  baris pertama, makap  
 $S_n = U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_n$

Jadi, bentuk urutan suku-suku penjumlahan diatas dapat ditulis sebagai berikut!

$$S_n = U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_{n-1} + U_n + U_n + U_{n-1} + \dots + U_3 + U_2 + U_1$$

(Penjumlahan berulang dari  $(U_1+U_n)$  sebanyak  $n$ )

Maka,

$$2 S_n = n (U_1 + U_n)$$

$$S_n = \frac{n}{2} (U_1 + U_n)$$

$$S_n = \frac{n}{2} (U_1 + (U_1 + (n-1)b))$$

$$S_n = \frac{n}{2} (2U_1 + (n-1)b)$$

$$S_n = \frac{1}{2} n (2U_1 + (n-1)b)$$

Ingat,  $U_n = a + (n-1)b$ ,  $U_1 = a$

Gambar 4.27 Hasil Jawaban Siswa

Dapat disimpulkan bahwa siswa mampu membuat kesimpulan yang benar mengenai materi barisan dan deret aritmatika. Hal ini dikarenakan siswa mengikuti pembelajaran dan mampu menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada LKS dengan baik dan teliti.

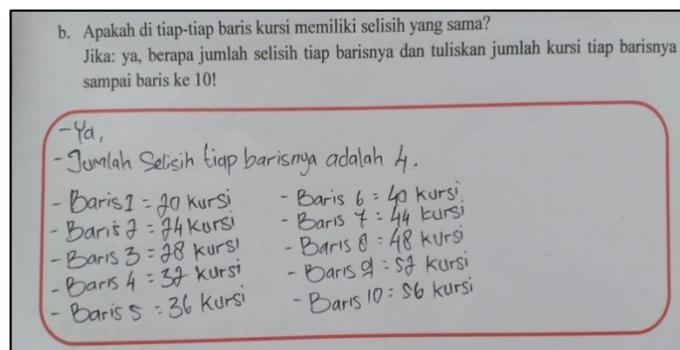
## 6. Pemodelan (*Modelling*)

Permodelan ini merupakan salah satu komponen yang ada dalam LKS. Permodelan yang dimaksud adalah sebuah pembelajaran dapat berupa keterampilan atau pengetahuan tertentu terhadap model yang dapat ditiru. Pada LKS berbasis CTL ini komponen permodelan terdapat pada bagian menuliskan jumlah tiap baris dari konteks yang diberikan dalam materi barisan dan deret aritmatika.



**Gambar 4.28 Siswa Melakukan Pemodelan**

Berdasarkan gambar 4.28, siswa melakukan kegiatan pemodelan LKS berbasis CTL. Kegiatan siswa pada gambar 4., menuliskan dan atau memodelkan jumlah kursi pada konteks ruang pentas seni yang diberikan.

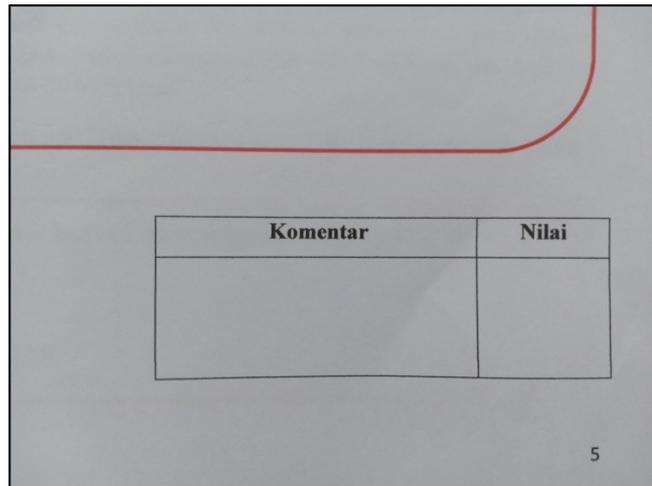


**Gambar 4.29 Hasil Jawaban Siswa Komponen Pemodelan**

Berdasarkan hasil jawaban siswa pada gambar 4.28, siswa mampu menuliskan jumlah setiap baris pada kolom yang disediakan berdasarkan konteks susunan kursi tuang pentas seni yang diberikan. Hal ini dikarenakan siswa sudah mampu memahami pola barisan.

### **7. Penilaian Sebenarnya (*Authentic Assesment*)**

Penilaian sebenarnya adalah proses yang dilakukan guru untuk mengumpulkan informasi tentang perkembangan belajar yang dilakukan peserta didik. Komponen ini terdapat pada LKS yaitu bagian latihan soal yang siswa kerjakan. Penilaian dilakukan dengan menghitung hasil latihan siswa. Penilaian sebenarnya ini ditekankan pada penilaian pengetahuan siswa mengenai materi barisan dan deret aritmatika yang dipelajari. Penilaian yang dilihat berupa siswa dapat mengaplikasikan rumus barisan dan deret aritmatika dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika. Pada LKS ini komponen penilaian sebenarnya dimunculkan pada bagian latihan “Mari Berlatih”. Setelah siswa melakukan kegiatan dan menyelesaikan soal-soal yang terdapat dalam LKS, peneliti memberikan penilaian yaitu dengan memberikan skor terhadap hasil pekerjaan siswa. Pada LKS materi barisan penialain diambil dari Mari Berlatih 1 dan 2. Sedangkan pada LKS materi deret aritmatika penilaian diambil dari Mari Berlatih 1 dan 2. Berikut komponen penilaian sebenarnya pada LKS.



Komentar	Nilai

5

**Gambar 4.30** Komponen Penilaian Sebenarnya pada LKS

Berdasarkan hasil penilaian pada LKS yang dikerjakan oleh siswa secara berkelompok memperoleh hasil yang baik. Hal ini terlihat dari hasil jawaban siswa dalam menyelesaikan soal pada LKS yang diberikan dengan benar.

Berdasarkan pembahasan yang telah dipaparkan, maka Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikembangkan telah sesuai dengan teori pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Selain itu, LKS berbasis CTL juga dapat mempermudah siswa dalam memahami materi barisan dan deret aritmatika. Hal tersebut dapat dilihat dari jawaban siswa yang sesuai dengan komponen CTL. Sehingga LKS tersebut dapat digunakan untuk proses pembelajaran.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) materi barisan dan deret aritmatika kelas IX SMP, maka dapat disimpulkan penelitian ini telah menghasilkan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi barisan dan deret aritmatika kelas IX SMP yang valid. Kevalidan LKS dianalisa secara kualitatif dan kuantitatif. Valid secara kualitatif diperoleh pada tahap *expert review* dan dinyatakan oleh validator bahwa LKS dapat diujicobakan. Sedangkan valid secara kuantitatif diperoleh dari hasil perhitungan pada lembar *walkthrough* sebesar 4,15 dengan kategori valid. Kepraktisan LKS dihasilkan pada tahap *one to one*, *small group*, dan *field test*. Hal ini berdasarkan analisa angket dan wawancara secara kualitatif bahwa siswa dapat menggunakan LKS dengan baik.

#### B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan di atas, maka terdapat beberapa saran sebagai berikut:

1. Siswa, disarankan dapat menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) sebagai sumber belajar.

2. Guru, hendaknya dapat memanfaatkan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang dihasilkan dalam penelitian ini sebagai sumber belajar alternatif yang dapat mendukung proses pembelajaran.
3. Peneliti selanjutnya, agar dapat mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi yang lain.
4. Peneliti selanjutnya, harus mengoptimalkan waktu yang digunakan dalam proses pengerjaan LKS, agar tidak melebihi jam mata pelajaran tersebut.
5. Peneliti selanjutnya, agar memperhatikan komponen-komponen yang ada dalam CTL agar sesuai letaknya pada LKS yang dibuat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustyarini, Y., & Jailani. (2015). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual dan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Eq dan Sq Siswa SMP Akselerasi. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. 2(1).
- Akker, J.V.D. (2007). *An Introduction to Educational Design Research*. Netherlands: Netzdruk, Enschede.
- Arikunto, S. (2012). *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Darmadi, H. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan dan Sosial*. Bandung: Alfabeta.
- Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan ajar*. Jakarta: Depdiknas Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat pembinaan SMA.
- Dianita, F. (2015). Pengembangan LKS Matematika Berbasis *Contextual Teaching And Learnig* (CTL) untuk Siswa Kelas VII SMP Materi Arimatika Sosial. *Jurnal FKIP Universitas Pasir Pengaraian*.
- Emzir. (2012). *Netodologi Penelitian Kualitatif*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Fannie R. D., Rohati. (2014). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Poe (Predict, Observe, Explain) Pada Materi Program Linear Kelas XII SMA. *Jurnal Sainmatika Universitas Jambi*. 8(1)
- Gafur, A. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Modul Berbasis *Contextual Teacher And Learnig* (CTL) untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika di MTS Aswaj Ambunten dan MTS Al hidayah Bluto Sumenep. *Jurnal FKIP Universitas Negeri Semarang*.
- Hamzah. (2013). *Pengembangan Bahan ajar*. Balai Diklat keagamaan Makasar: Widyaiswara.
- Hanafiah, N., & Suhana, C. (2012). *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Hasratuddin. (2014). Pembelajaran Matematika Sekarang dan Yang Akan Datang Berbasis Karakter. *Jurnal Didaktik Matematika Universitas Negeri Medan*. 1(2).
- Hidayati, L. (2012). *Mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) Sederhana Buatan Sendiri (Analisis Kasus Diklat Kimia MA mata Diklat*

- pengembangan Silabus dan RPP di BDK Padang tahun 2012*). Balai Diklat Keagamaan Padang: Widyaiswara.
- Hosnan. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Novita, D., Darmawijoyo, & Aisyah, N. (2015). Pengembangan LKS Berbasis Project Based Learning Untuk Pembelajaran Materi Segitiga Di Kelas VII. *Jurnal FKIP Universitas Sriwijaya*.
- Pariska, I. S., Elniati, S., & Syafrandi. (2012). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Masalah. *Jurnal FMIPA Universitas NP. 1(1)*.
- Permendiknas. (2005). *Standar Nasional Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas.
- Prastowo, A. (2014). *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*. Jakarta: Kencana Prenadamedia.
- Putra, S. R. (2013). *Desain evaluasi belajar berbasis kerja*. Yogyakarta: DIVA Pers.
- Rusmaini. (2013). *Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Felicha.
- Rusman. (2014). *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Riduwan. (2010). *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*. Bandung: Alfabeta.
- Salma, U. (2014). Profil Kemampuan Estimasi Siswa Sekolah Dasar Dalam Menyelesaikan Soal Cerita. *Jurnal ilmiah pendidikan matematika UNESA. 3(1)*.
- Setiyo, A. D. (2013). Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Berbantuan Hands On Problem Solving Untuk Meningkatkan Rasa Ingin Tahu dan Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal FMIPA UNY*.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Taiyeb, A. M., & Sekarsari. A. (2014). Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (Lks) Biologi yang Terintegrasi Kurikulum Cambridge untuk SMA Kelas XI Semester II. *Jurnal Bionature, 15(1), April 2014*.
- Tessmer, M. (1993). *Planning and Conducting Formative Evaluations*. Philadelphia London: Kogen Page.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasi pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana.
- Widoyoko, E. P. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penilaian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Zahro, U. L., Serevina, V., Astra, I. M. (2017). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Fisika Dengan Menggunakan Strategi Relating, Experincing, Applying, Cooperating, Transferring (React) Berbasis Karakter Pada Pokok Bahasan Hukum Newton. *Jurnal Wahana Pendidikan Fisika UNJ*. 2(1).
- Zakaria, N. & Abdul. (2012). Pendidikan Menurut Al-quran dan Sunnah Serta Peranannya Dalam Memperkasakan Tamadun Ummah. *Jurnal Fakulti Pengajian Islam Universiti Kebangsaan Malaysia*.





**KEMENTERIAN AGAMA RI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)  
RADEN FATAH PALEMBANG  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Prof. K. H. Zainal Abidin Fikry No. 1 Km. 3,5 Palembang 30126 Telp. : (0711) 353276 website : www.radenfatah.ac.id

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UIN RADEN FATAH PALEMBANG  
Nomor : B-8290/Un.09/IL.I/PP.009/II/2017

Tentang

PENUNJUKKAN PEMBIMBING SKRIPSI

DEKAN FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN RADEN FATAH PALEMBANG

- Menimbang : 1. Bahwa untuk mengakhiri Program Sarjana bagi seorang mahasiswa perlu ditunjuk ahli sebagai Dosen Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua yang bertanggung jawab untuk membimbing mahasiswa/i tersebut dalam rangka penyelesaian skripsinya.  
2. Bahwa untuk lancarnya tugas-tugas pokok tersebut perlu dikeluarkan surat keputusan tersendiri.
- Mengingat : 1. Undang – Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional  
2. Undang – Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen;  
3. Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi;  
4. Peraturan Pemerintah Nomor 9 Tahun 2003 tentang Wewenang Pengangkatan, Pemindahan dan pemberhentian Pegawai Negeri Sipil;  
5. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan;  
6. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 53 Tahun 2015 tentang ORTAKER UIN Raden Fatah;  
7. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 53/FMK.02/2014 tentang Standar Biaya Masukan;  
8. DIPA Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang Tahun 2016;  
9. Keputusan Rektor Universitas Islam Negeri Raden Fatah Nomor 669B Tahun 2014 tentang Standar Biaya Honorarium dilingkungan Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang;  
10. Peraturan Presiden Nomor 129 Tahun 2014 tentang Alih Status IAIN menjadi Universitas Islam Negeri;

MEMUTUSKAN

- Menetapkan  
PERTAMA : Menunjuk Saudara 1. Hj. Dr. Zuhdiyah, M.Ag. NIP. 19720824 200501 2 001  
2. Ambarsari Kusuma Wardani, M.Pd NIK. 1601021391/BLU

Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang masing – masing sebagai Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan atas nama saudara :

Nama : Woll Kopones  
NIM : 13221086  
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) pada Materi Bangun Datar Segiempat Berbasis *Contextual Teaching and Learning* .

- KEDUA : Kepada Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua tersebut diberi hak sepenuhnya untuk merevisi judul / kerangka dengan sepengetahuan Fakultas.
- KETIGA : kepadanya diberikan honorarium sesuai dengan ketentuan yang berlaku masa bimbingan dan proses penyelesaian skripsi diupayakan minimal 6 (enam) bulan.
- KEEMPAT : Ketentuan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan oleh Fakultas.

Palembang, 22 November 2017

Dekan,



Prof. Dr. H. Kasinyo Harto, M.Ag.  
NIP. 19710911 199703 1 004



# UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) RADEN FATAH PALEMBANG FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

## SURAT KETERANGAN PERUBAHAN JUDUL SKRIPSI

NOMOR : B-1572/Un.09/II.1/PP.009/2/2019

Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang Nomor : B-8290/Un.09/II.1/PP.009/11/2017, Tanggal 22 November 2017, poin ke 2 bahwa Dosen Pembimbing diberikan hak untuk merevisi judul Skripsi Mahasiswa/i. Maka bersama ini menerangkan bahwa :

Nama : Woll Kopones  
NIM : 13221086  
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Jurusan : Pendidikan Matematika

Atas pertimbangan yang cukup mendasar, maka Skripsi saudara tersebut diadakan perubahan judul sebagai berikut :

Judul Lama : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) pada Materi Bangun Datar Segiempat Berbasis *Contextual Teaching and Learning*.  
Judul Baru : Pengembangan Lembar Kerja Siswa Materi Barisan dan Deret Berbasis *Contextual Teaching and Learning* pada Kelas IX SMP.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 20 Februari 2019

A.n. Dekan  
Prodi Matematika,





# UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) RADEN FATAH PALEMBANG FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Nomor : B-1881/Un.09/II.1/PP.00.9/3/2019  
Lampiran :  
Perihal : Mohon Izin Penelitian Mahasiswa/i  
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah  
Palembang.

Palembang, 04 Maret 2019

Kepada Yth,  
Kepala Dinas Pendidikan Kab. OKI  
di

OKI

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Dalam rangka menyelesaikan tugas akhir Mahasiswa/i Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang dengan ini kami mohon izin untuk melaksanakan penelitian dan sekaligus mengharapkan bantuan Bapak/Ibu/Saudara/i untuk memberikan data yang diperlukan oleh mahasiswa/i kami :

Nama : Woll Kopones  
NIM : 13221086  
Prodi : Pendidikan Matematika  
Alamat : Dusun III Desa Lebung Gajah OKI  
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Siswa Materi Barisan dan Deret Berbasis *Contextual Teaching and Learning* pada Kelas IX SMP.

Demikian harapan kami, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu/Saudara/i diucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum. W. Wb*

Dekan,  
  
Prof. Dr. H. Kasinyo Harto, M. Ag  
NIP. 19710911 199703 1 004

Tembusan :

1. Rektor UIN Raden Fatah Palembang
2. Kepala SMP Negeri 9 Tulung Selapan
3. Mahasiswa yang bersangkutan
4. Arsip

Jl. Prof. K. H. Zainal Abidin Fikry No. 1 Km. 3,5 Palembang 30126  
Telp. (0711) 353276 website : [www.tarbiyah.radenfatah.ac.id](http://www.tarbiyah.radenfatah.ac.id)



CamScanner





**PEMERINTAH KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR**  
**DINAS PENDIDIKAN**

Jl. Letnan Darna Jambi, Sukadana, Kayuagung Kode Pos 30611  
 Telepon (0712) 321987, Faksimile (0712) 321987

**SURAT IZIN KEPALA DINAS PENDIDIKAN**

**Nomor : 070/ 14 /SKR.1/DISDIK/2019**

**TENTANG**  
**IZIN PENELITIAN**

**Dasar** : Surat dari Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang,  
 Tanggal 04 Maret 2019 Nomor: B-1881/Un.09/II.I/PP.00.9/3/2019, Hal :  
 Permohonan Izin Penelitian

**MEMBERIKAN IZIN :**

**Kepada** :  
**Nama** : **Woll Kopones**  
**NIM** : 13221086  
**Fakultas** : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
**Prodi** : Pendidikan Matematika  
**Untuk** : Melaksanakan Penelitian di UPTD SMPN 9 Tulung Selapan Kabupaten Ogan  
 Komering Ilir dalam rangka penyusunan Skripsi dengan judul :  
 "Pengembangan Lembar Kerja Siswa Materi Barisan dan Deret Berbasis  
 Contextual Teaching and Learning pada Kelas IX SMP."

Sebelum dan sesudah melaksanakan penelitian menyampaikan laporan kepada pejabat yang  
 memberikan izin. Demikian Surat Izin ini dikeluarkan untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

dikeluarkan di : Kayuagung  
 pada tanggal : 15 Maret 2019

a.n. Kepala Dinas  
 Sekretaris  
 u.b Kasubbag Umum & Kepegawaian,  
  
 Lekat, S.AP.,M.Si.  
 Penata  
 NIP 196707142000121002

Tembusan :  
 1. Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang  
 2. Kepala UPTD SMPN 9 Tulung Selapan





PEMERINTAH KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR  
DINAS PENDIDIKAN  
**UPTD SMP NEGERI 9 TULUNG SELAPAN SATU ATAP**  
*Alamat: Jln. Baru Desa Tulung Seluang Kec Tulung Selapan OKI*

Nomor : 421/062/ UPTD SMPN 9 Tls Satap/III/2019  
Lampiran : -  
Perihal : Pemberian Izin Penelitian

Kepada Yth Bapak/Ibu Dosen Pembimbing Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang.

Di  
Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb

Sehubungan dengan surat Permohonan Izin Penelitian yang diajukan kepada UPTD  
SMP Negeri 9 Tulung Selapan, maka dengan ini kami Kepala UPTD SMP Negeri 9 Tulung  
Selapan memberikan Izin kepada :

Nama : WOLL KOPONES ( 13221086 )  
Pekerjaan : Mahasiswa Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang.

Untuk mengadakan penelitian Penyelesaian tugas Penulisan Skripsi.

Demikian surat izin ini diberikan, diucapkan selamat menjalankan tugas.  
*Wassallammualaikum Wr. Wb.*



Tulung Seluang, 18 Maret 2019  
Kepala Sekolah,

*(Signature)*  
ARNUBI, S.Pd  
NIP 196909131998031005



PEMERINTAH KABUPATEN OKANG KOMERING ILIR  
DINAS PENDIDIKAN  
**UPTD SMP NEGERI 9 TULUNG SELAPAN SATU ATAP**  
*Alamat: Jln. Baru Desa Tulung Seluang Kec Tulung Selapan OKI*

**SURAT KETERANGAN MELAKSANAKAN PENELITIAN**  
Nomor : 421/063/ UPTD SMPN 9 Tls Satap/ III/2019

Assalamualaikum Wr.Wb

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Arnubi, S.Pd.  
NIP : 196909131998031005  
Jabatan : Kepala UPTD SMP Negeri 9 Tulung Selapan Satu Atap

Dengan ini menerangkan bahwa

Nama : WOLL KOPONES  
NIM : 13221086  
Program Studi : Pendidikan Matematika (S1) Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang

Memang benar nama tersebut telah melaksanakan penelitian di UPTD SMP Negeri 9 Tulung Selapan tanggal 18 Maret 2019 dengan judul penelitian: **Pengembangan Lembar Kerja Siswa Materi Barisan Dan Deret Berbasis Contextual Teaching and Learning pada Kelas IX SMP.**

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

Wassalamualaikum Wr. Wb



Tulung Seluang, 19 Maret 2019  
Kepala Sekolah,

ARNUBI, S.Pd  
NIP 196909131998031005



*Lembar Kerja Siswa*



# MATEMATIKA

**Barisan & Deret**



Untuk Siswa SMP / MTS

No	Anggota Kelompok

**Kelas**  
IX

## Petunjuk Penggunaan LKS

### Komponen Silabus

Merupakan nambu-nambu dalam kegiatan pembelajaran yang harus di perhatikan oleh guru dan siswa, sebagai patokan dasar strategi untuk mencapai tujuan pembelajaran.

### Petunjuk dalam Mengerjakan LKS

Merupakan kegiatan yang dilakukan siswa dalam melaksanakan aktivitas belajar secara mandiri yang ada di lembar kerja siswa berbasis CTL.

### Aktivitas

Merupakan sebuah rangkaian kegiatan berkelompok yang ditujukan untuk siswa dalam rangka menemukan dan meningkatkan pemahaman materi-materi yang belum dikuasainya.

### Ayo Berlatih

Merupakan latihan atau kegiatan untuk mengaplikasikan konsep yang dikerjakan dengan berkelompok, agar siswa mampu menguasai materi yang diajarkan oleh guru.

## SILABUS LKS BARISAN & DERET

### Kompetensi Inti

- KI 1: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya  
 KI 2: Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya  
 KI 3: Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata  
 KI 4: Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

### Kompetensi Dasar

- 4.1. Menenal pola barisan, deret, dan semacamnya dan memperumuhnya, menggunakan untuk menyelesaikan masalah matematika serta menemukan masalah baru.

### Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Memahami masalah sehari-hari yang berkaitan dengan barisan bilangan dan deret aritmatika
2. Menentukan rumus barisan bilangan dan deret aritmatika

### Tujuan Pembelajaran

1. Siswa memahami barisan bilangan dan deret dari masalah sehari-hari
2. Siswa dapat menerapkan rumus barisan bilangan dan deret aritmatika

### Kata Pengantar

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas Perkenan-Nya, penyusunan Lembar Kerja Siswa (LKS) ini dapat diselesaikan dengan baik. LKS ini disusun berdasarkan standar isi dan kompetensi yang sesuai dengan silabus pembelajaran sebagaimana tertuang dalam kurikulum 2013 yang terdapat di sekolah masing-masing.

Materi pada LKS ini disajikan dengan bahasa yang sederhana, mudah dipahami, dan menggunakan masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari (kontekstual). Penyusunan LKS ini diharapkan dapat membantu dan memudahkan siswa untuk mempelajarinya. Isi LKS ini disajikan mulai dari pertanyaan uraian kemudian dilengkapi dengan berbagai aktivitas dan soal-soal latihan yang berbasis CTL.

Kami menyadari bahwa dalam penyusunan LKS ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu kami menerima berbagai kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan LKS ini di masa yang akan datang.

Penyusun

**Aktivitas 1. Mengenal bentuk pola barisan dan menentukan rumus suku ke- $n$  pada ruang pentas seni.**

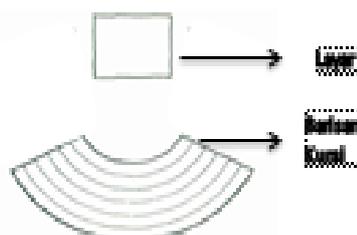
Pentas drama dan seni bisa dikatakan telah menjadi tradisi bagi rakyat Indonesia. Pertunjukan semacam itu sudah sering kita jumpai di daerah-daerah, baik di acara televisi, perayaan memperingati hari-hari besar, dan sebagainya. Perayaan seperti itu tidak hanya diadakan di lapangan terbuka tetapi juga sering dilakukan di atas panggung di dalam ruangan seperti pada gambar dibawah ini!



**SEMALING AMATI GAMBAR DI BAWAH INI!**



**Gambar 1.** Ruang pentas seni



**Gambar 2.** Sketsa ruangan pentas seni

Dalam ruang pertunjukan pentas seni pada gambar 1, jumlah kursi pada baris pertama ada 20 buah. Jumlah kursi pada baris dibelakangnya 4 buah lebih banyak dari kursi pada baris di depannya. Tentukan banyak kursi pada baris berikutnya!

Baris 1 = 20 kursi

Baris 2 = 24 kursi

Baris 3 = 28 kursi

Baris 4 = \_\_\_ kursi

Baris 5 = \_\_\_ kursi

Baris 6 = \_\_\_ kursi

a. Setelah kalian mengamati soal diatas. Apa yang dapat kalian simpulkan dari jumlah kursi di tiap barisnya?

Lembar Kerja Siswa  
Matematika

- b. Apakah di tiap-tiap baris kursi memiliki selisih yang sama?  
Jika: ya, berapa jumlah selisih tiap barisnya dan tuliskan jumlah kursi tiap barisnya sampai baris ke 10!

.....

- c. Ajaklah teman sekelompokmu untuk menghitung jumlah tiap baris kursi diatas untuk dapat menyelesaikan persoalan yang nilainya lebih besar.



Mari kita simpulkan.

Baris ke 1 = 20

$$\text{Baris ke 2} = 20 + (4 \text{ nya satu kali}) = 20 + 1 \times 4$$

$$\text{Baris ke 3} = 20 + (4 \text{ nya dua kali}) = 20 + 2 \times 4$$

$$\text{Baris ke 4} = 20 + (4 \text{ nya tiga kali}) = 20 + 3 \times 4$$

$$\text{Baris ke 5} = 20 + (4 \text{ nya empat kali}) = 20 + 4 \times 4$$

$$\text{Baris ke 6} = 20 + (4 \text{ nya lima kali}) = 20 + 5 \times 4$$

—

—

—

$$\text{Baris ke 10} = 20 + (4 \text{ nya sembilan kali}) = 20 + 9 \times 4$$

$$\text{Baris ke-}n = a + (n-1) \times b$$

Dari penjelasan diatas mari kita tuliskan bentuk matematisnya!

$$\text{Baris ke 1} = U_1 = 20$$

$$\text{Baris ke 2} = U_2 = 20 + \dots \times \dots$$

$$\text{Baris ke 3} = U_3 = 20 + \dots \times \dots$$

$$\text{Baris ke 4} = U_4 = 20 + \dots \times \dots$$

$$\text{Baris ke 5} = U_5 = 20 + \dots \times \dots$$

$$\text{Baris ke 6} = U_6 = 20 + \dots \times \dots$$

—

—

—

$$\text{Baris ke 10} = U_{10} = 20 + \dots \times \dots$$

Dalam materi barisan, 20 disebut dengan .....

4 disebut dengan .....

**Jawab,**

Untuk baris ke-n adalah

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



## MARI MELATIH

Bacalah petunjuk berikut ini!

1. Sebelum menjawab, tuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal tersebut.
2. Jawablah soal berikut dengan baik, benar, lengkap dan jelas.
3. Periksa kembali jawaban setelah selesai mengerjakan soal.

### SOAL

1.



Gambar 1. Anak lagi menabung

Setiap hari minggu Ani selalu menyimpan uang di dalam tabungannya. Pada minggu pertama, Ani menabungkan uangnya sebesar Rp. 50.000,00. Pada minggu kedua dan seterusnya, selisih uang yang ditabungkan sebesar Rp. 20.000,00. Berapa banyaknya uang Ani pada minggu ke-24?

.....

2.



**Gambar 2.** Lari jarak jauh

Diketahui seorang peserta lomba lari jarak jauh membentuk barisan aritmatika. Pada menit ke-2 menempuh jarak 300 meter, dan pada menit ke-5 menempuh jarak 600 meter. Tentukan jarak yang ditempuh pada menit ke-10?

.....

Komentar	Nilai

**Aktivitas 2. Menentukan rumus deret aritmatika pada pola kursi stadion sepak bola**

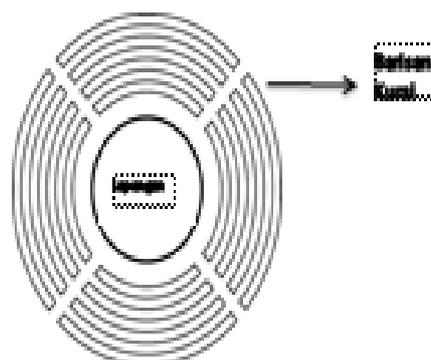
Sepak bola menjadi olahraga yang paling banyak disenangi oleh masyarakat, baik itu di Indonesia ataupun dunia. Oleh karena itu perkembangan lapangan sepak bola juga menjadi hal yang mempengaruhi minat bagi penonton. Pada awalnya penonton hanya duduk disisi lapangan, sekarang sudah berkembang dengan dibuatkannya tribun bagi penonton. Seperti pada gambar 3!



**KORANGALIANAKTIGAMBAR  
DIDAWANIEP**



Gambar 3. Lapangan Sepak Bola



Gambar 4. Sketsa Lapangan Sepak Bola

Pergelaran piala dunia 2018 di Russia, menyiapkan beberapa stadion yang ada di Russia, salah satunya seperti pada gambar diatas. Jika diketahui pada baris pertama terdapat 100 buah kursi. Banyak kursi pada baris berikutnya adalah 150 buah kursi. Dan pada tiap baris berikutnya selalu bertambah 50 buah kursi.

- a. Setelah kalian mengamati soal diatas. Apa yang dapat kalian ketahui dan simpulkan?

- b. Ajaklah teman sekelompokmu untuk menghitung jumlah tiap baris kursi diatas untuk dapat menyelesaikan persoalan yang nilainya lebih besar.



Mari kita simpulkan

$$\begin{aligned}
 \text{Baris ke 1} = U_1 &= 100 & \Rightarrow & U_1 = U_1 \\
 \text{Baris ke 2} = U_2 &= 100 + 1 \times 50 & \Rightarrow & U_2 = U_1 + b \\
 \text{Baris ke 3} = U_3 &= 100 + 2 \times 50 & \Rightarrow & U_3 = U_1 + 2b \\
 \text{Baris ke 4} = U_4 &= 100 + 3 \times 50 & \Rightarrow & U_4 = U_1 + 3b \\
 \text{Baris ke 5} = U_5 &= 100 + 4 \times 50 & \Rightarrow & U_5 = U_1 + 4b \\
 & & & U_{n-1} = U_1 + (n-1)b \\
 & & & U_n = U_1 + (n-1)b
 \end{aligned}$$

- Hari pertama, tiket telah terjual untuk 2 baris pertama  
 $S_2 = U_1 + U_2 = 100 + 150 = 250$
- Hari kedua, tiket telah terjual untuk 3 baris pertama  
 $S_3 = U_1 + U_2 + U_3 = 100 + 150 + 200 = 450$
- Pada hari terakhir, tiket telah terjual untuk  $n$  baris pertama, maka  
 $S_n = U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_n$

Jadi, bentuk urutan suku-suku penjumlahan diatas dapat ditulis sebagai berikut!

$$\begin{aligned}
 S_n &= U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_{n-1} + U_n + U_n \\
 S_n &= U_1 + (U_1 + b) + (U_1 + 2b) + \dots + (U_1 + (n-1)b) + (U_1 + b) + U_n \quad \text{pers (1)} \\
 S_n &= U_n + (U_n - b) + (U_n - 2b) + \dots + (U_n - (n-1)b) + (U_n - b) + U_1 \quad \text{pers (2)} \\
 2S_n &= (U_1 + U_n) + (U_1 + U_n) + (U_1 + U_n) + \dots + (U_1 + U_n) + (U_1 + U_n) + (U_1 + U_n)
 \end{aligned}$$

(Penjumlahan berulang dari  $(U_1 + U_n)$  sebanyak  $n$ )

Maka,

$$2S_n = n(U_1 + U_n)$$

$$S_n = \frac{n}{2}(U_1 + U_n)$$

ingat,  $U_n = a + (n-1)b$ ,  $U_1 = a$

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

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

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



### MAKSIERLATIH

Bacalah petunjuk berikut ini!

1. Sebelum menjawab, tuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal tersebut.
2. Jawablah soal berikut dengan baik, benar, lengkap dan jelas.
3. Periksa kembali jawaban setelah selesai mengerjakan soal.

### SOAL

1.



Gambar 3. Siswa menanam pohon

Diketahui sekelompok siswa menanam pohon mahoni di halaman belakang gedung sekolah, pada minggu pertama pohon mahoni yang ditanam setinggi 50 cm. Pada minggu berikut dan seterusnya tinggi pohon selalu bertambah 10 cm. Berapa tinggi pohon mahoni tersebut selama 3 bulan?

.....

2



**Gambar 4.** Kepala membagikan buku

Pak Mokoginta selaku Kepala SMPN 6 Tanjungpandan membagikan buku dengan aturan deret aritmatika. Semakin pintar muridnya semakin banyak pula buku yang diperolehnya. Jika buku yang diterima oleh murid ke-3 10 buku dan murid ke-7 26 buku, maka berapa jumlah buku yang dibagikan oleh Pak Mokoginta pada murid ke-10?



Komentar

Nilai

Komentar	Nilai

**Lembar Walkthrough**

Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan Pendekatan Kontesktual yang dibuat peneliti sesuai dengan Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), Indikator dan materi pola bilangan yang termuat dalam kurikulum 2013

Nama Validator :

**Petunjuk pengisian**

- ❖ Mulailah dengan berdo'a terlebih dahulu
- ❖ Penilaian pada kolom skor menggunakan skala 1-5.
  - Skor 5 = sangat valid
  - Skor 4 = valid
  - Skor 3 = cukup valid
  - Skor 2 = tidak valid
  - Skor 1 = sangat tidak valid
- ❖ Berikan tanda centang (√) dan komentarmu yang berkaitan dengan aspek dalam penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skor					Komentar dan Saran
		1	2	3	4	5	
A	Konten (isi)						
1	Kesesuaian dengan Kompetensi Inti (KI) dan kompetensi dasar dalam KI3						
No	Aspek yang dinilai	Skor					Komentar dan saran
		1	2	3	4	5	

2	Kesesuaian dengan indikator dan tujuan pembelajaran.								
3	Memuat konteks nyata dalam kehidupan sehari-hari.								
4	Contoh yang dipergunakan harus mudah dipahami dan sesuai dengan komponen pendekatan kontekstual.								
5	Konteks masalah yang diberikan harus mudah dipahami siswa								
6	Kedalaman dan kecukupan materi pada Lembar Kerja Siswa								
No	Aspek yang dinilai	Skor					Komentar dan saran		
		1	2	3	4	5			
B	Konstruk								
7	Kesesuaian LKS dengan komponen pendekatan kontekstual								
8	Desain Lembar Kerja Siswa dengan sesuai dengan karakteristik LKS								

No	Aspek yang dinilai	Skor					Komentar dan saran
		1	2	3	4	5	
9	Desain Lembar Kerja Siswa dengan pendekatan kontekstual sederhana dan komunikatif.						
10	Kombinasi warna LKS dengan pendekatan kontekstual kontras dan tidak berlebihan serta sesuai dengan kehidupan sehari-hari						
11	Pengelompokan materi lembar kerja siswa sesuai dengan materi Barisan dan Deret						
C	<b>Bahasa</b>						
12	Kesesuaian dengan ejaan yang disempurnakan (EYD)						
13	Kalimat yang digunakan mudah dimengerti						
No	Aspek yang dinilai	Skor					Komentar dan saran

		1	2	3	4	5	
14	Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian.						
15	Konsistensi huruf dan gambar.						

Palembang, Januari 2019  
Validator

(.....)



## LEMBAR ANGKET SISWA

Nama :

Kelas :

**Petunjuk pengisian**

- Mulailah dengan berdoa terlebih dahulu
- Pengisian angket ini tidak akan mempengaruhi prestasi atau nilai raport Anda
- Berilah tanda '√' pada kolom jawaban 'ya' atau 'tidak' yang dianggap sesuai dengan diri Anda.
- Berikan komentarmu yang berkaitan dengan *descriptor*

No	Deskriptor	Ya	Tidak	Komentar
1	Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan pendekatan Kontekstual mudah dipahami			
2	Desain LKS lebih menarik daripada desain LKS biasanya.			
3	Konteks dan gambar pada LKS dengan pendekatan kontekstual menarik minat belajar siswa.			
4	Permasalahan dan latihan soal pada LKS dekat dengan kehidupan sehari-hari sehingga lebih mudah dipelajari.			
5	LKS yang dibuat berdasarkan konsep dunia nyata membuat belajar matematika terasa lebih bermakna			



6	LKS berbasis kontekstual memiliki aktivitas belajar sehingga membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran.			
7	LKS berbasis pendekatan kontekstual mengarahkan anda dalam menjawab soal			
8	LKS berbasis pendekatan kontekstual mudah dikerjakan			

## LEMBAR WAWANCARA SISWA

Hari/Tanggal :

Nama Siswa :

Kelas :

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dibuat dengan pendekatan kontekstual mudah dipahami? Jika belum tunjukkan bagian yang sulit.	
2	Apakah bentuk desain LKS dengan pendekatan kontekstual lebih menarik daripada desain LKS biasanya? Berikan alasanmu!	
3	Apakah konteks dan gambar pada LKS dengan pendekatan kontekstual dapat menarik minat belajar siswa?	
4	Apakah Permasalahan dan latihan soal pada LKS dekat dengan kehidupan sehari-hari sehingga siswa lebih mudah untuk mempelajarinya?	
5	Apakah LKS yang dibuat berdasarkan konsep dunia nyata membuat belajar matematika terasa lebih bermakna? Berikan alasanmu	
6	Apakah LKS berbasis kontekstual memiliki aktivitas belajar sehingga membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran?	

7	Apakah LKS berbasis pendekatan kontekstual mengarahkan anda dalam menjawab soal-soal tersebut?	
8	Apakah LKS berbasis pendekatan kontekstual mudah dikerjakan? Jika tidak tunjukkan bagian yang sulit!	

## ANALISIS DATA

## LEMBAR WALKTHROUGH

No	Aspek yang dinilai	Validator			Kata-rata		
		A1	A2	A3	Kalimat	Aspek	Total
<b>Konten</b>							
1	Kesesuaian materi dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) dalam kurikulum 2013	4	4	4	4	4,11	4,13
2	Kesesuaian materi dengan indikator dan tujuan pembelajaran	4	4	4	4		
3	Memuat konteks nyata dalam kehidupan sehari-hari	4	5	5	4,67		
4	Contoh yang digunakan harus mudah dipahami dan sesuai dengan komponen <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL)	4	4	4	4		
5	Konteks masalah yang diberikan harus mudah dipahami	4	4	4	4		
6	Kedalaman dan kecukupan materi pada Lembar Kerja Siswa	4	4	4	4		
<b>Konstruksi</b>							
1	Kesesuaian LKS dengan komponen pendekatan kontekstual	4	4	4	4	4,19	
2	Desain Lembar Kerja Siswa sesuai dengan karakteristik LKS	5	4	4	4,33		

3	Desain Lembar Kerja Siswa dengan pendekatan kontekstual sederhana dan komunikatif	4	4	5	4,33		
4	Kombinasi warna LKS tidak berlebihan	4	4	5	4,33		
5	Pengelompokan materi LKS sesuai dengan materi barisan dan deret	4	4	4	4		
<b>Bahan</b>							
1	Kesesuaian dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)	4	5	4	4,33	4,16	
2	Kalimat yang digunakan mudah dimengerti	4	4	4	4		
3	Istilah yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	4	4	4	4		
4	Konsisten huruf dan gambar	4	4	5	4,33		

**Keterangan:**

Validator A1 : Indrawati, S.Si. M.Si

Validator A2 : Tri Oktaria, M.Pd

Validator A3 : Anda Sulista, S.Pd

**Lembar Walkthrough**

Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan Pendekatan Kontekstual yang dibuat peneliti sesuai dengan Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), Indikator dan materi pola bilangan yang termuat dalam kurikulum 2013

Nama Validator :

**Petunjuk pengisian**

- ❖ Mulailah dengan berdo'a terlebih dahulu
- ❖ Penilaian pada kolom skor menggunakan skala 1-5.
  - Skor 5 = sangat valid
  - Skor 4 = valid
  - Skor 3 = cukup valid
  - Skor 2 = tidak valid
  - Skor 1 = sangat tidak valid
- ❖ Berikan tanda centang (✓) dan komentarmu yang berkaitan dengan aspek dalam penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skor					Komentar dan Saran
		1	2	3	4	5	
A	Konten (isi)						
1	Kesesuaian dengan Kompetensi Inti (KI) dan kompetensi dasar dalam K13				✓		
No	Aspek yang dinilai	Skor					Komentar dan saran
		1	2	3	4	5	

2	Kesesuaian dengan indikator dan tujuan pembelajaran.				✓		
3	Memuat konteks nyata dalam kehidupan sehari-hari.				✓		
4	Contoh yang dipergunakan harus mudah dipahami dan sesuai dengan komponen pendekatan kontekstual.				✓		
5	Konteks masalah yang diberikan harus mudah dipahami siswa				✓		
6	Kedalaman dan kecukupan materi pada Lembar Kerja Siswa				✓		
No	Aspek yang dinilai	Skor					Komentar dan saran
		1	2	3	4	5	
B	Konstruk						
7	Kesesuaian LKS dengan komponen pendekatan kontekstual				✓		
8	Desain Lembar Kerja Siswa dengan sesuai dengan karakteristik LKS					✓	

No	Aspek yang dinilai	Skor					Komentar dan saran
		1	2	3	4	5	
9	Desain Lembar Kerja Siswa dengan pendekatan kontekstual sederhana dan komunikatif.				✓		
10	Kombinasi warna LKS dengan pendekatan kontekstual kontras dan tidak berlebihan serta sesuai dengan kehidupan sehari-hari				✓		
11	Pengelompokan materi lembar kerja siswa sesuai dengan materi Barisan dan Deret				✓		
C	<b>Bahasa</b>						
12	Kesesuaian dengan ejaan yang disempurnakan (EYD)				✓		
13	Kalimat yang digunakan mudah dimengerti				✓		
No	Aspek yang dinilai	Skor					Komentar dan saran

No	Aspek yang dinilai	Skor					Komentar dan saran
		1	2	3	4	5	
14	Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian.				✓		
15	Konsistensi huruf dan gambar.				✓		

Palembang, Oktober 2018  
Validator

*Muhammad*  
(.....In dr. awati'.....)

**Lembar Walkthrough**

Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan Pendekatan Kontesktual yang dibuat peneliti sesuai dengan Kompetensi Inti (K), Kompetensi Dasar (KD), Indikator dan materi pola bilangan yang termuat dalam kurikulum 2013

Nama Validator :

**Petunjuk pengisian**

- ❖ Mulailah dengan berdo'a terlebih dahulu
- ❖ Penilaian pada kolom skor menggunakan skala 1-5.
  - Skor 5 = sangat valid
  - Skor 4 = valid
  - Skor 3 = cukup valid
  - Skor 2 = tidak valid
  - Skor 1 = sangat tidak valid
- ❖ Berikan tanda centang (✓) dan komentarmu yang berkaitan dengan aspek dalam penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skor					Komentar dan Saran
		1	2	3	4	5	
A	Konten (isi)						
1	Kesesuaian dengan Kompetensi Inti (KI) dan kompetensi dasar dalam KI 3				✓		
No	Aspek yang dinilai	Skor					Komentar dan saran
		1	2	3	4	5	

2	Kesesuaian dengan indikator dan tujuan pembelajaran.					✓			
3	Memuat konteks nyata dalam kehidupan sehari-hari.						✓		
4	Contoh yang dipergunakan harus mudah dipahami dan sesuai dengan komponen pendekatan kontekstual.					✓			
5	Konteks masalah yang diberikan harus mudah dipahami siswa					✓			
6	Kedalaman dan kecukupan materi pada Lembar Kerja Siswa					✓			
No	Aspek yang dinilai	Skor					Komentar dan saran		
		1	2	3	4	5			
B	Konstruk								
7	Kesesuaian LKS dengan komponen pendekatan kontekstual					✓			
8	Desain Lembar Kerja Siswa dengan sesuai dengan karakteristik LKS					✓			

No	Aspek yang dinilai	Skor					Komentar dan saran
		1	2	3	4	5	
9	Desain Lembar Kerja Siswa dengan pendekatan kontekstual sederhana dan komunikatif.				✓		
10	Kombinasi warna LKS dengan pendekatan kontekstual kontras dan tidak berlebihan serta sesuai dengan kehidupan sehari-hari				✓		
11	Pengelompokan materi lembar kerja siswa sesuai dengan materi Barisan dan Deret				✓		
C	<b>Bahasa</b>						
12	Kesesuaian dengan ejaan yang disempurnakan (EYD)					✓	
13	Kalimat yang digunakan mudah dimengerti				✓		
No	Aspek yang dinilai	Skor					Komentar dan saran

		1	2	3	4	5
14	Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian.				✓	
15	Konsistensi huruf dan gambar.				✓	

Palembang, 31 Januari 2019

Validator



(.....Tri Oktaria.....)

### Lembar Walkthrough

Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan Pendekatan Kontesktual yang dibuat peneliti sesuai dengan Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), Indikator dan materi pola bilangan yang termuat dalam kurikulum 2013

Nama Validator :

#### Petunjuk pengisian

- ❖ Mulailah dengan berdo'a terlebih dahulu
- ❖ Penilaian pada kolom skor menggunakan skala 1-5.
  - Skor 5 = sangat valid
  - Skor 4 = valid
  - Skor 3 = cukup valid
  - Skor 2 = tidak valid
  - Skor 1 = sangat tidak valid
- ❖ Berikan tanda centang (✓) dan komentarmu yang berkaitan dengan aspek dalam penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skor					Komentar dan Saran
		1	2	3	4	5	
A	Konten (isi)						
1	Kesesuaian dengan Kompetensi Inti (KI) dan kompetensi dasar dalam K13					✓	
No	Aspek yang dinilai	Skor					Komentar dan saran
		1	2	3	4	5	

2	Kesesuaian dengan indikator dan tujuan pembelajaran.						✓	
3	Memuat konteks nyata dalam kehidupan sehari-hari.						✓	
4	Contoh yang dipergunakan harus mudah dipahami dan sesuai dengan komponen pendekatan kontekstual.						✓	
5	Konteks masalah yang diberikan harus mudah dipahami siswa						✓	
6	Kedalaman dan kecukupan materi pada Lembar Kerja Siswa						✓	
No	Aspek yang dinilai	Skor					Komentar dan saran	
		1	2	3	4	5		
B	Konstruk							
7	Kesesuaian LKS dengan komponen pendekatan kontekstual						✓	
8	Desain Lembar Kerja Siswa dengan sesuai dengan karakteristik LKS						✓	

No	Aspek yang dinilai	Skor					Komentar dan saran
		1	2	3	4	5	
9	Desain Lembar Kerja Siswa dengan pendekatan kontekstual sederhana dan komunikatif.					✓	
10	Kombinasi warna LKS dengan pendekatan kontekstual kontras dan tidak berlebihan serta sesuai dengan kehidupan sehari-hari					✓	
11	Pengelompokan materi lembar kerja siswa sesuai dengan materi Barisan dan Deret					✓	
C	<b>Bahasa</b>						
12	Kesesuaian dengan ejaan yang disempurnakan (EYD)					✓	
13	Kalimat yang digunakan mudah dimengerti					✓	
No	Aspek yang dinilai	Skor					Komentar dan saran

	1	2	3	4	5
Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian.					✓
15 Konsistensi huruf dan gambar.					

Palembang, Januari 2019  
Validator

  
(.....) Anda Saivista, S.Pd

## Lembar Kerja Siswa



# MATEMATIKA

## Barisan & Deret



Untuk Siswa SMP / MTS

No	Anggota Kelompok 1
1.	ANES MONIKA
2.	DILA AGUSTI
3.	MIMIK TRIANI
4.	OKIK PRANANDO
5.	ORIN
6.	YAYAN PRAYOGA.

**Kelas**  
**IX**

## **Petunjuk Penggunaan LKS**

### **Komponen Silabus**

Merupakan rambu-rambu dalam kegiatan pembelajaran yang harus diperhatikan oleh guru dan siswa, sebagai patokan dasar strategi untuk mencapai tujuan pembelajaran

### **Petunjuk dalam Mengerjakan LKS**

Merupakan kegiatan yang dilakukan siswa dalam melaksanakan aktivitas belajar secara mandiri yang ada di lembar kerja siswa berbasis CTL.

### **Aktivitas**

Merupakan sebuah rangkaian kegiatan berkelompok yang ditujukan untuk siswa dalam rangka menemukan dan meningkatkan pemahaman materi-materi yang belum dikuasainya.

### **Ayo Berlatih**

Merupakan latihan atau kegiatan untuk mengaplikasikan konsep yang dikerjakan dengan berkelompok, agar siswa mampu menguasai materi yang diajarkan oleh guru



## SILABUS LKS BARISAN & DERET

### Kompetensi inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI 2: Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI 3: Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI 4: Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

### Kompetensi Dasar.

- 4.1. Mengenal pola barisan, deret, dan semacamnya dan memperumumnya; menggunakan untuk menyelesaikan masalah nyata serta menemukan masalah baru.

### Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Memahami masalah sehari-hari yang berkaitan dengan barisan bilangan dan deret aritmatika
2. Menentukan rumus barisan bilangan dan deret aritmatika

### Tujuan Pembelajaran

1. Siswa memahami barisan bilangan dan deret dari masalah sehari-hari
2. Siswa dapat menerapkan rumus barisan bilangan dan deret aritmatika

## Kata Pengantar

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas Perkenannya, penyusunan Lembar Kerja Siswa (LKS) ini dapat diselesaikan dengan baik. LKS ini disusun berdasarkan standar isi dan kompetensi yang sesuai dengan silabus pembelajaran sebagaimana tertuang dalam kurikulum 2013, yang terdapat di sekolah masing-masing.

Materi pada LKS ini disajikan dengan bahasa yang sederhana, mudah dipahami, dan menggunakan masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari (kontekstual). Penyusunan LKS ini diharapkan dapat membantu dan memudahkan siswa untuk mempelajarinya. Isi LKS ini disajikan mulai dari pertanyaan uraian kemudian dilengkapi dengan berbagai aktivitas dan soal-soal latihan yang berbasis CTL.

Kami menyadari bahwa dalam penyusunan LKS ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu kami menerima berbagai kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan LKS ini di masa yang akan datang.

Penyusun

Lembar Kerja Siswa  
Matematika

**Aktivitas 1. Mengenal bentuk pola barisan dan menentukan rumus suku ke-n pada ruang pentas seni.**

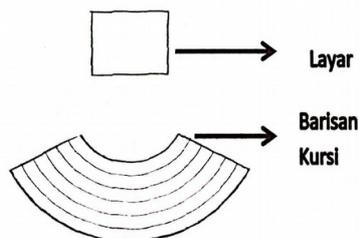
Pentas drama dan seni bisa dikatakan telah menjadi tradisi bagi rakyat Indonesia. Pertunjukkan semacam itu sudah sering kita jumpai di daerah-daerah, baik di acara televisi, perayaan memperingati hari-hari besar, dan sebagainya. Perayaan seperti itu tidak hanya diadakan di lapangan terbuka tetapi juga sering dilakukan di atas panggung di dalam ruangan seperti pada gambar dibawah ini!



**COBA KALIAN AMATI GAMBAR DI BAWAH INI!**



**Gambar 1. Ruang pentas seni**



**Gambar 2. Sketsa ruang pentas seni**

Dalam ruang pertunjukan pentas seni pada gambar 1, jumlah kursi pada baris pertama ada 20 buah. Jumlah kursi pada baris dibelakangnya 4 buah lebih banyak dari kursi pada baris di depannya. Tentukan banyak kursi pada baris berikutnya!

Baris 1 = 20 kursi

Baris 2 = 24 kursi

Baris 3 = 28 kursi

Baris 4 = 32 kursi

Baris 5 = 36 kursi

Baris 6 = 40 kursi

a. Setelah kalian mengamati soal diatas. Apa yang dapat kalian simpulkan dari jumlah kursi di tiap barisnya?

Dalam ruang pertunjukan Pentas Seni jumlah kursi pada setiap barisan berselisih 4 kursi

Lembar Kerja Siswa  
Matematika

b. Apakah di tiap-tiap baris kursi memiliki selisih yang sama?

Jika: ya, berapa jumlah selisih tiap barisnya dan tuliskan jumlah kursi tiap barisnya sampai baris ke 10!

Ya, selisih tiap barisnya 4

Baris 1 = 20 buah kursi	Baris 6 = 40 kursi
Baris 2 = 24 kursi	Baris 7 = 44 kursi
Baris 3 = 28 kursi	Baris 8 = 48 kursi
Baris 4 = 32 kursi	Baris 9 = 52 kursi
Baris 5 = 36 kursi	Baris 10 = 56 kursi

c. Ajaklah teman sekelompokmu untuk menghitung jumlah tiap baris kursi diatas untuk dapat menyelesaikan persoalan yang nilainya lebih besar.



Mari kita simpulkan.

$$\text{Baris ke 1} = 20$$

$$\text{Baris ke 2} = 20 + (4 \text{ nya satu kali}) = 20 + 1 \times 4$$

$$\text{Baris ke 3} = 20 + (4 \text{ nya dua kali}) = 20 + 2 \times 4$$

$$\text{Baris ke 4} = 20 + (4 \text{ nya tiga kali}) = 20 + 3 \times 4$$

$$\text{Baris ke 5} = 20 + (4 \text{ nya empat kali}) = 20 + 4 \times 4$$

$$\text{Baris ke 6} = 20 + (4 \text{ nya lima kali}) = 20 + 5 \times 4$$

$$\text{Baris ke 7} = 20 + (4 \text{ nya 6 kali}) = 20 + 6 \times 4$$

$$\text{Baris ke 8} = 20 + (4 \text{ nya tujuh kali}) = 20 + 7 \times 4$$

$$\text{Baris ke 9} = 20 + (4 \text{ nya Delapan kali}) = 20 + 8 \times 4$$

$$\text{Baris ke 10} = 20 + (4 \text{ nya sembilan kali}) = 20 + 9 \times 4$$

$$\text{Baris ke-n} = a + (n-1) \times b$$

Lembar Kerja Siswa  
Matematika

Dari penjelasan diatas mari kita tuliskan bentuk matematikanya!

$$\text{Baris ke } 1 = U_1 = 20$$

$$\text{Baris ke } 2 = U_2 = 20 + 1 \times 4$$

$$\text{Baris ke } 3 = U_3 = 20 + 2 \times 4$$

$$\text{Baris ke } 4 = U_4 = 20 + 3 \times 4$$

$$\text{Baris ke } 5 = U_5 = 20 + 4 \times 4$$

$$\text{Baris ke } 6 = U_6 = 20 + 5 \times 4$$

$$\text{Baris ke } 7 = U_7 = 20 + 6 \times 4$$

$$\text{Baris ke } 8 = U_8 = 20 + 7 \times 4$$

$$\text{Baris ke } 9 = U_9 = 20 + 8 \times 4$$

$$\text{Baris ke } 10 = U_{10} = 20 + 9 \times 4$$

Dalam materi barisan, 20 disebut dengan <sup>Suku</sup> pertama

4 disebut dengan <sup>Selisih</sup> / beda

**Maka,**

Untuk baris ke-n adalah

$$U_n = a + (n - 1) \cdot b$$



## MARI BERLATIH

Bacalah petunjuk berikut ini!

1. Sebelum menjawab, tuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal tersebut.
2. Jawablah soal berikut dengan baik, benar, lengkap dan jelas.
3. Periksa kembali jawaban setelah selesai mengerjakan soal.

### SOAL

1.



Gambar 1. Anak lagi menabung

Setiap hari minggu Ani selalu menyimpan uang di dalam tabungannya. Pada minggu pertama, Ani menabungkan uangnya sebesar Rp. 50.000,00. Pada minggu kedua dan seterusnya, selisih uang yang ditabungkan sebesar Rp. 20.000,00. Berapa banyaknya uang Ani pada minggu ke-24?

$$\begin{aligned} \text{Dik} &: a = 50.000,00 \\ & b = 20.000,00 \end{aligned}$$

Ditanya  $U_{24} = \dots ?$

Jawab

$$\begin{aligned} U_n &= a + (n-1)b \\ U_n &= 50 + (n-1) \cdot 20 \\ u_n &= 50 + 20n - 20 \\ U_n &= 20n + 30 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} U_{24} &= 20(24) + 30 \\ &= 480 + 30 \\ &= 510.000,00 \end{aligned}$$

Lembar Kerja Siswa  
Matematika

2.



Gambar 2. Lari jarak jauh

Diketahui seorang peserta lomba lari jarak jauh membentuk barisan aritmatika. Pada menit ke-2 menempuh jarak 300 meter, dan pada menit ke-5 menempuh jarak 600 meter. Tentukan jarak yang ditempuh pada menit ke-10?

$$\begin{aligned} \text{Dik} : U_2 &= 300 \\ U_5 &= 600 \\ a &= 20 \end{aligned}$$

$$U_2 = a + b = 300$$

$$\begin{aligned} a &= 300 - b = 300 - 100 \\ &= 200 \end{aligned}$$

$$U_5 = a + 4b = 600$$

$$3b = 600 - 300$$

$$3b = 300$$

$$b = \frac{300}{3}$$

$$b = 100$$

$$U_n = a + (n-1)b$$

$$U_n = 200 + (n-1)100$$

$$U_n = 200 + 100n - 100$$

$$U_n = 100n + 100$$

$$U_{10} = 100(10) + 100$$

$$= 1000 + 100$$

$$= 1100$$

//

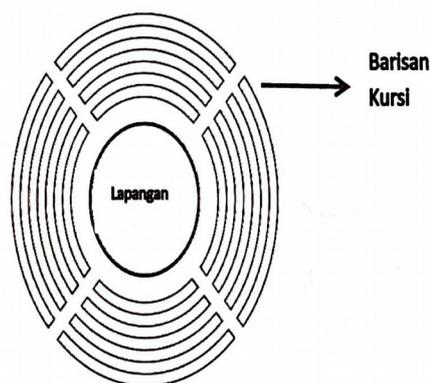
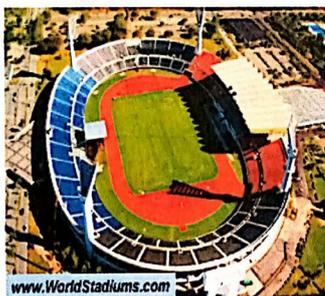
Komentar	Nilai

## Aktivitas 2. Menentukan rumus deret aritmatika pada pola kursi stadion sepak bola

Sepak bola menjadi olahraga yang paling banyak disenangi oleh masyarakat, baik itu di Indonesia ataupun dunia. Oleh karena itu perkembangan lapangan sepak bola juga menjadi hal yang mempengaruhi minat bagi penonton. Pada awalnya penonton hanya duduk disisi lapangan, sekarang sudah berkembang dengan dibuatkannya tribun bagi penonton. Seperti pada gambar 3!



COBA KALIAN AMATI GAMBAR  
DIBAWAH INI!



Gambar 3. Lapangan Sepak Bola

Gambar 4. Sketsa Lapangan Sepak Bola

Pergelaran piala dunia 2018 di Russia, menyiapkan beberapa stadion yang ada di Russia, salah satunya seperti pada gambar diatas. Jika diketahui pada baris pertama terdapat 100 buah kursi. Banyak kursi pada baris berikutnya adalah 150 buah kursi. Dan pada tiap baris berikutnya selalu bertambah 50 buah kursi.

- a. Setelah kalian mengamati soal diatas. Apa yang dapat kalian ketahui dan simpulkan?

Dik baris pertama 100 buah kursi  
banyak kursi pada baris berikutnya 150 buah kursi  
Dan pada tiap baris berikutnya selalu bertambah  
50 buah kursi

Lembar Kerja Siswa  
Matematika

b. Ajaklah teman sekelompokmu untuk menghitung jumlah tiap baris kursi diatas untuk dapat menyelesaikan persoalan yang nilainya lebih besar.



Mari kita simpulkan

Baris ke 1 = $U_1 = 100$	$\Leftrightarrow$	$U_1 = U_1$
Baris ke 2 = $U_2 = 100 + 1 \times 50$	$\Leftrightarrow$	$U_2 = U_1 + b$
Baris ke 3 = $U_3 = 100 + 2 \times 50$	$\Leftrightarrow$	$U_3 = U_1 + 2b$
Baris ke 4 = $U_4 = 100 + 3 \times 50$	$\Leftrightarrow$	$U_4 = U_1 + 3b$
Baris ke 5 = $U_5 = 100 + 4 \times 50$	$\Leftrightarrow$	$U_5 = U_1 + 4b$
		$U_{n-1} = U_n - b$
		$U_{n-2} = U_n - 2b$

- Hari pertama, tiket telah terjual untuk 2 baris pertama  
 $S_2 = U_1 + U_2 = 100 + 150 = 250$
- Hari kedua, tiket telah terjual untuk 3 baris pertama  
 $S_3 = U_1 + U_2 + U_3 = 100 + 150 + 200 = 450$
- Pada hari terakhir, tiket telah terjual untuk  $n$  baris pertama, makap  
 $S_n = U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_n$

Jadi, bentuk urutan suku-suku penjumlahan diatas dapat ditulis sebagai berikut!

$$S_n = U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_{n-1} + U_n + U_n$$

$$S_n = U_1 + (U_1 + b) + (U_1 + 2b) + \dots + (U_{n-2} + b) + (U_{n-1} + b) + U_n \dots \dots \dots \text{pers (1)}$$

$$S_n = U_n + (U_n - b) + (U_n - 2b) + \dots + (U_1 + 2b) + (U_1 + b) + U_1 \dots \dots \dots \text{pers (2)}$$


---


$$2S_n = (U_1 + U_n) + (U_1 + U_n) + (U_1 + U_n) + \dots + (U_1 + U_n) + (U_1 + U_n) + (U_1 + U_n)$$

(Penjumlahan berulang dari  $(U_1 + U_n)$  sebanyak  $n$ )

Maka,

$$2 S_n = n ( . U_1 . . + . U_n . . )$$

$$S_n = \frac{n}{2} ( . U_1 . + . U_n . )$$

**Ingat,  $U_n = a + (n-1) b$ ,  $U_1 = a$**

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

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

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



## MARI BERLATIH

Bacalah petunjuk berikut ini!

1. Sebelum menjawab, tuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal tersebut.
2. Jawablah soal berikut dengan baik, benar, lengkap dan jelas.
3. Periksa kembali jawaban setelah selesai mengerjakan soal.

### SOAL

1.



Gambar 3. Siswa menanam pohon

Diketahui sekelompok siswa menanam pohon mahoni di halaman belakang gedung sekolah, pada minggu pertama pohon mahoni yang ditanam setinggi 50 cm. Pada minggu berikut dan seterusnya tinggi pohon selalu bertambah 10 cm. Berapa tinggi pohon mahoni tersebut selama 3 bulan?

$$\text{Dik} \quad a = 50 \\ b = 10$$

$$\begin{aligned} S_n &= \frac{n}{2} (a + a + (n-1)b) \\ &= \frac{n}{2} (2a + (n-1)b) \\ &= \frac{n}{2} (2(50) + (n-1)10) \\ &= \frac{n}{2} (100 + 10n - 10) \\ &= \frac{n}{2} (10n + 90) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_{12} &= \frac{12}{2} (10(12) + 90) \\ &= \frac{12}{2} (210) \\ &= \frac{2520}{2} \\ &= 1270 \end{aligned}$$

Lembar Kerja Siswa  
Matematika

2.



Gambar 4. Kepsek membagikan buku

Pak Mokoginta selaku Kepala SMPN 6 Tanjungpandan membagikan buku dengan aturan deret aritmatika. Semakin pintar muridnya semakin banyak pula buku yang diperolehnya. Jika buku yang diterima oleh murid ke-3 10 buku dan murid ke-7 26 buku, maka berapa jumlah buku yang dibagikan oleh Pak Mokoginta pada murid ke-10?

$$\text{Dik} \quad U_3 = 10 \\ U_7 = 26$$

Ditanya  $U_{10} = \dots ?$

$$U_3 = a + 2b = 10$$

$$a + 10 - 2b \rightarrow a = 10 - 2b \\ a = 10 - 2(4) \\ = 10 - 8 \\ a = 2$$

$$U_7 = a + 6b = 26$$

$$a + 6b = 26$$

$$10 - 2b + 6b = 26$$

$$4b = 26 - 10$$

$$4b = 16$$

$$b = \frac{16}{4}$$

$$b = 4$$

$$S_n = \frac{n}{2} (a + u_n)$$

$$S_n = \frac{n}{2} (u_1 + u_n)$$

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

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

$$= \frac{n}{2} (2(2) + (n-1)4)$$

$$= \frac{n}{2} (4 + 4n - 4)$$

$$= \frac{n}{2} (4n)$$

$$=$$

may maka jawabannya  
= 200

Komentar	Nilai

## LEMBAR ANGKET SISWA

Nama : OFIK.Pranando

Kelas : IX<sup>A</sup>.

## Petunjuk pengisian

- Mulailah dengan berdoa terlebih dahulu
- Pengisian angket ini tidak akan mempengaruhi prestasi atau nilai raport Anda
- Berilah tanda '✓' pada kolom jawaban 'ya' atau 'tidak' yang dianggap sesuai dengan diri Anda.
- Berikan komentarmu yang berkaitan dengan *descriptor*

No	Deskriptor	Ya	Tidak	Komentar
1	Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan pendekatan Kontekstual mudah dipahami	✓		Siap.
2	Desain LKS lebih menarik daripada desain LKS biasanya.	✓		Sangat Menarik.
3	Konteks dan gambar pada LKS dengan pendekatan kontekstual menarik minat belajar siswa.	✓		dekat dgn kehidupan sehari-hari
4	Permasalahan dan latihan soal pada LKS dekat dengan kehidupan sehari-hari sehingga lebih mudah dipelajari.	✓		mudah dipahami.
5	LKS yang dibuat berdasarkan konsep dunia nyata membuat belajar matematika terasa lebih bermakna	✓		lebih menarik

6	LKS berbasis kontekstual memiliki aktivitas belajar sehingga membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran.	✓		Sangat bagus.
7	LKS berbasis pendekatan kontekstual mengarahkan anda dalam menjawab soal	✓		lengkap dan mudah dipahami
8	LKS berbasis pendekatan kontekstual mudah dikerjakan	✓		menarik tetapi sedikit pusing tapi akan jadi sukses.

## LEMBAR ANGKET SISWA

Nama : UJAYAN. PRAYOGA

Kelas : IX<sup>A</sup>.

## Petunjuk pengisian

- Mulailah dengan berdoa terlebih dahulu
- Pengisian angket ini tidak akan mempengaruhi prestasi atau nilai raport Anda
- Berilah tanda '✓' pada kolom jawaban 'ya' atau 'tidak' yang dianggap sesuai dengan diri Anda.
- Berikan komentarmu yang berkaitan dengan *descriptor*

No	Deskriptor	Ya	Tidak	Komentar
1	Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan pendekatan Kontekstual mudah dipahami	✓		Kontaknya lebih mudah
2	Desain LKS lebih menarik daripada desain LKS biasanya.	✓		Karena menarik
3	Konteks dan gambar pada LKS dengan pendekatan kontekstual menarik minat belajar siswa.	✓		dekat dgn kehidupan sehari-hari
4	Permasalahan dan latihan soal pada LKS dekat dengan kehidupan sehari-hari sehingga lebih mudah dipelajari.	✓		Sangat bagus
5	LKS yang dibuat berdasarkan konsep dunia nyata membuat belajar matematika terasa lebih bermakna	✓		mudah di pahami



6	LKS berbasis kontekstual memiliki aktivitas belajar sehingga membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran.	✓		Mudah dikerjakan dan Sangat large
7	LKS berbasis pendekatan kontekstual mengarahkan anda dalam menjawab soal	✓		Menarik dan sedikit Susah. Alhamdulillah sukses
8	LKS berbasis pendekatan kontekstual mudah dikerjakan	✓		Menarik, mudah, dan Sangat bagus

## LEMBAR ANGKET SISWA

Nama : ANES, MONIKA

Kelas : IX.A

## Petunjuk pengisian

- Mulailah dengan berdoa terlebih dahulu
- Pengisian angket ini tidak akan mempengaruhi prestasi atau nilai raport Anda
- Berilah tanda '√' pada kolom jawaban 'ya' atau 'tidak' yang dianggap sesuai dengan diri Anda.
- Berikan komentarmu yang berkaitan dengan *descriptor*

No	Deskriptor	Ya	Tidak	Komentar
1	Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan pendekatan Kontekstual mudah dipahami	✓		
2	Desain LKS lebih menarik daripada desain LKS biasanya.	✓		Karena desain gambar warna lebih cerah dibanding LKS biasanya
3	Konteks dan gambar pada LKS dengan pendekatan kontekstual menarik minat belajar siswa.	✓		Karena banyak terdapat gambar $\approx$ yg menarik
4	Permasalahan dan latihan soal pada LKS dekat dengan kehidupan sehari-hari sehingga lebih mudah dipelajari.	✓		Konteks nya lebih bagus, dan dekat dgn kehidupan sehari-hari
5	LKS yang dibuat berdasarkan konsep dunia nyata membuat belajar matematika terasa lebih bermakna	✓		Mudah dipahami

CS  
Scanned with  
CamScanner

	LKS berbasis kontekstual memiliki aktivitas belajar sehingga membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran.	✓		
	LKS berbasis pendekatan kontekstual mengarahkan anda dalam menjawab soal	✓		Lengkap dan mudah dipahami
8	LKS berbasis pendekatan kontekstual mudah dikerjakan	✓		

## LEMBAR ANGGKET SISWA

Nama : ORIN

Kelas : IX.A

## Petunjuk pengisian

- Mulailah dengan berdoa terlebih dahulu
- Pengisian angket ini tidak akan mempengaruhi prestasi atau nilai raport Anda
- Berilah tanda '√' pada kolom jawaban 'ya' atau 'tidak' yang dianggap sesuai dengan diri Anda.
- Berikan komentarmu yang berkaitan dengan *descriptor*

No	Deskriptor	Ya	Tidak	Komentar
1	Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan pendekatan Kontekstual mudah dipahami	✓		
2	Desain LKS lebih menarik daripada desain LKS biasanya.	✓		karena desain gambar warnanya lebih cerah dibanding LKS biasanya
3	Konteks dan gambar pada LKS dengan pendekatan kontekstual menarik minat belajar siswa.	✓		karena banyak terdapat gambar2 yg menarik
4	Permasalahan dan latihan soal pada LKS dekat dengan kehidupan sehari-hari sehingga lebih mudah dipelajari.	✓		konteks nya lebih bagus, dan dekat dgn kehidupan sehari-hari.
5	LKS yang dibuat berdasarkan konsep dunia nyata membuat belajar matematika terasa lebih bermakna	✓		Mudah dipahami

6	LKS berbasis kontekstual memiliki aktivitas belajar sehingga membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran.	✓		
7	LKS berbasis pendekatan kontekstual mengarahkan anda dalam menjawab soal	✓		Lengkap dan mudah difahami.
8	LKS berbasis pendekatan kontekstual mudah dikerjakan	✓		

## LEMBAR ANGKET SISWA

Nama : MIMIK TRIARU

Kelas : IX<sup>A</sup>

## Petunjuk pengisian

- Mulailah dengan berdoa terlebih dahulu
- Pengisian angket ini tidak akan mempengaruhi prestasi atau nilai raport Anda
- Berilah tanda '✓' pada kolom jawaban 'ya' atau 'tidak' yang dianggap sesuai dengan diri Anda.
- Berikan komentarmu yang berkaitan dengan *descriptor*

No	Deskriptor	Ya	Tidak	Komentar
1	Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan pendekatan Kontekstual mudah dipahami	✓		Karena adanya contoh Sealnya
2	Desain LKS lebih menarik daripada desain LKS biasanya.	✓		Karena desain <del>dekat</del> gambar <del>gambar</del> yang <del>menarik</del> gambar warnanya lebih cerah dibanding desain LKS biasanya.
3	Konteks dan gambar pada LKS dengan pendekatan kontekstual menarik minat belajar siswa.	✓		Karena banyak terdapat gambar - yg menarik
4	Permasalahan dan latihan soal pada LKS dekat dengan kehidupan sehari-hari sehingga lebih mudah dipelajari.	✓		Konteksnya lebih bagus dan dekat dengan kehidupan sehari-hari.
5	LKS yang dibuat berdasarkan konsep dunia nyata membuat belajar matematika terasa lebih bermakna	✓		Karena mudah di pahami

6	LKS berbasis kontekstual memiliki aktivitas belajar sehingga membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran.	✓		
7	LKS berbasis pendekatan kontekstual mengarahkan anda dalam menjawab soal	✓		Lengkap dan mudah
8	LKS berbasis pendekatan kontekstual mudah dikerjakan	✓		

## LEMBAR ANGKET SISWA

Nama : DILA AGUSTI

Kelas : IX.A.

## Petunjuk pengisian

- Mulailah dengan berdoa terlebih dahulu
- Pengisian angket ini tidak akan mempengaruhi prestasi atau nilai raport Anda
- Berilah tanda '√' pada kolom jawaban 'ya' atau 'tidak' yang dianggap sesuai dengan diri Anda.
- Berikan komentarmu yang berkaitan dengan *descriptor*

No	Deskriptor	Ya	Tidak	Komentar
1	Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan pendekatan Kontekstual mudah dipahami	✓		
2	Desain LKS lebih menarik daripada desain LKS biasanya.	✓		<del>Karena</del> karena desain gambar warnanya lebih cerah dibanding desain LKS biasanya
3	Konteks dan gambar pada LKS dengan pendekatan kontekstual menarik minat belajar siswa.	✓		Karena banyak terdapat gambar-gambar yang menarik
4	Permasalahan dan latihan soal pada LKS dekat dengan kehidupan sehari-hari sehingga lebih mudah dipelajari.	✓		Konteksnya lebih bagus, dan dekat dengan kehidupan sehari-hari
5	LKS yang dibuat berdasarkan konsep dunia nyata membuat belajar matematika terasa lebih bermakna	✓		mudah dipahami

6	LKS berbasis kontekstual memiliki aktivitas belajar sehingga membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran.	✓		
7	LKS berbasis pendekatan kontekstual mengarahkan anda dalam menjawab soal	✓		Lengkap dan mudah dipahami
8	LKS berbasis pendekatan kontekstual mudah dikerjakan	✓		



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)

RADEN FATAH PALEMBANG

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jalan Prof. KH.ZainalAbidinFikri Km. 3.5.Palembang 30126 Telp. (0711) 353276

## KARTU BIMBINGAN VALIDASI INSTRUMEN

Nama : Woll Kopones  
 NIM : 13221086  
 Jurusan : Pendidikan Matematika  
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan keguruan  
 Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) pada materi Barisan dan Deret Berbasis *Contextual Teaching and Learning* di SMP Negeri 9 Tulung Selapan

Dosen Validator : Tri Oktaria, M.Pd

NO	TANGGAL	KOMENTAR	TANDA TANGAN
1.		<p>Lihat kembali KD, Indikator pada Buku.</p> <p>Rapikan dan perjelas LKS pada aktivitas satu &amp; dua.</p> <p>Soal disesuaikan dg konteks siswa SMP.</p>	



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)  
RADEN FATAH PALEMBANG  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jalan Prof. KH.ZainalAbidinFikri Km. 3.5.Palembang 30126 Telp. (0711) 353276

		ACC	
--	--	-----	--

Palembang, Januari 2019  
Validator

( Tri Oktaria, M.Pd. )



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)

RADEN FATAH PALEMBANG

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jalan Prof. KH.ZainalAbidinFikri Km. 3.5.Palembang 30126 Telp. (0711) 353276

## KARTU BIMBINGAN VALIDASI INSTRUMEN

Nama : Woll Kopones  
 NIM : 13221086  
 Jurusan : Pendidikan Matematika  
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan keguruan  
 Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) pada materi Barisan dan Deret Berbasis *Contextual Teaching and Learning* di SMP Negeri 9 Tulung Selapan

Dosen Validator : Anda Sulista, S.Pd

NO	TANGGAL	KOMENTAR	TANDA TANGAN
1.	11 / 02 2019	Soal-soal yg di buat pada materi Barisan dan deret berbasis <i>Contextual Teaching and Learning</i> sudah cukup baik dan sesuai	





Scanned with  
CamScanner



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)  
RADEN FATAH PALEMBANG  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jalan Prof. KH.ZainalAbidinFikri Km. 3.5.Palembang 30126 Telp. (0711) 353276

**KARTU BIMBINGAN VALIDASI INSTRUMEN**

Nama : Woll Kopones  
NIM : 13221086  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) pada materi Barisan dan Deret Berbasis *Contextual Teaching and Learning* di SMP Negeri 9 Tulung Selapan

Dosen Validator : Indrawati, S.Si., M.Si

NO	TANGGAL	KOMENTAR	TANDA TANGAN
1.		Perjelas permasalahan dalam menemukan rumus suku ke- $n$	<i>Y. Kus</i>
2.		Perjelas soal-soal latihan	<i>Y. Kus</i>
3.		Cek deskriptor Lembar Angket siswa no 7 dan 8 diperjelas	<i>Y. Kus</i>
4.		Acc lanjut penelitian	<i>Y. Kus</i>



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)

RADEN FATAH PALEMBANG

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jalan Prof. KH.ZainalAbidinFikri Km. 3.5.Palembang 30126 Telp. (0711) 353276

## KARTU BIMBINGAN PROPOSAL

Nama : Woll Kopones  
 NIM : 13221086  
 Jurusan : Pendidikan Matematika  
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan keguruan  
 Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) pada materi Bangun Datar Segiempat Berbasis *Contextual Teaching and Learning* mpr

Dosen Pembimbing I: Dr. Hj. Zuhdiyah, M.Ag

NO	TANGGAL	KOMENTAR	TANDA TANGAN
1	9/1/2018	Perbaiki LBM Supp APP	
2	26/1/2018	Perbaiki kerangka LBM Tambahkan pr-pasait di seluas. dan kerangka pasait Acc Gb 1	
3	14/1/2018	Gambar (Literary?) Tambahkan Analis	
4	2/2/2018	Perbaiki Gb 1/1	

5 7/9/2018 Acc Gb 1/1  
 ker: Gb 1  
 Acc ker  
 layout Gb 1





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)  
RADEN FATAH PALEMBANG  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jalan Prof. KH.ZainalAbidinFikri Km. 3.5.Palembang 30126 Telp. (0711) 353276

(7)	8/5-2019	Aca	vs	
(8)	28/6-2019	Aca		



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)

RADEN FATAH PALEMBANG

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jalan Prof. KH.ZainalAbidinFikri Km. 3.5.Palembang 30126 Telp. (0711) 353276

## KARTU BIMBINGAN PROPOSAL

Nama : Woll Kopones  
 NIM : 13221086  
 Jurusan : Pendidikan Matematika  
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan keguruan  
 Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) pada materi Bangun Datar Segiempat Berbasis *Contextual Teaching and Learning*  
 Dosen Pembimbing 2: Ambarsari Kusuma Wardani, M.Pd

NO	TANGGAL	KOMENTAR	TANDA TANGAN
1	5/3 2018	- Tambahkan hadis dalam latar belakang - Format sesuaikan pedoman	
2.	27/3 2018	- cari sumber yg menyertakan LKS yg baik berbasis pendekatan CTL. - Permasalahan LKS harus sesuai fakta di lapangan	
3.	11/4 2018	- Kata di setiap paragraf belum sesuai - Revisikan kata menurut	
4.	25/4 2018	- Cari referensi lain. - Kata setiap kalimat belum sesuai	
5.	16/5 2018	- Ceantailah materi - Jenis penelitian disingkat	
6.	21/5 2018	- Desain penelitian terlalu panjang. Dipersingkat. - tahap one-to-one jumlah	





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)  
RADEN FATAH PALEMBANG  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jalan Prof. KH.ZainalAbidinFikri Km. 3.5.Palembang 30126 Telp. (0711) 353276

7.	29/5 2018.	- Teknik pengumpulan data tambahan wawancara dan dokumentasi	Clf
8.	4/6 2018	- Tambahkan analisis wawancara & dokumentasi	Clf
9.	12/7 2018	Siapkan LKS yg akan dikembangkan	Clf
10.	1/8 2018	ACC seminar proposal	Clf
11.	18/10 2018	- Acc revisi proposal - Ganti format tabel - Tambahkan komentar pengembangan	Clf
12.	19/3 2019	- Buat pembahasan	Clf
13.	25/3 2019	- Tambahkan lembar trap * Komponen pengembangan dalam LRS	Clf
14.	1/9 2019	- Tambahkan lembar Pengembangan sama seperti BAB III	Clf
15.	12/4 2019	- Survei, kesimpulan dibuat singkat revisi.	Clf
16.	6/5 2019	ACC seminar hasil	Clf
17.	29/6 2019	ACC Munagasyah	Clf









## RIWAYAT HIDUP



Woll Kopones dilahirkan di Lebung Gajah pada tanggal 01 Januari 1995. Putra pertama dari pasangan Bapak Ismed Daruan dan Ibu Masnila. Pendidikan Sekolah Dasar (SD) Negeri 1 Lebung Gajah diselesaikan tahun 2007, Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 4 Tulung Selapan diselesaikan pada tahun 2010, Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Tulung Selapan diselesaikan pada tahun 2013. Pendidikan berikutnya yang ditempuh di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan dengan Program Studi Pendidikan Matematika di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah Palembang. Alamat rumah Dusun III RT. 010. RW. 005. Desa Lebung Gajah, Kecamatan Tulung Selapan, Kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI).