

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian


KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
 Alamat : Jalan Udayana Singaraja-Bali
 Telepon (0362) 25072 Fax. (0362) 25335 Pos 81116

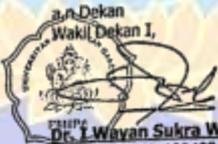
Nomor : 232/UN48.S.1/TU/2021 22 Maret 2021
 Lampiran :
 Perihal :

Kepada
 Yth Kepala Sekolah
SMP N 1 Susut
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi persyaratan perkuliahan/ penyusunan makalah/basis/skripsi/tugas-akhir (*), bersama ini dimohon bantuannya untuk memberikan informasi atau data yang diperlukan kepada mahasiswa berikut.

Nama : Ni Wayan Anggrayani
 NIM : 1913011015
 Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

Demikian surat ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.


 Dr. I. Wayan Sukra Worpala, S.Pd., M.Sc
 NIP. 19671013 199403 1001

Catatan :*) coret yang tidak perlu

Lampiran 2. Surat Keterangan Sudah Melaksanakan Penelitian



**PEMERINTAH KABUPATEN BANGLI
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
SMP NEGERI 1 SUSUT**

Alamat : Jl. Sahadewa Sulahan, Susut Kode Pos : 80661
Tlp. 0366-5501160 E-mail: smpn_1susut@yahoo.co.id



SURAT KETERANGAN

Nomor : 800/094/SMP N. 1 SUSUT

Yang bertanda tangan dibawah ini, Plt. Kepala SMP Negeri 1 Susut menerangkan

bahwa :

Nama : Ni Wayan Anggiyani
NIM : 1713011015
Prodi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Perguruan Tinggi : Universitas Pendidikan Ganesha

Memang benar yang bersangkutan telah melaksanakan kegiatan penelitian di SMP Negeri 1 Susut untuk penyusunan Skripsi / Tugas Akhir mulai pada tanggal 05 April s/d 11 Juni 2021.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sulahan, 11 Juni 2021
Plt. Kepala SMP N 1 Susut

[Signature]
Dra. I Nengah Swidastra
NIP. 19650728 198603 1 012



UNDIKSHA

Lampiran 3. Kuesioner Observasi

KUESIONER OBSERVASI LEMBAR KERJA SISWA

Nama Guru : NGAKAN PUTU ALIT, S.pd.
 NIP : 1964 031 1987 03 12 59
 Sekolah : SMP N 1 SUSUT
 Jabatan : GURU.

Petunjuk

Berilah tanda (√) pada pernyataan dibawah ini!

Keterangan:

SS = Sangat setuju
 S = Setuju
 RR = Ragu-ragu
 TS = Tidak setuju
 STS = Sangat tidak setuju

No.	Pernyataan	Kriteria				
		SS 5	S 4	RR 3	TS 2	STS 1
1	Guru menggunakan perangkat pembelajaran berupa LKS saat mengajar.			✓		
2	Dalam mengajar guru menggunakan perangkat pembelajaran selain buku pegangan.		✓			
3	Saat menggunakan LKS siswa lebih bersemangat dalam belajar.		✓			
4	LKS dirancang agar siswa mampu mengkonstruksi pengetahuannya.		✓			
5	Perlu dikembangkannya LKS untuk mendukung pembelajaran matematika.		✓			
6	LKS perlu dikembangkan agar dapat membangkitkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS).		✓			
7	Kehadiran LKS dimasa pandemi dapat membantu siswa dalam belajar dirumah.		✓			
8	LKS berorientasi HOTS dapat memudahkan pemahaman belajar		✓			
9	LKS berorientasi HOTS dapat mengemas materi pelajaran dengan cara yang berbeda.		✓			
10	LKS berorientasi HOTS dijadikan sebagai salah satu media pendukung dalam proses pembelajaran.		✓			

KUESIONER OBSERVASI LEMBAR KERJA SISWA

Nama Guru : I NYOMAN SUTRENA, S.Pd
 NIP : 196912121994121004
 Sekolah : SMPN 1 SUSUT
 Jabatan : GURU

Petunjuk

Berilah tanda (√) pada pernyataan dibawah ini!

Keterangan:

- SS = Sangat setuju
 S = Setuju
 RR = Ragu-ragu
 TS = Tidak setuju
 STS = Sangat tidak setuju

No.	Pernyataan	Kriteria				
		SS	S	RR	TS	STS
		5	4	3	2	1
1	Guru menggunakan perangkat pembelajaran berupa LKS saat mengajar.			✓		
2	Dalam mengajar guru menggunakan perangkat pembelajaran selain buku pegangan.	✓				
3	Saat menggunakan LKS siswa lebih bersemangat dalam belajar.		✓			
4	LKS dirancang agar siswa mampu mengkonstruksi pengetahuannya.		✓			
5	Perlu dikembangkannya LKS untuk mendukung pembelajaran matematika.		✓			
6	LKS perlu dikembangkan agar dapat membangkitkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS).		✓			
7	Kehadiran LKS dimasa pandemi dapat membantu siswa dalam belajar dirumah.		✓			
8	LKS berorientasi HOTS dapat memudahkan pemahaman belajar	✓				
9	LKS berorientasi HOTS dapat mengemas materi pelajaran dengan cara yang berbeda.		✓			
10	LKS berorientasi HOTS dijadikan sebagai salah satu media pendukung dalam proses pembelajaran.		✓			

KUESIONER OBSERVASI LEMBAR KERJA SISWA

Nama Guru : I Wayan Sukagia, S.Pd
 NIP : 196112311984031142
 Sekolah : SMP N1 Susut
 Jabatan : Guru

Petunjuk

Berilah tanda (√) pada pernyataan dibawah ini!

Keterangan:

- SS = Sangat setuju
 S = Setuju
 RR = Ragu-ragu
 TS = Tidak setuju
 STS = Sangat tidak setuju

No.	Pernyataan	Kriteria				
		SS	S	RR	TS	STS
		5	4	3	2	1
1	Guru menggunakan perangkat pembelajaran berupa LKS saat mengajar.		✓			
2	Dalam mengajar guru menggunakan perangkat pembelajaran selain buku pegangan.		✓			
3	Saat menggunakan LKS siswa lebih bersemangat dalam belajar.		✓			
4	LKS dirancang agar siswa mampu mengkonstruksi pengetahuannya.		✓			
5	Perlu dikembangkannya LKS untuk mendukung pembelajaran matematika.		✓			
6	LKS perlu dikembangkan agar dapat membangkitkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS).		✓			
7	Kehadiran LKS dimasa pandemi dapat membantu siswa dalam belajar dirumah.		✓			
8	LKS berorientasi HOTS dapat memudahkan pemahaman belajar	✓				
9	LKS berorientasi HOTS dapat mengemas materi pelajaran dengan cara yang berbeda.			✓		
10	LKS berorientasi HOTS dijadikan sebagai salah satu media pendukung dalam proses pembelajaran.		✓			

KUESIONER OBSERVASI LEMBAR KERJA SISWA

Nama Guru : Desak Ayu Rumiasih, S.Pd.
 NIP : 19660727 198902 2 002
 Sekolah : SMP N 1 Susul
 Jabatan : Guru

Petunjuk

Berilah tanda (√) pada pernyataan dibawah ini!

Keterangan:

SS = Sangat setuju

S = Setuju

RR = Ragu-ragu

TS = Tidak setuju

STS = Sangat tidak setuju

No.	Pernyataan	Kriteria				
		SS	S	RR	TS	STS
		5	4	3	2	1
1	Guru menggunakan perangkat pembelajaran berupa LKS saat mengajar.		✓			
2	Dalam mengajar guru menggunakan perangkat pembelajaran selain buku pegangan.	✓				
3	Saat menggunakan LKS siswa lebih bersemangat dalam belajar.		✓			
4	LKS dirancang agar siswa mampu mengkonstruksi pengetahuannya.		✓			
5	Perlu dikembangkannya LKS untuk mendukung pembelajaran matematika.		✓			
6	LKS perlu dikembangkan agar dapat membangkitkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS).	✓				
7	Kehadiran LKS dimasa pandemi dapat membantu siswa dalam belajar dirumah.		✓			
8	LKS berorientasi HOTS dapat memudahkan pemahaman belajar			✓		
9	LKS berorientasi HOTS dapat mengemas materi pelajaran dengan cara yang berbeda.		✓			
10	LKS berorientasi HOTS dijadikan sebagai salah satu media pendukung dalam proses pembelajaran.		✓			

KUESIONER OBSERVASI LEMBAR KERJA SISWA

Nama Guru : *NI WAYAN JUNIANI, S.PD*
 NIP : -
 Sekolah : *SMP N 1 SUSUT*
 Jabatan : *GURU*

Petunjuk

Berilah tanda (√) pada pernyataan dibawah ini!

Keterangan:

SS = Sangat setuju
 S = Setuju
 RR = Ragu-ragu
 TS = Tidak setuju
 STS = Sangat tidak setuju

No.	Pernyataan	Kriteria				
		SS	S	RR	TS	STS
		5	4	3	2	1
1	Guru menggunakan perangkat pembelajaran berupa LKS saat mengajar.	✓				
2	Dalam mengajar guru menggunakan perangkat pembelajaran selain buku pegangan.		✓			
3	Saat menggunakan LKS siswa lebih bersemangat dalam belajar.	✓				
4	LKS dirancang agar siswa mampu mengkonstruksi pengetahuannya.	✓				
5	Perlu dikembangkannya LKS untuk mendukung pembelajaran matematika.		✓			
6	LKS perlu dikembangkan agar dapat membangkitkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS).		✓			
7	Kehadiran LKS dimasa pandemi dapat membantu siswa dalam belajar dirumah.			✓		
8	LKS berorientasi HOTS dapat memudahkan pemahaman belajar		✓			
9	LKS berorientasi HOTS dapat mengemas materi pelajaran dengan cara yang berbeda.		✓			
10	LKS berorientasi HOTS dijadikan sebagai salah satu media pendukung dalam proses pembelajaran.		✓			

KUESIONER OBSERVASI LEMBAR KERJA SISWA

Nama Guru : *Wengah Darmita, S. Pd.*
 NIP :
 Sekolah : *SMP N/1 Susut*
 Jabatan : *Guru*

Petunjuk

Berilah tanda (√) pada pernyataan dibawah ini!

Keterangan:

SS = Sangat setuju

S = Setuju

RR = Ragu-ragu

TS = Tidak setuju

STS = Sangat tidak setuju

No.	Pernyataan	Kriteria				
		SS	S	RR	TS	STS
		5	4	3	2	1
1	Guru menggunakan perangkat pembelajaran berupa LKS saat mengajar.		✓			
2	Dalam mengajar guru menggunakan perangkat pembelajaran selain buku pegangan.			✓		
3	Saat menggunakan LKS siswa lebih bersemangat dalam belajar.		✓			
4	LKS dirancang agar siswa mampu mengkonstruksi pengetahuannya.	✓				
5	Perlu dikembangkannya LKS untuk mendukung pembelajaran matematika.	✓				
6	LKS perlu dikembangkan agar dapat membangkitkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS).		✓			
7	Kehadiran LKS dimasa pandemi dapat membantu siswa dalam belajar dirumah.	✓				
8	LKS berorientasi HOTS dapat memudahkan pemahaman belajar		✓			
9	LKS berorientasi HOTS dapat mengemas materi pelajaran dengan cara yang berbeda.		✓			
10	LKS berorientasi HOTS dijadikan sebagai salah satu media pendukung dalam proses pembelajaran.	✓				

KUESIONER OBSERVASI LEMBAR KERJA SISWA

Nama Guru : **DESAK KT, PRAMASANTI, S.SI**
 NIP :
 Sekolah : **SMPN 1 SUSUT**
 Jabatan : **GURU**

Petunjuk

Berilah tanda (√) pada pernyataan dibawah ini!

Keterangan:

SS = Sangat setuju
 S = Setuju
 RR = Ragu-ragu
 TS = Tidak setuju
 STS = Sangat tidak setuju

No.	Pernyataan	Kriteria				
		SS	S	RR	TS	STS
		5	4	3	2	1
1	Guru menggunakan perangkat pembelajaran berupa LKS saat mengajar.		✓			
2	Dalam mengajar guru menggunakan perangkat pembelajaran selain buku pegangan.		✓			
3	Saat menggunakan LKS siswa lebih bersemangat dalam belajar.		✓			
4	LKS dirancang agar siswa mampu mengkonstruksi pengetahuannya.		✓			
5	Perlu dikembangkannya LKS untuk mendukung pembelajaran matematika.		✓			
6	LKS perlu dikembangkan agar dapat membangkitkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS).	✓				
7	Kehadiran LKS dimasa pandemi dapat membantu siswa dalam belajar dirumah.		✓			
8	LKS berorientasi HOTS dapat memudahkan pemahaman belajar		✓			
9	LKS berorientasi HOTS dapat mengemas materi pelajaran dengan cara yang berbeda.	✓				
10	LKS berorientasi HOTS dijadikan sebagai salah satu media pendukung dalam proses pembelajaran.		✓			

Lampiran 4. Validasi Instrumen (Angket Respon Siswa oleh Guru)

LEMBAR PENILAIAN ANGKET RESPON SISWA PADA LKS BERORIENTASI HOTS MATERI PERBANDINGAN KELAS VII

Judul Penelitian : Pengembangan LKS Berorientasi HOTS Berbantuan
eXeLearning dan GeoGebra untuk Meningkatkan Pemahaman
Konsep Siswa Kelas VII

Peneliti : Ni Wayan Anggiyani

Prodi/Jurusan : Pendidikan Matematika / Matematika

Nama Validator : NGAKAN PUTU ALIT, S.Pd

Hari, Tanggal Penilaian : JUMAT, 4 JUNI 2021

A. Petunjuk Penilaian

1. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan.
2. Penilaian diberikan berdasarkan skala penilaian sebagai berikut.
5 = Sangat Valid 2 = Kurang Valid
4 = Valid 1 = Tidak Valid
3 = Cukup Valid
3. Mohon berikan masukan dan saran pada tempat yang telah disediakan.
4. Pada bagian kesimpulan, mohon untuk melingkari poin yang dianggap sesuai dengan angket yang dinilai.

B. Komponen Penilaian

No	Pernyataan	5	4	3	2	1	Komentar/Masukan
Aspek Kelayakan Isi							
1	Materi yang disajikan dalam LKS yang berorientasi HOTS jelas dan mudah dipahami	✓					
2	Materi pada LKS yang berorientasi HOTS disajikan secara rinci		✓				

3	Istilah-istilah yang digunakan dalam LKS berorientasi HOTS sulit dipahami	✓				
4	Latihan soal pada LKS terlalu sulit dan membingungkan	✓				
5	Masalah yang terdapat pada LKS membuat saya tertarik untuk mempelajari isi LKS karena penyelesaiannya menggunakan keluasan pemikiran lebih tinggi	✓				
6	Contoh pembahasan soal mudah dipahami karena menggunakan permasalahan kontekstual	✓				
Aspek Penyajian Materi						
7	Dalam menggunakan LKS saya dapat berdiskusi dengan baik dalam menyelesaikan setiap masalah yang menggunakan keluasan pemikiran	✓				
8	Langkah yang ada pada LKS membantu saya berpikir secara runtun dan kreatif dalam menyelesaikan masalah berpikir tingkat tinggi	✓				
9	LKS berorientasi HOTS tidak membantu saya dalam membuat model matematika sesuai dengan masalah yang ada	✓				
10	LKS membantu saya dalam memeriksa kembali proses dan	✓				

	hasil penyelesaian masalah yang berorientasi HOTS					
11	LKS membantu saya dalam memahami soal atau masalah yang menggunakan keluasan pemikiran dalam penyelesaiannya	✓				
12	Materi disajikan secara runtun dalam LKS berorientasi HOTS	✓				
13	LKS berorientasi HOTS tidak membantu saya dalam menyelesaikan soal atau masalah terkait materi perbandingan	✓				
Aspek Kebahasaan						
14	Petunjuk pembelajaran dalam LKS berorientasi HOTS mudah saya pahami karena disajikan dengan baik	✓				
15	Bahasa yang digunakan dalam LKS berorientasi HOTS kurang jelas	✓				
16	Saya dapat memahami bahasa dalam LKS berorientasi HOTS dengan jelas	✓				
Aspek Keagrafikan						
17	Desain cover LKS menarik perhatian saya untuk mempelajari materi yang disajikan	✓				
18	Gambar dan ilustrasi yang ada pada LKS berorientasi HOTS	✓				

	tidak sesuai dengan materi yang disajikan					
19	Media untuk mengeksplorasi yang terdapat dalam LKS berorientasi HOTS membantu saya untuk memahami materi yang disajikan	✓				
20	Ukuran dan jenis huruf yang digunakan dalam LKS berorientasi HOTS sulit dibaca	✓				
21	Warna latar belakang serasi dengan warna tulisan sehingga saya tidak kesulitan saat membaca isi dari LKS berorientasi HOTS	✓				
22	Desain setiap halaman pada LKS berorientasi HOTS menarik	✓				

C. Kesimpulan

Catatan/Saran	
Angket respon siswa pada LKS berorientasi HOTS materi perbandingan kelas VII yang telah dinilai, dinyatakan: <ol style="list-style-type: none"> 1. Layak digunakan tanpa revisi. 2. Layak digunakan dengan revisi sesuai masukan dan saran. 3. Tidak layak digunakan. 	.SULAWATI, ... 4. JUNI 2022 Validator  NGAKAN PUTU ALIT, S.Pd. NIP. 196412311987031259

Lampiran 5. Validasi Instrumen (Angket Respon Siswa oleh Dosen)

LEMBAR PENILAIAN ANGKET RESPON SISWA PADA LKS BERORIENTASI HOTS MATERI PERBANDINGAN KELAS VII

Judul Penelitian : Pengembangan LKS Berorientasi HOTS Berbantuan eXeLearning dan GeoGebra untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII.

Peneliti : Ni Wayan Anggiyani

Prodi/Jurusan : Pendidikan Matematika / Matematika

Nama Validator : Made Juniantari, S.Pd., M.Pd.

Hari, Tanggal Penilaian : Jumat, 4 Juni 2021

A. Petunjuk Penilaian

1. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan.
2. Penilaian diberikan berdasarkan skala penilaian sebagai berikut.
5 = Sangat Valid 2 = Kurang Valid
4 = Valid 1 = Tidak Valid
3 = Cukup Valid
3. Mohon berikan masukan dan saran pada tempat yang telah disediakan.
4. Pada bagian kesimpulan, mohon untuk melingkari poin yang dianggap sesuai dengan angket yang dinilai.

B. Komponen Penilaian

No	Pernyataan	5	4	3	2	1	Komentar/Masukan
Aspek Kelayakan Isi							
1	Materi yang disajikan dalam LKS yang berorientasi HOTS jelas dan mudah dipahami	✓					Materi yang disajikan pada LKS Berorientasi HOTS Berbantuan eXeLearning dan GeoGebra jelas dan mudah dipahami
2	Materi pada LKS yang berorientasi HOTS disajikan secara rinci	✓					

3	Istilah-istilah yang digunakan dalam LKS berorientasi HOTS sulit dipahami	√					
4	Latihan soal pada LKS terlalu sulit dan membingungkan	√					
5	Masalah yang terdapat pada LKS membuat saya tertarik untuk mempelajari isi LKS karena penyelesaiannya menggunakan keluasan pemikiran lebih tinggi	√					
6	Contoh pembahasan soal mudah dipahami karena menggunakan permasalahan kontekstual	√					
Aspek Penyajian Materi							
7	Dalam menggunakan LKS saya dapat berdiskusi dengan baik dalam menyelesaikan setiap masalah yang menggunakan keluasan pemikiran	√					
8	Langkah yang ada pada LKS membantu saya berpikir secara runtun dan kreatif dalam menyelesaikan masalah berpikir tingkat tinggi	√					
9	LKS berorientasi HOTS tidak membantu saya dalam membuat model matematika sesuai dengan masalah yang ada	√					
10	LKS membantu saya dalam memeriksa kembali proses dan	√					

	hasil penyelesaian masalah yang berorientasi HOTS							
11	LKS membantu saya dalam memahami soal atau masalah yang menggunakan keluasan pemikiran dalam penyelesaiannya	√						
12	Materi disajikan secara runtun dalam LKS berorientasi HOTS	√						
13	LKS berorientasi HOTS tidak membantu saya dalam menyelesaikan soal atau masalah terkait materi perbandingan	√						
Aspek Kebahasaan								
14	Petunjuk pembelajaran dalam LKS berorientasi HOTS mudah saya pahami karena disajikan dengan baik			√				Menurut Saya ini bukan bagian dari kebahasaan
15	Bahasa yang digunakan dalam LKS berorientasi HOTS kurang jelas	√						
16	Saya dapat memahami bahasa dalam LKS berorientasi HOTS dengan jelas	√						
Aspek Kegrafikan								
17	Desain cover LKS menarik perhatian saya untuk mempelajari materi yang disajikan	√						
18	Gambar dan ilustrasi yang ada pada LKS berorientasi HOTS	√						

	tidak sesuai dengan materi yang disajikan						
19	Media untuk mengeksplorasi yang terdapat dalam LKS berorientasi HOTS membantu saya untuk memahami materi yang disajikan	√					
20	Ukuran dan jenis huruf yang digunakan dalam LKS berorientasi HOTS sulit dibaca	√					
21	Warna latar belakang serasi dengan warna tulisan sehingga saya tidak kesulitan saat membaca isi dari LKS berorientasi HOTS	√					
22	Desain setiap halaman pada LKS berorientasi HOTS menarik	√					

C. Kesimpulan

Catatan/Saran	
<ul style="list-style-type: none"> • Gunakan istilah LKS Berorientasi HOTS Berbantuan eXeLearning dan GeoGebra • Menurut Saya point 14 bukan merupakan aspek kebahasaan • Aspek kegrafikan lebih baik diubah menjadi aspek tampilan 	
Angket respon siswa pada LKS berorientasi HOTS materi perbandingan kelas VII yang telah dinilai, dinyatakan: <ol style="list-style-type: none"> 1. Layak digunakan tanpa revisi. 2. Layak digunakan dengan revisi sesuai masukan dan saran. 3. Tidak layak digunakan. 	Singaraja, 4 Juni 2021 Validator  <u>Made Junianjari, S.Pd., M.Pd.</u> NIP.198706062015042001

Lampiran 6. Validasi Instrumen (Soal Pemahaman Konsep oleh Guru)

LEMBAR VALIDASI SOAL *PRETEST* DAN *POST-TEST*
MATERI PERBANDINGAN KELAS VII

Penyusun : Ni Wayan Anggiyani
 Prodi/Jurusan : Pendidikan Matematika / Matematika
 Nama Validator : *Nyoman Suklesna, S.Pd.*
 Hari, Tanggal Penilaian : *Sabtu, 5 Juni 2021*

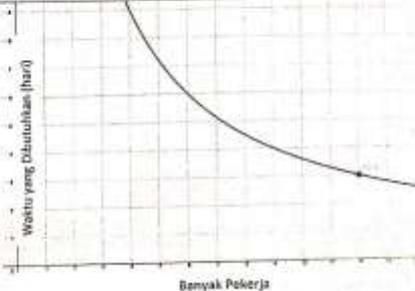
A. Petunjuk Penilaian

- Skor penilaian diberikan berdasarkan skala penilaian sebagai berikut.
 - 5 = Sangat Baik
 - 4 = Baik
 - 3 = Cukup
 - 2 = Kurang
 - 1 = Sangat Kurang
- Mohon berikan masukan dan saran pada tempat yang telah disediakan.
- Pada bagian kesimpulan, mohon untuk melingkari poin yang dianggap sesuai dengan Soal *Pretest* dan *Post-test* yang diteliti.

B. Komponen Penilaian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Pemahaman Konsep	Item Soal	Skor Max Tiap Soal
3.9 Menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda).	Siswa dapat memahami, menentukan, dan menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda).	<ul style="list-style-type: none"> • Menyatakan ulang sebuah konsep • Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya) 	Jawablah pertanyaan berikut dengan tepat! a. Apa yang dimaksud dengan rasio atau perbandingan? b. Bagaimana satuan kedua ukuran/kuantitas menyatakan suatu rasio? c. Buatlah masing-masing dua contoh pernyataan yang menyatakan perbandingan dengan satuan sama dan perbandingan dengan satuan berbeda.	6
3.10 Menganalisis perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan	Siswa dapat membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai	Memberi contoh dan non contoh dari konsepnya	Apakah contoh berikut merupakan perbandingan senilai atau perbandingan berbalik nilai? Jelaskan jawabannya! a. Kapasitas bahan bakar kendaraan terhadap jarak tempuh. b. Kecepatan kendaraan terhadap waktu tempuh. c. Banyak uang terhadap jumlah barang yang dibeli.	3

menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan.	dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan.			
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda).	Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda).	Menggunakan memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Dalam sebuah acara pernikahan, 80% tamu undangan yang hadir merupakan kelompok usia antara 17 dan 35 tahun. Jelaskan apakah pernyataan "banyak 100 orang yang hadir dalam acara pernikahan tersebut, 80 orang diantaranya merupakan kelompok usia antara 17 dan 35 tahun" merupakan pernyataan yang benar! Jika banyak tamu undangan yang hadir adalah 150 orang, tentukanlah banyak tamu undangan yang hadir dengan usia antara 17 dan 35 tahun.	3
4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan	Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah	Suatu miniatur rumah dibuat menggunakan skala 1:250 dengan ukuran panjang dan lebar rumah tersebut adalah 15 m dan 10 m. Tentukanlah perbandingan luas miniatur dengan rumah tersebut!	3
		Mengaitkan berbagai konsep matematika	Hubungan antara banyak pekerja dengan waktu pengerjaan sebuah rumah ditunjukkan pada grafik berikut.	3

senilai dan berbalik nilai.	senilai dan berbalik nilai.	secara internal atau eksternal	 <p>Dengan menggunakan grafik diatas, tentukanlah persamaan yang membentuk grafik tersebut! Jika sebelumnya banyak pekerja ada 2 orang untuk menyelesaikan bangunan tersebut dalam waktu 18 hari, karena terkendala pekerjaan tersebut harus berhenti selama 4 hari setelah 6 hari pelaksanaan. Tentukan tambahan pekerja yang dibutuhkan agar rumah tersebut selesai tepat waktu.</p>	18
Jumlah Skor Maksimal				

C. Catatan/Saran

Item Soal	Keterangan	Skor
1	✓	5
2	✓	5
3	✓	4
4	amblyopia jika ukuran pupil seluasnya ...	4
5	✓	4



Lampiran 7. Validasi Instrumen (Soal Pemahaman Konsep oleh Dosen)

LEMBAR VALIDASI SOAL *PRETEST* DAN *POST-TEST* MATERI PERBANDINGAN KELAS VII

Penyusunan : Ni Wayan Anggiyani
 Prodi/Jurusan : Pendidikan Matematika / Matematika
 Nama Validator : Puti Kartika Dewi, S.Pd., M.Sc.
 Hari, Tanggal Penilaian : Sabtu, 5 Juni 2021

A. Petunjuk Penilaian

- Skor penilaian diberikan berdasarkan skala penilaian sebagai berikut.
 - Sangat Baik
 - Baik
 - Cukup
 - Kurang
 - Sangat Kurang
- Mohon berikan masukan dan saran pada tempat yang telah disediakan.
- Pada bagian kesimpulan, mohon untuk melingkari poin yang dianggap sesuai dengan Soal *Pretest* dan *Post-test* yang dinilai.

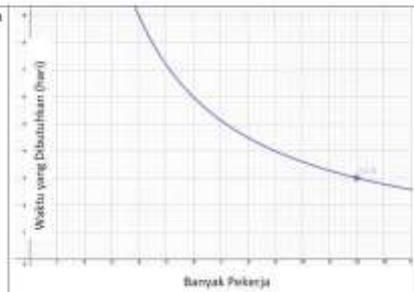


B. Komponen Penilaian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Pemahaman Konsep	Item Soal	Skor Max Tiap Soal
3.9 Menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda).	Siswa dapat memahami, menentukan, dan menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda).	<ul style="list-style-type: none"> Menyatakan ulang sebuah konsep Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya) 	Jawablah pertanyaan berikut dengan tepat! <ol style="list-style-type: none"> Apa yang dimaksud dengan rasio atau perbandingan? Bagaimana satuan kedua ukuran/kuantitas menyatakan suatu rasio? Buatlah masing-masing dua contoh pernyataan yang menyatakan perbandingan dengan satuan sama dan perbandingan dengan satuan berbeda. 	6
3.10 Menganalisis perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan	Siswa dapat membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai	Memberi contoh dan non contoh dari konsepnya	Apakah contoh berikut merupakan perbandingan senilai atau perbandingan berbalik nilai? Jelaskan jawabanmu! <ol style="list-style-type: none"> Kapasitas bahan bakar kendaraan terhadap jarak tempuh. Kecepatan kendaraan terhadap waktu tempuh. Banyak uang terhadap jumlah barang yang dibeli. 	3



menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan.	dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan.			
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda).	Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda).	Menggunakan memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Dalam sebuah acara pernikahan, 80% tamu undangan yang hadir merupakan kelompok usia antara 17 dan 35 tahun. Jelaskan apakah pernyataan "hanya 100 orang yang hadir dalam acara pernikahan tersebut, 80 orang diantaranya merupakan kelompok usia antara 17 dan 35 tahun" merupakan pernyataan yang benar? Jika banyak tamu undangan yang hadir adalah 150 orang, tentukanlah banyak tamu undangan yang hadir dengan usia antara 17 dan 35 tahun.	3
4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan	Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah	Suatu miniatur rumah dibuat menggunakan skala 1:250 dengan ukuran panjang dan lebar rumah tersebut adalah 15 m dan 10 m. Tentukanlah perbandingan luas miniatur dengan rumah tersebut!	3
		Mengaitkan berbagai konsep matematika	Hubungan antara banyak pekerja dengan waktu pengerjaan sebuah rumah ditunjukkan pada grafik berikut.	3

berbalik nilai.	senilai dan berbalik nilai.	secara internal atau eksternal.	 <p>Dengan menggunakan grafik diatas, tentukanlah persamaan yang membentuk grafik tersebut! Jika sebelumnya banyak pekerjanya ada 2 orang untuk menyelesaikan bangunan tersebut dalam waktu 18 hari, karena terkendala pekerjaan tersebut harus berhari selama 4 hari setelah 6 hari pelaksanaan. Tentukan tambahan pekerja yang dibutuhkan agar rumah tersebut selesai tepat waktu.</p>	
Jumlah Skor Maksimal			18	

C. Catatan/Saran

Item Soal	Keterangan	Skor
1	Sudah baik, namun soal (a) cenderung merupakan soal hapalan	4
2	Sudah baik	5
3	Sudah baik	5
4	Sudah baik	5
5	Sudah baik	5

D. Kesimpulan

Soal *Pretest* dan *Post-test* materi perbandingan kelas VII yang telah dinilai, dinyatakan:

1. Layak digunakan tanpa revisi (√)
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai masukan dan saran.
3. Tidak layak digunakan.

Singatja, 5 Juni 2021

Validator



Saya mengucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian untuk Soal *Pretest* dan *Post-test* pada Materi Perbandingan Kelas VII ini.

Lampiran 8. Lembar Validasi E-LKS oleh Ahli Materi (guru)

**LEMBAR PENILAIAN LKS MATEMATIKA
PADA MATERI PERBANDINGAN KELAS VII OLEH AHLI MATERI**

Judul Penelitian : Pengembangan LKS Berorientasi HOTS Berbantuan eXeLearning dan GeoGebra untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII.

Peneliti : Ni Wayan Anggiyani

Prodi/Jurusan : Pendidikan Matematika / Matematika

Nama Ahli Materi :

Hari, Tanggal Penilaian :

A. Petunjuk Penilaian

1. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang telah disediakan.
2. Penilaian diberikan berdasarkan skala penilaian sebagai berikut.
5 = Sangat Baik
4 = Baik
3 = Cukup
2 = Kurang
1 = Sangat Kurang
3. Mohon berikan masukan dan saran pada tempat yang telah disediakan.
4. Pada bagian kesimpulan, mohon untuk melingkari poin yang dianggap sesuai dengan LKS yang dinilai.

B. Komponen Penilaian

No	Kriteria Penilaian	5	4	3	2	1	Komentar/Masukan
Aspek Kelayakan Isi							
1	Kesesuaian indikator dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar	√					

2	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	✓				
3	Keakuratan materi dan permasalahan yang berorientasi HOTS	✓				
4	Keakuratan fakta yang mengarahkan pada permasalahan yang berorientasi HOTS		✓			
5	Keakuratan penggunaan simbol dan notasi	✓				
6	Keakuratan gambar dan grafik		✓			
7	Keakuratan istilah		✓			
8	Kegiatan yang disajikan dalam LKS mengorientasikan HOTS		✓			
9	Kegiatan dalam LKS yang berorientasi HOTS dapat mengorganisasi siswa belajar dan berpikir tingkat tinggi		✓			
10	Kegiatan yang berorientasi HOTS dalam LKS dapat memfasilitasi penyelidikan individu maupun kelompok untuk berpikir lebih tinggi		✓			
11	Kegiatan dalam LKS yang berorientasi HOTS mampu memfasilitasi siswa menghasilkan suatu produk atau karya		✓			
12	Kegiatan yang disajikan dalam LKS berorientasi HOTS dapat digunakan untuk mengevaluasi					

	hasil belajar dan pemahaman konsep siswa	✓					
13	Kesesuaian pendekatan yang digunakan dengan karakteristik materi dan kegiatan dalam LKS yang berorientasi HOTS	✓					
Aspek Penyajian Materi							
14	Keruntutan isi LKS	✓					
15	Konsistensi penyajian LKS	✓					
16	Kegunaan LKS dalam memotivasi siswa untuk dapat memahami masalah yang berorientasi HOTS	✓					
17	Kegunaan LKS dalam mendorong siswa untuk menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS)	✓					
18	Kegunaan LKS dalam mendorong siswa melakukan perencanaan dalam menyelesaikan permasalahan yang berorientasi HOTS	✓					
19	Kegunaan LKS dalam mendorong siswa melakukan analisis terhadap masalah yang berorientasi HOTS	✓					

Diadaptasi dari: BSNP dan instrumen penilaian oleh Hasnan Aufika (2015)

C. Catatan/Saran

LKS Matematika pd materi perbandingan kelas VII layak digunakan dengan beberapa revisi (foto terlampir)

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

D. Kesimpulan

LKS Matematika pada Materi Perbandingan Kelas VII yang telah dinilai, dinyatakan:

1. Layak digunakan tanpa revisi.
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai masukan dan saran.
3. Tidak layak digunakan.

Saya mengucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian untuk LKS Matematika pada Materi Perbandingan Kelas VII ini.

Sulawesi, 3 Juni 2021.

Validator



NYOMATI SUTRESNA S.Pd.

NIP. 196912121994121004

Lampiran 9. Lembar Validasi E-LKS oleh Ahli Materi (dosen)

LEMBAR PENILAIAN LKS MATEMATIKA PADA MATERI PERBANDINGAN KELAS VII OLEH AHLI MATERI

Judul Penelitian : Pengembangan LKS Berorientasi HOTS Berbantuan eXeLearning dan GeoGebra untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII

Peneliti : Ni Wayan Anggriyani

Prodi/Jurusan : Pendidikan Matematika / Matematika

Nama Ahli Materi : Putu Kartika Dewi, S.Pd., M.Sc.

Hari, Tanggal Penilaian : 31 Mei 2021

A. Petunjuk Penilaian

1. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang telah disediakan.
2. Penilaian diberikan berdasarkan skala penilaian sebagai berikut.
 - 5 = Sangat Baik
 - 4 = Baik
 - 3 = Cukup
 - 2 = Kurang
 - 1 = Sangat Kurang
3. Mohon berikan masukan dan saran pada tempat yang telah disediakan.
4. Pada bagian kesimpulan, mohon untuk melingkari poin yang dianggap sesuai dengan LKS yang dinilai.

B. Komponen Penilaian

No	Kriteria Penilaian	5	4	3	2	1	Komentar/Masukan
Aspek Kelayakan Isi							
1	Kesesuaian indikator dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar	√					
2	Kesesuaian materi dengan	√					

	tujuan pembelajaran					
3	Keakuratan materi dan permasalahan yang berorientasi HOTS	√				
4	Keakuratan fakta yang mengarahkan pada permasalahan yang berorientasi HOTS	√				
5	Keakuratan penggunaan simbol dan notasi	√				
6	Keakuratan gambar dan grafik	√				
7	Keakuratan istilah	√				
8	Kegiatan yang disajikan dalam LKS mengorientasikan HOTS	√				
9	Kegiatan dalam LKS yang berorientasi HOTS dapat mengorganisasi siswa belajar dan berpikir tingkat tinggi	√				
10	Kegiatan yang berorientasi HOTS dalam LKS dapat memfasilitasi penyelidikan individu maupun kelompok untuk berpikir lebih tinggi	√				
11	Kegiatan dalam LKS yang berorientasi HOTS mampu memfasilitasi siswa menghasilkan suatu produk atau karya	√				
12	Kegiatan yang disajikan dalam LKS berorientasi HOTS dapat digunakan untuk mengevaluasi hasil belajar dan pemahaman	√				

	konsep siswa					
13	Kesesuaian pendekatan yang digunakan dengan karakteristik materi dan kegiatan dalam LKS yang berorientasi HOTS	√				
Aspek Penyajian Materi						
14	Keruntutan isi LKS	√				
15	Konsistensi penyajian LKS	√				
16	Kegunaan LKS dalam memotivasi siswa untuk dapat memahami masalah yang berorientasi HOTS	√				
17	Kegunaan LKS dalam mendorong siswa untuk menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS)	√				
18	Kegunaan LKS dalam mendorong siswa melakukan perencanaan dalam menyelesaikan permasalahan yang berorientasi HOTS	√				
19	Kegunaan LKS dalam mendorong siswa melakukan analisis terhadap masalah yang berorientasi HOTS	√				

C. Catatan/Saran

Sudah direvisi sesuai saran yang diberikan

D. Kesimpulan

LKS Matematika pada Materi Perbandingan Kelas VII yang telah dinilai, dinyatakan:

1. Layak digunakan tanpa revisi. (√)
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai masukan dan saran.
3. Tidak layak digunakan.

Saya mengucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian untuk LKS Matematika pada Materi Perbandingan Kelas VII ini.

Singaraja, 31 Mei 2021

Validator



Lampiran 10. Lembar Validasi E-LKS oleh Ahli Media (guru)

LEMBAR PENILAIAN LKS MATEMATIKA PADA MATERI PERBANDINGAN KELAS VII OLEH AHLI MEDIA

Judul Penelitian : Pengembangan LKS Berorientasi HOTS Berbantuan eXeLearning dan GeoGebra untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII.

Peneliti : Ni Wayan Anggiyani

Prodi/Jurusan : Pendidikan Matematika / Matematika

Nama Ahli Media : NIRMALAN PUTU ALIT, S.Pd.

Hari, Tanggal Penilaian : JUMAT, 4 JUNI 2021

A. Petunjuk Penilaian

1. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang telah disediakan.
2. Penilaian diberikan berdasarkan skala penilaian sebagai berikut.
 - 5 = Sangat Baik
 - 4 = Baik
 - 3 = Cukup
 - 2 = Kurang
 - 1 = Sangat Kurang
3. Mohon berikan masukan dan saran pada tempat yang telah disediakan.
4. Pada bagian kesimpulan, mohon untuk melingkari poin yang dianggap sesuai dengan LKS yang dinilai.

B. Komponen Penilaian

No	Kriteria Penilaian	5	4	3	2	1	Komentar/Masukan
Aspek Kebahasaan							
1	Kesesuaian bahasa yang digunakan dalam LKS yang berorientasi HOTS dengan tingkat kognitif siswa	√					

2	Kalimat yang digunakan jelas dan tidak menimbulkan multitafsir	✓					
3	Penggunaan ejaan disesuaikan dengan EYD	✓					
4	Konsistensi penggunaan istilah dalam LKS yang berorientasi HOTS		✓				
Aspek Kegrafikan							
5	Kesesuaian ukuran tampilan LKS yang digunakan		✓				
6	Desain sampul menunjukkan isi LKS	✓					
7	Kemernarikan desain setiap halaman		✓				
8	Warna latar belakang menarik	✓					
9	Keterbacaan huruf yang digunakan	✓					
10	Kerapian tata letak tulisan yang digunakan		✓				
11	Kesesuaian perbandingan antara huruf dan gambar	✓					
12	Kesesuaian pemberian gambar dan ilustrasi pada LKS dengan materi	✓					
13	Spasi yang digunakan normal	✓					

Diadaptasi dari: BSNP dan instrumen penilaian oleh Hasnan Aufika (2015)

C. Catatan/Saran

Perhatikan penulisan yang salah.....

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

D. Kesimpulan

LKS Matematika pada Materi Perbandingan Kelas VII yang telah dinilai, dinyatakan:

1. Layak digunakan tanpa revisi.
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai masukan dan saran.
3. Tidak layak digunakan.

Saya mengucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian untuk LKS Matematika pada Materi Perbandingan Kelas VII ini.

SULAHAN, 1 JUNI 2021

Validator



NGAKAN PUTU ALI SPM
NIP. 196412311987031259

Lampiran 11. Lembar Validasi E-LKS oleh Ahli Media (dosen)

LEMBAR PENILAIAN LKS MATEMATIKA PADA MATERI PERBANDINGAN KELAS VII OLEH AHLI MEDIA

Judul Penelitian : Pengembangan LKS Berorientasi HOTS Berbantuan eXeLearning dan GeoGebra untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII.

Peneliti : Ni Wayan Anggiyani

Prodi/Jurusan : Pendidikan Matematika / Matematika

Nama Ahli Media :

Hari, Tanggal Penilaian :

A. Petunjuk Penilaian

1. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang telah disediakan.
2. Penilaian diberikan berdasarkan skala penilaian sebagai berikut.
5 = Sangat Baik
4 = Baik
3 = Cukup
2 = Kurang
1 = Sangat Kurang
3. Mohon berikan masukan dan saran pada tempat yang telah disediakan.
4. Pada bagian kesimpulan, mohon untuk melingkari poin yang dianggap sesuai dengan LKS yang dinilai.

B. Komponen Penilaian

No	Kriteria Penilaian	5	4	3	2	1	Komentar/Masukan
Aspek Kebahasaan							
1	Kesesuaian bahasa yang digunakan dalam LKS yang berorientasi HOTS dengan tingkat kognitif siswa	√					

2	Kalimat yang digunakan jelas dan tidak menimbulkan multitafsir	√						
3	Penggunaan ejaan disesuaikan dengan EYD	√						
4	Konsistensi penggunaan istilah dalam LKS yang berorientasi HOTS	√						
Aspek Keagrafikan								
5	Kesesuaian ukuran tampilan LKS yang digunakan	√						
6	Desain sampul menunjukkan isi LKS	√						
7	Kemenarikan desain setiap halaman	√						
8	Warna latar belakang menarik	√						
9	Keterbacaan huruf yang digunakan	√						
10	Kerapian tata letak tulisan yang digunakan	√						
11	Kesesuaian perbandingan antara huruf dan gambar	√						
12	Kesesuaian pemberian gambar dan ilustrasi pada LKS dengan materi	√						
13	Spasi yang digunakan normal	√						

Diadaptasi dari: BSNP dan instrumen penilaian oleh Hasnan Aufika (2015)

C. Catatan/Saran

- Perhatikan ukuran file akan tdk terlalu berat dan jika memungkinkan bisa diakses offline

D. Kesimpulan

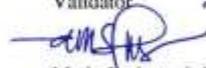
LKS Matematika pada Materi Perbandingan Kelas VII yang telah dinilai, dinyatakan:

1. Layak digunakan tanpa revisi.
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai masukan dan saran.
3. Tidak layak digunakan.

Saya mengucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian untuk LKS Matematika pada Materi Perbandingan Kelas VII ini.

Singaraja, 2 Juni 2021

Validator



Made Jumiartari, S.Pd., M.Pd.

NIP.198706062015042001

Lampiran 12. Contoh Angket Respon Siswa

**ANGKET RESPON SISWA LKS MATEMATIKA
PADA MATERI PERBANDINGAN KELAS VII OLEH SISWA**

Judul Penelitian : Pengembangan LKS Berorientasi HOTS Berbantuan eXeLearning dan GeoGebra untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII.

Peneliti : Ni Wayan Anggiyani

Prodi/Jurusan : Pendidikan Matematika / Matematika

Nama Siswa : *IA Maja Pita Citra Dewi*

Hari, Tanggal Penilaian : *Rabu (9-6-2023)*

A. Petunjuk Penilaian

- Pada angket respon ini terdapat 22 pernyataan, silahkan pilih jawaban yang sesuai dengan jawabanmu.
- Pengisian angket dilakukan dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan, dengan keterangan sebagai berikut.
 SS : Sangat Setuju
 S : Setuju
 N : Netral
 TS : Tidak Setuju
 STS: Sangat Tidak Setuju
- Mohon berikan masukan dan saran pada tempat yang telah disediakan.

B. Komponen Penilaian

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		SS	S	N	TS	STS
1	Materi yang disajikan pada LKS Beorientasi HOTS Berbantuan eXeLearning dan GeoGebra jelas dan mudah dipahami		✓			

2	Materi pada LKS Berorientasi HOTS Berbantuan eXeLearning dan GeoGebra disajikan secara rinci		√			
3	Istilah-istilah yang digunakan dalam LKS Berorientasi HOTS Berbantuan eXeLearning dan GeoGebra sulit dipahami			√		
4	Latihan soal pada LKS Berorientasi HOTS Berbantuan eXeLearning dan GeoGebra terlalu sulit dan membingungkan			√		
5	Masalah yang terdapat pada LKS Berorientasi HOTS Berbantuan eXeLearning dan GeoGebra membuat saya tertarik untuk mempelajari isi LKS karena penyelesaiannya menggunakan keluasan pemikiran lebih tinggi	√				
6	Contoh pembahasan soal mudah dipahami karena menggunakan permasalahan kontekstual		√			
7	Dalam menggunakan LKS Berorientasi HOTS Berbantuan eXeLearning dan GeoGebra saya dapat berdiskusi dengan baik dalam menyelesaikan setiap masalah yang menggunakan keluasan pemikiran			√		
8	Langkah yang ada pada LKS Berorientasi HOTS Berbantuan eXeLearning dan GeoGebra membantu saya berpikir secara runtun			√		

	dan kreatif dalam menyelesaikan masalah berpikir tingkat tinggi		✓			
9	LKS Berorientasi HOTS Berbantuan eXeLearning dan GeoGebra tidak membantu saya dalam membuat model matematika sesuai dengan masalah yang ada			✓		
10	LKS Berorientasi HOTS Berbantuan eXeLearning dan GeoGebra membantu saya dalam memeriksa kembali proses dan hasil penyelesaian masalah berpikir tingkat tinggi		✓			
11	LKS Berorientasi HOTS Berbantuan eXeLearning dan GeoGebra membantu saya dalam memahami soal atau masalah yang menggunakan keluasan pemikiran dalam penyelesaiannya	✓				
12	Materi disajikan secara runtun dalam LKS Berorientasi HOTS Berbantuan eXeLearning dan GeoGebra		✓			
13	LKS Berorientasi HOTS Berbantuan eXeLearning dan GeoGebra tidak membantu saya dalam menyelesaikan soal atau masalah terkait materi perbandingan			✓		
14	Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam LKS Berorientasi HOTS Berbantuan eXeLearning dan GeoGebra jelas dan mudah dipahami	✓				
15	Bahasa yang digunakan dalam LKS Berorientasi HOTS Berbantuan		✓			

	eXeLearning dan GeoGebra kurang jelas			✓		
16	Saya dapat memahami bahasa dalam LKS Berorientasi HOTS Berbantuan eXeLearning dan GeoGebra dengan jelas	✓				
17	Desain cover LKS Berorientasi HOTS Berbantuan eXeLearning dan GeoGebra menarik perhatian saya untuk mempelajari materi yang disajikan		✓			
18	Gambar dan ilustrasi yang ada pada LKS Berorientasi HOTS Berbantuan eXeLearning dan GeoGebra tidak sesuai dengan materi yang disajikan			✓		
19	Media untuk mengeksplorasi yang terdapat dalam LKS Berorientasi HOTS Berbantuan eXeLearning dan GeoGebra membantu saya untuk memahami materi yang disajikan	✓				
20	Ukuran dan jenis huruf yang digunakan dalam LKS Berorientasi HOTS Berbantuan eXeLearning dan GeoGebra sulit dibaca				✓	
21	Warna latar belakang serasi dengan warna tulisan sehingga saya tidak kesulitan saat membaca isi dari LKS Berorientasi HOTS Berbantuan eXeLearning dan GeoGebra			✓		
22	Desain setiap halaman pada LKS Berorientasi HOTS Berbantuan eXeLearning dan GeoGebra		✓			

C. Catatan/Saran

Dalam pelajaran Matematika ini lebih memahami rumus dan konsepnya terlebih dahulu baru mengerjakan melalui contoh soal sehingga hal tersebut akan mempermudah menjawab soal dan murid/siswa-siswi lebih senang mengerjakan pekerjaan yang diberikan oleh guru-guru.

Pengembangan LKS dapat lebih lagi berbantuan E-learning dan Geogebra sangat membantu saya dalam memahami materi yang diajarkan, kegiatan ini juga sangat menyenangkan dan saya bisa lebih suka tentang matematika.

Selahon, Rabu - 9 Juni 2021

Siswa



Ni Made Aia Cintya Dewi

Lampiran 13. Kisi-Kisi Soal Pemahaman Konsep

KISI-KISI SOAL *PRETEST* DAN *POST-TEST*

MATERI PERBANDINGAN KELAS VII

Jenjang Pendidikan : SMP Jumlah Soal : 5 butir
 Mata Pelajaran : Matematika Bentuk Soal : Uraian
 Materi : Perbandingan Alokasi Waktu : 90 menit
 Kelas : VII Penyusun : Ni Wayan Anggiyani

Kompetensi Dasar	Uraian Materi	Indikator Soal	Nomor Soal
<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda). • Menganalisis perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan. • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda). • Menyelesaikan masalah yang 	Perbandingan Dua Besaran	Disajikan suatu permasalahan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, siswa dapat memahami, menentukan, dan menjelaskan rasio dua besaran.	1
	Perbandingan Dua Besaran dengan Satuan yang Berbeda	Disajikan suatu permasalahan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio dua besaran dengan satuan yang berbeda.	2
	Perbandingan Senilai	Disajikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, siswa dapat menyelesaikan permasalahan tersebut	3

berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai.		dengan menerapkan konsep perbandingan senilai.	
	Perbandingan Senilai pada Peta dan Model	Disajikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan skala atau model	4
	Perbandingan Berbalik Nilai	Disajikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, siswa dapat menyelesaikan permasalahan tersebut dengan menerapkan konsep perbandingan berbalik nilai.	5



Lampiran 14. Lembar Soal Tes Pemahaman Konsep**LEMBAR SOAL TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP**

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Perbandingan

Kelas : VII

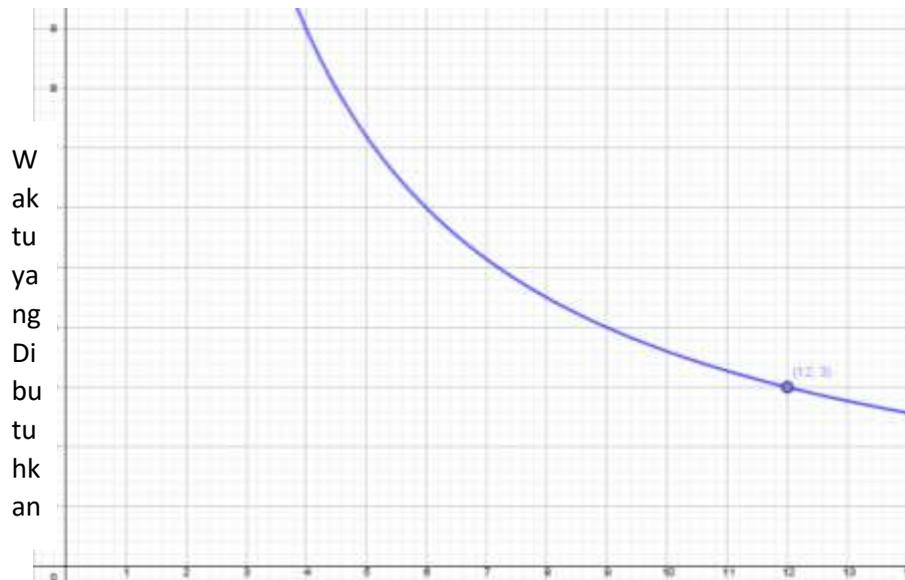
Alokasi Waktu : 60 menit

Petunjuk Umum!

Kerjakan soal berikut secara mandiri. Tuliskan identitas (nama, no. absen, kelas) pada lembar jawaban.

1. Jawablah pertanyaan berikut dengan tepat!
 - a. Apa yang dimaksud dengan rasio atau perbandingan?
 - b. Bagaimana satuan kedua ukuran/kuantitas menyatakan suatu rasio?
 - c. Buatlah masing-masing dua contoh pernyataan yang menyatakan perbandingan dengan satuan sama dan perbandingan dengan satuan berbeda!
2. Apakah contoh berikut merupakan perbandingan senilai atau perbandingan berbalik nilai? Jelaskan jawabanmu!
 - a. Kapasitas bahan bakar kendaraan terhadap jarak tempuh.
 - b. Kecepatan kendaraan terhadap waktu tempuh.
 - c. Banyak uang terhadap jumlah barang yang dibeli
3. Dalam sebuah acara pernikahan, 80% tamu undangan yang hadir merupakan kelompok usia antara 17 dan 35 tahun. Jelaskan apakah pernyataan “hanya 100 orang yang hadir dalam acara pernikahan tersebut, 80 orang diantaranya merupakan kelompok usia antara 17 dan 35 tahun” merupakan pernyataan yang benar? Jika banyak tamu undangan yang hadir adalah 150 orang, tentukanlah banyak tamu undangan yang hadir dengan usia antara 17 dan 35 tahun.
4. Suatu miniatur rumah dibuat menggunakan skala 1:250 dengan ukuran panjang dan lebar rumah sebenarnya adalah 15 m dan 10 m. Tentukanlah perbandingan luas miniatur rumah dengan luas rumah sebenarnya!

5. Hubungan antara banyak pekerja dengan waktu pengerjaan sebuah rumah ditunjukkan pada grafik berikut.



Banyak Pekerja

Dengan menggunakan grafik diatas, tentukanlah persamaan yang membentuk grafik tersebut! Jika sebelumnya banyak pekerja ada 2 orang untuk menyelesaikan bangunan tersebut dalam waktu 18 hari, karena terkendala pekerjaan tersebut harus berhenti selama 4 hari setelah 6 hari pelaksanaan. Tentukan tambahan pekerja yang dibutuhkan agar rumah tersebut selesai tepat waktu.

SELAMAT BEKERJA

Lampiran 15. Pedoman Penskoran

PEDOMAN PENSKORAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

Indikator Pemahaman Konsep	Keterangan	Poin
Menyatakan ulang sebuah konsep	Dapat menuliskan atau memberikan alasan dari suatu pernyataan dengan benar	3
	Ada jawaban tetapi tidak sesuai dengan prosedur	2
	Dapat menuliskan atau memberikan alasan dari suatu pernyataan tetapi salah	1
	Tidak ada jawaban untuk menjawab soal	0
Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)	Dapat mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu dengan benar dan tepat	3
	Dapat mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu tetapi masih melakukan kesalahan	2
	Ada jawaban tetapi tidak sesuai dengan objek-objek menurut sifat-sifatnya	1
	Tidak ada jawaban untuk menjawab soal	0
Memberi contoh dan non contoh dari konsepnya	Dapat mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh dengan benar	3
	Dapat mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh tetapi masih melakukan kesalahan	2
	Ada jawaban tetapi tidak sesuai dengan contoh dan bukan contoh	1
	Tidak ada jawaban untuk menjawab soal	0

Menggunakan memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Dapat menggunakan dan memilih prosedur atau operasi tertentu dengan benar	3
	Dapat menggunakan dan memilih prosedur atau operasi tertentu tetapi masih ada kesalahan	2
	Ada jawaban tetapi tidak sesuai dengan prosedur operasi tertentu	1
	Tidak ada jawaban untuk menjawab soal	0
Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah	Menggunakan algoritma dalam pemecahan masalah dengan tepat	3
	Menggunakan algoritma dalam pemecahan masalah tetapi salah	2
	Ada jawaban tetapi tidak sesuai dengan algoritma pemecahan masalah	1
	Tidak ada jawaban untuk menjawab soal	0
Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal	Dapat mengaitkan berbagai konsep matematika dengan benar	3
	Mengaitkan berbagai konsep matematika tetapi masih salah	2
	Ada jawaban tetapi tidak sesuai dengan konsep matematika	1
	Tidak ada jawaban untuk menjawab soal	0

Lampiran 16. Kunci Jawaban Soal Tes Pemahaman Konsep

KUNCI JAWABAN SOAL TES PEMAHAMAN KONSEP

MATERI PERBANDINGAN KELAS VII

Jenjang Pendidikan : SMP	Jumlah Soal : 5 butir
Mata Pelajaran : Matematika	Bentuk Soal : Uraian
Materi : Perbandingan	Alokasi Waktu : 90 menit
Kelas : VII	Penyusun : Ni Wayan Anggiyani

No	Soal												
1	<p>Jawablah pertanyaan berikut dengan tepat!</p> <p>a. Apa yang dimaksud dengan rasio atau perbandingan?</p> <p>b. Bagaimana satuan kedua ukuran/kuantitas menyatakan suatu rasio?</p> <p>c. Buatlah masing-masing dua contoh pernyataan yang menyatakan perbandingan dengan satuan sama dan perbandingan dengan satuan berbeda.</p> <p>Penyelesaian:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kunci Jawaban</th> <th>Indikator Pemahaman Konsep</th> <th>Skor Maksimal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a. Perbandingan adalah hubungan antara dua atau lebih besaran dalam suatu himpunan dengan satuan yang sama. (kebijakan guru)</td> <td>Menyatakan ulang sebuah konsep</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>b. Satuan kedua ukuran/kuantitas dalam menyatakan suatu rasio haruslah sama (kebijakan guru)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>c. Contoh perbandingan dengan besaran yang sama: (kebijakan guru) <ul style="list-style-type: none"> Perbandingan umur ayah dan Adi adalah 3:1 </td> <td>Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Kunci Jawaban	Indikator Pemahaman Konsep	Skor Maksimal	a. Perbandingan adalah hubungan antara dua atau lebih besaran dalam suatu himpunan dengan satuan yang sama. (kebijakan guru)	Menyatakan ulang sebuah konsep	6	b. Satuan kedua ukuran/kuantitas dalam menyatakan suatu rasio haruslah sama (kebijakan guru)			c. Contoh perbandingan dengan besaran yang sama: (kebijakan guru) <ul style="list-style-type: none"> Perbandingan umur ayah dan Adi adalah 3:1 	Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)	
Kunci Jawaban	Indikator Pemahaman Konsep	Skor Maksimal											
a. Perbandingan adalah hubungan antara dua atau lebih besaran dalam suatu himpunan dengan satuan yang sama. (kebijakan guru)	Menyatakan ulang sebuah konsep	6											
b. Satuan kedua ukuran/kuantitas dalam menyatakan suatu rasio haruslah sama (kebijakan guru)													
c. Contoh perbandingan dengan besaran yang sama: (kebijakan guru) <ul style="list-style-type: none"> Perbandingan umur ayah dan Adi adalah 3:1 	Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)												

	<ul style="list-style-type: none"> • Perbandingan banyak siswa yang memilih belajar online 2 kali lebih banyak dari banyak siswa yang memilih belajar secara offline. <p>Contoh perbandingan dengan besaran yang berbeda: (kebijakan guru)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dalam label informasi gizi, disebutkan bahwa 80 <i>kcal</i> per 4 potong roti. • Kecepatan rata-rata berlari Adi adalah 9 km per jam. 								
2	<p>Apakah contoh berikut merupakan perbandingan senilai atau perbandingan berbalik nilai? Jelaskan jawabanmu!</p> <ol style="list-style-type: none"> Kapasitas bahan bakar kendaraan terhadap jarak tempuh. Kecepatan kendaraan terhadap waktu tempuh. Banyak uang terhadap jumlah barang yang dibeli <p>Penyelesaian:</p> <table border="1" data-bbox="400 1227 1449 1942"> <thead> <tr> <th data-bbox="400 1227 1075 1395">Kunci Jawaban</th> <th data-bbox="1075 1227 1276 1395">Indikator Pemahaman Konsep</th> <th data-bbox="1276 1227 1449 1395">Skor Maksimal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="400 1395 1075 1942"> <ol style="list-style-type: none"> Perbandingan senilai, karena semakin banyak bahan bakar yang digunakan maka dapat menempuh jarak semakin jauh, Begitu pula sebaliknya. Perbandingan berbalik nilai, karena semakin cepat berkendara maka waktu yang dibutuhkan akan semakin berkurang atau sedikit. Begitu pula sebaliknya Perbandingan senilai, karena semakin banyak jumlah uang yang dimiliki maka semakin </td> <td data-bbox="1075 1395 1276 1942"> Memberi contoh dan non contoh dari konsepnya </td> <td data-bbox="1276 1395 1449 1942">3</td> </tr> </tbody> </table>			Kunci Jawaban	Indikator Pemahaman Konsep	Skor Maksimal	<ol style="list-style-type: none"> Perbandingan senilai, karena semakin banyak bahan bakar yang digunakan maka dapat menempuh jarak semakin jauh, Begitu pula sebaliknya. Perbandingan berbalik nilai, karena semakin cepat berkendara maka waktu yang dibutuhkan akan semakin berkurang atau sedikit. Begitu pula sebaliknya Perbandingan senilai, karena semakin banyak jumlah uang yang dimiliki maka semakin 	Memberi contoh dan non contoh dari konsepnya	3
Kunci Jawaban	Indikator Pemahaman Konsep	Skor Maksimal							
<ol style="list-style-type: none"> Perbandingan senilai, karena semakin banyak bahan bakar yang digunakan maka dapat menempuh jarak semakin jauh, Begitu pula sebaliknya. Perbandingan berbalik nilai, karena semakin cepat berkendara maka waktu yang dibutuhkan akan semakin berkurang atau sedikit. Begitu pula sebaliknya Perbandingan senilai, karena semakin banyak jumlah uang yang dimiliki maka semakin 	Memberi contoh dan non contoh dari konsepnya	3							

	banyak jumlah barang yang dapat dibeli, Begitu pula sebaliknya.								
3	<p>Dalam sebuah acara pernikahan, 80% tamu undangan yang hadir merupakan kelompok usia antara 17 dan 35 tahun. Jelaskan apakah pernyataan “hanya 100 orang yang hadir dalam acara pernikahan tersebut, 80 orang diantaranya merupakan kelompok usia antara 17 dan 35 tahun” merupakan pernyataan yang benar? Jika banyak tamu undangan yang hadir adalah 150 orang, tentukanlah banyak tamu undangan yang hadir dengan usia antara 17 dan 35 tahun.</p> <p>Penyelesaian:</p>								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kunci Jawaban</th> <th>Indikator Pemahaman Konsep</th> <th>Skor Maksimal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>Diketahui: Banyak tamu yang hadir berusia antara 17 dan 35 tahun adalah 80%</p> <p>Ditanya:</p> <p>a. Apakah benar banyak orang yang hadir hanya 100 orang dengan 80 orang diantaranya merupakan kelompok usia antara 17-35 tahun?</p> <p>b. Jika tamu yang hadir sebanyak 150 orang, tentukan banyak tamu dengan usia antara 17 dan 35 tahun?</p> <p>Jawab:</p> <p>a. Pernyataan tersebut benar jika jumlah tamu yang hadir adalah 100 orang dengan 80 diantaranya merupakan kelompok usia antara 17-35 tahun. Namun, dalam soal tidak disebutkan jumlah tamu yang hadir, maka perbandingan tamu usia antara 17 dan 35 tahun dengan jumlah semua yang hadir</p> </td> <td>Menggunakan memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Kunci Jawaban	Indikator Pemahaman Konsep	Skor Maksimal	<p>Diketahui: Banyak tamu yang hadir berusia antara 17 dan 35 tahun adalah 80%</p> <p>Ditanya:</p> <p>a. Apakah benar banyak orang yang hadir hanya 100 orang dengan 80 orang diantaranya merupakan kelompok usia antara 17-35 tahun?</p> <p>b. Jika tamu yang hadir sebanyak 150 orang, tentukan banyak tamu dengan usia antara 17 dan 35 tahun?</p> <p>Jawab:</p> <p>a. Pernyataan tersebut benar jika jumlah tamu yang hadir adalah 100 orang dengan 80 diantaranya merupakan kelompok usia antara 17-35 tahun. Namun, dalam soal tidak disebutkan jumlah tamu yang hadir, maka perbandingan tamu usia antara 17 dan 35 tahun dengan jumlah semua yang hadir</p>	Menggunakan memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu	3		
Kunci Jawaban	Indikator Pemahaman Konsep	Skor Maksimal							
<p>Diketahui: Banyak tamu yang hadir berusia antara 17 dan 35 tahun adalah 80%</p> <p>Ditanya:</p> <p>a. Apakah benar banyak orang yang hadir hanya 100 orang dengan 80 orang diantaranya merupakan kelompok usia antara 17-35 tahun?</p> <p>b. Jika tamu yang hadir sebanyak 150 orang, tentukan banyak tamu dengan usia antara 17 dan 35 tahun?</p> <p>Jawab:</p> <p>a. Pernyataan tersebut benar jika jumlah tamu yang hadir adalah 100 orang dengan 80 diantaranya merupakan kelompok usia antara 17-35 tahun. Namun, dalam soal tidak disebutkan jumlah tamu yang hadir, maka perbandingan tamu usia antara 17 dan 35 tahun dengan jumlah semua yang hadir</p>	Menggunakan memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu	3							

	$= 80\%$ $= \frac{80}{100}$ $= 4:5$ <p>Jadi, yang dimaksud adalah banyak tamu yang hadir usia antara 17-35 tahun dengan jumlah semua tamu yang hadir adalah $80:100 = 4:5$.</p> <p>b. Jika tamu yang hadir adalah 150 orang, banyak tamu usia antara 17 dan 35 tahun adalah</p> $= \frac{4}{5} \times 150$ $= 120$ <p>Jadi, banyak tamu yang dimaksud yaitu 120 orang.</p>		
4	<p>Suatu miniatur rumah dibuat menggunakan skala 1:250 dengan ukuran panjang dan lebar rumah tersebut adalah 15 m dan 10 m. Tentukanlah perbandingan luas miniatur dengan rumah tersebut!</p> <p>Penyelesaian:</p>		
	Kunci Jawaban	Indikator Pemahaman Konsep	Skor
	<p>Diketahui: Skala = 1: 250 Panjang rumah = 15 m Lebar rumah = 10 m</p> <p>Ditanya: Perbandingan luas miniatur dengan luas rumah?</p> <p>Jawab: Skala = $\frac{1}{250}$</p>	Menggunakan memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu	6

<p>Panjang miniatur</p> $\frac{1}{250} = \frac{p}{15 \text{ m}}$ $\leftrightarrow \frac{1}{250} = \frac{p}{1.500 \text{ cm}}$ $\leftrightarrow 250p = 1.500 \text{ cm}$ $\leftrightarrow p = \frac{1.500 \text{ cm}}{250}$ $\leftrightarrow p = 6 \text{ cm}$ <p>Jadi, panjang miniatur tersebut adalah 6 cm</p> <p>Skala = $\frac{1}{250}$</p> <p>Lebar miniatur</p> $\frac{1}{250} = \frac{l}{10 \text{ m}}$ $\leftrightarrow \frac{1}{250} = \frac{l}{1.000 \text{ cm}}$ $\leftrightarrow 250l = 1.000 \text{ cm}$ $\leftrightarrow l = \frac{1.000 \text{ cm}}{250}$ $\leftrightarrow l = 4 \text{ cm}$ <p>Jadi, lebar miniatur tersebut adalah 4 cm</p>		
<p>Luas rumah = $15 \text{ m} \times 10 \text{ m}$ $= 150 \text{ m}^2$</p> <p>Luas miniatur = $6 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$ $= 24 \text{ cm}^2$</p> <p>Perbandingan luas miniatur dengan rumah</p> $= \frac{24 \text{ cm}^2}{150 \text{ m}^2}$ $= \frac{24 \text{ cm}^2}{1.500.000 \text{ cm}^2}$ $= \frac{1}{62.500 \text{ m}^2}$	<p>Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah</p>	

	Jadi, perbandingan luas miniatur dengan luas rumah adalah 1:62.500		
5	<p>Hubungan antara banyak pekerja dengan waktu pengerjaan sebuah rumah ditunjukkan pada grafik berikut.</p> <p>W a k t u y a n g D i b u t u h k a n</p>  <p>Dengan menggunakan grafik diatas, tentukanlah persamaan yang membentuk grafik tersebut! Jika sebelumnya banyak pekerja ada 2 orang untuk menyelesaikan bangunan tersebut dalam waktu 18 hari, karena terkendala pekerjaan tersebut harus berhenti selama 4 hari setelah 6 hari pelaksanaan. Tentukan tambahan pekerja yang dibutuhkan agar rumah tersebut selesai tepat waktu.</p> <p>Penyelesaian:</p>		
	Kunci Jawaban	Indikator Pemahaman Konsep	Skor
	<p>Diketahui:</p> <p>Titik yang ditunjukkan pada grafik adalah (12,3), artinya 12 orang pekerja mampu menyelesaikan rumah dalam waktu 3 hari.</p> <p>Ditanya:</p>	<p>Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah</p>	6

<p>a. Tentukan persamaan yang terbentuk berdasarkan informasi dari grafik</p> <p>b. Jika sebelumnya ada 2 orang pekerja mengerjakan dalam waktu 18 hari, setelah 6 hari pekerjaan tersebut terpaksa dihentikan. Berapa pekerja tambahan yang dibutuhkan agar rumah tersebut selesai tepat waktu?</p> <p>Jawab:</p> <p>a. Persamaan dari grafik tersebut adalah</p> $xy = k$ $\leftrightarrow 12 \times 3 = k$ $\leftrightarrow 36 = k$ $xy = 36$ $\leftrightarrow y = \frac{36}{x}$ <p>Jadi, persamaan yang terbentuk adalah $y = \frac{36}{x}$</p>		
<p>b. Banyak pekerja \rightarrow Waktu yang dibutuhkan</p> <p>2 \rightarrow 18</p> <p>$x \rightarrow (18 - 6) = 12$</p> <p>Dengan menggunakan konsep perbandingan berbalik nilai, maka</p> $\frac{2}{x} = \frac{12}{18}$ $\leftrightarrow x = \frac{36}{12}$ $\leftrightarrow x = 3$ <p>Banyak pekerja tambahan</p> $= 3 - 2$ $= 1$ <p>Jadi, pekerja tambahan yang dibutuhkan adalah 1 orang.</p>	<p>Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal</p>	

Lampiran 17. Contoh Penyelesaian Tes Pemahaman Konsep

LEMBAR JAWABAN PRETEST MATERI PERBANDINGAN KELAS VII

Nama : Ni Luh Apta dharna yanti
 No Absen : 25 (dua puluh lima)
 Kelas : VII H

1.
 - a. Rasio atau perbandingan adalah suatu pernyataan yang menunjukkan perbandingan suatu.
 - b. Satuan kedua ukuran / kuantitas dalam menyatakan rasio harus sama dan harus seimbang.
 - c. contoh perbandingan dengan satuan berbeda
 $600 \text{ gram} : 2 \text{ kg} = (600 \text{ gram} : (2 \times 1000 \text{ gram}))$
 $= 600 \text{ gram} : 2.000 \text{ gram}$
 $= 2 : 10.$
 - contoh perbandingan dengan satuan sama
 $27 \text{ ml} : 27 \text{ ml}$
 $= (27 : 27) : (27 : 27)$
 $= 1 : 27$
2. contoh perbandingan senilai adalah kapasitas bahan bakar kendaraan terhadap jarak tempuh, karena perbandingan senilai adalah perbandingan dan dua atau lebih besaran dimana suatu variabel bertambah, maka variabel lain pun bertambah atau disebut juga dengan perbandingan yang memiliki nilai yang sama.
 contoh perbandingan berbalik nilai adalah kecepatan kendaraan dengan waktu tempuh.
 ini termasuk perbandingan berbalik nilai karena semakin cepat maka waktu tempuh semakin sebentar.
 contoh perbandingan berbalik nilai adalah banyak uang terhadap jumlah barang yang dibeli.
 ini termasuk perbandingan berbalik nilai karena semakin banyak uang maka barang yang dapat dibeli pun semakin banyak.
3. jika kamu yang datang 150 orang maka kamu yang datang dengan usia 17 dan 25 tahun adalah 130 orang.
4. panjang sebenarnya $(15 \times 250) = 3.750$, lebar sebenarnya
 $= 10 \times 250 = 2.500$ perbandingan luas
 $= 15 \times 10 = 3.750 \times 2.500 : 100 : 20$
 $= 5$
5. diperlukan 1 orang pekerja agar pengerjaan rumah tersebut dapat selesai dalam waktu 18 hari.

LEMBAR JAWABAN POST-TEST MATERI PERBANDINGAN KELAS VII

Nama : Ni Luh Cipta dhanna yanti
 No Absen : 25 (dua puluh lima)
 Kelas : VII H

1.
 - a. perbandingan adalah hubungan antara ukuran-ukuran dua atau lebih objek dalam suatu himpunan dengan satuan yang sama.
 - b. satuan kedua ukuran / kuantitas dalam menyatakan suatu rasio haruslah sama.
 - c. contoh perbandingan dengan besaran yang sama :
 1. perbandingan umur ayah dan ibu adalah 7:6
 2. perbandingan berat buah apel dan jeruk adalah 1:2
 contoh perbandingan dengan besaran yang berbeda :
 1. kecepatan rata-rata sepeda motor yang saya kendarai adalah 60 km per jam.
 2. kurs rupiah terhadap dolar amerika serikat adalah Rp.12.050,00 per dolar AS.
2.
 - a. perbandingan senilai, karena semakin banyak volume bahan bakar maka jarak tempuh akan semakin jauh, begitu pula sebaliknya.
 - b. perbandingan berbalik nilai, karena semakin bertambah kecepatannya maka waktu yang dibutuhkan akan semakin berkurang, begitu pula sebaliknya.
 - c. perbandingan senilai, karena semakin banyak jumlah yang dimiliki maka semakin banyak pula jumlah barang yang bisa dibeli, begitu pula sebaliknya.
3.
 - a. perbandingan tamu usia antara 17 dan 35 tahun dengan jumlah semua yang hadir :

$$= 80 : 100$$

$$= \frac{80}{100}$$

$$= 80 : 100$$

$$= 8 : 10$$

$$= 4 : 5$$
 jadi pernyataan tersebut tidak benar karena yang dimaksud adalah banyak tamu yang hadir usia antara 17 - 35 tahun dengan jumlah semua tamu yang hadir adalah $80 : 100 = 4 : 5$
 - b. jika tamu yang hadir adalah 150 orang, banyak tamu usia antara 17 dan 35 tahun adalah :

$$= \frac{4}{5} \times 150$$

$$= 120$$
 jadi banyak tamu usia antara 17 - 35 tahun adalah 120 orang.

Lampiran 18. Hasil Analisi Validasi Instrumen

DATA PENILAIAN KUALITAS ANGKET RESPON SISWA

Aspek Penilaian	No Butir	Validator		Jumlah Skor Tiap Butir	Jumlah Skor Tiap Aspek	Rata-Rata Tiap Aspek	Klasifikasi
		Dosen	Guru				
Kelayakan Isi	1	5	5	10	53	4.42	Sangat Valid
	2	5	4	9			
	3	4	4	8			
	4	4	4	8			
	5	5	5	10			
	6	4	4	8			
Penyajian Materi	7	4	4	8	59	4.21	Sangat Valid
	8	5	4	9			
	9	4	4	8			
	10	5	4	9			
	11	4	4	8			
	12	5	4	9			
	13	4	4	8			
Kebahasaan	14	3	4	7	26	4.33	Sangat Valid
	15	5	4	9			
	16	5	5	10			
Kegrafikan	17	5	4	9	49	4.08	Valid
	18	4	4	8			
	19	4	4	8			

	20	4	4	8			
	21	4	4	8			
	22	4	4	8			
Jumlah						17.05	Sangat Baik
Rata-Rata						4.26	

DATA PENILAIAN KUALITAS SOAL *PRETEST* DAN *POST-TEST*

No Butir	Validator		Jumlah Skor Tiap Butir	Rata-Rata Skor	Klasifikasi
	Dosen	Guru			
1	4	5	9	4.50	Sangat Baik
2	5	5	10	5.00	Sangat Baik
3	5	4	9	4.50	Sangat Baik
4	5	4	9	4.50	Sangat Baik
5	5	4	9	4.50	Sangat Baik
Jumlah				23.00	Sangat Baik
Rata-Rata				4.60	

Lampiran 19. Hasil Analisis Penilaian Kualitas LKS

DATA PENILAIAN KUALITAS LKS OLEH AHLI MATERI

Aspek Penilaian	No Butir	Validator		Jumlah Skor Tiap Butir	Jumlah Skor Tiap Aspek	Rata-Rata Tiap Aspek	Klasifikasi
		Dosen	Guru				
Kelayakan Isi	1	5	5	10	113	4.35	Sangat Baik
	2	5	5	10			
	3	4	5	9			
	4	4	4	8			
	5	5	5	10			
	6	5	4	9			
	7	5	4	9			
	8	4	4	8			
	9	4	4	8			
	10	4	4	8			
	11	4	4	8			
	12	4	4	8			
	13	4	4	8			
Penyajian Materi	14	5	5	10	52	4.33	Sangat Baik
	15	5	5	10			
	16	4	4	8			
	17	4	4	8			
	18	4	4	8			
	19	4	4	8			

Jumlah	8.68	Sangat Baik
Rata-Rata	4.34	

DATA PENILAIAN KUALITAS LKS OLEH AHLI MEDIA

Aspek Penilaian	No Butir	Validator		Jumlah Skor Tiap Butir	Jumlah Skor Tiap Aspek	Rata-Rata Tiap Aspek	Klasifikasi
		Dosen	Guru				
Kebahasaan	1	5	5	10	39	4.88	Sangat Baik
	2	5	5	10			
	3	5	5	10			
	4	5	4	9			
Kegrafikan	5	5	4	9	85	4.72	Sangat Baik
	6	5	5	10			
	7	5	4	9			
	8	5	5	10			
	9	5	5	10			
	10	4	4	8			
	11	4	5	9			
	12	5	5	10			
	13	5	5	10			
Jumlah					9.60	Sangat Baik	
Rata-Rata					4.80		

Lampiran 20. Hasil Analisis Angket Respon Siswa

DATA PENGISIAN ANGKET RESPON SISWA

No	Nama Siswa	Kelayakan Isi						Penyajian Materi							Kebahasaan			Tampilan					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	A.A. Anggara Krisna Dananjaya	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	5	5	4	5	4	4
2	Ade Aying Megantari Pulasari	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4
3	Gede Atilla Pratama	4	4	2	3	4	4	4	4	2	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4
4	I Dewa Ketut Yuda Permana	5	5	1	4	4	3	5	4	1	4	5	4	1	4	5	5	4	5	5	5	4	5
5	I Kadek Seftya Dinata	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	4	4	5	4	4
6	I Kadek Tirta Wiguna	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4
7	I Ketut Dimas Nara Ari Awan	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4
8	Komang Krisnanda	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4
9	I Made Dwipa Cahyana Sari	5	5	4	4	2	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5
10	I Made Putra Dwi Andika	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
11	I Komang Juwana	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4
12	I Putu Satya Wedana Putra	4	4	2	4	5	4	4	4	2	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	5	4
13	I Putu Widhya Yasa	4	4	2	3	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	3	5	4	3	4	4	4	4
14	I Wayan Andika Putra	4	5	3	3	5	5	5	4	1	5	4	5	1	5	4	5	3	4	5	4	2	4
15	Ngakan Gede Kutha Wiraguna	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3
16	Ngakan Gede Kutha Heryawan	4	4	2	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4
17	Ni Kadek Rati Diantari	5	3	5	5	4	3	4	3	5	3	4	3	5	4	5	4	3	5	4	5	4	4

18	Ni Komang Winda Triani	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4		
19	Ni Luh Cintya	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	2	4	3	4	4	4	4	4	4	3		
20	Ni Luh Cipta Dharma Yanti	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
21	Ni Made Aira Cintya Dewi	4	4	3	3	5	4	4	4	3	4	5	4	3	5	3	5	4	3	5	4	3	4		
22	Ni Nengah Pebrianti	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4		
23	Ni Nengah Widiasih	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
24	Ni Wayan Simpen Oktaviani	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5		
25	Putu Santika Maprilia	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
Rata-Rata Tiap Butir		4,3	4,2	3,3	3,8	4,2	4,1	4,2	4,1	3,8	4,0	4,2	4,1	3,6	4,3	3,9	4,4	4,2	3,9	4,3	4,3	4,0	4,1		
		2	4	2	0	4	2	0	2	0	4	0	6	8	6	2	0	0	6	2	2	4	2		
Rata-Rata Tiap Aspek		4,01						4,03						4,23				4,16							
Klasifikasi		Baik						Baik						Sangat Baik				Baik							
Rata-Rata Keseluruhan		4,11																							
Klasifikasi Keseluruhan		Baik																							

Lampiran 21. Hasil Analisis Tes Pemahaman Konsep Siswa

**DATA TES PEMAHAMAN KONSEP
PRETEST**

No	Nama Siswa	No Soal Aspek yang Dinilai	1		2	3	4	5	Total Skor	Nilai	Keterangan
			1	2	3	4	5	6			
1	A.A. Anggara Krisna Dananjaya		3	2	3	2	2	1	13	72.22	Tuntas
2	Ade Aying Megantari Pulasari		3	2	3	1	1	1	11	61.11	Tidak Tuntas
3	Gede Atilla Pratama		3	1	2	1	2	1	10	55.56	Tidak Tuntas
4	I Dewa Ketut Yuda Permana		2	0	2	0	1	1	6	33.33	Tidak Tuntas
5	I Kadek Seftya Dinata		1	0	1	1	2	1	6	33.33	Tidak Tuntas
6	I Kadek Tirta Wiguna		1	1	2	1	2	1	8	44.44	Tidak Tuntas
7	I Ketut Dimas Nara Ari Awan		1	0	2	1	2	1	7	38.89	Tidak Tuntas
8	Komang Krisnanda		1	1	1	1	1	1	6	33.33	Tidak Tuntas
9	I Made Dwipa Cahyana Sari		2	1	2	0	0	0	5	27.78	Tidak Tuntas
10	I Made Putra Dwi Andika		3	2	1	1	1	1	9	50.00	Tidak Tuntas
11	I Komang Juwana		3	1	1	1	2	1	9	50.00	Tidak Tuntas
12	I Putu Satya Wedana Putra		1	1	1	1	1	1	6	33.33	Tidak Tuntas
13	I Putu Widhya Yasa		2	1	2	1	2	1	9	50.00	Tidak Tuntas
14	I Wayan Andika Putra		3	1	2	1	2	1	10	55.56	Tidak Tuntas
15	Ngakan Gede Kutha Wiraguna		3	0	2	1	1	1	8	44.44	Tidak Tuntas
16	Ngakan Gede Kutha Heryawan		2	1	2	1	2	0	8	44.44	Tidak Tuntas
17	Ni Kadek Rati Diantari		3	2	2	1	1	1	10	55.56	Tidak Tuntas
18	Ni Komang Winda Triani		2	1	2	2	2	1	10	55.56	Tidak Tuntas
19	Ni Luh Cintya		2	2	3	1	1	1	10	55.56	Tidak Tuntas

20	Ni Luh Cipta Dharma Yanti	3	2	3	1	2	1	12	66.67	Tuntas
21	Ni Made Aira Cintya Dewi	3	0	2	2	1	1	9	50.00	Tidak Tuntas
22	Ni Nengah Pebrianti	3	1	2	1	2	1	10	55.56	Tidak Tuntas
23	Ni Nengah Widiasih	1	0	1	1	1	1	5	27.78	Tidak Tuntas
24	Ni Wayan Simpen Oktaviani	3	1	2	1	2	1	10	55.56	Tidak Tuntas
25	Putu Santika Maprilia	3	1	2	1	1	1	9	50.00	Tidak Tuntas
Jumlah		57	25	48	26	37	23			
Persentase		76.00%	33.33%	64.00%	34.67%	49.33%	30.67%			

Rata-Rata Nilai Pemahaman Konsep Siswa	48.00%
Nilai Tertinggi	72.22
Nilai Terendah	27.78
Jangkauan	44.44
Simpangan Baku	11.53417
Banyak Siswa Tuntas	2
Banyak Siswa Tidak Tuntas	23
Persentase Ketuntasan	8.00%

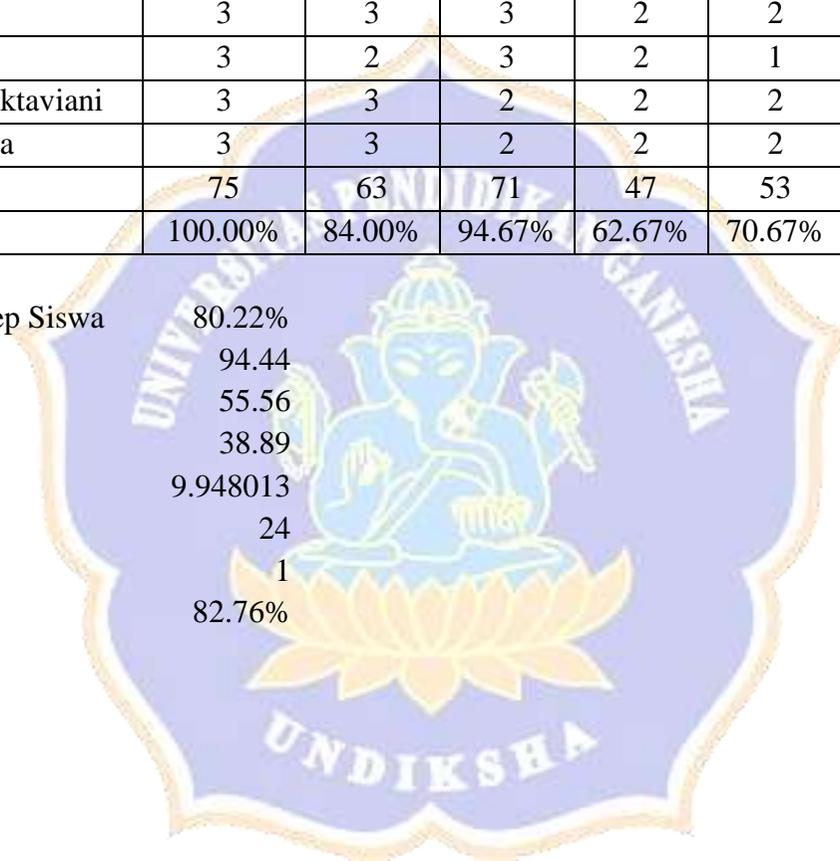
POST-TEST

No	Nama Siswa	No Soal	1	2	3	4	5	Nilai	Keterangan
----	------------	---------	---	---	---	---	---	-------	------------

		Aspek yang Dinilai	1	2	3	4	5	6	Total Skor		
1	A.A. Anggara Krisna Dananjaya		3	2	3	2	3	3	16	88.89	Tuntas
2	Ade Aying Megantari Pulasari		3	3	3	2	3	3	17	94.44	Tuntas
3	Gede Atilla Pratama		3	3	3	2	3	2	16	88.89	Tuntas
4	I Dewa Ketut Yuda Permana		3	2	2	1	1	1	10	55.56	Tidak Tuntas
5	I Kadek Seftya Dinata		3	2	3	2	1	1	12	66.67	Tuntas
6	I Kadek Tirta Wiguna		3	3	3	2	3	3	17	94.44	Tuntas
7	I Ketut Dimas Nara Ari Awan		3	3	3	2	2	1	14	77.78	Tuntas
8	Komang Krisnanda		3	2	3	2	1	1	12	66.67	Tuntas
9	I Made Dwipa Cahyana Sari		3	1	3	2	2	2	13	72.22	Tuntas
10	I Made Putra Dwi Andika		3	3	3	2	2	3	16	88.89	Tuntas
11	I Komang Juwana		3	3	3	2	2	2	15	83.33	Tuntas
12	I Putu Satya Wedana Putra		3	1	3	2	3	3	15	83.33	Tuntas
13	I Putu Widhya Yasa		3	3	3	2	2	3	16	88.89	Tuntas
14	I Wayan Andika Putra		3	2	3	2	2	2	14	77.78	Tuntas
15	Ngakan Gede Kutha Wiraguna		3	3	3	1	2	1	13	72.22	Tuntas
16	Ngakan Gede Kutha Heryawan		3	2	3	2	2	2	14	77.78	Tuntas
17	Ni Kadek Rati Diantari		3	3	3	2	2	3	16	88.89	Tuntas
18	Ni Komang Winda Triani		3	2	3	2	3	1	14	77.78	Tuntas
19	Ni Luh Cintya		3	3	3	2	2	3	16	88.89	Tuntas

20	Ni Luh Cipta Dharma Yanti	3	3	3	2	3	3	17	94.44	Tuntas
21	Ni Made Aira Cintya Dewi	3	3	2	1	2	2	13	72.22	Tuntas
22	Ni Nengah Pebrianti	3	3	3	2	2	2	15	83.33	Tuntas
23	Ni Nengah Widiasih	3	2	3	2	1	1	12	66.67	Tuntas
24	Ni Wayan Simpen Oktaviani	3	3	2	2	2	2	14	77.78	Tuntas
25	Putu Santika Maprilia	3	3	2	2	2	2	14	77.78	Tuntas
Jumlah		75	63	71	47	53	52			
Persentase		100.00%	84.00%	94.67%	62.67%	70.67%	69.33%			

Rata-Rata Nilai Pemahaman Konsep Siswa	80.22%
Nilai Tertinggi	94.44
Nilai Terendah	55.56
Jangkauan	38.89
Simpangan Baku	9.948013
Banyak Siswa Tuntas	24
Banyak Siswa Tidak Tuntas	1
Persentase Ketuntasan	82.76%



Lampiran 22. Dokumentasi



RIWAYAT HIDUP



Ni Wayan Anggiyani lahir di Tanggahan Peken pada tanggal 15 Juni 1999. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak I Wayan Artayasa dan Ibu Ni Wayan Trisnawati. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Kini penulis bertempat tinggal di Br. Tanggahan Peken, Desa Sulahan, Kecamatan Susut, Kabupaten Bangli, Provinsi Bali.

Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 1 Sulahan dan lulus pada tahun 2011. Kemudian penulis melanjutkan di SMP Negeri 1 Susut dan lulus pada tahun 2014. Pada tahun 2017, penulis lulus dari SMA Negeri 1 Susut jurusan IPA dan melanjutkan kuliah Jurusan Matematika Program Studi Pendidikan Matematika di Universitas Pendidikan Ganesha. Pada semester akhir tahun 2021 penulis telah menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Pengembangan E-LKS Berorientasi HOTS Berbantuan eXeLearning dan GeoGebra untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII”. Selanjutnya, mulai tahun 2021 sampai dengan penulisan skripsi ini, penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika di Universitas Pendidikan Ganesha.

