

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PROGRAM PASCASARJANA

Jalan Udayana No. 11 Singaraja, Bali 81116 Telepon. 081999446444 Laman www.pasca.undiksha.ac.id

Nomor : 700/UN48.14.1/PT.02.05/2026
Lamp : -
Perihal : Mohon Izin Uji Coba Instrumen

Yth. Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Tejakula
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka mengimplementasikan instrumen penelitian Tesis mahasiswa Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, bersama ini kami mohon kesedian Bapak/Ibu untuk dapat menerima dan mengijinkan mahasiswa kami dengan identitas :

Nama : Ni Wayan Intan Permatasari
NIM : 2429071019
Program studi : Teknologi Pendidikan (S2)
Judul Penelitian : Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan Liveworksheets Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Efikasi Diri Siswa dalam Pembelajaran Matematika SMP

Untuk mendapatkan data/informasi yang dibutuhkan oleh mahasiswa dalam melakukan penelitian. Demikain disampaikan, atas perkenaan dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Singaraja, 04 Februari 2026
a.n Direktur,
Wakil Direktur I,



Ida Bagus Putu Amyana
NIP. 195812311986011005

Tembusan :
1. Kepala Subbagian Program Pascasarjana
2. Mahasiswa yang bersangkutan



Catatan :
• UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
• Dokumen ini tertanda ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BsrE
• Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan qr code yang telah tersedia



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PROGRAM PASCASARJANA

Jalan Udayana No. 11 Singaraja, Bali 81116 Telepon. 081999446444 Laman www.pasca.umdiksha.ac.id

Nomor : 703/UN48.14.1/PT.02.05/2026
Lamp : -
Perihal : Mohon Izin Pengambilan Data

Yth. Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Blahbatuh
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka pengumpulan data untuk Penelitian Tesis mahasiswa Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, bersama ini kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat menerima dan mengizinkan mahasiswa kami dengan identitas:

Nama : Ni Wayan Intan Permatasari
NIM : 2429071019
Program studi : Teknologi Pendidikan (S2)
Judul Penelitian : Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan Liveworksheets Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Efikasi Diri Siswa Dalam Pembelajaran Matematika SMP

untuk mendapatkan data/informasi yang dibutuhkan oleh mahasiswa dalam melakukan penelitian. Demikian disampaikan, atas perkenaan dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Singaraja, 04 Februari 2026
a.n Direktur,
Wakil Direktur I,



Ida Bagus Putu Arnyana
NIP. 195812311986011005

Tembusan :

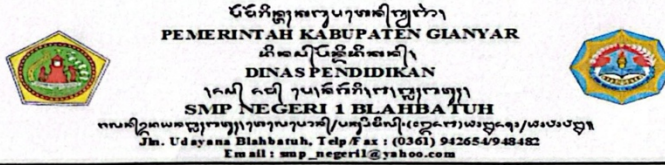
1. Kepala Subbagian Program Pascasarjana
2. Mahasiswa yang bersangkutan



Balai Besar
Sertifikasi
Elektronik

Catatan :

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektromik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini tertanda ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BsrE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan *qr code* yang telah tersedia



SURAT KETERANGAN
NOMOR : 423 235.1// SMPN.1 Blbt

Yang bertanda tangan dibawah ini :


Nama : Dewa Nyoman Bawa, S.Pd., M.Pd
NIP : 196910101994031015
Pangkat/Gol : Pembina Utama Madia/IVd
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SMP Negeri 1 Blahbatuh

Dengan ini memberikan ijin kepada :

Nama : Ni Wayan Intan Permatasari
NIM/Semester : 2429071019/IV
Program Studi : Teknologi Pendidikan (S2)
Perguruan Tinggi : Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja

Telah melaksanakan pengambilan data penelitian di SMP Negeri 1 Blahbatuh dari bulan Februari – Maret di kelas VII H, VII I, VII J, yang dibutuhkan untuk penelitian yang berjudul “ Pengaruh Model Discovery Learning berbantuan Liveworksheet terhadap kemampuan berpikir Kritis dan Efikasi Diri siswa dalam Pembelajaran Matematika “

Demikian surat ijin ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Gianyar, 13 Maret 2026
Kepala SMP Negeri 1 Blahbatuh

Dewa Nyoman Bawa, S.Pd, M.Pd
NIP:19691010 199403 1 015

Lampiran 2 Surat Pengantar Uji Ahli



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN
TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PROGRAM PASCASARJANA

Jalan Udayana No. 11 Singaraja, Bali 81116 Telepon. 081999446444 Laman www.pasca.undiksha.ac.id

Nomor : 6445/UN48.14/PK.01.03/2025
Lamp : 1 (Satu) gabung
Perihal : Pengantar Judges

Kepada Yth:

1. Prof. Dr. Ni Nyoman Parwati, M.Pd. Uji Instrumen dan Uji Ahli Isi
2. Prof. Dr. I Komang Sudarma, S.Pd., M.Pd. Uji Instrumen
3. Prof. Dr. I Putu Wisna Ariawan, M.Si. Uji Ahli Isi

di-Tempat

Dengan hormat, berkenaan dengan persiapan penyusunan Tesis mahasiswa Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrument (sebagai judges) penelitian mahasiswa kami sebagai berikut :

Nama : Ni Wayan Intan Permatasari
Nim/Semester : 2429071019 / 3
Program Studi : S2 Teknologi Pendidikan
Judul Tesis : Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan Liveworksheets Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Efikasi Diri Siswa Dalam Pembelajaran Matematika SMP

Demikianlah kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terimakasih.

Singaraja, 23 Desember 2025
Koordinator Program Studi
Teknologi Pendidikan



Ni Nyoman Parwati
NIP. 196512291990032002



Catatan :

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini tertanda ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BsrE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan *qr code* yang telah tersedia

Lampiran 3 Kisi-Kisi dan Instrumen Penelitian

1. Kisi-Kisi, Instrumen, dan Rubrik Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis

**KISI-KISI INSTRUMEN
TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA**

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 1 Blahbatuh	Kurikulum Acuan	: Kurikulum Merdeka
Mata Pelajaran	: Matematika	Bentuk Soal	: Uraian
Kelas/Semester	: VII/2	Banyak Soal	: 10
Tahun Pelajaran	: 2025-2026	Alokasi Waktu	: 120 Menit

No	Capaian Pembelajaran	Kemampuan Siswa	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Matematika	Materi	Nomor Soal	Banyak Soal
1	Peserta didik dapat menganalisis hubungan antara dua atau lebih besaran sejenis dan besaran tidak sejenis serta menggunakannya untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio dan perbandingan	Peserta didik mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan yang diberikan Peserta didik mampu merumuskan pertanyaan/masalah matematika yang berkaitan dengan rasio/perbandingan Peserta didik mampu menggunakan strategi yang tepat, lengkap dan benar dalam menyelesaikan soal serta benar dalam melakukan perhitungan dan penjelasan Peserta didik mampu menarik kesimpulan yang tepat, lengkap, dan sesuai dengan permasalahan	Interpretasi	Rasio/ Perbandingan	1,2,3	3
			Analisis			
			Evaluasi			
			Inferensi			
2	Peserta didik dapat menganalisis hubungan antara dua variabel yang memiliki perbandingan senilai dan	Peserta didik mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan yang diberikan	Interpretasi	Perbandingan Senilai dan	4,5,6,7	4



No	Capaian Pembelajaran	Kemampuan Siswa	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Matematika	Materi	Nomor Soal	Banyak Soal
	berbalik nilai, serta menerapkannya untuk menyelesaikan masalah kontekstual	Peserta didik mampu merumuskan pertanyaan/masalah matematika yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai Peserta didik mampu menggunakan strategi yang tepat, lengkap dan benar dalam menyelesaikan soal serta benar dalam melakukan perhitungan dan penjelasan Peserta didik mampu menarik kesimpulan yang tepat, lengkap, dan sesuai dengan permasalahan	Analisis	Berbalik Nilai		
			Evaluasi			
			Inferensi			
3	Peserta didik dapat menganalisis hubungan antara jarak pada peta dan jarak sebenarnya menggunakan konsep skala untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari	Peserta didik mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan yang diberikan Peserta didik mampu merumuskan pertanyaan/masalah matematika yang berkaitan dengan skala Peserta didik mampu menggunakan strategi yang tepat, lengkap dan benar dalam menyelesaikan soal serta benar dalam melakukan perhitungan dan penjelasan Peserta didik mampu menarik kesimpulan yang tepat, lengkap, dan sesuai dengan permasalahan	Interpretasi	Skala	8.9.10	3
			Analisis			
			Evaluasi			
			Inferensi			

SOAL UJI COBA
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA

Sekolah : SMP Negeri 1 Blahbatuh
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/2
Materi Pokok : Perbandingan/Rasio
Waktu : 120 Menit

Petunjuk Pengerjaan Soal:

1. Tuliskan identitas anak-anak pada lembar jawaban yang disediakan.
2. Bacalah soal dengan teliti, jika terdapat soal yang kurang jelas tanyakan kepada guru.
3. Kerjakanlah soal yang dianggap lebih mudah terlebih dahulu.
4. Periksa kembali jawabanmu sebelum dikumpulkan kepada guru.

SOAL

1. Buna dan Leon masing-masing membeli sebungkus makanan ikan dengan merek sama namun berat berbeda. Kemasan yang dibeli Buna tertulis berat 1.200 gram dan kemasan yang dibeli Leon tertulis berat 1,5 kg. Seorang teman berpendapat bahwa makanan ikan milik Leon lebih berat karena angka yang tertera pada kemasannya lebih besar dibandingkan dengan milik Buna. Berdasarkan informasi tersebut, analisislah apakah pendapat teman tersebut benar atau tidak? Jelaskan!
2. Sinta, Maya, dan Nila memiliki perbandingan tabungan 4 : 3 : 2. Jumlah tabungan Sinta dan Maya adalah Rp 42.000,00. Seorang siswa menyelesaikan soal tersebut dengan cara:
 - ✓ Sinta = $4 \times 7.000 = 28.000$
 - ✓ Maya = $3 \times 7.000 = 21.000$
 - ✓ Nila = $2 \times 7.000 = 14.000$Sehingga jumlah tabungan mereka bertiga adalah Rp 63.000,00. Menurutmu, apakah cara dan jawaban siswa tersebut sudah tepat? Jelaskan alasanmu!
3. Dari 100 siswa yang diwawancarai mengenai pelajaran favorit, terdapat 55 siswa yang memilih Matematika dan 45 siswa yang memilih Bahasa Indonesia. Seorang siswa menyatakan bahwa rasio banyak siswa yang memilih Matematika terhadap jumlah siswa yang diwawancarai adalah 55 : 45. Menurutmu, apakah pernyataan siswa

tersebut sudah tepat? Jelaskan alasanmu dan tentukan rasio yang benar berdasarkan informasi pada soal.

4. Sebuah perusahaan kontraktor menugaskan 6 orang pekerja untuk menyelesaikan suatu proyek dalam waktu 24 hari. Karena proyek harus selesai lebih cepat, waktu penyelesaian dipersingkat menjadi 18 hari. Seorang siswa menyatakan bahwa karena waktu berkurang 6 hari, maka jumlah pekerja cukup ditambah 2 orang agar proyek tetap selesai tepat waktu. Menurutmu, apakah pernyataan siswa tersebut sudah tepat? Jelaskan alasanmu dan tentukan jumlah pekerja tambahan yang sebenarnya dibutuhkan.
5. Dalam rangka memenuhi pesanan, 3 orang pengrajin bekerja selama 40 hari dan mampu menghasilkan 600 tikar anyaman. Pada minggu berikutnya, hanya 2 orang pengrajin yang dapat bekerja selama 3 hari. Seorang siswa menyatakan bahwa karena jumlah pengrajin dan waktu kerja sama-sama berkurang, maka jumlah tikar yang dihasilkan cukup dikurangi secara langsung dari 600 tikar. Menurutmu, apakah cara berpikir siswa tersebut sudah tepat? Jelaskan alasanmu dan tentukan banyak tikar anyaman yang dapat dibuat oleh 2 pengrajin selama 3 hari.
6. Seorang pengusaha ternak menyediakan persediaan makanan yang cukup untuk 20 ekor sapi selama 30 hari. Beberapa hari kemudian, 5 ekor sapi dijual, sehingga jumlah sapi yang tersisa menjadi 15 ekor. Seorang siswa menyatakan bahwa karena jumlah sapi berkurang 5 ekor, maka lama persediaan makanan cukup ditambah 5 hari. Menurutmu, apakah pernyataan siswa tersebut sudah tepat? Jelaskan alasanmu dan tentukan berapa lama persediaan makanan tersebut cukup untuk sapi yang tersisa.
7. Sebuah kendaraan melaju dengan kecepatan rata-rata 25 km/jam dan dapat menempuh jarak dari kota A ke kota B dalam waktu 2 jam. Ketika kendaraan yang sama melaju dengan kecepatan 40 km/jam, seorang siswa menyatakan bahwa waktu tempuhnya menjadi 1 jam 15 menit, karena kecepatannya bertambah 15 km/jam. Menurutmu, apakah pernyataan siswa tersebut sudah tepat? Jelaskan alasanmu dan tentukan waktu tempuh yang benar berdasarkan informasi pada soal.
8. Dalam tugas sekolah, Dinda diminta menghitung panjang jalan dari sebuah peta berskala 1 : 300.000. Pada peta tersebut, Jalan Adi Sucipto memiliki panjang 8 cm, dan Jalan Kebangkitan memiliki panjang 6 cm. Seorang siswa menyatakan bahwa selisih panjang sesungguhnya antara kedua jalan adalah $2 \text{ cm} \times 300.000 = 600.000 \text{ cm}$. Menurutmu, apakah pernyataan siswa tersebut sudah tepat? Jelaskan alasanmu dan tentukan selisih panjang sesungguhnya yang benar.

9. Keluarga Pak Fadhil sedang membangun rumah di lahan berukuran 60 meter \times 80 meter. Sebelum membangun, mereka membuat denah rumah sederhana di kertas gambar dengan ukuran 15 cm \times 20 cm. Seorang siswa menyatakan bahwa skala denah rumah tersebut adalah 1 : 4, karena $60 \div 15 = 4$. Menurutmu, apakah pernyataan siswa tersebut sudah tepat? Jelaskan alasanmu dan tentukan skala denah yang benar.
10. Dalam pelajaran IPS, siswa diminta membuat laporan tentang jarak antar kota di provinsinya. Raka menggunakan peta berskala 1 : 500.000 dan menemukan bahwa jarak sebenarnya antara dua kota adalah 30 km. Seorang siswa menyatakan bahwa jarak pada peta adalah $30 \div 500.000 = 0,00006$ cm. Menurutmu, apakah pernyataan siswa tersebut sudah tepat? Jelaskan alasanmu dan tentukan jarak kedua kota tersebut pada peta yang benar.

Selamat Bekerja

Rubrik Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Indikator	Sub Indikator	Uraian Penilaian	Skor
Interpretasi	Mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan yang diberikan	Tidak menulis yang diketahui dan ditanyakan.	0
		Menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat tetapi kurang lengkap.	1
		Menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap.	2
Analisis	Merencanakan solusi masalah melibatkan proses transformasi masalah ke dalam model matematika.	Tidak membuat model matematika berdasarkan soal.	0
		Membuat model matematika berdasarkan soal tetapi tidak tepat.	1
		Membuat model matematika berdasarkan soal dengan tepat tanpa memberikan penjelasan atau penjelasan masih kurang tepat	2
		Membuat model matematika berdasarkan soal dengan tepat dan memberi penjelasan dengan benar dan lengkap	3
Evaluasi	Menggunakan strategi yang tepat, lengkap dan benar dalam menyelesaikan soal serta benar dalam melakukan perhitungan dan penjelasan	Tidak menggunakan strategi dalam menyelesaikan soal.	0
		Menggunakan strategi yang tidak tepat dan tidak lengkap dalam menyelesaikan soal.	1
		Menggunakan strategi yang tepat tetapi tidak lengkap dalam menyelesaikan soal.	2
		Menggunakan strategi yang tepat dan lengkap dalam menyelesaikan soal, tetapi ada kesalahan dalam perhitungan atau penjelasan.	3
		Menggunakan strategi yang tepat, lengkap dan benar dalam menyelesaikan soal serta tidak ada kesalahan dalam perhitungan atau penjelasan.	4
Inferensi	Menarik kesimpulan yang tepat, lengkap, dan sesuai dengan permasalahan	Tidak membuat kesimpulan.	0
		Membuat kesimpulan dengan tepat, lengkap dan sesuai dengan konteks permasalahan.	1

Pedoman Penskoran Keterampilan Berpikir Kritis

No.	Butir Soal	Indikator Berpikir Kritis	Deskripsi Jawaban yang Diinginkan	Skor Maks.
1	<p>Buna dan Leon masing-masing membeli sebungkus makanan ikan dengan merek sama namun berat berbeda. Kemasan yang dibeli Buna tertulis berat 1.200 gram dan kemasan yang dibeli Leon tertulis berat 1,5 kg. Seorang teman berpendapat bahwa makanan ikan milik Leon lebih berat karena angka yang tertera pada kemasannya lebih besar dibandingkan dengan milik Buna. Berdasarkan informasi tersebut, analisislah apakah pendapat teman tersebut benar atau tidak? Jelaskan!</p>	<p align="center">Interpretasi</p>	<p><u>Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan yang diberikan</u></p> <p>Diketahui: Berat pakan ikan Buna adalah 1.200 gram dan berat pakan ikan Leon adalah 1,5 kg. Berat kedua pakan ikan tersebut menggunakan satuan yang berbeda, sehingga perlu disamakan terlebih dahulu agar dapat dibandingkan.</p> <p>Ditanya: Benar atau salah pakan milik Leon lebih berat dibandingkan milik Buna? Jelaskan!</p>	2
		<p align="center">Analisis</p>	<p><u>Merencanakan solusi masalah melibatkan proses transformasi masalah ke dalam model matematika</u></p> <p>untuk membandingkan kedua berat makanan ikan milik Buna dan Leon, Maka harus disamakan dahulu satuan beratnya menjadi gram. Setelah itu dibandingkan.</p> <p>Buna = 1,5 kg = ... gram Leon = 1.200 gram</p>	3

No.	Butir Soal	Indikator Berpikir Kritis	Deskripsi Jawaban yang Diinginkan	Skor Maks.
		Evaluasi	<p><u>Menggunakan strategi yang tepat, lengkap dan benar dalam menyelesaikan soal serta benar dalam melakukan perhitungan dan penjelasan</u></p> <p>Maka didapat Buna = 1,5 kg = 1,5 x 1.000 = 1.500 gram Leon = 1.200 gram Setelah itu dibandingkan beratnya 1.500 > 1.200 Lebih berat makanan ikan milik Buna daripada Leon.</p>	4
		Inferensi	<p><u>Menarik kesimpulan yang tepat, lengkap, dan sesuai dengan permasalahan</u></p> <p>Jadi pendapat teman itu salah, sehingga lebih berat makanan ikan milik Buna daripada milik Leon.</p>	1
2	<p>Sinta, Maya, dan Nila memiliki perbandingan tabungan 4 : 3 : 2. Jumlah tabungan Sinta dan Maya adalah Rp 42.000,00.</p> <p>Seorang siswa menyelesaikan soal tersebut dengan cara:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sinta = 4 × 7.000 = 28.000 ✓ Maya = 3 × 7.000 = 21.000 ✓ Nila = 2 × 7.000 = 14.000 	Interpretasi	<p>Diketahui :</p> <p>Perbandingan Tabungan Sinta, Maya, dan Nila adalah 4 : 3 : 2 Jumlah tabungan Sinta dan Maya adalah Rp 42.000,00</p> <p>Ditanya:</p> <p>Seorang siswa menyatakan jumlah tabungan mereka bertiga adalah Rp 60.000,00. Apakah cara dan jawaban</p>	2

No.	Butir Soal	Indikator Berpikir Kritis	Deskripsi Jawaban yang Diinginkan	Skor Maks.
	Sehingga jumlah tabungan mereka bertiga adalah Rp 63.000,00. Menurutmu, apakah cara dan jawaban siswa tersebut sudah tepat? Jelaskan alasanmu!		siswa tersebut sudah tepat? Jelaskan alasanmu!	
		Analisis	<p>Perbandingan Tabungan Sinta dan Maya adalah 4 : 3, sehingga jumlah bagian Sinta dan Maya adalah $4 + 3 = 7$ bagian.</p> <p>Karena jumlah uang Sinta dan Maya adalah Rp 42.000,00, maka 1 bagian tabungannya bernilai $42.000 \div 7 = 6.000$.</p> <p>Dengan demikian:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tabungan Sinta = $4 \times 6.000 = 24.000$ • Tabungan Maya = $3 \times 6.000 = 18.000$ • Tabungan Nila = $2 \times 6.000 = 12.000$ 	3
		Evaluasi	<p>Siswa tersebut salah menentukan nilai 1 bagian tabungan, yaitu menggunakan Rp 7.000. Jika menggunakan Rp 7.000, maka jumlah tabungan Sinta dan Maya menjadi :</p> <p>Sinta + Maya = $28.000 + 21.000 = 49.000$</p> <p>Padahal pada soal sudah jelas bahwa jumlah tabungan Sinta dan Maya adalah Rp 42.000,00, sehingga cara yang digunakan siswa tidak sesuai dengan informasi pada soal.</p>	4

No.	Butir Soal	Indikator Berpikir Kritis	Deskripsi Jawaban yang Diinginkan	Skor Maks.
			Akibatnya, hasil perhitungan tabungan masing-masing dan jumlah total tabungan menjadi tidak tepat .	
		Inferensi	Berdasarkan analisis dan evaluasi tersebut, cara dan jawaban siswa belum tepat . Nilai satu bagian yang benar adalah Rp 6.000 , bukan Rp 7.000. Seharusnya jumlah tabungan mereka bertiga adalah: $24.000 + 18.000 + 12.000 = \text{Rp}54.000$	1
3	Dari 100 siswa yang diwawancarai mengenai pelajaran favorit, terdapat 55 siswa yang memilih Matematika dan 45 siswa yang memilih Bahasa Indonesia. Seorang siswa menyatakan bahwa rasio banyak siswa yang memilih Matematika terhadap jumlah siswa yang diwawancarai adalah 55 : 45. Menurutmu, apakah pernyataan siswa tersebut sudah tepat? Jelaskan alasanmu dan tentukan rasio yang benar berdasarkan informasi pada soal.	Interpretasi	Diketahui Bahwa jumlah seluruh siswa yang diwawancarai adalah 100 siswa. Sebanyak 55 siswa memilih Matematika dan 45 siswa memilih Bahasa Indonesia. Seorang siswa menyatakan bahwa rasio siswa yang memilih Matematika terhadap jumlah siswa yang diwawancarai adalah 55 : 45. Yang ditanyakan adalah Apakah pernyataan tersebut sudah tepat dan rasio yang benar?	2
		Analisis	Rasio yang diminta pada soal adalah banyak siswa yang memilih Matematika dibandingkan dengan jumlah seluruh siswa yang diwawancarai.	3

No.	Butir Soal	Indikator Berpikir Kritis	Deskripsi Jawaban yang Diinginkan	Skor Maks.
			Artinya, rasio yang harus dibandingkan adalah: <ul style="list-style-type: none"> siswa yang memilih Matematika = 55 jumlah seluruh siswa = 100 Sehingga rasio yang seharusnya ditentukan adalah $55 : 100 = 11 : 20$	
		Evaluasi	Pernyataan siswa belum tepat, karena siswa tersebut membandingkan 55 siswa (Matematika) dengan 45 siswa (Bahasa Indonesia). Padahal, soal meminta perbandingan siswa yang memilih Matematika dengan jumlah seluruh siswa, bukan dengan siswa yang memilih Bahasa Indonesia. Oleh karena itu, rasio $55 : 45$ tidak sesuai dengan yang ditanyakan dalam soal.	4
		Inferensi	Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa jawaban siswa tidak tepat. Rasio yang benar adalah: $55 : 100 = 11 : 20$ Jadi, rasio banyak siswa yang memilih Matematika terhadap jumlah siswa yang diwawancarai adalah $11 : 20$.	1
4	Sebuah perusahaan kontraktor menugaskan 6 orang pekerja untuk menyelesaikan suatu	Interpretasi	Diketahui: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Jumlah pekerja awal = 6 orang ✓ Waktu penyelesaian awal = 24 hari 	2

No.	Butir Soal	Indikator Berpikir Kritis	Deskripsi Jawaban yang Diinginkan	Skor Maks.
	<p>proyek dalam waktu 24 hari. Karena proyek harus selesai lebih cepat, waktu penyelesaian dipersingkat menjadi 18 hari.</p> <p>Seorang siswa menyatakan bahwa karena waktu berkurang 6 hari, maka jumlah pekerja cukup ditambah 2 orang agar proyek tetap selesai tepat waktu.</p> <p>Menurutmu, apakah pernyataan siswa tersebut sudah tepat? Jelaskan alasanmu dan tentukan jumlah pekerja tambahan yang sebenarnya dibutuhkan.</p>		<p>✓ Waktu baru diinginkan = 18 hari</p> <p>Seorang siswa menyimpulkan bahwa pekerja cukup ditambah 2 orang.</p> <p>Yang ditanyakan adalah kebenaran pendapat siswa dan jumlah pekerja tambahan yang benar. Jelaskan alasanmu dan tentukan jumlah pekerja tambahan yang sebenarnya dibutuhkan!</p>	
		Analisis	<p>Masalah ini merupakan perbandingan berbalik nilai, karena:</p> <p>Semakin banyak pekerja, waktu pengerjaan semakin singkat.</p> <p>Jumlah pekerjaan dianggap tetap, sehingga:</p> $\text{pekerja} \times \text{hari} = \text{konstan}$ <p>Maka:</p> $6 \times 24 = x \times 18$ $144 = 18x$ $x = 8$ <p>Artinya, jumlah pekerja yang dibutuhkan adalah 8 orang.</p>	3
		Evaluasi	<p>Pernyataan siswa tidak tepat, karena siswa hanya melihat selisih waktu (24-18) tanpa mempertimbangkan hubungan berbalik nilai antara pekerja dan waktu.</p>	4

No.	Butir Soal	Indikator Berpikir Kritis	Deskripsi Jawaban yang Diinginkan	Skor Maks.
			Masalah ini tidak dapat diselesaikan hanya dengan menebak atau menambah secara langsung.	
		Inferensi	<p>Berdasarkan hasil perhitungan, jumlah pekerja yang diperlukan adalah 8 orang. Karena pekerja awal berjumlah 6 orang, maka:</p> $8 - 6 = 2$ <p>Jadi, pekerja tambahan yang dibutuhkan adalah 2 orang, namun alasan yang digunakan siswa sebelumnya tidak tepat, meskipun hasil akhirnya benar.</p>	1
5	<p>Dalam rangka memenuhi pesanan, 3 orang pengrajin bekerja selama 40 hari dan mampu menghasilkan 600 tikar anyaman. Pada minggu berikutnya, hanya 2 orang pengrajin yang dapat bekerja selama 3 hari.</p> <p>Seorang siswa menyatakan bahwa karena jumlah pengrajin dan waktu kerja sama-sama berkurang, maka jumlah tikar yang dihasilkan cukup dikurangi secara langsung dari 600 tikar.</p>	Interpretasi	<p>Diketahui: Terdapat 3 pengrajin bekerja selama 40 hari menghasilkan 600 tikar. Pada kondisi lain, 2 pengrajin bekerja selama 3 hari. Seorang siswa berpendapat bahwa jumlah tikar dapat ditentukan dengan mengurangi langsung dari 600 tikar.</p> <p>Yang ditanyakan adalah kebenaran cara berpikir siswa dan jumlah tikar yang dapat dihasilkan. Jelaskan alasanmu dan tentukan banyak tikar anyaman yang dapat dibuat oleh 2 pengrajin selama 3 hari.</p>	2

No.	Butir Soal	Indikator Berpikir Kritis	Deskripsi Jawaban yang Diinginkan	Skor Maks.
	Menurutmu, apakah cara berpikir siswa tersebut sudah tepat? Jelaskan alasanmu dan tentukan banyak tikar anyaman yang dapat dibuat oleh 2 pengrajin selama 3 hari.	Analisis	<p>Masalah ini merupakan perbandingan senilai, karena:</p> <ul style="list-style-type: none"> Semakin banyak pengrajin dan semakin lama waktu kerja, maka jumlah tikar semakin banyak. <p>Pertama, tentukan hasil kerja 1 pengrajin dalam 1 hari. Jumlah pekerjaan total: $3 \times 40 = 120$ orang-hari Jumlah tikar per orang per hari: $600 : 120 = 5$ tikar Produksi 2 pengrajin selama 3 hari adalah $2 \times 3 \times 5 = 30$ tikar</p>	3
		Evaluasi	<p>Pendapat siswa tidak tepat, karena jumlah tikar tidak dapat ditentukan hanya dengan mengurangi langsung dari 600.</p> <p>Produksi tikar bergantung pada jumlah pengrajin dan lama waktu kerja, sehingga perlu dihitung produksi per pengrajin per hari terlebih dahulu.</p>	4
		Inferensi	<p>Produksi 2 pengrajin selama 3 hari adalah $2 \times 3 \times 5 = 30$ tikar Jadi, jumlah tikar anyaman yang dapat dibuat adalah 30 tikar.</p>	1

No.	Butir Soal	Indikator Berpikir Kritis	Deskripsi Jawaban yang Diinginkan	Skor Maks.
6	<p>Seorang pengusaha ternak menyediakan persediaan makanan yang cukup untuk 20 ekor sapi selama 30 hari. Beberapa hari kemudian, 5 ekor sapi dijual, sehingga jumlah sapi yang tersisa menjadi 15 ekor.</p> <p>Seorang siswa menyatakan bahwa karena jumlah sapi berkurang 5 ekor, maka lama persediaan makanan cukup ditambah 5 hari. Menurutmu, apakah pernyataan siswa tersebut sudah tepat? Jelaskan alasanmu dan tentukan berapa lama persediaan makanan tersebut cukup untuk sapi yang tersisa.</p>	Interpretasi	<p>Diketahui:</p> <p>Persediaan makanan cukup untuk 20 ekor sapi selama 30 hari.</p> <p>Setelah dijual, jumlah sapi menjadi 15 ekor.</p> <p>Seorang siswa berpendapat bahwa waktu persediaan makanan cukup menjadi 35 hari.</p> <p>Yang ditanyakan adalah kebenaran pendapat siswa dan lama persediaan makanan yang sebenarnya. Jelaskan alasanmu dan tentukan berapa lama persediaan makanan tersebut cukup untuk sapi yang tersisa.</p>	2
		Analisis	<p>Masalah ini merupakan perbandingan berbalik nilai, karena:</p> <p>Semakin sedikit jumlah sapi, semakin lama makanan tersebut cukup.</p> <p>Jumlah makanan dianggap tetap, sehingga:</p> $\text{Jumlah sapi} \times \text{hari} = \text{konstan}$ <p>Maka didapat:</p> $20 \times 30 = 15 \times Y$ $600 = 15Y$ $Y = 40$	3
		Evaluasi	<p>Pernyataan siswa tidak tepat, karena siswa menambah waktu secara langsung tanpa mempertimbangkan hubungan berbalik nilai antara jumlah sapi dan lama hari.</p>	4

No.	Butir Soal	Indikator Berpikir Kritis	Deskripsi Jawaban yang Diinginkan	Skor Maks.
			Perubahan jumlah sapi tidak berbanding lurus dengan perubahan waktu.	
		Inferensi	Berdasarkan perhitungan, persediaan makanan tersebut cukup selama 40 hari untuk 15 ekor sapi. Jadi, lama persediaan makanan yang benar adalah 40 hari, dan pendapat siswa sebelumnya tidak tepat.	1
7	Sebuah kendaraan melaju dengan kecepatan rata-rata 25 km/jam dan dapat menempuh jarak dari kota A ke kota B dalam waktu 2 jam. Ketika kendaraan yang sama melaju dengan kecepatan 40 km/jam, seorang siswa menyatakan bahwa waktu tempuhnya menjadi 1 jam 15 menit, karena kecepatannya bertambah 15 km/jam. Menurutmu, apakah pernyataan siswa tersebut sudah tepat? Jelaskan alasanmu dan tentukan waktu tempuh yang benar berdasarkan informasi pada soal.	Interpretasi	Diketahui: ✓ Kecepatan awal kendaraan = 25 km/jam ✓ Waktu tempuh awal = 2 jam ✓ Kecepatan baru kendaraan = 40 km/jam Seorang siswa menyatakan bahwa waktu tempuhnya menjadi 1 jam 15 menit. Yang ditanyakan adalah Kebenaran pernyataan siswa dan waktu tempuh yang benar. Jelaskan alasanmu dan tentukan waktu tempuh yang benar berdasarkan informasi pada soal.	2
		Analisis	Masalah ini merupakan perbandingan berbalik nilai, karena: <ul style="list-style-type: none"> Semakin besar kecepatan kendaraan, semakin singkat waktu tempuhnya. 	3

No.	Butir Soal	Indikator Berpikir Kritis	Deskripsi Jawaban yang Diinginkan	Skor Maks.
			<p>Pertama, tentukan jarak dari kota A ke kota B:</p> $\text{Jarak} = \text{kecepatan} \times \text{waktu}$ $= 25 \times 2 = 50 \text{ km}$ <p>Kemudian hitung waktu tempuh pada kecepatan 40 km/jam:</p> $\text{Waktu} = \text{jarak} \div \text{kecepatan}$ $= 50 \div 40$ $= 1,25 \text{ jam}$	
		Evaluasi	<p>Pernyataan siswa belum tepat, karena siswa tidak menggunakan hubungan berbalik nilai antara kecepatan dan waktu, serta tidak menghitung jarak terlebih dahulu.</p> <p>Penambahan kecepatan tidak dapat langsung dijadikan dasar untuk mengurangi waktu secara sembarang.</p>	4
		Inferensi	<p>Waktu tempuh yang benar adalah 1,25 jam, yang setara dengan: 1 jam 15 menit.</p> <p>Jadi, hasil akhirnya benar, tetapi alasan dan cara berpikir siswa tidak tepat.</p>	1
8	Dalam tugas sekolah, Dinda diminta menghitung panjang jalan dari sebuah peta berskala 1 : 300.000. Pada peta tersebut, Jalan Adi Sucipto memiliki panjang 8	Interpretasi	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skala peta = 1 : 300.000 • Panjang Jalan Adi Sucipto di peta = 8 cm • Panjang Jalan Kebangkitan di peta = 6 cm 	2

No.	Butir Soal	Indikator Berpikir Kritis	Deskripsi Jawaban yang Diinginkan	Skor Maks.
	<p>cm, dan Jalan Kebangkitan memiliki panjang 6 cm.</p> <p>Seorang siswa menyatakan bahwa selisih panjang sesungguhnya antara kedua jalan adalah $2 \text{ cm} \times 300.000 = 600.000 \text{ cm}$.</p> <p>Menurutmu, apakah pernyataan siswa tersebut sudah tepat? Jelaskan alasanmu dan tentukan selisih panjang sesungguhnya yang benar.</p>		<ul style="list-style-type: none"> Seorang siswa mengatakan selisih panjang sesungguhnya adalah 600.000 cm. <p>Yang ditanyakan adalah kebenaran pernyataan siswa dan selisih panjang yang benar.</p>	
		Analisis	<p>Selisih pada peta adalah $8 - 6 = 2 \text{ cm}$</p> <p>Untuk mencari selisih panjang sesungguhnya, kita kalikan selisih panjang pada peta dengan skala $2 \times 300.000 = 600.000$</p> <p>Namun, satuan cm masih terlalu kecil untuk menggambarkan jarak sesungguhnya, sehingga sebaiknya kita ubah ke kilometer.</p> <p>$100.000 \text{ cm} = 1 \text{ km}$</p> <p>Maka $600.000 \text{ cm} = 6 \text{ km}$</p>	3
		Evaluasi	<p>Pernyataan siswa belum tepat, karena meskipun perhitungannya benar, siswa tidak mengubah satuan sehingga jawaban menjadi kurang tepat secara konteks. Dalam soal jarak sebenarnya, biasanya satuan yang digunakan adalah km, bukan cm.</p>	4
		Inferensi	<p>Selisih panjang sesungguhnya antara Jalan Adi Sucipto dan Jalan Kebangkitan adalah 6 km.</p>	1

No.	Butir Soal	Indikator Berpikir Kritis	Deskripsi Jawaban yang Diinginkan	Skor Maks.
			Jadi, jawaban yang benar adalah 6 km, bukan 600.000 cm.	
9	<p>Keluarga Pak Fadhil sedang membangun rumah di lahan berukuran 60 meter × 80 meter. Sebelum membangun, mereka membuat denah rumah sederhana di kertas gambar dengan ukuran 15 cm × 20 cm.</p> <p>Seorang siswa menyatakan bahwa skala denah rumah tersebut adalah 1 : 4, karena $60 \div 15 = 4$.</p> <p>Menurutmu, apakah pernyataan siswa tersebut sudah tepat? Jelaskan alasanmu dan tentukan skala denah yang benar.</p>	<p>Interpretasi</p> <p>Analisis</p>	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ukuran lahan sesungguhnya: 60 m × 80 m • Ukuran denah di kertas: 15 cm × 20 cm • Seorang siswa menyatakan skala denah adalah 1 : 4. <p>Yang ditanyakan adalah kebenaran pernyataan siswa dan skala yang benar. Jelaskan alasanmu dan tentukan skala denah yang benar.</p> <p>Untuk menentukan skala, kita perlu membandingkan ukuran pada denah (cm) dengan ukuran sebenarnya (meter).</p> <p>Karena satuannya berbeda, kita harus menyamakan satuan terlebih dahulu. Ubah ukuran lahan dari meter ke centimeter:</p> $60 \text{ m} = 60 \times 100 = 6000 \text{ cm}$ $80 \text{ m} = 80 \times 100 = 8000 \text{ cm}$ <p>Kemudian bandingkan panjang denah dengan panjang asli:</p> $\text{Skala panjang} = \frac{15}{6000} = \frac{1}{400}$ <p>Atau bisa juga dari lebar:</p>	<p>2</p> <p>3</p>

No.	Butir Soal	Indikator Berpikir Kritis	Deskripsi Jawaban yang Diinginkan	Skor Maks.
			$\text{Skala lebar} = \frac{20}{8000} = \frac{1}{400}$ Jadi skala denah adalah 1 : 400.	
		Evaluasi	Pernyataan siswa tidak tepat , karena siswa membandingkan 60 meter langsung dengan 15 cm tanpa menyamakan satuan terlebih dahulu. Perbandingan harus menggunakan satuan yang sama (misalnya cm).	4
		Inferensi	Berdasarkan perhitungan, skala denah rumah keluarga Pak Fadhil adalah 1 : 400. Jadi, jawaban yang benar adalah 1 : 400, bukan 1 : 4.	1
10	<p>Dalam pelajaran IPS, siswa diminta membuat laporan tentang jarak antar kota di provinsinya. Raka menggunakan peta berskala 1 : 500.000 dan menemukan bahwa jarak sebenarnya antara dua kota adalah 30 km.</p> <p>Seorang siswa menyatakan bahwa jarak pada peta adalah $30 \div 500.000 = 0,00006$ cm. Menurutmu, apakah pernyataan siswa tersebut sudah tepat? Jelaskan alasanmu dan tentukan jarak kedua kota tersebut pada peta yang benar.</p>	Interpretasi	Diketahui: <ul style="list-style-type: none"> • Skala peta = 1 : 500.000 • Jarak sebenarnya = 30 km • Seorang siswa menghitung jarak peta sebagai 0,00006 cm. Yang ditanyakan adalah kebenaran pernyataan siswa dan jarak pada peta yang benar.	2
		Analisis	Satuan jarak sebenarnya adalah kilometer , sedangkan skala peta menggunakan centimeter . Karena satuan berbeda, kita harus menyamakan satuan terlebih dahulu. Konversi: $30 \text{ km} = 30.000 \text{ m} = 3.000.000 \text{ cm}$ Kemudian gunakan skala peta:	3

No.	Butir Soal	Indikator Berpikir Kritis	Deskripsi Jawaban yang Diinginkan	Skor Maks.
			Jarak pada peta = $\frac{3.000.000}{500.000} = 6$ cm	
		Evaluasi	Pernyataan siswa tidak tepat , karena siswa langsung membagi 30 dengan 500.000 tanpa menyamakan satuan terlebih dahulu. Hasilnya menjadi angka yang sangat kecil dan tidak realistis.	4
		Inferensi	Jarak kedua kota pada peta adalah 6 cm. Jadi, jawaban yang benar adalah 6 cm, bukan 0,00006 cm	1
11	Pak Wayan membuat kerajinan anyaman untuk dijual. Untuk membuat 8 keranjang, ia membutuhkan 12 meter rotan. Pada pesanan berikutnya, Pak Wayan harus membuat 20 keranjang. Seorang siswa menyatakan bahwa rotan yang dibutuhkan adalah $12 + 20 = 32$ meter, karena jumlah keranjang bertambah 12. Menurutmu, apakah pernyataan siswa tersebut sudah tepat? Jelaskan alasanmu dan tentukan jumlah rotan yang benar dibutuhkan.	Interpretasi	Diketahui: <ul style="list-style-type: none"> • 8 keranjang membutuhkan 12 meter rotan. • Untuk 20 keranjang, siswa menyatakan rotan yang dibutuhkan = 32 meter. Yang ditanyakan adalah apakah pernyataan siswa benar dan jumlah rotan yang benar. Jelaskan alasanmu dan tentukan jumlah rotan yang benar dibutuhkan.	2
		Analisis	Ini termasuk perbandingan senilai , karena: <ul style="list-style-type: none"> • semakin banyak keranjang, semakin banyak rotan yang dibutuhkan. Tentukan kebutuhan rotan untuk 1 keranjang:	3

No.	Butir Soal	Indikator Berpikir Kritis	Deskripsi Jawaban yang Diinginkan	Skor Maks.
			$12 \div 8 = 1,5$ meter Maka kebutuhan rotan untuk 20 keranjang: $1,5 \times 20 = 30$ meter	
		Evaluasi	Pernyataan siswa tidak tepat, karena siswa hanya menambah secara langsung tanpa memperhatikan rasio rotan per keranjang. Jumlah keranjang bukan dihubungkan dengan selisih, tetapi dengan perkalian rasio senilai.	4
		Inferensi	Jumlah rotan yang benar dibutuhkan untuk membuat 20 keranjang adalah 30 meter . Jadi, pernyataan siswa salah , dan rotan yang dibutuhkan adalah 30 meter , bukan 32 meter.	1
12	<p>Di kantin sekolah, persediaan beras cukup untuk 10 hari jika digunakan oleh 5 orang staf kantin. Suatu hari, hanya 2 orang staf yang bekerja.</p> <p>Seorang siswa menyatakan bahwa karena jumlah staf berkurang, maka beras tersebut cukup untuk 12 hari, karena $10 + 2 = 12$.</p> <p>Menurutmu, apakah pernyataan siswa tersebut sudah tepat? Jelaskan alasanmu dan tentukan</p>	Interpretasi	Diketahui: <ul style="list-style-type: none"> Beras cukup untuk 10 hari untuk 5 orang staf. Saat ini staf tinggal 2 orang. Siswa menyatakan cukup untuk 12 hari. Yang ditanyakan: <ul style="list-style-type: none"> Apakah pernyataan siswa tepat? Berapa lama beras cukup untuk 2 orang staf? 	2
		Analisis	Masalah ini termasuk perbandingan berbalik nilai , karena:	3

No.	Butir Soal	Indikator Berpikir Kritis	Deskripsi Jawaban yang Diinginkan	Skor Maks.
	berapa lama persediaan beras tersebut cukup untuk 2 orang staf.		<ul style="list-style-type: none"> semakin sedikit orang yang mengonsumsi, semakin lama beras habis. Rumus: jumlah orang \times hari = konstan $5 \times 10 = 2 \times x$ $50 = 2x$ $x = 25$ Jadi, beras cukup untuk 25 hari .	
		Evaluasi	Pernyataan siswa tidak tepat , karena siswa hanya menambah angka tanpa memperhatikan hubungan berbalik nilai. Jumlah hari tidak bisa dihitung dengan menambah 2 hari, melainkan harus dihitung menggunakan rumus perbandingan berbalik nilai.	4
		Inferensi	Jadi Persediaan beras tersebut cukup untuk 25 hari jika hanya digunakan oleh 2 orang staf.	1

Skor tiap butir soal dihitung dengan rumus:

$$\text{Skor tiap butir soal} = \frac{n}{\text{skor maksimal tiap butir soal}} \times 100$$

$$n = \text{skor perolehan tiap butir soal}$$

KISI-KISI ANGKET EFIKASI DIRI SISWA

Dimensi	Indikator	Butir Soal		Banyak Butir
		Positif	Negatif	
Tingkat (Level)	Memiliki keyakinan terhadap kemampuan untuk dapat menyelesaikan tugas yang sulit	1, 15	19, 23	4
	Memiliki keyakinan untuk menjawab setiap pertanyaan yang diajukan	7, 34	10, 26	4
	Memiliki keyakinan untuk menghadapi persoalan yang sulit di sekolah	13, 29	33, 36	4
Keluasan (Generality)	Mampu menyikapi berbagai situasi dengan sikap positif	5, 17	12, 20	4
	Menunjukkan sikap mampu untuk memahami setiap pembelajaran	21, 25	6, 30	4
	Menunjukkan sikap keyakinan diri pada setiap proses pembelajaran	9, 27	3, 31	4
Kekuatan (Strength)	Berusaha untuk menghadapi setiap tantangan	4, 32	8, 16	4
	Memiliki sikap pantang menyerah ketika mengalami hambatan dalam menyelesaikan permasalahan saat proses pembelajaran	2, 28	24, 35	4
	Memiliki komitmen untuk menyelesaikan setiap tugas yang diberikan	11, 22	14, 18	4
Total		18	18	36

Pedoman Penskoran

Skor	Jawaban
5	SS = Sangat Setuju
4	S = Setuju
3	N = Netral
2	TS = Tidak Setuju
1	STS = Sangat Tidak Setuju

Dari jumlah skor tersebut baru dijadikan dalam bentuk persentase menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

% = persentase efikasi diri siswa

n = skor yang diperoleh

N = jumlah seluruh skor

Setelah dilakukan analisis perhitungan, data dikelompokkan ke dalam kriteria standar sebagai berikut:

No	Kriteria	Persentase (%)
1	Sangat Tinggi	81-100
2	Tinggi	61-80
3	Sedang	41-60
4	Rendah	21-40
5	Sangat Rendah	0-20

2. Kisi-Kisi dan Instrumen Efikasi Diri

ANGKET EFIKASI DIRI SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Nama Siswa :

Kelas :

Nomor Absen :

Petunjuk Pengisian Angket:

- 1) Bacalah Pernyataan di bawah ini dengan teliti, bila ada yang kurang jelas tanyakanlah pada guru/peneliti.
- 2) Tulislah tanda rumput (\surd) pada kolom respons yang anda pilih sesuai keadaan sebenarnya.
- 3) Anda hanya diperbolehkan memilih salah satu dari lima pilihan respons yang tersedia.
- 4) Arti singkatan pada kolom respons adalah :
 - SS** = Sangat Setuju
 - S** = Setuju
 - N** = Netral
 - TS** = Tidak Setuju
 - STS** = Sangat Tidak Setuju
- 5) Pada kuesioner ini tidak ada jawaban yang bernilai benar atau salah untuk setiap pernyataan.
- 6) Semua jawaban yang anda berikan akan dirahasiakan dan tidak mempengaruhi nilai anda.

No	Pernyataan	Respons				
		SS	S	N	TS	STS
1	Saya merasa dapat menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan oleh guru					
2	Ketika mengalami kesulitan, saya tetap berusaha agar tugas saya selesai					
3	Saya kurang yakin dengan kemampuan belajar saya di sekolah					

No	Pernyataan	Respons				
		SS	S	N	TS	STS
4	Saya berusaha menyelesaikan setiap tugas dengan baik dan bersungguh-sungguh					
5	Ketika terjadi masalah saya merasa mampu mencari dan menemukan solusi					
6	Saya tidak mampu menerima pelajaran dengan baik disekolah					
7	Saya selalu yakin ketika menjawab pertanyaan yang diberikan guru					
8	Ketika mendapat tugas, saya merasa kurang yakin mampu mengerjakannya dengan baik					
9	Menurut saya, saya mampu belajar dengan baik di sekolah					
10	Saya merasa ragu untuk menjawab pertanyaan dari guru					
11	Saya selalu menyelesaikan tugas yang diberikan walaupun tugas tersebut sulit					
12	Ketika mendapat masalah dalam belajar, saya merasa kurang mampu mengatasinya sehingga sering mengeluh					
13	Saya merasa yakin dan mampu menghadapi kesulitan-kesulitan dalam belajar					
14	Jika saya merasa tidak mengerti tugas, saya cenderung tidak mengerjakannya					
15	Saya mampu mengerjakan soal-soal yang sulit					
16	Saya merasa kemampuan saya masih kurang sehingga tugas sering saya kerjakan seadanya.					
17	Saya akan mencari solusi ketika mengalami masalah di sekolah					
18	Jika merasa tidak mampu mengerjakan tugas, saya cenderung tidak mengerjakannya.					
19	Saya kurang yakin dapat menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru					
20	Saya cenderung menghindari masalah dalam belajar karena merasa tidak mampu menyelesaikannya.					

No	Pernyataan	Respons				
		SS	S	N	TS	STS
21	Saya merasa mengerti dan memahami setiap penjelasan materi belajar yang diberikan guru					
22	Saya merasa mampu menyelesaikan setiap tugas yang diberikan.					
23	Saya tidak mampu mengerjakan tugas apabila tugas tersebut sangat sulit					
24	Saya merasa kurang yakin mampu menyelesaikan tugas ketika tugas terasa sulit.					
25	Saya mampu menerima setiap pembelajaran dengan baik					
26	Saya tahu jawaban dari pertanyaan yang diajukan guru tetapi sering ragu menyampaikan jawaban tersebut					
27	Saya dapat menyelesaikan pelajaran disekolah dengan baik					
28	Saya selalu berusaha menyelesaikan tugas-tugas saya tepat waktu					
29	Saya merasa jarang mengalami kesulitan dalam belajar.					
30	Saya kurang paham dengan penjelasan guru mengenai materi yang diajarkan					
31	Saya tidak yakin mampu menyelesaikan pelajaran dengan baik di sekolah					
32	Saya berusaha mengerjakan tugas dari guru sebaik mungkin					
33	Saya selalu sering putus asa apabila menemui kesulitan dalam belajar					
34	Saya selalu menjawab pertanyaan yang diajukan guru ketika sedang belajar					
35	Saya akan pasrah ketika tugas saya belum selesai					
36	Saya merasa sering mengalami kesulitan dalam belajar.					

KISI-KISI ANGKET EFIKASI DIRI SISWA

Dimensi	Indikator	Butir Soal		Banyak Butir
		Positif	Negatif	
Tingkat (Level)	Memiliki keyakinan terhadap kemampuan untuk dapat menyelesaikan tugas yang sulit	1, 15	19, 23	4
	Memiliki keyakinan untuk menjawab setiap pertanyaan yang diajukan	7	10	2
	Memiliki keyakinan untuk menghadapi persoalan yang sulit di sekolah	13, 29	33	3
Keluasan (Generality)	Mampu menyikapi berbagai situasi dengan sikap positif	5, 17	12, 20	4
	Menunjukkan sikap mampu untuk memahami setiap pembelajaran	21, 25	6, 30	4
	Menunjukkan sikap keyakinan diri pada setiap proses pembelajaran	9, 27	3	3
Kekuatan (Strength)	Berusaha untuk menghadapi setiap tantangan	4	8, 16	3
	Memiliki sikap pantang menyerah ketika mengalami hambatan dalam menyelesaikan permasalahan saat proses pembelajaran	2, 28	24	3
	Memiliki komitmen untuk menyelesaikan setiap tugas yang diberikan	11, 22	14, 18	4
Total		16	14	30

Pedoman Penskoran

Skor	Jawaban
5	SS = Sangat Setuju
4	S = Setuju
3	N = Netral
2	TS = Tidak Setuju
1	STS = Sangat Tidak Setuju

Dari jumlah skor tersebut baru dijadikan dalam bentuk persentase menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

% = persentase efikasi diri siswa

n = skor yang diperoleh

N = jumlah seluruh skor

Setelah dilakukan analisis perhitungan, data dikelompokkan ke dalam kriteria standar sebagai berikut:

No	Kriteria	Persentase (%)
1	Sangat Tinggi	81-100
2	Tinggi	61-80
3	Sedang	41-60
4	Rendah	21-40
5	Sangat Rendah	0-20

3. Angket Efikasi Diri

**ANGKET EFIKASI DIRI SISWA
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

Nama Siswa :

Kelas :

Nomor Absen :

Petunjuk Pengisian Angket:

- 1) Bacalah Pernyataan di bawah ini dengan teliti, bila ada yang kurang jelas tanyakanlah pada guru/peneliti.
- 2) Tulislah tanda rumput (\surd) pada kolom respons yang anda pilih sesuai keadaan sebenarnya.
- 3) Anda hanya diperbolehkan memilih salah satu dari lima pilihan respons yang tersedia.
- 4) Arti singkatan pada kolom respons adalah :
 - SS** = Sangat Setuju
 - S** = Setuju
 - N** = Netral
 - TS** = Tidak Setuju
 - STS** = Sangat Tidak Setuju
- 5) Pada kuesioner ini tidak ada jawaban yang bernilai benar atau salah untuk setiap pernyataan.
- 6) Semua jawaban yang anda berikan akan dirahasiakan dan tidak mempengaruhi nilai anda.

No	Pernyataan	Respons				
		SS	S	N	TS	STS
1	Saya merasa dapat menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan oleh guru					
2	Ketika mengalami kesulitan, saya tetap berusaha agar tugas saya selesai					
3	Saya kurang yakin dengan kemampuan belajar saya di sekolah					
4	Saya berusaha menyelesaikan setiap tugas dengan baik dan bersungguh-sungguh					
5	Ketika terjadi masalah saya merasa mampu mencari dan menemukan solusi					

No	Pernyataan	Respons				
		SS	S	N	TS	STS
6	Saya tidak mampu menerima pelajaran dengan baik disekolah					
7	Saya selalu yakin ketika menjawab pertanyaan yang diberikan guru					
8	Ketika mendapat tugas, saya merasa kurang yakin mampu mengerjakannya dengan baik					
9	Menurut saya, saya mampu belajar dengan baik di sekolah					
10	Saya merasa ragu untuk menjawab pertanyaan dari guru					
11	Saya selalu menyelesaikan tugas yang diberikan walaupun tugas tersebut sulit					
12	Ketika mendapat masalah dalam belajar, saya merasa kurang mampu mengatasinya sehingga sering mengeluh					
13	Saya merasa yakin dan mampu menghadapi kesulitan-kesulitan dalam belajar					
14	Jika saya merasa tidak mengerti tugas, saya cenderung tidak mengerjakannya					
15	Saya mampu mengerjakan soal-soal yang sulit					
16	Saya merasa kemampuan saya masih kurang sehingga tugas sering saya kerjakan seadanya.					
17	Saya akan mencari solusi ketika mengalami masalah di sekolah					
18	Jika merasa tidak mampu mengerjakan tugas, saya cenderung tidak mengerjakannya					
19	Saya kurang yakin dapat menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru					
20	Saya cenderung menghindari masalah dalam belajar karena merasa tidak mampu menyelesaikannya.					
21	Saya merasa mengerti dan memahami setiap penjelasan materi belajar yang diberikan guru					
22	Saya merasa mampu menyelesaikan setiap tugas yang diberikan					

No	Pernyataan	Respons				
		SS	S	N	TS	STS
23	Saya tidak mampu mengerjakan tugas apabila tugas tersebut sangat sulit					
24	Saya merasa kurang yakin mampu menyelesaikan tugas ketika tugas terasa sulit.					
25	Saya mampu menerima setiap pembelajaran dengan baik					
26	Saya dapat menyelesaikan pelajaran disekolah dengan baik					
27	Saya selalu berusaha menyelesaikan tugas-tugas saya tepat waktu					
28	Saya merasa jarang mengalami kesulitan dalam belajar.					
29	Saya kurang paham dengan penjelasan guru mengenai materi yang diajarkan					
30	Saya selalu sering putus asa apabila menemui kesulitan dalam belajar					

4. Kisi-Kisi dan Rubrik *Pre-test* dan *Post-test* Berpikir Kritis Akhir

**KISI-KISI SOAL PRETEST
BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA SISWA**

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 1 Blahbatuh	Kurikulum Acuan	: Kurikulum Merdeka
Mata Pelajaran	: Matematika	Bentuk Soal	: Uraian
Kelas/Semester	: VII/2	Banyak Soal	: 5
Tahun Pelajaran	: 2025-2026	Alokasi Waktu	: 60 Menit

No	Capaian Pembelajaran	Kemampuan Siswa	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Matematika	Materi	Nomor Soal	Banyak Soal
1	Peserta didik dapat menganalisis hubungan antara dua atau lebih besaran sejenis dan besaran tidak sejenis serta menggunakannya untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio dan perbandingan	Peserta didik mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan yang diberikan Peserta didik mampu merumuskan pertanyaan/masalah matematika yang berkaitan dengan rasio/perbandingan Peserta didik mampu menggunakan strategi yang tepat, lengkap dan benar dalam menyelesaikan soal serta benar dalam melakukan perhitungan dan penjelasan Peserta didik mampu menarik kesimpulan yang tepat, lengkap, dan sesuai dengan permasalahan	Interpretasi	Rasio/ Perbandingan	1,2	2
			Analisis			
			Evaluasi			
			Inferensi			
2	Peserta didik dapat menganalisis hubungan antara dua variabel yang memiliki perbandingan senilai dan	Peserta didik mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan yang diberikan	Interpretasi	Perbandingan Senilai dan	3,4	2



No	Capaian Pembelajaran	Kemampuan Siswa	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Matematika	Materi	Nomor Soal	Banyak Soal
	berbalik nilai, serta menerapkannya untuk menyelesaikan masalah kontekstual	Peserta didik mampu merumuskan pertanyaan/masalah matematika yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai Peserta didik mampu menggunakan strategi yang tepat, lengkap dan benar dalam menyelesaikan soal serta benar dalam melakukan perhitungan dan penjelasan Peserta didik mampu menarik kesimpulan yang tepat, lengkap, dan sesuai dengan permasalahan	Analisis	Berbalik Nilai		
			Evaluasi			
			Inferensi			
3	Peserta didik dapat menganalisis hubungan antara jarak pada peta dan jarak sebenarnya menggunakan konsep skala untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari	Peserta didik mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan yang diberikan Peserta didik mampu merumuskan pertanyaan/masalah matematika yang berkaitan dengan skala Peserta didik mampu menggunakan strategi yang tepat, lengkap dan benar dalam menyelesaikan soal serta benar dalam melakukan perhitungan dan penjelasan Peserta didik mampu menarik kesimpulan yang tepat, lengkap, dan sesuai dengan permasalahan	Interpretasi	Skala	5	1
			Analisis			
			Evaluasi			
			Inferensi			

Rubrik Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Indikator	Sub Indikator	Uraian Penilaian	Skor
Interpretasi	Mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan yang diberikan	Tidak menulis yang diketahui dan ditanyakan.	0
		Menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat tetapi kurang lengkap.	1
		Menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap.	2
Analisis	Merencanakan solusi masalah melibatkan proses transformasi masalah ke dalam model matematika.	Tidak membuat model matematika berdasarkan soal.	0
		Membuat model matematika berdasarkan soal tetapi tidak tepat.	1
		Membuat model matematika berdasarkan soal dengan tepat tanpa memberikan penjelasan atau penjelasan masih kurang tepat	2
		Membuat model matematika berdasarkan soal dengan tepat dan memberi penjelasan dengan benar dan lengkap	3
Evaluasi	Menggunakan strategi yang tepat, lengkap dan benar dalam menyelesaikan soal serta benar dalam melakukan perhitungan dan penjelasan	Tidak menggunakan strategi dalam menyelesaikan soal.	0
		Menggunakan strategi yang tidak tepat dan tidak lengkap dalam menyelesaikan soal.	1
		Menggunakan strategi yang tepat tetapi tidak lengkap dalam menyelesaikan soal.	2
		Menggunakan strategi yang tepat dan lengkap dalam menyelesaikan soal, tetapi ada kesalahan dalam perhitungan atau penjelasan.	3
		Menggunakan strategi yang tepat, lengkap dan benar dalam menyelesaikan soal serta tidak ada kesalahan dalam perhitungan atau penjelasan.	4
Inferensi	Menarik kesimpulan yang tepat, lengkap, dan sesuai dengan permasalahan	Tidak membuat kesimpulan.	0
		Membuat kesimpulan dengan tepat, lengkap dan sesuai dengan konteks permasalahan.	1

KISI-KISI SOAL *POSTTEST*
BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA SISWA

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 1 Blahbatuh	Kurikulum Acuan	: Kurikulum Merdeka
Mata Pelajaran	: Matematika	Bentuk Soal	: Uraian
Kelas/Semester	: VII/2	Banyak Soal	: 5
Tahun Pelajaran	: 2025-2026	Alokasi Waktu	: 60 Menit

No	Capaian Pembelajaran	Kemampuan Siswa	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Matematika	Materi	Nomor Soal	Banyak Soal
1	Peserta didik dapat menganalisis hubungan antara dua atau lebih besaran sejenis dan besaran tidak sejenis serta menggunakannya untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio dan perbandingan	Peserta didik mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan yang diberikan Peserta didik mampu merumuskan pertanyaan/masalah matematika yang berkaitan dengan rasio/perbandingan Peserta didik mampu menggunakan strategi yang tepat, lengkap dan benar dalam menyelesaikan soal serta benar dalam melakukan perhitungan dan penjelasan Peserta didik mampu menarik kesimpulan yang tepat, lengkap, dan sesuai dengan permasalahan	Interpretasi	Rasio/ Perbandingan	1,2	2
			Analisis			
			Evaluasi			
			Inferensi			
2	Peserta didik dapat menganalisis hubungan antara dua variabel yang memiliki perbandingan senilai dan	Peserta didik mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan yang diberikan	Interpretasi	Perbandingan Senilai dan	3,4	2



No	Capaian Pembelajaran	Kemampuan Siswa	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Matematika	Materi	Nomor Soal	Banyak Soal
	berbalik nilai, serta menerapkannya untuk menyelesaikan masalah kontekstual	Peserta didik mampu merumuskan pertanyaan/masalah matematika yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai Peserta didik mampu menggunakan strategi yang tepat, lengkap dan benar dalam menyelesaikan soal serta benar dalam melakukan perhitungan dan penjelasan Peserta didik mampu menarik kesimpulan yang tepat, lengkap, dan sesuai dengan permasalahan	Analisis	Berbalik Nilai		
			Evaluasi			
			Inferensi			
3	Peserta didik dapat menganalisis hubungan antara jarak pada peta dan jarak sebenarnya menggunakan konsep skala untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari	Peserta didik mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan yang diberikan Peserta didik mampu merumuskan pertanyaan/masalah matematika yang berkaitan dengan skala Peserta didik mampu menggunakan strategi yang tepat, lengkap dan benar dalam menyelesaikan soal serta benar dalam melakukan perhitungan dan penjelasan Peserta didik mampu menarik kesimpulan yang tepat, lengkap, dan sesuai dengan permasalahan	Interpretasi	Skala	5	1
			Analisis			
			Evaluasi			
			Inferensi			

Rubrik Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Indikator	Sub Indikator	Uraian Penilaian	Skor
Interpretasi	Mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan yang diberikan	Tidak menulis yang diketahui dan ditanyakan.	0
		Menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat tetapi kurang lengkap.	1
		Menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap.	2
Analisis	Merencanakan solusi masalah melibatkan proses transformasi masalah ke dalam model matematika.	Tidak membuat model matematika berdasarkan soal.	0
		Membuat model matematika berdasarkan soal tetapi tidak tepat.	1
		Membuat model matematika berdasarkan soal dengan tepat tanpa memberikan penjelasan atau penjelasan masih kurang tepat	2
		Membuat model matematika berdasarkan soal dengan tepat dan memberi penjelasan dengan benar dan lengkap	3
Evaluasi	Menggunakan strategi yang tepat, lengkap dan benar dalam menyelesaikan soal serta benar dalam melakukan perhitungan dan penjelasan	Tidak menggunakan strategi dalam menyelesaikan soal.	0
		Menggunakan strategi yang tidak tepat dan tidak lengkap dalam menyelesaikan soal.	1
		Menggunakan strategi yang tepat tetapi tidak lengkap dalam menyelesaikan soal.	2
		Menggunakan strategi yang tepat dan lengkap dalam menyelesaikan soal, tetapi ada kesalahan dalam perhitungan atau penjelasan.	3
		Menggunakan strategi yang tepat, lengkap dan benar dalam menyelesaikan soal serta tidak ada kesalahan dalam perhitungan atau penjelasan.	4
Inferensi	Menarik kesimpulan yang tepat, lengkap, dan sesuai dengan permasalahan	Tidak membuat kesimpulan.	0
		Membuat kesimpulan dengan tepat, lengkap dan sesuai dengan konteks permasalahan.	1

SOAL PRETEST



BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA

Sekolah : SMP Negeri 1 Blahbatuh
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/2
Materi Pokok : Perbandingan/Rasio
Waktu : 60 Menit

Petunjuk Pengerjaan Soal:

1. Tuliskan identitas anak-anak pada lembar jawaban yang disediakan.
2. Bacalah soal dengan teliti, jika terdapat soal yang kurang jelas tanyakan kepada guru.
3. Kerjakanlah soal yang dianggap lebih mudah terlebih dahulu.
4. Periksa kembali jawabanmu sebelum dikumpulkan kepada guru.

SOAL

1. Rani membeli gula pasir dengan berat 750 gram, sedangkan Siska membeli gula dengan berat 1 kg. Seorang siswa berpendapat bahwa gula milik Rani lebih berat karena angka 750 lebih besar daripada angka 1. Menurutmu, apakah pendapat siswa tersebut benar? Jelaskan alasanmu dan tentukan perbandingan berat gula Rani dan Siska yang sebenarnya.

2. Dari 80 siswa di sebuah sekolah, 48 siswa menyukai IPA dan sisanya menyukai IPS. Seorang siswa menyatakan bahwa rasio banyak siswa yang menyukai IPA terhadap seluruh siswa adalah 48 : 32. Apakah pernyataan tersebut sudah tepat? Jelaskan alasanmu dan tentukan rasio yang benar berdasarkan informasi pada soal.
3. Sebuah taman dapat diselesaikan oleh 4 orang pekerja dalam waktu 15 hari. Karena suatu hal, hanya 3 pekerja yang melanjutkan pekerjaan tersebut selama 10 hari. Seorang siswa menyatakan bahwa karena jumlah pekerja berkurang 1 orang, maka waktu kerja cukup dikurangi secara langsung dari 15 hari. Apakah cara berpikir siswa tersebut sudah tepat? Jelaskan alasanmu dan tentukan berapa hari yang dibutuhkan 3 pekerja untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut.


4. Sebuah asrama memiliki persediaan beras yang cukup untuk 25 siswa selama 12 hari. Beberapa siswa pulang sehingga tersisa 20 siswa. Seorang siswa menyatakan bahwa karena jumlah siswa berkurang 5 orang, maka persediaan beras cukup ditambah 5 hari. Menurutmu, apakah pernyataan tersebut benar? Jelaskan alasanmu dan tentukan berapa lama persediaan beras tersebut cukup untuk siswa yang tersisa.
5. Sebuah lapangan berbentuk persegi panjang memiliki ukuran 50 meter \times 70 meter. Lapangan tersebut digambar pada kertas dengan ukuran 10 cm \times 14 cm. Seorang siswa menyatakan bahwa skala gambar tersebut adalah 1 : 5 karena 50 dibagi 10 sama dengan 5. Apakah pernyataan siswa tersebut sudah tepat? Jelaskan alasanmu dan tentukan skala yang benar.



Selamat Bekerja

SOAL POSTTEST


BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA

Sekolah : SMP Negeri 1 Blahbatuh
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/2
Materi Pokok : Perbandingan/Rasio
Waktu : 60 Menit

Petunjuk Pengerjaan Soal:

1. Tuliskan identitas anak-anak pada lembar jawaban yang disediakan.
2. Bacalah soal dengan teliti, jika terdapat soal yang kurang jelas tanyakan kepada guru.
3. Kerjakanlah soal yang dianggap lebih mudah terlebih dahulu.
4. Periksa kembali jawabanmu sebelum dikumpulkan kepada guru.

SOAL

1. Buna dan Leon masing-masing membeli sebungkus makanan ikan dengan merek sama namun berat berbeda. Kemasan yang dibeli Buna tertulis berat 1.200 gram dan kemasan yang dibeli Leon tertulis berat 1,5 kg. Seorang teman berpendapat bahwa makanan ikan milik Leon lebih berat karena angka yang tertera pada kemasannya lebih besar dibandingkan dengan milik Buna. Berdasarkan informasi tersebut, analisislah apakah pendapat teman tersebut benar atau tidak? Jelaskan!

2. Dari 100 siswa yang diwawancarai mengenai pelajaran favorit, terdapat 55 siswa yang memilih Matematika dan 45 siswa yang memilih Bahasa Indonesia. Seorang siswa menyatakan bahwa rasio banyak siswa yang memilih Matematika terhadap jumlah siswa yang diwawancarai adalah 55 : 45. Menurutmu, apakah pernyataan siswa tersebut sudah tepat? Jelaskan alasanmu dan tentukan rasio yang benar berdasarkan informasi pada soal.

3. Dalam rangka memenuhi pesanan, 3 orang pengrajin bekerja selama 40 hari dan mampu menghasilkan 600 tikar anyaman. Pada minggu berikutnya, hanya 2 orang pengrajin yang dapat bekerja selama 3 hari. Seorang siswa menyatakan bahwa karena jumlah pengrajin dan waktu kerja sama-sama berkurang, maka jumlah tikar yang dihasilkan cukup dikurangi secara langsung dari 600 tikar. Menurutmu, apakah cara berpikir siswa tersebut sudah tepat? Jelaskan alasanmu dan tentukan banyak tikar anyaman yang dapat dibuat oleh 2 pengrajin selama 3 hari.
- 
4. Seorang pengusaha ternak menyediakan persediaan makanan yang cukup untuk 20 ekor sapi selama 30 hari. Beberapa hari kemudian, 5 ekor sapi dijual, sehingga jumlah sapi yang tersisa menjadi 15 ekor. Seorang siswa menyatakan bahwa karena jumlah sapi berkurang 5 ekor, maka lama persediaan makanan cukup ditambah 5 hari. Menurutmu, apakah pernyataan siswa tersebut sudah tepat? Jelaskan alasanmu dan tentukan berapa lama persediaan makanan tersebut cukup untuk sapi yang tersisa.
5. Keluarga Pak Fadhil sedang membangun rumah di lahan berukuran 60 meter \times 80 meter. Sebelum membangun, mereka membuat denah rumah sederhana di kertas gambar dengan ukuran 15 cm \times 20 cm. Seorang siswa menyatakan bahwa skala denah rumah tersebut adalah 1 : 4, karena $60 \div 15 = 4$. Menurutmu, apakah pernyataan siswa tersebut sudah tepat? Jelaskan alasanmu dan tentukan skala denah yang benar.
- 

Selamat Bekerja

Lampiran 4 Hasil Uji Instrumen dan Perangkat Penelitian

1. Hasil Uji Instrumen dan Perangkat Penelitian Bersama Para Ahli

Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Judul Penelitian : Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan *Liveworksheets* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Efikasi Diri Siswa Dalam Pembelajaran Matematika SMP

Nama Mahasiswa : Ni Wayan Intan Permatasari

NIM : 2429071019

Program Studi : S2 Teknologi Pendidikan

Petunjuk!

Mohon berikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang tersedia berdasarkan pendapat Bapak/Ibu terhadap rencana pelaksanaan pembelajaran yang disajikan.

No	Aspek yang Divalidasi	Penilaian Ahli		Saran
		Relevan	Tidak Relevan	
RPP <i>Discovery Learning</i> Berbantuan <i>Liveworksheets</i> (DL-BL)				
1	Tujuan pembelajaran sesuai dengan materi pembelajaran	✓		
2	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan tahapan model <i>Discovery Learning</i> berbantuan <i>Liveworksheets</i>	✓		
	a. Terdapat kegiatan <i>Stimulation</i> (Pemberian Stimulasi/Rangsangan)	✓		
	b. Terdapat kegiatan <i>Problem Statement</i> (Identifikasi Masalah)	✓		
	c. Terdapat kegiatan <i>Data Collection</i> (Pengumpulan Data)	✓		
	d. Terdapat kegiatan <i>Verification</i> (Pembuktian)	✓		
	e. Terdapat kegiatan <i>Generalization</i> (Menarik Kesimpulan)	✓		
3	Kegiatan pembelajaran memberi kesempatan kepada siswa untuk berpikir kritis	✓		
4	Kegiatan pembelajaran memberikan kesempatan kepada siswa untuk meningkatkan efikasi diri	✓		

No	Aspek yang Divalidasi	Penilaian Ahli		Saran
		Relevan	Tidak Relevan	
5	Kesesuaian waktu yang digunakan dengan kegiatan pembelajaran	✓		
RPP <i>Discovery Learning</i>				
1	Tujuan pembelajaran sesuai dengan materi pembelajaran	✓		
2	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan tahapan model <i>Discovery Learning</i>	✓		
	a. Terdapat kegiatan <i>Stimulation</i> (Pemberian Stimulasi/Rangsangan)	✓		
	b. Terdapat kegiatan <i>Problem Statement</i> (Identifikasi Masalah)	✓		
	c. Terdapat kegiatan <i>Data Collection</i> (Pengumpulan Data)	✓		
	d. Terdapat kegiatan <i>Verification</i> (Pembuktian)	✓		
	e. Terdapat kegiatan <i>Generalization</i> (Menarik Kesimpulan)	✓		
3	Kegiatan pembelajaran memberi kesempatan kepada siswa untuk berpikir kritis	✓		
4	Kegiatan pembelajaran memberikan kesempatan kepada siswa untuk meningkatkan efikasi diri	✓		
5	Kesesuaian waktu yang digunakan dengan kegiatan pembelajaran	✓		
RPP Pembelajaran Langsung (<i>Direct Instruction</i>)				
1	Tujuan pembelajaran sesuai dengan materi pembelajaran	✓		
2	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan tahapan model pembelajaran langsung (<i>Direct Instruction</i>)	✓		
	a. Terdapat kegiatan menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik	✓		
	b. Terdapat kegiatan mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan	✓		

No	Aspek yang Divalidasi	Penilaian Ahli		Saran
		Relevan	Tidak Relevan	
	c. Terdapat kegiatan membimbing pelatihan	✓		
	d. Terdapat kegiatan mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik	✓		
	e. Terdapat kegiatan memberi kesempatan untuk latihan lanjutan dan penerapan konsep	✓		
3	Kesesuaian waktu yang digunakan dengan kegiatan pembelajaran	✓		

Catatan: sebaiknya sumber di tulis lebih banyak bukan internet,karena saya baca guru memberikan beberapa sumber sehingga ditulis lebih jelas bukan ditulis internet saja.

Kesimpulan:

Berdasarkan penilaian yang dilakukan, rencana pelaksanaan pembelajaran ini dinyatakan

- Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi ✓
- Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi
- Tidak layak digunakan untuk uji coba

(Mohon dilingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja, 8 Januari 2026
Validator



Prof. Dr. I Komang Sudarma, S.Pd., M.Pd.
NIP. 197204202001121001

Lembar Validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Judul Penelitian : Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan *Liveworksheets* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Efikasi Diri Siswa Dalam Pembelajaran Matematika SMP

Nama Mahasiswa : Ni Wayan Intan Permatasari

NIM : 2429071019

Program Studi : S2 Teknologi Pendidikan

Petunjuk!

Mohon berikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang tersedia berdasarkan pendapat Bapak/Ibu terhadap lembar kerja peserta didik yang disajikan.

No	Aspek yang Divalidasi	Penilaian Ahli		Saran
		Relevan	Tidak Relevan	
LKPD <i>Discovery Learning</i> Berbantuan <i>Liveworksheets</i> (DL-BL)				
1	Kesesuaian aktivitas dengan langkah-langkah model <i>Discovery Learning</i> dengan bantuan <i>Liveworksheets</i>	✓		
2	Kesesuaian aktivitas dengan tujuan pembelajaran	✓		
3	Dukungan LKPD terhadap penumbuhan pemikiran kritis siswa	✓		

No	Aspek yang Divalidasi	Penilaian Ahli		Saran
		Relevan	Tidak Relevan	
4	Peran LKPD untuk meningkatkan efikasi diri siswa	✓		
5	Kesesuaian alokasi waktu untuk mengerjakan LKPD	✓		
LKPD <i>Discovery Learning</i>				
1	Kesesuaian aktivitas dengan langkah-langkah model <i>Discovery Learning</i>	✓		
2	Kesesuaian aktivitas dengan tujuan pembelajaran	✓		
3	Dukungan LKPD terhadap penumbuhan pemikiran kritis siswa	✓		
4	Peran LKPD untuk meningkatkan efikasi diri siswa	✓		
5	Kesesuaian alokasi waktu untuk mengerjakan LKPD	✓		

Catatan:

secara umum LKPD Sudah memenuhi unsur/kompenen LKPD, ada identitas yang jelas, tujuan, instruksi dan materi, tinggal dipertimbangkan tulisan dipilih teks arial atau yang lebih tegas dan jelas

Kesimpulan:

Berdasarkan penilaian yang dilakukan, lembar kerja peserta didik (LKPD) ini dinyatakan

- Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi ✓
- Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi
- Tidak layak digunakan untuk uji coba

(Mohon dilingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja, 8 Januari 2026
Validator



Prof. Dr. I Komang Sudarma, S.Pd., M.Pd.
NIP. 197204202001121001

Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Judul Penelitian : Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan *Liveworksheets* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Efikasi Diri Siswa Dalam Pembelajaran Matematika SMP

Nama Mahasiswa : Ni Wayan Intan Permatasari

NIM : 2429071019

Program Studi : S2 Teknologi Pendidikan

Petunjuk!

Mohon berikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang tersedia berdasarkan pendapat Bapak/Ibu terhadap rencana pelaksanaan pembelajaran yang disajikan.

No	Aspek yang Divalidasi	Penilaian Ahli		Saran
		Relevan	Tidak Relevan	
RPP <i>Discovery Learning</i> Berbantuan <i>Liveworksheets</i> (DL-BL)				
1	Tujuan pembelajaran sesuai dengan materi pembelajaran	✓		
2	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan tahapan model <i>Discovery Learning</i> berbantuan <i>Liveworksheets</i>	✓		
	a. Terdapat kegiatan <i>Stimulation</i> (Pemberian Stimulasi/Rangsangan)	✓		
	b. Terdapat kegiatan <i>Problem Statement</i> (Identifikasi Masalah)	✓		
	c. Terdapat kegiatan <i>Data Collection</i> (Pengumpulan Data)	✓		
	d. Terdapat kegiatan <i>Verification</i> (Pembuktian)	✓		
	e. Terdapat kegiatan <i>Generalization</i> (Menarik Kesimpulan)	✓		
3	Kegiatan pembelajaran memberi kesempatan kepada siswa untuk berpikir kritis	✓		
4	Kegiatan pembelajaran memberikan kesempatan kepada siswa untuk meningkatkan efikasi diri	✓	✓	Kurang tampak eksplisit → cenderung "Tidak Relevan"
5	Kesesuaian waktu yang digunakan dengan kegiatan pembelajaran	✓		
RPP <i>Discovery Learning</i>				
1	Tujuan pembelajaran sesuai dengan materi pembelajaran	✓		

No	Aspek yang Divalidasi	Penilaian Ahli		Saran
		Relevan	Tidak Relevan	
2	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan tahapan model <i>Discovery Learning</i>	√		
	a. Terdapat kegiatan <i>Stimulation</i> (Pemberian Stimulasi/Rangsangan)	√		
	b. Terdapat kegiatan <i>Problem Statement</i> (Identifikasi Masalah)	√		
	c. Terdapat kegiatan <i>Data Collection</i> (Pengumpulan Data)	√		
	d. Terdapat kegiatan <i>Verification</i> (Pembuktian)	√		
	e. Terdapat kegiatan <i>Generalization</i> (Menarik Kesimpulan)	√		
3	Kegiatan pembelajaran memberi kesempatan kepada siswa untuk berpikir kritis	√		
4	Kegiatan pembelajaran memberikan kesempatan kepada siswa untuk meningkatkan efikasi diri	√	√	Kurang tampak eksplisit → cenderung “Tidak Relevan”
5	Kesesuaian waktu yang digunakan dengan kegiatan pembelajaran	√		
RPP Pembelajaran Langsung (<i>Direct Instruction</i>)				
1	Tujuan pembelajaran sesuai dengan materi pembelajaran	√		
2	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan tahapan model pembelajaran langsung (<i>Direct Instruction</i>)	√		
	a. Terdapat kegiatan menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik	√		
	b. Terdapat kegiatan mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan	√		
	c. Terdapat kegiatan membimbing pelatihan	√		
	d. Terdapat kegiatan mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik	√		
	e. Terdapat kegiatan memberi kesempatan untuk latihan lanjutan dan penerapan konsep	√		
3	Kesesuaian waktu yang digunakan dengan kegiatan pembelajaran	√		

Catatan:

Untuk RPP *Discovery Learning* Berbantuan *Liveworksheets* (DL-BL) dan RPP *Discovery Learning*

- Tambahkan satu tujuan yang **secara eksplisit menyebut efikasi diri**, misalnya:
"Menunjukkan kepercayaan diri dalam mempresentasikan hasil diskusi kelompok tentang perbandingan/skalanya."
- Secara praktik **mendukung berpikir kritis**, tetapi indikator berpikir kritis **belum ditulis eksplisit** dalam RPP.
- Dalam kegiatan, ada: kerja kelompok, presentasi hasil diskusi, dan kuis refleksi melalui Quizizz. Namun kegiatan khusus untuk membangun efikasi diri (misal: pemberian penguatan, pengalaman keberhasilan bertahap, modeling teman sebaya) belum tertulis jelas
- Aspek ini belum tampak eksplisit di RPP → secara ketat terhadap indikator di lembar validasi, saya menilai cenderung "Tidak Relevan"/perlu revisi.
- Di bagian RPP (kegiatan inti), buat **penandaan eksplisit**:
 - Contoh:
 - "Fase 1 – Stimulation: ... (media: video, slide)"
 - "Fase 2 – Problem Statement: ... (media utama: LKPD Liveworksheets)"
 - dst.
- Tuliskan secara lebih spesifik **apa yang siswa lakukan di Liveworksheets** pada setiap fase, misalnya:
 - Data Collection: "Siswa mengisi tabel pengamatan pada E-LKPD di Liveworksheets berdasarkan soal kontekstual yang diberikan guru."
 - Verification: "Siswa membandingkan jawaban yang muncul otomatis di Liveworksheets dengan hasil diskusi kelompok, lalu merevisi bila perlu."

Tambahkan butir kegiatan guru yang eksplisit:

1. **Mastery experience (pengalaman keberhasilan)**
 - Contoh di kegiatan inti/penutup:
 - "Guru memberi kesempatan siswa memulai dari soal yang lebih mudah, kemudian meningkat ke soal lebih menantang, dan menegaskan keberhasilan yang dicapai ("Kalian sudah bisa menentukan skala dengan benar, sekarang kita coba soal yang konteksnya berbeda")."
2. **Verbal persuasion (penguatan verbal)**
 - Tambahkan langkah:
 - "Guru memberikan umpan balik positif atas usaha siswa, bukan hanya hasil ("Usahamu mencari cara lain sudah bagus, coba kita perbaiki langkah ke-2")."
3. **Vicarious experience (contoh dari teman sebaya)**
 - Tulis secara eksplisit:
 - "Guru menunjuk beberapa kelompok dengan strategi yang berbeda untuk presentasi, lalu menekankan bahwa beberapa cara yang benar dapat digunakan."
4. **Refleksi diri**
 - Di penutup:
 - "Siswa menuliskan perasaan mereka terhadap kemampuannya menyelesaikan soal perbandingan/skala hari ini (lebih percaya diri, sama saja, atau kurang percaya diri) dan alasannya."
5. Ada dua poin yang perlu revisi agar benar-benar kuat sebagai instrumen penelitian:
 - **Kegiatan spesifik untuk peningkatan efikasi diri siswa** (saat ini belum eksplisit).
 - **Konsistensi alokasi waktu pada RPP skala (5 JP)** dengan rincian kegiatan.

Kesimpulan:

Berdasarkan penilaian yang dilakukan, rencana pelaksanaan pembelajaran ini dinyatakan

1. Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi
- ② Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi
3. Tidak layak digunakan untuk uji coba

(Mohon dilingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja, 7 Januari 2026

Validator



Prof. Dr. I Putu Wisna Ariawan, M.Si.
NIP. 196805191993031001

Lembar Validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Judul Penelitian : Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan *Liveworksheets* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Efikasi Diri Siswa Dalam Pembelajaran Matematika SMP

Nama Mahasiswa : Ni Wayan Intan Permatasari

NIM : 2429071019

Program Studi : S2 Teknologi Pendidikan

Petunjuk!

Mohon berikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang tersedia berdasarkan pendapat Bapak/Ibu terhadap lembar kerja peserta didik yang disajikan.

No	Aspek yang Divalidasi	Penilaian Ahli		Saran
		Relevan	Tidak Relevan	
LKPD <i>Discovery Learning</i> Berbantuan <i>Liveworksheets</i> (DL-BL)				
1	Kesesuaian aktivitas dengan langkah-langkah model <i>Discovery Learning</i> dengan bantuan <i>Liveworksheets</i>	✓		
2	Kesesuaian aktivitas dengan tujuan pembelajaran	✓		
3	Dukungan LKPD terhadap penumbuhan pemikiran kritis siswa	✓		
4	Peran LKPD untuk meningkatkan efikasi diri siswa	✓	✓	Kurang tampak → cenderung “Tidak Relevan”
5	Kesesuaian alokasi waktu untuk mengerjakan LKPD	✓		
LKPD <i>Discovery Learning</i>				
1	Kesesuaian aktivitas dengan langkah-langkah model <i>Discovery Learning</i>	✓		
2	Kesesuaian aktivitas dengan tujuan pembelajaran	✓		
3	Dukungan LKPD terhadap penumbuhan pemikiran kritis siswa	✓		
4	Peran LKPD untuk meningkatkan efikasi diri siswa	✓	✓	Kurang tampak → cenderung “Tidak Relevan”
5	Kesesuaian alokasi waktu untuk mengerjakan LKPD	✓		

Catatan:

Saran revisi

1. Labelkan fase **Discovery Learning** secara eksplisit di LKPD

Misalnya, tambahkan kecil di pojok/heading:

- o “Fase 1 – Stimulation”, “Fase 2 – Problem Statement”, dst.
Ini akan membuat keterkaitan dengan RPP makin jelas bagi validator & guru lain.

2. Tegaskan integrasi **Liveworksheets** di setiap fase

Contoh tambahan teks di petunjuk atau di awal aktivitas:

- o “Pada fase pengumpulan data, isi tabel pada E-LKPD di Liveworksheets berdasarkan hasil diskusi kelompokmu.”
- o “Pada fase verifikasi, bandingkan jawaban kelompokmu dengan umpan balik otomatis di Liveworksheets.”

2. Indikator 2 – Kesesuaian aktivitas dengan tujuan pembelajaran

Saran revisi

- Di tiap aktivitas, tambahkan **ikon/kalimat kecil** yang mengaitkan langsung ke tujuan, misalnya:
 - o “Aktivitas ini membantu kalian mencapai Tujuan 2: Mengubah satuan besaran agar sejenis...”
- Tambahkan 1–2 soal lanjutan berlabel “Tantangan” untuk siswa berkemampuan tinggi, sehingga tujuan “menyelesaikan masalah kontekstual” juga menyentuh level berpikir lebih tinggi.

3. Indikator 3 – Dukungan LKPD terhadap penumbuhan pemikiran kritis

-
- Kedua LKPD: **Relevan**, namun **perlu penguatan eksplisit** untuk aspek berpikir kritis.

Saran revisi

1. Tambahkan kolom/ruang “**Alasan/penjelasan**” di samping jawaban numerik, misalnya:
 - o “Tuliskan mengapa satuan harus disamakan terlebih dahulu sebelum membandingkan.”
 - o “Jelaskan mengapa skala 1:2000 lebih cocok/kurang cocok untuk menggambar peta tersebut.”
2. Sisipkan satu bagian “*Diskusikan*” di akhir aktivitas:
 - o “Bandingkan strategi kelompokmu dengan kelompok lain. Strategi mana yang menurutmu paling efisien? Jelaskan.”
3. Bila ingin lebih kuat untuk penelitian berpikir kritis, tambahkan 1–2 soal **membandingkan dua pernyataan**:
 - o contoh: dua siswa memberi jawaban berbeda → peserta didik diminta menentukan siapa yang benar dan mengapa.

4. Indikator 4 – Peran LKPD untuk meningkatkan efikasi diri siswa

Saran revisi (penting untuk penelitian efikasi diri)

- Desain visual menarik dan langkah-langkah jelas → membantu siswa merasa “mampu mengikuti”. Bekerja secara kelompok, ada petunjuk teknis yang rinci sehingga mengurangi kecemasan teknologi.
- Namun **tidak ada**:
- ruang refleksi diri (“Sekarang saya lebih yakin.../masih bingung...”),
 - kalimat penguatan eksplisit (“Bagus, kamu sudah bisa... sekarang coba tantangan berikutnya”),
 - kesempatan siswa menuliskan target atau menilai usaha diri sendiri.

Jika mengacu ketat pada indikator lembar validasi (“Peran LKPD untuk meningkatkan efikasi diri siswa”), maka: Cenderung “Tidak Relevan” / perlu revisi untuk kedua LKPD

Saran Revisi

1. Tambahkan **kotak refleksi singkat** di akhir LKPD, misalnya:
 - “Hari ini saya merasa: [lebih percaya diri] [sama saja] [kurang percaya diri] dalam menyelesaikan soal perbandingan/skala. Jelaskan alasannya singkat.”
2. Tambahkan perintah yang menekankan **pengalaman keberhasilan bertahap**:
 - “Mulailah dari contoh yang paling mudah terlebih dahulu, lalu kerjakan soal tantangan. Tulis bagian mana yang paling kamu kuasai.”
3. Sisipkan kalimat motivasi di beberapa bagian:
 - “Jika jawabanmu belum tepat, perbaiki berdasarkan diskusi kelompok. Usaha yang baik akan membuatmu semakin percaya diri.”
4. Bisa juga ditambahkan simbol kecil (ikon jempol/bintang) dengan teks:
 - “Cek poin keberhasilan: saya sudah bisa ... (centang).”

5. Indikator 5 – Kesesuaian alokasi waktu untuk mengerjakan LKPD

Saran revisi

- Di petunjuk, bisa ditambahkan perkiraan waktu:
 - “Waktu ideal mengerjakan Aktivitas 1 sekitar 20–25 menit, Aktivitas 2 sekitar 25–30 menit.”Ini membantu guru mengatur tempo.
- Pastikan di Liveworksheets tidak terlalu banyak halaman klik yang memakan waktu teknis (loading, login, dsb).

Kesimpulan:

Berdasarkan penilaian yang dilakukan, lembar kerja peserta didik (LKPD) ini dinyatakan

1. Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi
- ②. Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi
3. Tidak layak digunakan untuk uji coba

(Mohon dilingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja, 7 Januari 2026

Validator



Prof. Dr. I Putu Wisna Ariawan, M.Si.
NIP. 196805191993031001

Lembar Validasi Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Judul Penelitian : Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan *Liveworksheets* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Efikasi Diri Siswa Dalam Pembelajaran Matematika SMP

Nama Mahasiswa : Ni Wayan Intan Permatasari

NIM : 2429071019

Program Studi : S2 Teknologi Pendidikan

Petunjuk!

Mohon berikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang tersedia berdasarkan pendapat Bapak/Ibu terhadap tes kemampuan berpikir kritis yang disajikan.

Nomor Soal	Penilaian Ahli		Saran
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		Ubah tuntutan soal, misalnya: "Buna berkata bahwa pakan yang ia beli lebih banyak dari Leon, sedangkan Leon tidak setuju. a) Tentukan rasio berat pakan Buna terhadap Leon. b) Menurutmu siapa yang membeli pakan lebih banyak? Jelaskan alasanmu."
2		✓	Tambahkan perintah: "Tentukan jumlah uang mereka bertiga seluruhnya dan jelaskan langkah yang kamu gunakan."
3	✓		Saran revisi: Contoh penguatan: "Dari 100 siswa, 55 memilih Matematika dan 45 Bahasa Indonesia. a) Tentukan rasio banyak siswa yang memilih Matematika terhadap keseluruhan siswa. b) Menurutmu, apakah pernyataan 'Sebagian besar siswa lebih menyukai Matematika' benar? Jelaskan alasanmu."
4	✓		Tambahkan kalimat seperti: "Tuliskan model matematika yang kamu gunakan dan jelaskan mengapa model tersebut sesuai dengan situasinya."
5	✓		Mintalah siswa untuk: <ul style="list-style-type: none"> • menyatakan mengapa perbandingan senilai, bukan berbalik nilai, • menuliskan alasan yang mendukung model yang digunakan

6	√		Tambahkan pertanyaan reflektif: “Jelaskan mengapa hubungan antara jumlah sapi dan lama hari persediaan pakan termasuk perbandingan berbalik nilai.” Ini memunculkan aspek evaluasi dan penalaran, bukan sekadar hitung.
7	√		Relevan, tetapi level berpikir kritisnya rendah jika hanya diminta “Tentukan waktunya”. Saran revisi: Tambahkan misalnya: “Apakah waktu tempuh akan selalu berkurang jika kecepatan ditambah? Jelaskan dengan menggunakan contoh pada soal.” Sehingga siswa: • menggeneralisasi pola, • membuat inferensi lebih luas.
8		√	Saran revisi: Perkuat perintah: “Tunjukkan semua langkah perhitunganmu dan jelaskan mengapa satuan yang kamu gunakan sudah tepat.”
9	√		Tambahkan elemen pengecekan & pembenaran: “Tentukan skala denah tersebut. Periksa apakah skala yang kamu peroleh konsisten untuk panjang dan lebar lahan. Jelaskan hasil pemeriksaanmu.” Dengan begitu, siswa perlu mengevaluasi konsistensi model.
10	√		Saran revisi: Tambahkan bagian lanjutan: “Jika Raka ingin menggambar peta dengan kertas yang lebih kecil dan memilih skala 1 : 1.000.000, bagaimana jarak kedua kota pada peta barunya? Menurutmu, skala mana yang lebih tepat untuk menampilkan jarak kota di kertas A4? Jelaskan alasanmu.” Ini memasukkan perbandingan dua skala dan evaluasi kecocokan skala.

Catatan:

Ringkasan penilaian butir:

- **Cenderung “Tidak Relevan” (perlu revisi):**
 - Soal 1, Soal 3 → terlalu prosedural, tidak cukup menuntut analisis & evaluasi.
- **Relevan (dengan penguatan perintah/penjelasan):**
 - Soal 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

Kesimpulan di lembar validasi

Instrumen **Tes Kemampuan Berpikir Kritis** ini saya nyatakan
"Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi",
dengan fokus perbaikan:

1. Meningkatkan tingkat berpikir kritis pada beberapa butir (khususnya 1 dan 3).
2. Menambahkan permintaan eksplisit untuk **menjelaskan langkah dan alasan** pada hampir semua butir.
3. Menyempurnakan **rubrik & rumus penskoran** agar konsisten dan transparan.

Kesimpulan:

Berdasarkan penilaian yang dilakukan, tes kemampuan berpikir kritis ini dinyatakan

1. Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi
2. Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi
3. Tidak layak digunakan untuk uji coba

(Mohon dilingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja, 7 Januari 2026
Validator



Prof. Dr. I Putu Wisna Ariawan, M.Si.
NIP. 196805191993031001

Lembar Validasi Instrumen Angket Efikasi Diri Siswa

Judul Penelitian : Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan *Liveworksheets* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Efikasi Diri Siswa Dalam Pembelajaran Matematika SMP

Nama Mahasiswa : Ni Wayan Intan Permatasari

NIM : 2429071019

Program Studi : S2 Teknologi Pendidikan

Petunjuk!

Mohon berikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang tersedia berdasarkan pendapat Bapak/Ibu terhadap angket efikasi diri siswa yang disajikan.

Nomor Pernyataan	Penilaian Ahli		Saran
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		“selalu dapat menemukan solusi” terlalu absolut; sebaiknya “merasa mampu menemukan solusi”. Usul: “Ketika terjadi masalah, saya merasa mampu mencari dan menemukan solusi.” Mengganti “selalu/tidak pernah” menjadi “sering/jarang” + “merasa” akan lebih psikologis dan realistis.
6	✓		
7	✓		
8	✓		Fokus ke “tidak bersungguh sungguh” lebih ke sikap/kemalasan; baiknya ditekankan pada keyakinan kemampuan, bukan kemauan.

Nomor Pernyataan	Penilaian Ahli		Saran
	Relevan	Tidak Relevan	
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		<p>“sering mengeluh” lebih ke sikap emosi, bukan langsung keyakinan; bisa diperjelas kaitannya dengan kemampuan.</p> <p>“Saya sering mengeluh ketika mendapat masalah.”</p> <p>Usul: “Ketika mendapat masalah dalam belajar, saya merasa kurang mampu mengatasinya sehingga sering mengeluh.”</p> <p>Dengan menambahkan “karena merasa tidak mampu...”, butir menjadi jelas terkait efikasi diri</p>
13	✓		
14	✓		<p>“tidak membuat tugas yang saya tidak mengerti” agak perilaku menghindar; perlu jelas soal keyakinan (merasa tidak mampu).</p> <p>Usul: “Jika saya merasa tidak mengerti tugas, saya cenderung tidak mengerjakannya.”</p>
15	✓		
16	✓		<p>Kalimat panjang dan agak membingungkan (tugas seadanya + yakin kemampuan kurang); perlu disederhanakan.</p> <p>(sekarang): “Saya mengerjakan tugas seadanya karena yakin kemampuan yang saya miliki masih kurang.”</p> <p>Usul: “Karena merasa kemampuan saya kurang, saya</p>

Nomor Pernyataan	Penilaian Ahli		Saran
	Relevan	Tidak Relevan	
			sering hanya mengerjakan tugas seadanya.”
17	√		
18	√		(sekarang): “Saya akan tidak mengerjakan tugas yang tidak mampu saya buat.” Usul: “Jika merasa tidak mampu mengerjakan tugas, saya cenderung tidak mengerjakannya.”
19	√		
20	√		“menghindar apabila menemui masalah” lebih ke coping maladaptif; bisa dipertahankan sebagai indikator efikasi rendah, tapi sebaiknya dikaitkan dengan keyakinan (“karena merasa tidak mampu”). “Saya akan menghindar apabila menemui masalah.” Usul: “Saya cenderung menghindari masalah dalam belajar karena merasa tidak mampu menyelesaikannya.” Dengan menambahkan “karena merasa tidak mampu...”, butir menjadi jelas terkait efikasi diri.
21	√		
22	√		“Saya harus menyelesaikan...” berbau norma/kewajiban; kurang eksplisit soal keyakinan kemampuan (“mampu menyelesaikan”). Usul: “Saya merasa mampu menyelesaikan setiap tugas yang diberikan.” atau jika ingin nuansa komitmen + efikasi: “Saya yakin mampu dan harus menyelesaikan setiap tugas yang diberikan.”

Nomor Pernyataan	Penilaian Ahli		Saran
	Relevan	Tidak Relevan	
23	√		
24	√		<p>“tidak akan mengerjakan tugas jika sulit” menekankan niat/perilaku menghindar, perlu ditautkan ke keyakinan kemampuan. Usul: “Jika tugas terasa sulit dan saya merasa tidak mampu, saya cenderung tidak mengerjakannya.”</p>
25	√		
26	√		
27	√		
28	√		
29	√		<p>“tidak pernah mengalami kesulitan belajar” terlalu ekstrem dan faktual, bukan sekadar keyakinan. Usul: “Saya merasa jarang mengalami kesulitan dalam belajar.” Mengganti “selalu/tidak pernah” menjadi “sering/jarang” + “merasa” akan lebih psikologis dan realistis.</p>
30	√		
31	√		
32	√		
33	√		
34	√		
35	√		
36	√		<p>“selalu mengalami kesulitan dalam belajar” ekstrem dan lebih ke kondisi/kemampuan aktual daripada keyakinan.</p>

Nomor Pernyataan	Penilaian Ahli		Saran
	Relevan	Tidak Relevan	
			<p>Usul: “Saya merasa sering mengalami kesulitan dalam belajar.”</p> <p>Mengganti “selalu/tidak pernah” menjadi “sering/jarang” + “merasa” akan lebih psikologis dan realistis.</p>

Catatan:

Sedikit perapian bahasa umum

Untuk dicetak resmi, sebaiknya:

- “disekolah” → “di sekolah”
- “pelajaran disekolah” → “pelajaran di sekolah”
- konsistensi huruf kapital (Guru/guru, Sekolah/sekolah)
- rapikan spasi dan tanda baca agar profesional.

Berdasarkan isi butir dan kisi-kisi dimensi efikasi diri:

- **Mayoritas butir (± 26–28 butir)** sudah **Relevan** dengan konstruk efikasi diri (Level, Generality, Strength).
- Sekitar **8–10 butir** (terutama 5, 8, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 29, 36) **perlu revisi redaksi** untuk:
 - mengurangi kata-kata ekstrem (“selalu”, “tidak pernah”),
 - menegaskan unsur **keyakinan kemampuan**,
 - menghindari kalimat ganda/double negative.

Dengan demikian, saya menyatakan angket:

“Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi.”

Kesimpulan:

Berdasarkan penilaian yang dilakukan, angket efikasi diri siswa ini dinyatakan

1. Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi
- ② Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi
3. Tidak layak digunakan untuk uji coba

(Mohon dilingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja, 7 Januari 2026

Validator



Prof. Dr. I Putu Wisna Ariawan, M.Si.
NIP. 196805191993031001

Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Judul Penelitian : Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan *Liveworksheets* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Efikasi Diri Siswa Dalam Pembelajaran Matematika SMP

Nama Mahasiswa : Ni Wayan Intan Permatasari

NIM : 2429071019

Program Studi : S2 Teknologi Pendidikan

Petunjuk!

Mohon berikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang tersedia berdasarkan pendapat Bapak/Ibu terhadap rencana pelaksanaan pembelajaran yang disajikan.

No	Aspek yang Divalidasi	Penilaian Ahli		Saran
		Relevan	Tidak Relevan	
RPP <i>Discovery Learning</i> Berbantuan <i>Liveworksheets</i> (DL-BL)				
1	Tujuan pembelajaran sesuai dengan materi pembelajaran	✓		
2	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan tahapan model <i>Discovery Learning</i> berbantuan <i>Liveworksheets</i>			
	a. Terdapat kegiatan <i>Stimulation</i> (Pemberian Stimulasi/Rangsangan)	✓		
	b. Terdapat kegiatan <i>Problem Statement</i> (Identifikasi Masalah)	✓		
	c. Terdapat kegiatan <i>Data Collection</i> (Pengumpulan Data)	✓		
	d. Terdapat kegiatan <i>Verification</i> (Pembuktian)	✓		
	e. Terdapat kegiatan <i>Generalization</i> (Menarik Kesimpulan)	✓		
3	Kegiatan pembelajaran memberi kesempatan kepada siswa untuk berpikir kritis	✓		
4	Kegiatan pembelajaran memberikan kesempatan kepada siswa untuk meningkatkan efikasi diri	✓		Lebih munculkan lagi kegiatan yang meningkatkan efikasi
5	Kesesuaian waktu yang digunakan dengan kegiatan pembelajaran	✓		
RPP <i>Discovery Learning</i>				
1	Tujuan pembelajaran sesuai dengan materi pembelajaran	✓		

No	Aspek yang Divalidasi	Penilaian Ahli		Saran
		Relevan	Tidak Relevan	
2	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan tahapan model <i>Discovery Learning</i>			
	a. Terdapat kegiatan <i>Stimulation</i> (Pemberian Stimulasi/Rangsangan)	✓		
	b. Terdapat kegiatan <i>Problem Statement</i> (Identifikasi Masalah)	✓		
	c. Terdapat kegiatan <i>Data Collection</i> (Pengumpulan Data)	✓		
	d. Terdapat kegiatan <i>Verification</i> (Pembuktian)	✓		
	e. Terdapat kegiatan <i>Generalization</i> (Menarik Kesimpulan)	✓		
3	Kegiatan pembelajaran memberi kesempatan kepada siswa untuk berpikir kritis	✓		
4	Kegiatan pembelajaran memberikan kesempatan kepada siswa untuk meningkatkan efikasi diri	✓		
5	Kesesuaian waktu yang digunakan dengan kegiatan pembelajaran	✓		
RPP Pembelajaran Langsung (<i>Direct Instruction</i>)				
1	Tujuan pembelajaran sesuai dengan materi pembelajaran	✓		
2	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan tahapan model pembelajaran langsung (<i>Direct Instruction</i>)			
	a. Terdapat kegiatan menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik	✓		
	b. Terdapat kegiatan mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan	✓		
	c. Terdapat kegiatan membimbing pelatihan	✓		
	d. Terdapat kegiatan mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik	✓		
	e. Terdapat kegiatan memberi kesempatan untuk latihan lanjutan dan penerapan konsep	✓		
3	Kesesuaian waktu yang digunakan dengan kegiatan pembelajaran	✓		

Catatan: perhatikan lagi kalimat disetiap kegiatan pembelajaran agar lebih jelas dan sesuai EYD.

Kesimpulan:

Berdasarkan penilaian yang dilakukan, rencana pelaksanaan pembelajaran ini dinyatakan

1. Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi
2. Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi
3. Tidak layak digunakan untuk uji coba

(Mohon dilingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja, 23 Januari 2026
Validator



Prof. Dr. Ni Nyoman Parwati, M.Pd.
NIP.196512291990032002

Lembar Validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Judul Penelitian : Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan *Liveworksheets* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Efikasi Diri Siswa Dalam Pembelajaran Matematika SMP

Nama Mahasiswa : Ni Wayan Intan Permatasari

NIM : 2429071019

Program Studi : S2 Teknologi Pendidikan

Petunjuk!

Mohon berikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang tersedia berdasarkan pendapat Bapak/Ibu terhadap lembar kerja peserta didik yang disajikan.

No	Aspek yang Divalidasi	Penilaian Ahli		Saran
		Relevan	Tidak Relevan	
LKPD <i>Discovery Learning</i> Berbantuan <i>Liveworksheets</i> (DL-BL)				
1	Kesesuaian aktivitas dengan langkah-langkah model <i>Discovery Learning</i> dengan bantuan <i>Liveworksheets</i>	✓		
2	Kesesuaian aktivitas dengan tujuan pembelajaran	✓		
3	Dukungan LKPD terhadap penumbuhan pemikiran kritis siswa	✓		Sesuaikan lebih spesifik lagi
4	Peran LKPD untuk meningkatkan efikasi diri siswa	✓		
5	Kesesuaian alokasi waktu untuk mengerjakan LKPD	✓		
LKPD <i>Discovery Learning</i>				
1	Kesesuaian aktivitas dengan langkah-langkah model <i>Discovery Learning</i>	✓		
2	Kesesuaian aktivitas dengan tujuan pembelajaran	✓		
3	Dukungan LKPD terhadap penumbuhan pemikiran kritis siswa	✓		
4	Peran LKPD untuk meningkatkan efikasi diri siswa	✓		
5	Kesesuaian alokasi waktu untuk mengerjakan LKPD	✓		

Catatan: LKPD sudah relevan namun masih perlu penguatan eksplisit untuk kedua aspek yang akan diukur

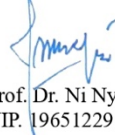
Kesimpulan:

Berdasarkan penilaian yang dilakukan, lembar kerja peserta didik (LKPD) ini dinyatakan

1. Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi
2. Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi
3. Tidak layak digunakan untuk uji coba

(Mohon dilingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja, 23 Januari 2026
Validator



Prof. Dr. Ni Nyoman Parwati, M.Pd.
NIP. 196512291990032002

Lembar Validasi Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Judul Penelitian : Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan *Liveworksheets* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Efikasi Diri Siswa Dalam Pembelajaran Matematika SMP
Nama Mahasiswa : Ni Wayan Intan Permatasari
NIM : 2429071019
Program Studi : S2 Teknologi Pendidikan

Petunjuk!

Mohon berikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang tersedia berdasarkan pendapat Bapak/Ibu terhadap tes kemampuan berpikir kritis yang disajikan.

Nomor Soal	Penilaian Ahli		Saran
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		

Catatan: sesuaikan kembali tipe kalimat dalam soalnya agar lebih tepat dalam mengukur berpikir kritis siswa SMP

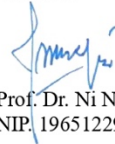
Kesimpulan:

Berdasarkan penilaian yang dilakukan, tes kemampuan berpikir kritis ini dinyatakan

1. Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi
2. Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi
3. Tidak layak digunakan untuk uji coba

(Mohon dilingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja, 23 Januari 2026
Validator



Prof. Dr. Ni Nyoman Parwati, M.Pd.
NIP. 196512291990032002

Lembar Validasi Instrumen Angket Efikasi Diri Siswa

Judul Penelitian : Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan *Liveworksheets* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Efikasi Diri Siswa Dalam Pembelajaran Matematika SMP

Nama Mahasiswa : Ni Wayan Intan Permatasari

NIM : 2429071019

Program Studi : S2 Teknologi Pendidikan

Petunjuk!

Mohon berikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang tersedia berdasarkan pendapat Bapak/Ibu terhadap angket efikasi diri siswa yang disajikan.

Nomor Pernyataan	Penilaian Ahli		Saran
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		

Nomor Pernyataan	Penilaian Ahli		Saran
	Relevan	Tidak Relevan	
16	✓		
17	✓		
18	✓		
19	✓		
20	✓		
21	✓		
22	✓		
23	✓		
24	✓		
25	✓		
26	✓		
27	✓		
28	✓		
29	✓		
30	✓		
31	✓		
32	✓		
33	✓		
34	✓		
35	✓		
36	✓		

Catatan: perhatikan beberapa kesalahan pengetikan

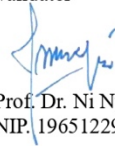
Kesimpulan:

Berdasarkan penilaian yang dilakukan, angket efikasi diri ini dinyatakan

1. Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi
2. Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi
3. Tidak layak digunakan untuk uji coba

(Mohon dilingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja, 23 Januari 2026
Validator



Prof. Dr. Ni Nyoman Parwati, M.Pd.
NIP. 196512291990032002

Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Judul Penelitian : Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan *Liveworksheets* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Efikasi Diri Siswa Dalam Pembelajaran Matematika SMP

Nama Mahasiswa : Ni Wayan Intan Permatasari

NIM : 2429071019

Program Studi : S2 Teknologi Pendidikan

Petunjuk!

Mohon berikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang tersedia berdasarkan pendapat Bapak/Ibu terhadap rencana pelaksanaan pembelajaran yang disajikan.

No	Aspek yang Divalidasi	Penilaian Ahli		Saran
		Relevan	Tidak Relevan	
RPP <i>Discovery Learning</i> Berbantuan <i>Liveworksheets</i> (DL-BL)				
1	Tujuan pembelajaran sesuai dengan materi pembelajaran	✓		
2	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan tahapan model <i>Discovery Learning</i> berbantuan <i>Liveworksheets</i>	✓		
	a. Terdapat kegiatan <i>Stimulation</i> (Pemberian Stimulasi/Rangsangan)	✓		
	b. Terdapat kegiatan <i>Problem Statement</i> (Identifikasi Masalah)	✓		
	c. Terdapat kegiatan <i>Data Collection</i> (Pengumpulan Data)	✓		
	d. Terdapat kegiatan <i>Verification</i> (Pembuktian)	✓		
	e. Terdapat kegiatan <i>Generalization</i> (Menarik Kesimpulan)	✓		
3	Kegiatan pembelajaran memberi kesempatan kepada siswa untuk berpikir kritis	✓		
4	Kegiatan pembelajaran memberikan kesempatan kepada siswa untuk meningkatkan efikasi diri	✓		

No	Aspek yang Divalidasi	Penilaian Ahli		Saran
		Relevan	Tidak Relevan	
5	Kesesuaian waktu yang digunakan dengan kegiatan pembelajaran	✓		
RPP <i>Discovery Learning</i>				
1	Tujuan pembelajaran sesuai dengan materi pembelajaran	✓		
2	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan tahapan model <i>Discovery Learning</i>	✓		
	a. Terdapat kegiatan <i>Stimulation</i> (Pemberian Stimulasi/Rangsangan)	✓		
	b. Terdapat kegiatan <i>Problem Statement</i> (Identifikasi Masalah)	✓		
	c. Terdapat kegiatan <i>Data Collection</i> (Pengumpulan Data)	✓		
	d. Terdapat kegiatan <i>Verification</i> (Pembuktian)	✓		
	e. Terdapat kegiatan <i>Generalization</i> (Menarik Kesimpulan)	✓		
3	Kegiatan pembelajaran memberi kesempatan kepada siswa untuk berpikir kritis	✓		
4	Kegiatan pembelajaran memberikan kesempatan kepada siswa untuk meningkatkan efikasi diri	✓		
5	Kesesuaian waktu yang digunakan dengan kegiatan pembelajaran	✓		
RPP Pembelajaran Langsung (<i>Direct Instruction</i>)				
1	Tujuan pembelajaran sesuai dengan materi pembelajaran	✓		
2	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan tahapan model pembelajaran langsung (<i>Direct Instruction</i>)	✓		
	a. Terdapat kegiatan menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik	✓		
	b. Terdapat kegiatan mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan	✓		

No	Aspek yang Divalidasi	Penilaian Ahli		Saran
		Relevan	Tidak Relevan	
	c. Terdapat kegiatan membimbing pelatihan	✓		
	d. Terdapat kegiatan mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik	✓		
	e. Terdapat kegiatan memberi kesempatan untuk latihan lanjutan dan penerapan konsep	✓		
3	Kesesuaian waktu yang digunakan dengan kegiatan pembelajaran	✓		

Catatan: sebaiknya sumber di tulis lebih banyak bukan internet,karena saya baca guru memberikan beberapa sumber sehingga ditulis lebih jelas bukan ditulis internet saja.

Kesimpulan:

Berdasarkan penilaian yang dilakukan, rencana pelaksanaan pembelajaran ini dinyatakan

- Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi ✓
- Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi
- Tidak layak digunakan untuk uji coba

(Mohon dilingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja, 8 Januari 2026
Validator



Prof. Dr. I Komang Sudarma, S.Pd., M.Pd.
NIP. 197204202001121001

Lembar Validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Judul Penelitian : Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan *Liveworksheets* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Efikasi Diri Siswa Dalam Pembelajaran Matematika SMP

Nama Mahasiswa : Ni Wayan Intan Permatasari

NIM : 2429071019

Program Studi : S2 Teknologi Pendidikan

Petunjuk!

Mohon berikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang tersedia berdasarkan pendapat Bapak/Ibu terhadap lembar kerja peserta didik yang disajikan.

No	Aspek yang Divalidasi	Penilaian Ahli		Saran
		Relevan	Tidak Relevan	
LKPD <i>Discovery Learning</i> Berbantuan <i>Liveworksheets</i> (DL-BL)				
1	Kesesuaian aktivitas dengan langkah-langkah model <i>Discovery Learning</i> dengan bantuan <i>Liveworksheets</i>	✓		
2	Kesesuaian aktivitas dengan tujuan pembelajaran	✓		
3	Dukungan LKPD terhadap penumbuhan pemikiran kritis siswa	✓		

No	Aspek yang Divalidasi	Penilaian Ahli		Saran
		Relevan	Tidak Relevan	
4	Peran LKPD untuk meningkatkan efikasi diri siswa	✓		
5	Kesesuaian alokasi waktu untuk mengerjakan LKPD	✓		
LKPD <i>Discovery Learning</i>				
1	Kesesuaian aktivitas dengan langkah-langkah model <i>Discovery Learning</i>	✓		
2	Kesesuaian aktivitas dengan tujuan pembelajaran	✓		
3	Dukungan LKPD terhadap penumbuhan pemikiran kritis siswa	✓		
4	Peran LKPD untuk meningkatkan efikasi diri siswa	✓		
5	Kesesuaian alokasi waktu untuk mengerjakan LKPD	✓		

Catatan:

secara umum LKPD Sudah memenuhi unsur/kompenen LKPD, ada identitas yang jelas, tujuan, instruksi dan materi, tinggal dipertimbangkan tulisan dipilih teks arial atau yang lebih tegas dan jelas

Kesimpulan:

Berdasarkan penilaian yang dilakukan, lembar kerja peserta didik (LKPD) ini dinyatakan

- Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi ✓
- Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi
- Tidak layak digunakan untuk uji coba

(Mohon dilingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja, 8 Januari 2026
Validator



Prof. Dr. I Komang Sudarma, S.Pd., M.Pd.
NIP. 197204202001121001

2. Hasil Uji Instrumen Penelitian Bersama Para Siswa

Hasil Uji Instrumen Angket Efikasi Diri

Kode Siswa	Butir Pernyataan																																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36				
75	5	4	2	4	4	4	3	2	3	3	4	1	5	1	1	4	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	1	2	2	3	4	1	2	1	2	1	2	1		
41	4	5	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	4	2	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	2	
34	4	4	3	4	3	3	3	3	2	4	3	4	3	3	2	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	1	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	2		
44	3	4	3	5	4	3	3	3	3	4	3	3	5	3	5	5	3	5	3	3	3	4	3	5	3	5	3	3	3	3	5	4	4	5	3	5	4	5	3	
60	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	1	5	5	3	4	4	5	4	5	4	3	
65	4	4	2	5	4	4	2	5	2	4	2	4	4	4	2	5	4	2	2	5	4	2	2	4	2	2	4	2	5	5	4	2	2	5	2	4	2	4	2	
74	5	5	3	5	4	5	3	5	4	3	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	3	5	5	3	4	4	5	5	4	4	5	4	5	
69	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	5	2	3	4	5	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
67	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	5	2	4	5	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
31	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	2	4	4	2	4	4	4	4	3	4	3
35	4	3	2	4	4	3	3	4	4	2	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	1	3	4	3	2	3	4	4	3	3	4	4	3	5	2
36	3	4	1	4	3	3	4	2	3	2	3	3	4	3	2	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
40	3	4	4	2	4	3	4	2	4	3	4	3	4	4	3	2	5	4	1	1	4	3	2	2	4	3	3	2	4	3	4	4	2	3	4	4	3	4	2	1
47	3	3	4	5	3	4	4	4	2	5	4	3	5	3	3	4	5	4	4	3	3	3	4	4	3	3	5	3	2	3	4	3	5	4	3	2	3	3	2	
48	4	5	4	5	4	4	3	4	2	5	4	3	4	3	4	3	4	5	4	4	4	3	2	3	5	1	4	5	3	4	5	4	5	4	3	5	5	5	5	
56	5	3	3	5	3	3	3	3	4	3	4	2	4	1	3	1	5	1	5	1	3	3	3	4	1	2	4	1	1	4	5	2	2	3	4	2	3	1	3	
76	4	4	3	4	4	4	4	2	4	3	4	2	4	3	4	4	2	4	2	4	3	4	2	4	2	4	2	4	4	3	3	2	4	2	3	2	3	2	3	
77	5	4	3	4	3	4	2	3	4	3	5	4	4	5	4	2	4	5	3	4	3	3	4	3	4	3	5	4	3	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	
78	5	4	2	5	4	4	4	1	5	2	5	2	5	3	5	5	4	3	3	4	5	2	2	5	2	2	5	2	2	5	4	3	3	4	3	3	3	3	1	
30	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	2	4	5	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	5	2	4	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
33	4	5	5	5	5	5	4	5	3	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	
39	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	2	2	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	
43	2	4	1	3	3	4	3	3	3	3	5	3	2	2	2	3	4	3	1	3	5	3	2	3	1	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5		
63	5	5	3	5	4	5	5	5	3	4	4	3	5	4	2	5	3	3	4	5	5	5	5	5	2	2	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
69	3	2	3	5	4	4	4	4	4	4	2	5	5	1	5	5	4	5	5	5	3	1	2	4	5	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4		
32	4	5	3	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	3	4	4	5	4	4	3	3	4	4	4	1	5	5	3	3	4	5	4	5	4	3	4	4		
38	4	4	3	4	3	3	3	4	1	5	3	2	5	4	3	5	5	2	4	3	2	4	2	4	2	2	2	3	3	4	5	4	4	3	3	4	3	3		
70	4	3	4	4	3	4	3	2	3	3	4	4	3	4	3	4	2	2	3	3	3	3	4	4	3	4	4	2	3	5	4	3	5	4	3	4	3	4	1	
71	4	4	3	5	4	4	3	5	5	3	4	3	3	5	3	4	4	5	4	5	3	4	4	4	4	4	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	5	3		
75	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5	5		
2	4	4	2	5	4	4	3	5	2	5	2	5	2	5	2	3	5	5	3	3	3	3	3	2	5	3	4	4	2	1	3	5	3	3	4	3	4	3		
29	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	5	3	2	4	4	3	3	3	3	3	3	3	1	3	4	3	2	3	5	3	3	4	3	4	3		
28	4	5	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	2	4	4	4	4	4	3	3	2	4	4	3	2	4	2	3	3	3	4	4	2	3	4	2	3		
42	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
51	5	5	5	5	2	4	3	5	5	3	5	1	5	5	3	4	4	4	2	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5		
57	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
58	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	2	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	2	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3		
59	4	5	2	4	3	4	1	5	1	5	1	4	5	3	3	4	5	3	3	4	5	3	3	4	2	5	3	5	3	3	2	5	3	3	2	5	3	4	1	
80	4	4	4	4	5	3	2	4	4	2	4	2	4	2	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	
75	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
45	3	3	2	4	2	3	2	2	4	3	4	4	3	3	2	2	4	3	3	3	3	3	2	2	3	3	4	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3		
44	3	3	5	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	5	4	3	3	3	3	3	3	2	4	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
68	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
23	4	5	3	5	3	1	3	2	5	3	3	1	5	3	5	1	5	3	2	3	5	5	1	1	5	1	3	3	1	2	5	1	5	3	3	3	3	3		
26	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
61	4	4	4	4	3	4	2	4	4	3	4	3	2	4	5	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
22	3	4	3	5	3	4	4	2	4	2	3	1	4	4	3	2	5	4	4	3	4	2	1	4	1	3	4	1	3	4	1	3	4	3	3	5	1	2	4	1

Kode Siswa	Butir Pernyataan																																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
55	3	4	3	4	3	3	3	3	4	2	4	4	3	5	3	4	4	5	4	3	3	3	3													

Hasil Uji Instrumen Tes Berpikir Kritis

Kode Siswa	Nomor Butir Soal dan Skor Perolehan									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
VIII 75	10	9	7	8	8	9	10	8	9	10
VIII 41	10	10	10	8	4	8	8	8	10	8
VIII 34	10	10	9	8	4	8	8	4	10	8
VIII 44	10	8	10	8	8	8	8	4	10	8
VIII 60	10	10	10	4	8	8	8	8	7	8
VIII 65	10	10	8	8	8	4	4	8	10	8
VIII 74	10	9	10	8	4	10	10	5	10	8
VIII 39	10	10	9	8	4	10	3	10	3	8
VIII 66	10	10	10	8	8	8	5	6	5	8
VIII 67	10	9	10	4	8	10	6	9	4	8
VIII 31	10	10	10	8	2	7	3	9	3	8
VIII 55	10	10	9	8	7	10	8	5	9	10
VIII 36	10	10	10	8	8	8	8	9	6	8
VIII 40	10	10	10	8	8	10	8	7	7	8
VIII 47	10	9	10	6	6	8	10	7	10	8
VIII 48	10	9	9	7	8	10	8	6	7	8
VIII 36	10	10	8	10	9	10	7	10	9	10
VIII 76	10	10	10	2	8	10	7	5	9	8
VIII 77	10	10	10	10	8	9	8	5	9	8
VIII 78	10	10	10	4	4	8	10	10	10	10
VIII 30	10	5	10	10	8	5	5	9	10	8
VIII 33	10	10	8	8	8	6	3	10	7	8
VIII 39	7	10	8	6	7	3	4	7	10	8
VIII 43	10	10	10	7	8	5	5	6	10	8
VIII 63	10	10	8	4	5	6	2	9	7	8
VIII 69	5	9	10	6	3	4	5	10	7	8
VIII 32	10	10	8	4	2	10	10	8	10	8
VIII 38	10	9	7	10	8	10	4	7	10	8
VIII 30	10	8	10	10	4	10	10	10	8	10
VIII 71	10	9	7	8	0	10	10	8	10	8
VIII 73	10	10	9	2	4	10	9	7	10	8
VIII 2	10	10	8	8	6	7	6	8	10	8
VIII 39	10	10	10	6	2	8	8	6	10	8
VIII 28	7	6	10	10	5	5	5	7	10	8
VIII 42	7	10	9	7	6	2	4	7	8	8
VIII 31	10	8	10	5	3	4	3	7	8	8
VIII 27	10	10	9	8	2	10	10	9	7	8
VIII 58	10	9	10	3	2	10	10	7	9	8
VIII 59	10	8	10	8	9	8	8	4	7	8
VIII 60	10	10	5	8	4	3	4	3	10	8
VIII 25	9	10	10	4	8	5	5	5	10	8
VIII 45	9	10	8	6	9	7	2	8	7	8
VIII 44	10	10	8	9	9	7	4	7	10	8
VIII 68	10	10	10	5	6	7	3	10	8	8

Kode Siswa	Nomor Butir Soal dan Skor Perolehan									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
VIII 23	10	10	8	10	8	8	7	8	10	8
VIII 26	10	10	9	7	5	10	10	9	8	8
VIII 61	10	10	8	10	10	9	8	8	9	10
VIII 22	10	9	7	8	8	9	8	6	8	8
VIII 55	10	8	10	7	5	6	9	9	7	8
VIII 72	10	9	7	5	8	9	10	8	10	8
VIII 31	10	10	9	7	10	7	8	6	6	8
VIII 46	8	10	8	6	7	6	7	10	7	7
VIII 64	10	9	10	10	6	6	4	10	10	8
VIII 19	10	10	10	8	7	6	9	8	5	7
VIII 27	10	10	10	10	6	9	9	7	3	8
VIII 57	8	10	10	5	6	5	6	8	7	8
VIII 49	10	9	8	8	6	10	8	8	10	9
VIII 52	10	10	8	9	6	7	5	10	4	8
VIII 62	10	8	7	8	6	10	10	8	4	9
VIII 81	6	10	5	5	6	8	8	9	2	8
VIII 82	6	9	5	7	9	7	5	6	4	8
VIII 18	10	10	6	8	8	5	8	9	7	8
VIII 53	7	10	3	4	3	7	10	7	4	6
VIII 16	10	10	8	8	5	6	7	6	10	8
VIII 17	10	10	8	6	7	10	5	6	10	8
VIII 24	10	10	10	10	6	8	7	5	7	8
VIII 50	8	10	8	4	4	10	6	9	10	6
VIII 15	8	10	9	8	6	5	7	9	8	8
VIII 20	10	10	8	10	4	8	6	8	4	8
VIII 12	10	9	7	7	4	9	6	5	4	8
VIII 13	10	8	10	8	10	8	8	10	6	8
VIII 14	10	9	7	5	4	5	6	5	8	6
VIII 10	10	10	9	8	8	7	9	10	10	8
VIII 11	10	10	8	8	8	8	8	10	7	8
VIII 8	10	10	6	8	4	3	4	3	10	7
VIII 9	10	7	7	8	4	8	4	4	9	8
VIII 7	10	8	10	8	2	6	4	6	8	8
VIII 6	10	6	4	4	8	5	4	7	10	6
VIII 5	10	5	5	6	2	6	6	7	4	8
VIII 3	10	8	5	5	2	7	4	5	4	8
VIII 1	8	7	3	3	2	7	4	3	4	8
VIII 4	10	6	5	6	6	6	4	6	4	6

Lampiran 5 Data Hasil Penelitian dan Analisis Data pada SPSS

1. Hasil-Hasil *Pre-test* dan *Post-test*

Hasil Pre-Test Berpikir Kritis

Kode Subjek	Kelas Kontrol				
	Soal 1	Soal 2	No Butir Soal 3	Soal 4	Soal 5
A1	6	6	4	4	6
A2	8	4	6	6	4
A3	8	7	6	6	4
A4	7	6	6	6	7
A5	6	6	6	6	6
A6	8	8	6	6	8
A7	5	6	5	5	6
A8	4	4	8	8	5
A9	7	4	7	3	4
A10	6	5	4	3	5
A11	7	3	5	3	7
A12	5	3	3	3	8
A13	6	6	4	4	7
A14	7	6	7	7	6
A15	4	6	6	6	4
A16	6	5	5	5	6
A17	6	4	5	5	6
A18	6	8	7	7	5
A19	6	3	5	5	0
A20	5	5	4	4	4
A21	7	4	6	6	7
A22	5	4	4	4	0
A23	6	7	6	6	7
A24	8	3	4	4	4
A25	6	4	7	7	4
A26	7	6	4	4	4
A27	8	3	2	2	3
A28	4	4	6	6	4
A29	5	6	5	5	5
A30	4	8	8	8	7
A31	5	5	8	8	8
A32	7	5	5	5	7
A33	6	7	6	6	6
A34	4	6	6	6	5
A35	4	4	6	6	0
A36	6	8	8	8	8

Kode Subjek	Kelas Kontrol				
	Soal 1	Soal 2	No Butir Soal 3	Soal 4	Soal 5
A37	6	6	6	6	0
A38	4	0	4	4	4
A39	8	5	8	8	8
A40	4	0	6	6	6
A41	7	4	4	4	6
A42	6	6	4	4	4
A43	8	4	4	4	6
A44	6	4	7	7	5
A45	4	3	3	4	7

Kode Siswa	Kelas Eksperimen 2				
	Soal 1	Soal 2	No Butir Soal 3	Soal 4	Soal 5
B1	7	7	5	6	7
B2	9	5	7	8	5
B3	9	8	7	8	5
B4	8	7	4	5	5
B5	7	7	7	6	7
B6	9	9	7	8	9
B7	6	7	6	5	7
B8	5	5	9	4	5
B9	8	5	8	7	5
B10	7	6	7	6	6
B11	8	4	6	7	8
B12	6	4	4	5	1
B13	7	7	5	6	5
B14	8	7	7	3	4
B15	5	7	7	4	5
B16	7	5	5	6	7
B17	7	5	7	6	7
B18	7	9	7	4	4
B19	7	4	6	6	4
B20	6	6	5	5	5
B21	8	5	7	7	8
B22	6	5	5	5	2
B23	7	8	7	6	8
B24	9	4	5	8	5
B25	7	5	8	6	5

Kelas Eksperimen 2					
Kode Siswa	No Butir				
	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5
B26	8	7	4	6	4
B27	9	7	5	5	4
B28	5	5	7	4	5
B29	6	7	6	5	6
B30	5	1	7	4	7
B31	6	6	7	5	1
B32	8	6	8	7	8
B33	7	8	7	6	7
B34	5	7	7	3	7
B35	5	5	7	4	1
B36	7	5	7	6	5
B37	7	7	7	6	1
B38	5	1	5	4	5
B39	9	5	7	8	7
B40	5	1	7	4	7
B41	8	5	9	7	7
B42	7	7	5	6	5
B43	9	5	5	8	7
B44	7	5	8	6	6
B45	5	5	1	4	3

Kelas Eksperimen 1					
Kode Siswa	No Butir				
	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5
C1	4	0	4	7	6
C2	8	4	6	5	4
C3	6	4	6	8	6
C4	7	8	6	7	7
C5	6	4	7	7	6
C6	6	4	7	9	0
C7	5	6	5	7	6
C8	6	6	6	5	0
C9	4	0	0	5	4
C10	6	5	6	6	0
C11	7	3	8	4	7
C12	5	3	3	4	8
C13	4	5	4	7	7
C14	6	5	7	7	0

Kelas Eksperimen 1					
Kode Siswa	No Butir				
	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5
C15	4	6	8	7	4
C16	6	6	6	5	7
C17	4	4	4	5	4
C18	6	8	7	9	5
C19	6	3	5	4	6
C20	5	5	4	6	5
C21	7	7	8	5	7
C22	9	8	8	5	8
C23	6	7	6	8	7
C24	5	3	4	4	6
C25	4	4	6	5	0
C26	7	6	7	7	6
C27	5	6	4	7	6
C28	5	5	6	5	4
C29	5	6	5	7	5
C30	4	6	6	1	6
C31	8	5	7	6	4
C32	4	6	4	6	7
C33	6	7	6	8	6
C34	8	6	5	7	0
C35	8	8	6	5	0
C36	6	4	6	5	4
C37	6	6	6	7	8
C38	4	0	4	1	4
C39	8	4	6	5	0
C40	4	0	6	1	6
C41	7	4	5	5	6
C42	6	6	4	7	8
C43	8	4	4	5	6
C44	6	4	7	5	5
C45	4	4	0	5	0

Hasil Post-Test Berpikir Kritis

Kode Subjek	Kelas Kontrol				
	Soal 1	Soal 2	No Butir		
			Soal 3	Soal 4	Soal 5
A1	6	6	7	7	5
A2	6	6	6	9	6
A3	7	6	6	8	6
A4	7	8	7	9	6
A5	5	5	5	7	5
A6	7	7	6	8	6
A7	5	6	5	6	6
A8	4	5	5	7	5
A9	8	8	7	5	7
A10	6	6	6	8	5
A11	7	7	7	7	6
A12	5	5	6	6	5
A13	8	7	7	9	7
A14	6	7	6	7	6
A15	7	7	7	6	7
A16	5	6	6	8	5
A17	6	7	5	7	6
A18	9	9	8	8	6
A19	5	4	4	9	5
A20	6	7	7	5	6
A21	6	5	6	7	6
A22	8	8	8	8	6
A23	6	6	7	6	6
A24	5	5	5	7	6
A25	7	7	6	8	7
A26	6	6	6	6	6
A27	5	4	6	7	4
A28	6	7	6	6	6
A29	5	6	5	5	6
A30	7	7	7	8	7
A31	7	8	7	8	7
A32	6	7	7	8	6
A33	7	6	7	7	6
A34	6	6	5	7	6
A35	7	7	7	9	6
A36	8	8	8	9	7

Kode Subjek	Kelas Kontrol				
	Soal 1	Soal 2	No Butir		
			Soal 3	Soal 4	Soal 5
A37	8	7	8	7	7
A38	5	6	5	8	5
A39	9	8	7	6	7
A40	4	5	4	5	5
A41	7	7	7	7	7
A42	5	5	4	6	6
A43	6	5	6	6	5
A44	7	7	6	7	7
A45	6	6	7	8	5

Kode Siswa	Kelas Eksperimen 2				
	Soal 1	Soal 2	No Butir		
			Soal 3	Soal 4	Soal 5
B1	7	8	7	8	8
B2	6	7	7	7	6
B3	8	8	9	8	8
B4	7	6	7	6	7
B5	9	8	8	8	9
B6	6	6	7	6	6
B7	8	7	8	7	7
B8	7	8	6	8	7
B9	5	6	6	6	5
B10	8	9	8	9	9
B11	7	7	8	7	7
B12	6	7	6	7	7
B13	9	9	8	9	9
B14	7	8	7	8	8
B15	8	7	8	7	8
B16	6	6	6	6	6
B17	7	7	7	7	7
B18	8	8	7	8	8
B19	9	8	9	8	8
B20	5	6	5	6	6
B21	7	8	7	8	7
B22	8	7	8	7	7
B23	6	7	6	7	7
B24	7	7	8	7	7
B25	8	8	8	8	8

Kelas Eksperimen 2					
Kode Siswa	No Butir				
	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5
B26	6	6	7	6	6
B27	7	8	7	8	8
B28	9	9	9	9	8
B29	5	5	6	5	5
B30	8	7	8	7	7
B31	7	7	7	7	8
B32	6	7	6	7	7
B33	8	8	7	8	8
B34	7	6	7	6	6
B35	9	8	9	8	9
B36	6	6	6	6	7
B37	7	7	8	7	7
B38	8	8	8	8	7
B39	9	9	8	9	9
B40	5	6	6	6	6
B41	7	8	7	8	8
B42	8	7	8	7	7
B43	6	7	7	7	6
B44	7	7	7	7	7
B45	8	8	9	8	8

Kelas Eksperimen 1					
Kode Siswa	No Butir				
	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5
C1	9	9	8	9	7
C2	8	7	8	8	7
C3	8	9	8	8	7
C4	7	8	7	7	7
C5	9	8	9	9	8
C6	8	7	8	8	7
C7	9	9	9	9	9
C8	7	7	6	7	7
C9	9	9	8	9	9
C10	8	8	8	8	7
C11	8	9	8	8	8
C12	7	7	8	7	6
C13	9	9	9	9	9
C14	8	8	9	8	7

Kelas Eksperimen 1					
Kode Siswa	No Butir				
	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5
C15	7	8	8	7	7
C16	9	8	9	9	8
C17	8	8	7	8	8
C18	8	9	8	8	9
C19	6	7	7	6	6
C20	8	9	8	8	8
C21	10	10	9	10	9
C22	10	10	10	10	10
C23	8	8	8	8	8
C24	7	8	7	7	7
C25	8	9	9	8	8
C26	7	8	8	7	8
C27	7	7	7	7	6
C28	9	9	9	9	8
C29	8	7	7	8	8
C30	8	9	8	8	9
C31	8	8	9	8	8
C32	7	7	8	7	7
C33	9	9	9	9	9
C34	8	7	8	8	8
C35	9	8	9	9	9
C36	8	9	8	8	7
C37	10	9	10	10	9
C38	7	7	7	7	7
C39	9	8	8	9	8
C40	6	7	6	6	7
C41	8	9	9	8	8
C42	8	8	8	8	8
C43	7	8	7	7	8
C44	9	9	8	9	9
C45	8	8	8	8	7

HASIL PRE-TEST EFEKSAI DIRI

Siswa	Kelas Kontrol																														
	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28	B29	B30	
A1	5	4	2	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	2	2	4	3	2	5	5	2	4	4	4	4	3	3	3	
A2	4	3	2	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	1	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
A3	3	3	2	2	1	2	3	4	3	1	2	4	4	1	4	3	2	4	4	2	4	2	5	3	3	2	2	4	4	3	
A4	5	4	2	4	4	4	4	4	5	5	4	3	3	2	5	2	3	3	3	3	1	1	2	2	3	3	3	3	3	2	
A5	5	4	2	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	
A6	4	4	2	3	4	5	2	5	4	4	4	3	2	4	4	3	4	3	3	2	2	4	4	4	4	4	4	3	3	4	
A7	5	4	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	2	2	2	2	1	3	1	4	4	2	5	2	5	5	
A8	5	4	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	1	3	2	4	1	5	4	3	3	3	3	3	3	5	3	3	4	3	
A9	5	3	3	2	4	4	4	2	4	4	4	3	3	2	3	2	4	4	4	4	4	1	4	4	2	3	2	2	2	2	
A10	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	2	5	4	3	3	2	1	4	3	3	3	3	4	
A11	1	3	1	2	5	2	2	2	5	2	2	1	1	2	4	2	4	4	4	3	4	2	2	3	3	2	2	4	4	3	
A12	5	4	3	2	5	4	4	4	4	4	3	3	4	1	1	2	1	5	2	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	
A13	3	4	2	3	4	4	4	5	3	3	4	4	4	3	3	1	5	2	3	3	3	5	3	3	5	3	3	3	5	5	
A14	4	4	2	4	5	4	4	4	5	4	3	5	3	4	2	3	3	3	4	4	3	2	3	1	3	2	3	5	5	1	
A15	4	4	3	3	3	4	4	3	5	3	3	3	3	2	5	3	4	2	2	5	4	3	5	1	3	4	3	3	3	3	
A16	4	4	3	3	5	4	5	4	3	5	3	5	5	5	3	4	3	1	3	3	4	2	2	3	2	1	2	5	5	5	
A17	4	3	3	4	5	1	5	5	5	5	3	4	3	2	4	3	2	4	1	5	4	4	2	2	3	1	2	2	3	1	
A18	4	3	2	2	4	4	4	4	4	3	4	2	4	3	1	3	3	5	4	1	4	4	1	4	1	4	1	4	4	3	
A19	5	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	1	2	1	
A20	3	4	1	4	4	2	3	2	3	3	4	3	3	3	3	2	1	2	2	4	1	4	1	4	5	4	3	1	4	5	
A21	4	3	3	4	2	4	3	4	4	4	3	3	2	5	4	2	4	4	4	1	3	4	2	3	4	4	5	2	5	5	
A22	4	3	3	3	5	3	3	4	3	5	5	5	5	3	3	5	2	4	4	4	4	1	4	2	3	3	5	3	4	2	
A23	4	4	2	4	2	3	3	4	4	1	4	4	2	2	3	2	2	3	3	2	2	3	5	3	2	4	2	5	2	2	4
A24	3	3	1	4	3	3	3	4	3	4	3	2	2	2	3	3	2	3	3	5	3	4	2	4	2	4	2	4	3	4	3
A25	5	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	5	5	4	5	3	2	5	3	3	2	4	3	3	4	1	1	1	5	2	
A26	4	2	2	4	5	5	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	2	2	3	3	4	5	4	3	3	2	
A27	4	1	4	3	4	3	4	4	4	4	2	3	3	3	5	3	5	3	5	3	5	4	2	3	4	4	2	4	2	2	
A28	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	2	2	2	1	1	4	3	5	3	1	2	5	2	1	2	4	1	2	
A29	4	2	3	3	3	2	4	5	3	3	4	2	3	3	2	4	3	4	3	4	2	5	2	1	4	2	1	4	4	5	
A30	3	3	1	3	3	3	4	3	3	4	3	4	2	2	3	2	2	3	2	3	5	3	2	4	2	3	5	2	2	4	
A31	5	5	2	4	3	5	3	5	5	5	1	4	5	5	5	4	3	4	3	5	3	5	4	4	5	4	5	4	2	3	4
A32	4	2	3	4	4	4	4	4	2	2	3	4	2	2	2	4	3	2	2	5	3	5	4	1	3	4	4	1	3	2	
A33	3	3	3	3	4	4	3	2	3	3	1	1	3	4	3	3	4	2	2	4	2	2	2	4	2	4	5	3	3	2	
A34	5	4	3	2	5	4	4	4	4	5	1	3	2	3	2	3	1	4	4	4	4	4	4	3	3	1	2	3	1	2	
A35	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	2	1	5	1	4	1	3	2	3	2	3	4	5	2	3	5	5	
A36	3	2	2	3	3	3	3	3	3	4	3	2	2	3	4	3	3	4	1	3	1	5	2	3	4	3	3	2	2	4	
A37	4	3	2	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	2	1	1	5	1	4	4	3	4	3	1	4	3	1	
A38	2	3	1	4	4	4	4	3	3	3	3	2	4	2	2	4	2	2	4	2	1	5	4	3	4	3	4	2	2	3	
A39	4	4	3	4	4	4	3	4	5	4	4	5	5	2	2	2	4	3	1	4	4	5	4	5	4	2	4	3	1	4	
A40	5	2	3	3	3	3	3	5	5	5	2	3	3	4	4	1	2	2	4	4	2	3	2	4	4	4	4	2	3	2	
A41	4	3	2	2	3	4	3	4	4	3	3	4	1	2	1	2	1	1	4	2	4	4	2	4	4	2	3	1	5	2	
A42	3	4	1	4	3	4	4	4	4	4	4	3	1	4	4	2	1	2	4	4	4	4	4	5	2	2	5	2	2	3	
A43	5	5	3	3	3	2	2	5	2	2	1	1	4	3	1	5	3	4	3	5	4	3	5	5	5	3	3	4	4	4	
A44	4	4	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	
A45	3	3	1	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	2	4	3	2	5	1	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3

Siswa	Kelas Ekspertimen 2																														
	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28	B29	B30	
B1	2	2	3	3	4	5	4	4	4	4	3	5	4	3	4	2	5	3	5	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	4	4
B2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	5	3	1	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	5
B3	4	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	5	2	3	5	4	4	4	4	4	4	1	4	3	4
B4	4	2	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	2	5	4	4	3	5	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4
B5	4	2	5	2	4	2	4	5	2	4	4	4	5	5	4	2	3	2	3	3	3	1	4	5	4	4	3	2	1	3	
B6	4	2	5	3	4	3	4	5	4	4	3	2	4	4	2	3	4	3	3	4	3	1	4	5	4	4	3	4	1	4	
B7	5	3	5	3	4	5	4	4	4	4	3	3	4	3	2	2	2	3	4	5	3	3	2	4	4	2	5	3	3	3	
B8	5	3	2	4	4	5	3	4	4	4	3	3	5	4	3	1	2	4	4	4	2	4	3	4	4	4	4	2	5	4	
B9	5	3	3	3	2	4	4	2	3	4	5	4	3	2	4	2	2	3	4	5	3	5	4	1	3	4	4	3	4	2	
B10	4	2	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	2	1	3	3	4	4	4	3	4	3	3	1	2
B11	3	1	5	2	2	1	2	3	4	2	1	2	2	4	3	2	5	4	4	4	3	3	4	5	5	5	5	5	5	4	3
B12	5	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	2	5	3	4	4	4	3	2	5	5	5	5	5	4	3	
B13	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	1	4	4	1	3	4	5	5	3	5	5	4	3	5	5	5	
B14	4	2	5	2	2	2	2	5	2	2	1	2	4	4	3	2	4	4	3	2	4	4	3	4	5	4	4	5	4	4	
B15	5	3	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	1	1	2	3	1	2	3	4	3	1	2	3	4	4	3	5	5	5	
B16	5	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	2	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	5	3	5	5	4	

Kelas Eksperimen 1																														
Slwa	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28	B29	B30
C1	2	4	3	3	4	5	4	5	4	4	3	5	5	4	2	5	3	4	3	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	3
C2	2	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	5	4	1	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	3
C3	2	4	2	2	4	4	4	5	4	4	4	4	3	5	5	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5
C4	2	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	5	3	2	4	4	4	3	5	3	5	4	4	3	4	3	3	3	5
C5	2	3	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	2	4	4	4	3	3	5	4	4	2	4	4	3	4	5	3
C6	2	4	5	3	4	5	4	5	4	4	3	2	3	4	3	5	5	5	5	5	3	5	4	4	2	4	4	3	3	4
C7	3	4	5	3	4	2	4	5	4	4	5	4	4	4	2	4	4	5	5	4	4	4	3	5	4	4	4	5	5	5
C8	3	4	5	3	2	1	2	5	3	2	5	3	1	1	1	5	4	5	3	4	2	1	4	1	4	1	4	3	4	3
C9	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	2	3	1	4	5	4	1	4	4	1	3	3	4	5	4	5
C10	2	4	3	3	4	3	5	4	4	4	4	3	3	1	3	5	4	2	1	3	4	3	4	4	4	4	4	5	4	5
C11	1	3	5	3	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	2	4	3	1	5	3	4	3	4	3	5	5	5	4	4	4
C12	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	2	2	2	4	2	2	5	5	3	3	5	2	3	4	4	4	3	3
C13	2	4	4	4	3	5	3	5	5	4	5	4	3	3	1	4	4	4	3	2	5	2	4	5	1	4	5	4	5	4
C14	2	3	5	5	4	5	5	5	3	4	3	4	3	3	2	5	1	3	3	5	5	4	2	3	4	1	4	4	3	5
C15	3	4	5	4	3	3	5	5	4	4	4	4	3	3	3	5	4	2	4	1	4	1	1	3	2	5	4	4	5	4
C16	3	4	4	4	3	4	4	5	3	4	4	2	2	3	5	2	1	3	4	4	2	4	1	2	4	1	2	4	3	4
C17	3	5	5	3	3	2	4	5	5	3	4	2	3	3	2	5	4	3	5	4	1	3	5	2	4	4	5	5	4	4
C18	2	3	3	3	3	2	4	3	3	3	4	2	2	3	5	4	3	4	2	5	2	1	4	4	1	4	3	4	4	4
C19	3	4	5	4	5	3	5	5	5	5	4	5	5	3	4	2	4	1	5	3	2	4	2	3	4	3	4	5	3	4
C20	1	4	5	4	4	4	4	4	5	2	3	4	2	2	2	3	4	3	5	3	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4
C21	3	4	4	3	4	3	4	5	2	3	3	3	1	1	2	5	1	2	5	3	5	4	1	4	4	4	4	4	4	5
C22	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	3	2	5	2	2	4	4	4	2	4	1	4	5	4	4	4	5
C23	2	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	2	4	3	1	4	4	4	4	4	3	3	1	4	4	4	4
C24	1	4	2	2	3	3	5	4	3	3	4	3	2	2	2	5	5	1	4	1	3	3	2	5	4	4	3	5	4	5
C25	3	5	5	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	2	4	4	4	1	3	1	5	2	3	4	4	4	4	4	4	4
C26	2	4	2	4	4	5	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	1	1	5	1	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4
C27	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
C28	3	5	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	2	3	3	1	5	1	4	4	5	4	5	4	2	4	3	4	5	4
C29	3	5	5	4	4	4	3	4	5	4	4	3	3	3	3	3	2	2	4	4	2	3	2	4	4	4	4	4	5	4
C30	3	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
C31	2	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	2	2	3	4	4	4	1	4	3	3	2	4	4	4	4	4	4	3	5
C32	3	4	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	3	3	3	5	3	1	3	3	3	1	4	2	4	2	4	5	5	5
C33	4	5	4	3	3	2	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
C34	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	5	4	3	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4
C35	3	3	3	3	3	2	4	4	3	4	4	4	3	3	1	3	5	3	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4
C36	2	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	5	3	3	3	4	5	5	5	4	3	3	5	4	4	4	4	4	4	4
C37	2	4	4	5	5	3	5	4	4	5	5	2	2	2	4	4	3	5	5	4	2	5	4	2	5	4	5	4	5	4
C38	1	4	5	4	4	4	4	5	5	5	2	3	3	2	5	4	4	4	4	3	3	5	5	4	5	4	5	4	5	5
C39	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
C40	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	1	3	4	5	4	4	4	5	4	3	3	4	4	5	3	4	4
C41	2	3	4	2	3	3	3	3	4	4	4	5	5	3	2	4	4	4	5	4	4	4	5	3	3	4	4	4	4	3
C42	1	4	2	4	3	4	4	4	4	4	5	5	3	3	5	4	4	5	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	5	3
C43	3	5	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	5	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4	5	3
C44	2	4	2	3	3	4	4	4	4	5	5	5	4	4	3	3	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3
C45	1	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	2	4	5	4	3	5	4	4	3	4	4	4	4	4	5	3

HASIL POST-TEST EFIKSAI DIRI

Kelas Kontrol																															
Slwa	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28	B29	B30	
A1	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	
A2	4	3	4	3	4	2	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	5	4	3	3	2	3	4	3	5	3	5	4	5	3	
A3	3	2	3	3	2	1	3	5	4	4	4	5	5	2	2	5	3	2	3	5	2	1	4	4	2	5	3	2	3	5	
A4	5	2	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	2	3	3	2	4	5	4	2	5	4	3	1	5	4	5	4	1	5	
A5	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	5	1	4	2	1	4	5	4	3	2	4	
A6	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	2	1	5	4	3	4	4	2	3	1	1	3	2	4	2	4	
A7	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	1	3	4	4	4	4	4	3	4	2	4	2	3	4	4	1	
A8	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	1	4	4	3	4	4	1	3	3	4	4	2	5	3	4	4	5	
A9	4	4	3	5	2	4	2	5	4	5	1	4	4	4	3	4	5	5	3	4	2	4	4	5	3	4	4	2	4	3	
A10	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	1	5	1	4	3	2	4	4	4	3	1	5	5	
A11	4	1	4	4	5	2	1	3	3	1	3	5	1	1	5	2	4	3	4	3	1	3	3	2	4	2	4	2	4	4	
A12	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	1	4	4	1	2	5	2	4	3	4	1	1	5	5	
A13	2	2	3	3	4	3	5	4	1	4	5	5	2	2	1	4	3	4	5	3	4	2	1	2	2	5	3	4	3	5	
A14	4	4	4	3	4	4	2	3	4	3	4	4	4	4	1	3	3	1	4	5	4	1	3	2	2	3	2	4	2	4	
A15	4	3	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	2	1	3	4	3	5	1	4	2	2	2	4	
A16	4	3	4	3	1	2	4	4	3	4	3	4	4	2	2	3	5	5	3	1	5	1	4	3	3	4	5	5	3	4	5

Kelas Eksperimen 2																																	
Siswa	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28	B29	B30			
B1	5	2	3	3	4	3	5	4	3	4	5	2	2	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	5	4			
B2	5	1	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4		
B3	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	5	4		
B4	5	3	4	1	3	2	4	4	3	4	3	4	2	2	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4		
B5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	3	3	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4		
B6	5	4	3	3	3	3	2	4	4	4	5	5	2	2	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4		
B7	5	4	3	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4		
B8	5	4	3	3	3	4	3	4	2	1	3	3	2	3	4	1	1	4	4	5	4	4	3	5	3	2	3	2	3	4	4		
B9	5	4	3	5	2	4	2	5	5	3	4	4	4	3	4	3	3	5	4	5	3	4	5	4	5	4	4	3	4	4	4		
B10	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
B11	5	1	4	4	5	2	1	3	3	2	3	3	2	5	4	1	1	3	5	5	4	5	5	3	4	2	5	2	4	4			
B12	5	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
B13	5	3	4	3	4	2	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	5	5	4	4	3	3	4	4		
B14	5	2	3	3	2	1	2	3	3	5	3	3	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
B15	5	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
B16	5	4	4	3	3	4	3	3	4	3	5	5	4	5	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
B17	5	3	4	3	5	5	5	3	3	5	5	3	4	3	4	3	3	4	5	5	3	4	5	4	3	5	4	3	5	3	4		
B18	5	3	3	4	4	3	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	3	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
B19	5	4	4	4	3	5	3	5	5	4	4	3	3	4	4	2	2	5	5	5	5	5	4	3	4	4	4	3	3	3	4		
B20	5	2	3	5	4	5	5	5	3	4	5	3	3	4	4	3	3	4	5	5	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	
B21	5	4	4	4	3	3	5	4	4	4	3	3	3	4	2	2	5	5	5	3	2	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4		
B22	5	3	4	4	4	4	4	3	3	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	3	5	5	5	4	3	5	4	4		
B23	5	2	3	3	3	2	4	5	3	3	4	2	3	3	4	3	3	4	3	5	5	5	5	3	2	4	3	2	1	1	4		
B24	5	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
B25	5	5	2	4	5	5	3	5	5	5	5	4	5	5	4	5	3	4	3	4	3	4	3	4	3	5	5	2	4	3	4	4	
B26	5	2	3	4	4	4	4	4	2	2	3	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
B27	5	2	3	3	4	3	4	3	2	3	3	3	1	1	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	3	4	3	2	4	2	4	4	
B28	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
B29	5	3	4	5	5	5	5	2	2	5	3	2	3	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
B30	5	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
B31	5	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
B32	5	3	3	4	4	4	4	5	2	2	2	4	3	4	4	3	3	5	5	5	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
B33	5	4	4	4	3	4	4	5	4	4	1	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
B34	5	1	3	3	3	5	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	5	4	2	4	4	5	5	5	3	3	3	4	4	
B35	5	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
B36	5	4	4	5	4	5	4	3	3	3	4	3	1	4	1	5	5	5	2	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
B37	5	4	4	5	5	5	5	1	1	5	2	4	3	4	3	4	2	4	3	4	2	4	3	4	2	4	5	5	5	3	3	4	
B38	5	2	3	5	4	5	5	4	3	3	3	2	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
B39	4	4	4	3	3	5	5	2	1	5	3	4	4	4	2	3	3	3	4	5	3	3	4	5	3	3	4	4	5	3	3	4	
B40	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	1	3	3	1	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
B41	5	2	3	3	3	2	4	4	4	4	1	4	2	4	2	3	4	3	5	4	1	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
B42	5	3	3	3	3	4	4	2	2	3	5	2	3	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
B43	5	2	4	4	5	3	5	3	3	2	3	2	2	4	5	5	3	3	5	2	3	2	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
B44	5	2	3	4	4	4	4	3	2	2	5	1	4	4	4	3	2	2	2	5	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
B45	5	2	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	1	1	3	3	2	5	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	

Kelas Eksperimen 1																																
Siswa	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28	B29	B30		
C1	2	2	3	3	4	3	5	4	3	4	5	5	2	2	5	5	5	4	4	3	3	5	4	4	4	4	4	4	4	5	3	
C2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
C3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
C4	4	3	4	3	3	2	4	4	5	4	5	4	5	2	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	
C5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
C6	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	2	2	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	3	3	3
C7	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	3	5	4	3	4	5	4	5	4	4	4	4	4	3	5	5	5
C8	4	4	3	3	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
C9	4	4	3	5	2	4	2	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
C10	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
C11	4	1	4	4	5	2	1	3	3	2	3	5	1	1	4	4	5	5	3	3	5	5	3	4	3	4	5	4	5	4	5	4
C12	4	3	4	4	3	4	3	4	4	1	3	4	3	3	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
C13	4	3	4	3	4	2	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	5	3	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4
C14	3	2	3	3	2	1	5	3	3	2	5	3	5	5	5	4	3	5	5	5	5	4	5	5								

2. Hasil Analisis Data pada SPSS

Hasil Uji Normalitas

Case Processing Summary							
Kelas		Valid		Cases Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pre_Kritis	Direct Instruction	45	100.0%	0	0.0%	45	100.0%
	Discovery Learning	45	100.0%	0	0.0%	45	100.0%
	Discovery Learning Liveworksheet	45	100.0%	0	0.0%	45	100.0%
Post_Kritis	Direct Instruction	45	100.0%	0	0.0%	45	100.0%
	Discovery Learning	45	100.0%	0	0.0%	45	100.0%
	Discovery Learning Liveworksheet	45	100.0%	0	0.0%	45	100.0%
Pre_ED	Direct Instruction	45	100.0%	0	0.0%	45	100.0%
	Discovery Learning	45	100.0%	0	0.0%	45	100.0%
	Discovery Learning Liveworksheet	45	100.0%	0	0.0%	45	100.0%
Post_ED	Direct Instruction	45	100.0%	0	0.0%	45	100.0%
	Discovery Learning	45	100.0%	0	0.0%	45	100.0%
	Discovery Learning Liveworksheet	45	100.0%	0	0.0%	45	100.0%

Descriptives						
Kelas		Statistic	Std. Error			
Pre_Kritis	Direct_Instruction	Mean	26.600	.6775		
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 25.235	Upper Bound 27.965		
		5% Trimmed Mean	26.660			
		Median	26.000			
		Variance	20.655			
		Std. Deviation	4.5447			
		Minimum	16.0			
		Maximum	36.0			
		Range	20.0			
		Interquartile Range	6.0			
		Skewness	-.109	.354		
		Kurtosis	-.085	.695		
		Pre_Kritis	Discovery_Learning	Mean	30.000	.7420
				95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 28.505	Upper Bound 31.495
5% Trimmed Mean	30.093					
Median	30.000					
Variance	24.773					
Std. Deviation	4.9772					
Minimum	18.0					
Maximum	42.0					
Range	24.0					
Interquartile Range	6.0					
Skewness	-.326			.354		

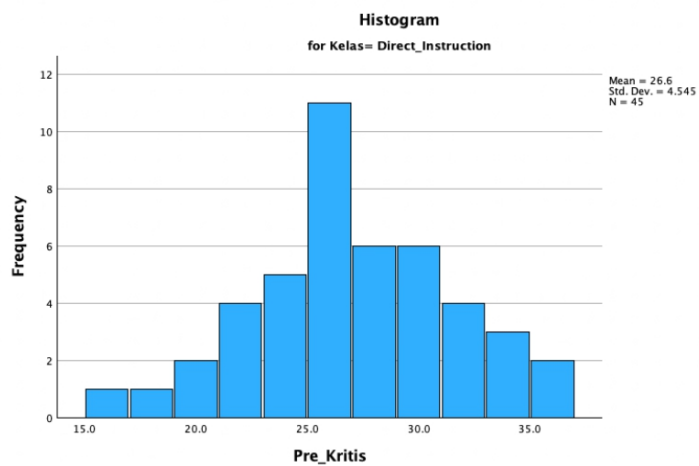
	Kurtosis		.290	.695
	Mean		26.400	.8589
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	24.669	
		Upper Bound	28.131	
	5% Trimmed Mean		26.593	
	Median		27.000	
Discovery_Learning_Liveworksheet	Variance		33.200	
	Std. Deviation		5.7619	
	Minimum		13.0	
	Maximum		38.0	
	Range		25.0	
	Interquartile Range		7.0	
	Skewness		-.517	.354
	Kurtosis		.400	.695
	Mean		32.0444	.61542
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	30.8041	
		Upper Bound	33.2847	
	5% Trimmed Mean		32.0247	
	Median		32.0000	
Direct_Instruction	Variance		17.043	
	Std. Deviation		4.12837	
	Minimum		23.00	
	Maximum		40.00	
	Range		17.00	
	Interquartile Range		6.50	
	Skewness		-.009	.354
	Kurtosis		-.706	.695
	Mean		36.2222	.68820
Post_Kritis	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	34.8352	
		Upper Bound	37.6092	
	5% Trimmed Mean		36.2963	
	Median		37.0000	
Discovery_Learning	Variance		21.313	
	Std. Deviation		4.61661	
	Minimum		26.00	
	Maximum		44.00	
	Range		18.00	
	Interquartile Range		6.00	
	Skewness		-.173	.354
	Kurtosis		-.556	.695
	Mean		40.2222	.61372
Discovery_Learning_Liveworksheet	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	38.9853	
		Upper Bound	41.4591	
	5% Trimmed Mean		40.1852	

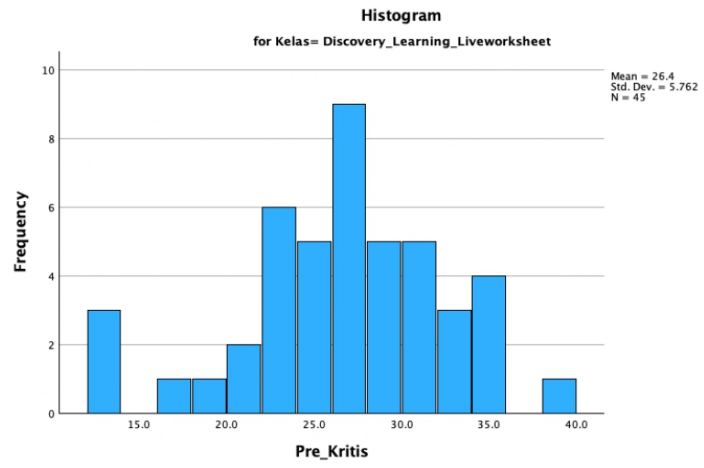
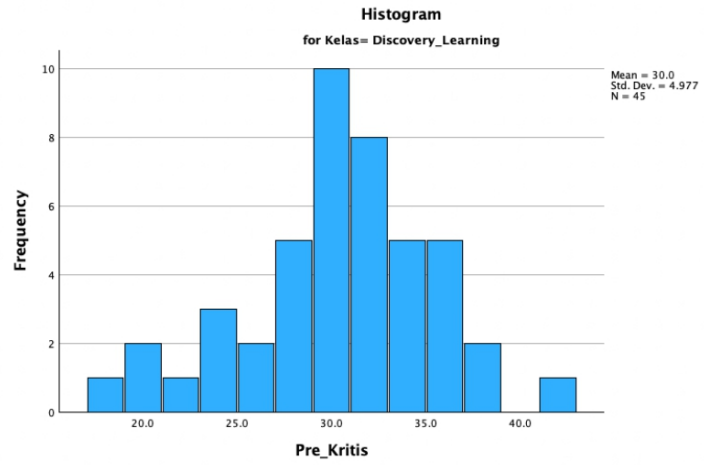
	Median		40.0000	
	Variance		16.949	
	Std. Deviation		4.11698	
	Minimum		32.00	
	Maximum		50.00	
	Range		18.00	
	Interquartile Range		5.50	
	Skewness		.094	.354
	Kurtosis		-.140	.695
	Mean		97.1111	1.30509
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	94.4809	
		Upper Bound	99.7413	
	5% Trimmed Mean		96.8272	
	Median		98.0000	
	Variance		76.646	
	Std. Deviation		8.75480	
	Minimum		81.00	
	Maximum		119.00	
	Range		38.00	
	Interquartile Range		11.00	
	Skewness		.442	.354
	Kurtosis		.226	.695
	Mean		108.0444	1.17549
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	105.6754	
		Upper Bound	110.4135	
	5% Trimmed Mean		107.9136	
	Median		109.0000	
	Variance		62.180	
	Std. Deviation		7.88542	
	Minimum		95.00	
	Maximum		123.00	
	Range		28.00	
	Interquartile Range		13.50	
	Skewness		.232	.354
	Kurtosis		-.900	.695
	Mean		110.1111	1.11474
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	107.8645	
		Upper Bound	112.3577	
	5% Trimmed Mean		110.3765	
	Median		111.0000	
	Variance		55.919	
	Std. Deviation		7.47791	
	Minimum		92.00	
	Maximum		123.00	
	Range		31.00	
Pre_ED	Direct_Instruction			
	Discovery_Learning			
	Discovery_Learning_Liveworksheet			

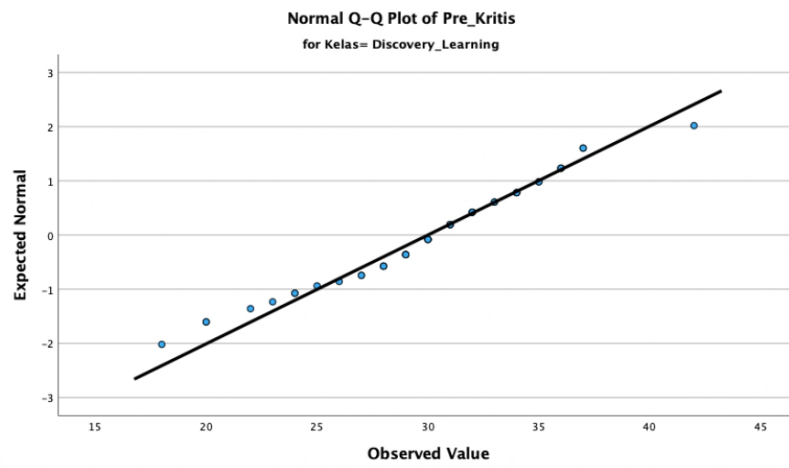
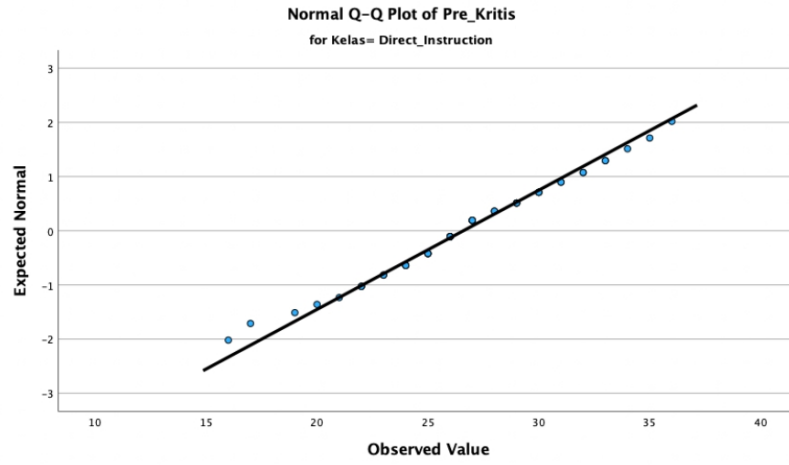
		Interquartile Range	9.00	
		Skewness	-.580	.354
		Kurtosis	.004	.695
		Mean	100.3333	1.24113
Direct_Instruction	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	97.8320	
		Upper Bound	102.8347	
	5% Trimmed Mean	99.9321		
	Median	100.0000		
	Variance	69.318		
	Std. Deviation	8.32575		
	Minimum	85.00		
	Maximum	125.00		
	Range	40.00		
	Interquartile Range	10.00		
	Skewness	.659	.354	
	Kurtosis	.921	.695	
			Mean	110.6667
Post_ED Discovery_Learning	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	108.6050	
		Upper Bound	112.7283	
	5% Trimmed Mean	110.6111		
	Median	111.0000		
	Variance	47.091		
	Std. Deviation	6.86228		
	Minimum	97.00		
	Maximum	128.00		
	Range	31.00		
	Interquartile Range	10.00		
	Skewness	.130	.354	
	Kurtosis	.098	.695	
			Mean	117.2222
Discovery_Learning_Liveworksheet	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	114.8925	
		Upper Bound	119.5519	
	5% Trimmed Mean	117.3704		
	Median	118.0000		
	Variance	60.131		
	Std. Deviation	7.75444		
	Minimum	99.00		
	Maximum	133.00		
	Range	34.00		
	Interquartile Range	8.00		
	Skewness	-.468	.354	
	Kurtosis	.091	.695	

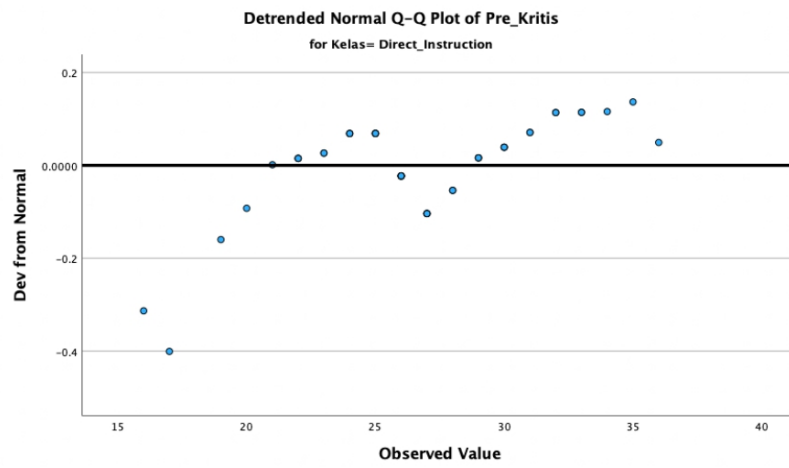
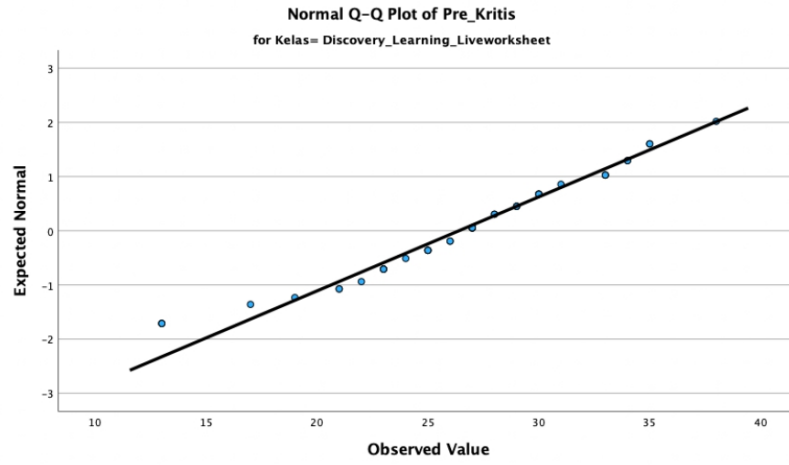
Tests of Normality							
Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Pre_Kritis	Direct Instruction	.087	45	.200 [*]	.987	45	.894
	Discovery Learning	.109	45	.200 [*]	.977	45	.512
	Discovery Learning Liveworksheet	.100	45	.200 [*]	.961	45	.131
Post_Kritis	Direct Instruction	.089	45	.200 [*]	.977	45	.506
	Discovery Learning	.103	45	.200 [*]	.973	45	.368
	Discovery Learning Liveworksheet	.067	45	.200 [*]	.986	45	.847
Pre_ED	Direct Instruction	.073	45	.200 [*]	.976	45	.450
	Discovery Learning	.113	45	.187	.960	45	.120
	Discovery Learning Liveworksheet	.100	45	.200 [*]	.963	45	.158
Post_ED	Direct Instruction	.078	45	.200 [*]	.967	45	.232
	Discovery Learning	.100	45	.200 [*]	.984	45	.777
	Discovery Learning Liveworksheet	.117	45	.147	.970	45	.280

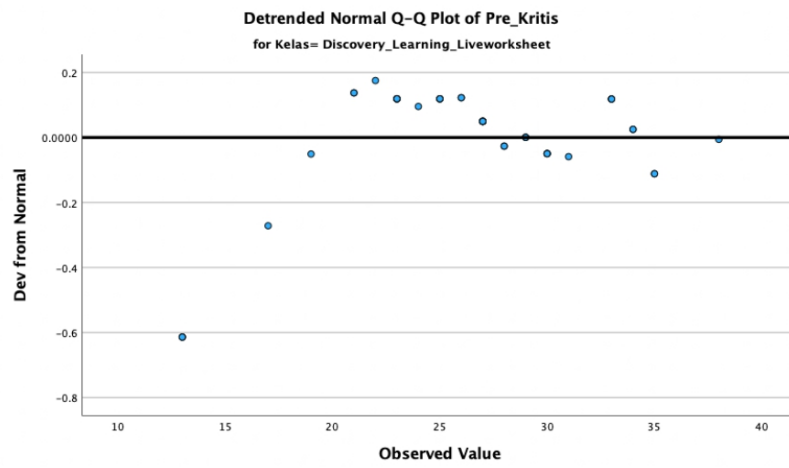
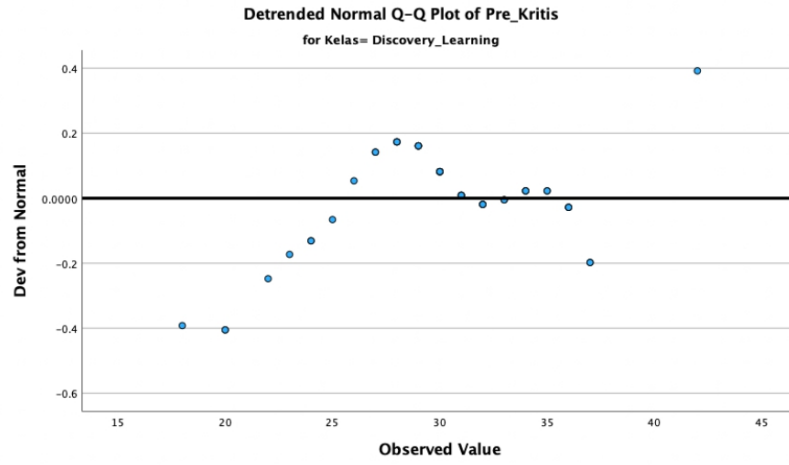
*. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

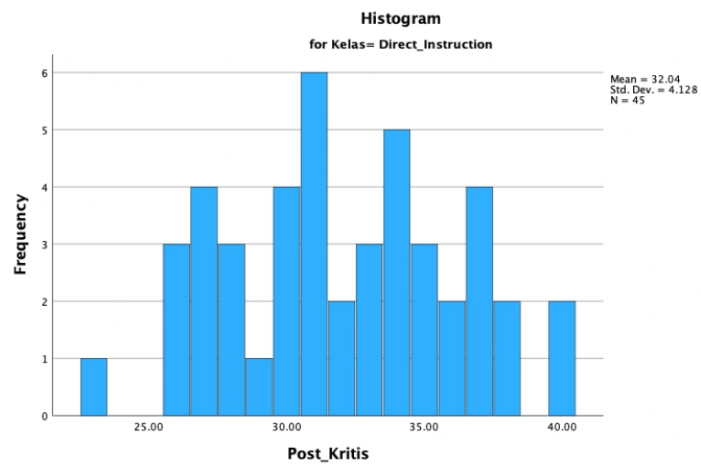
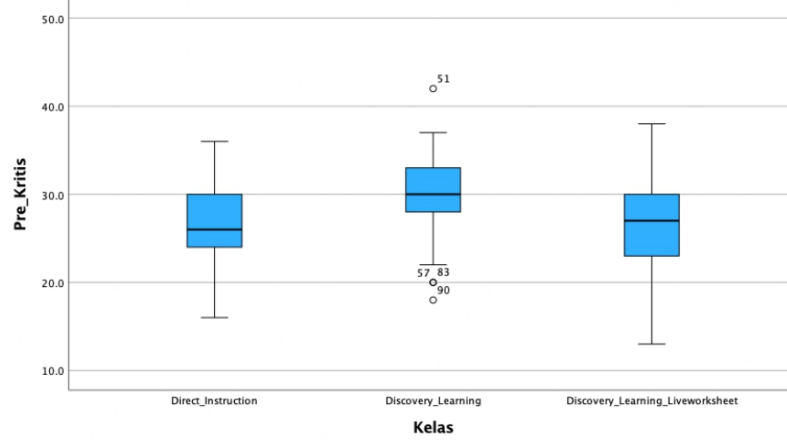


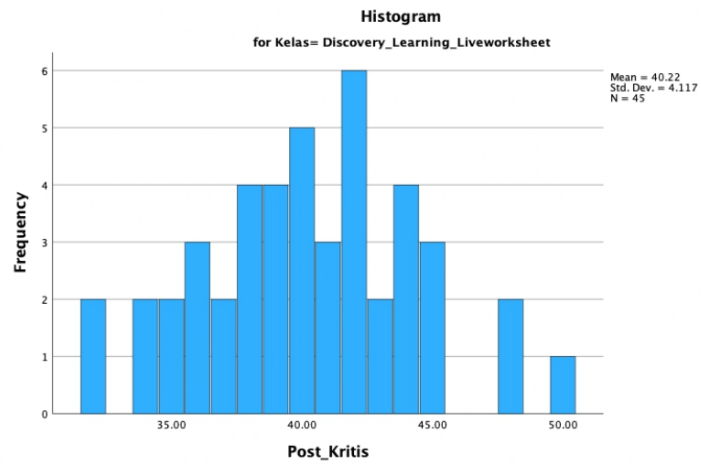
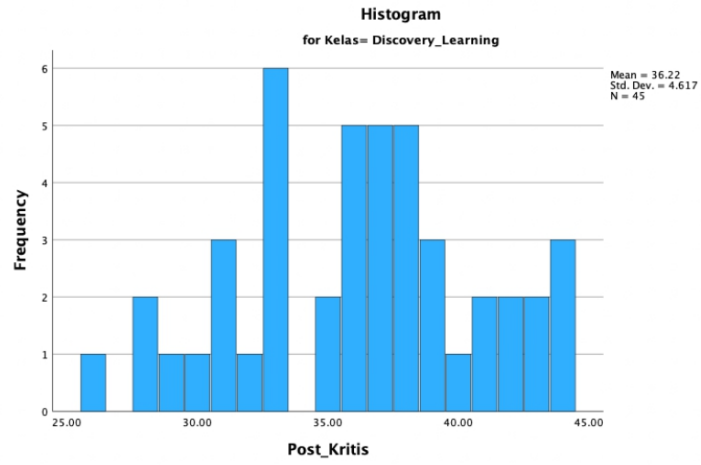


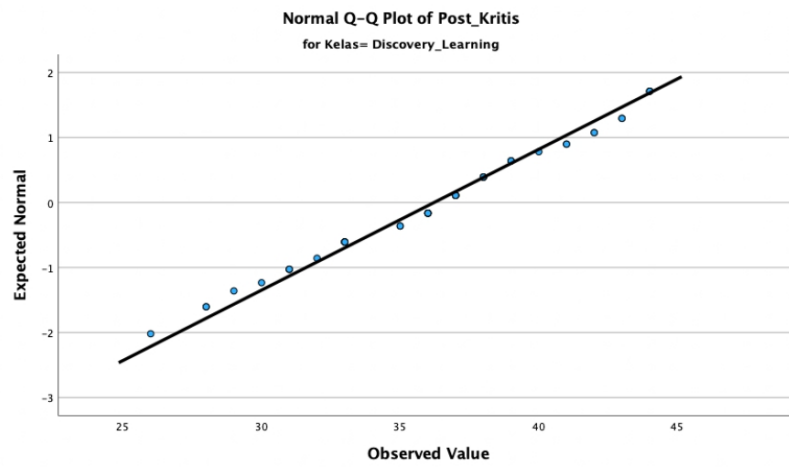
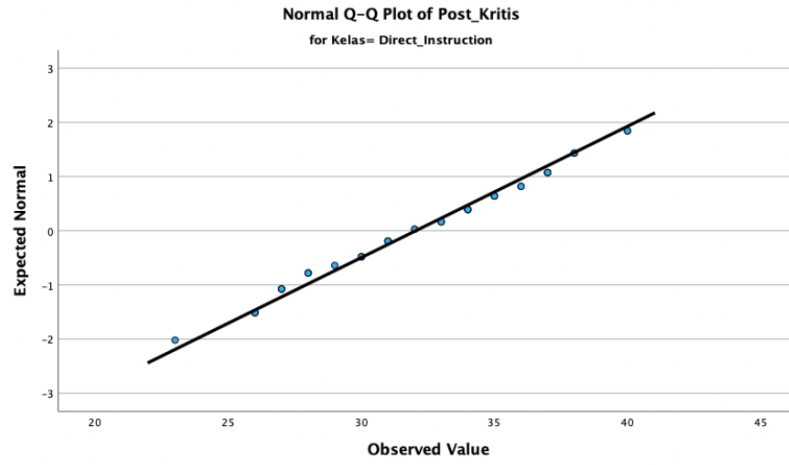


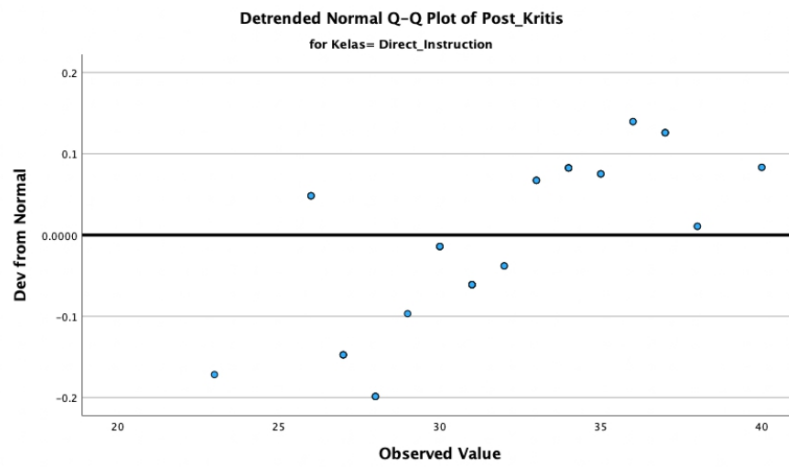
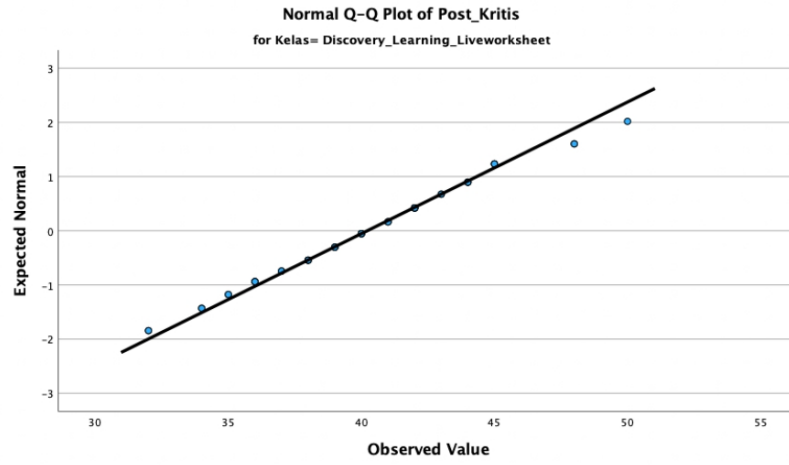


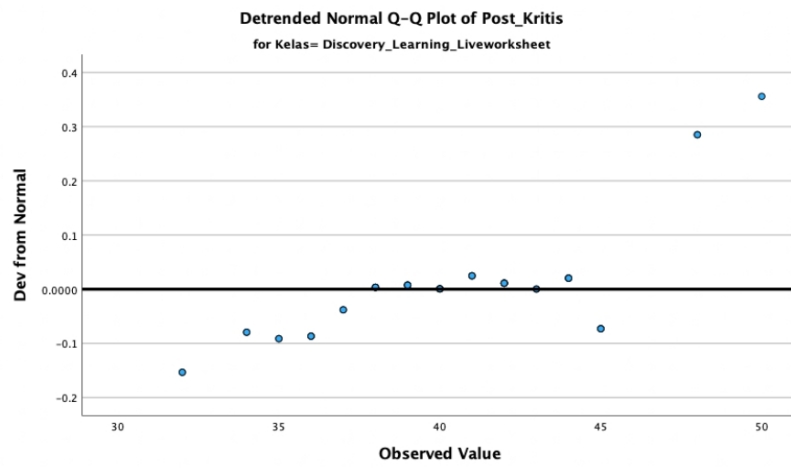
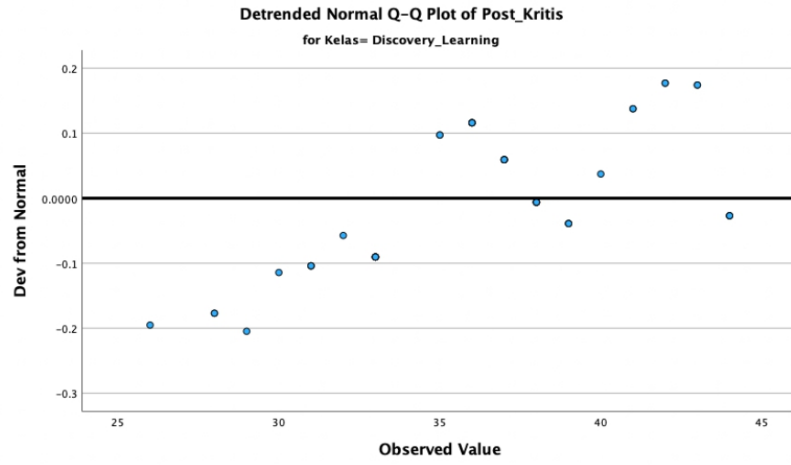


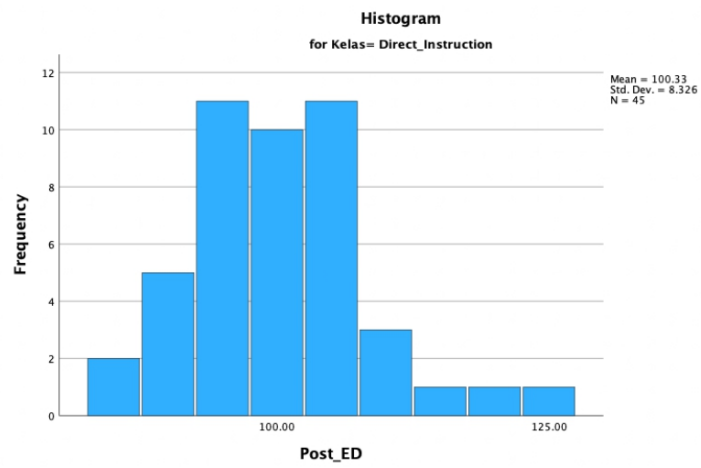
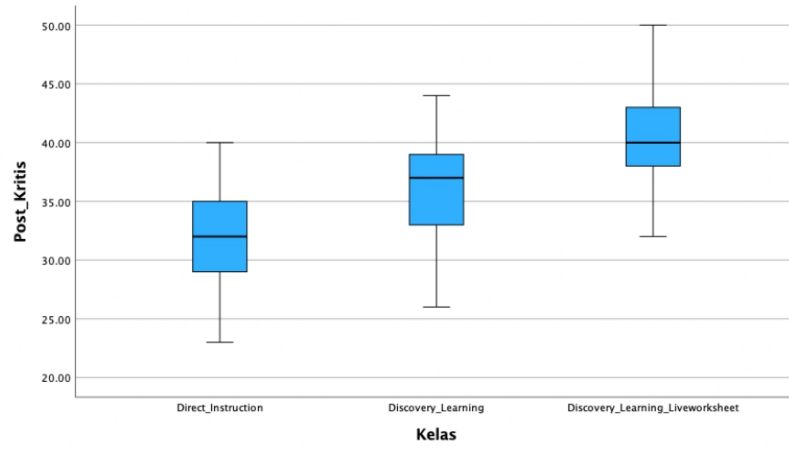


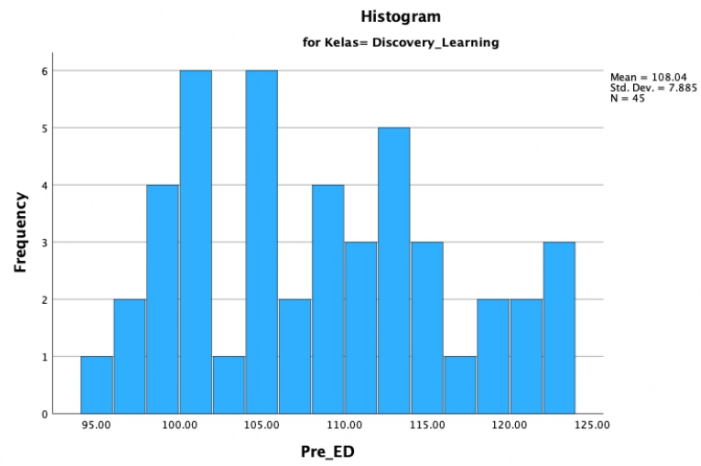
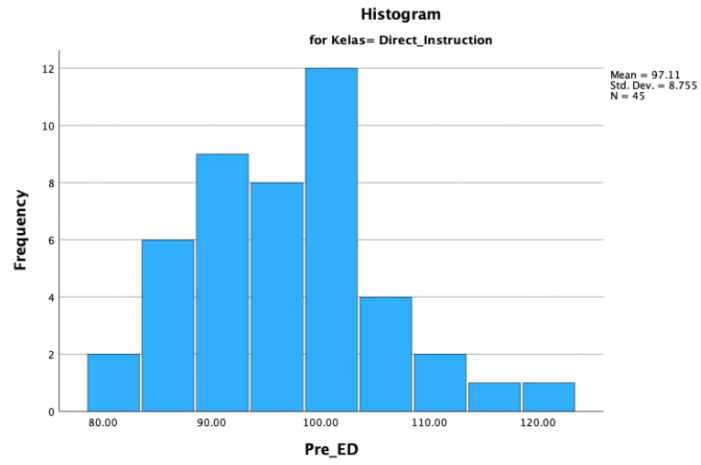


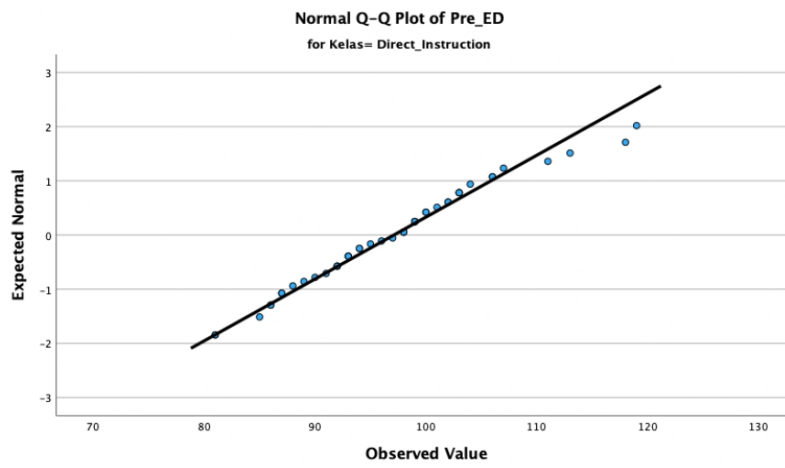
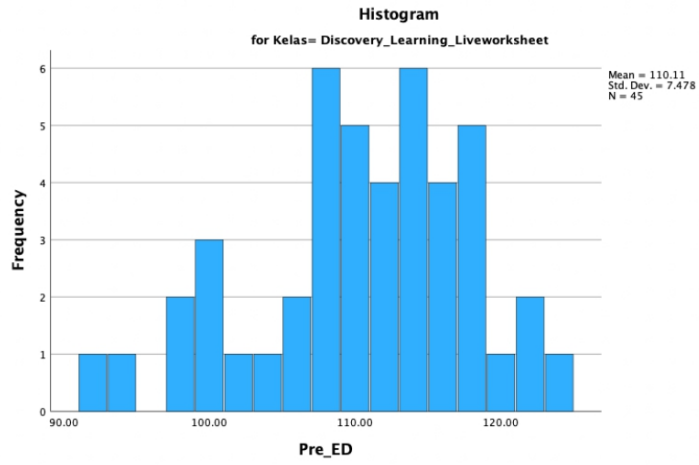


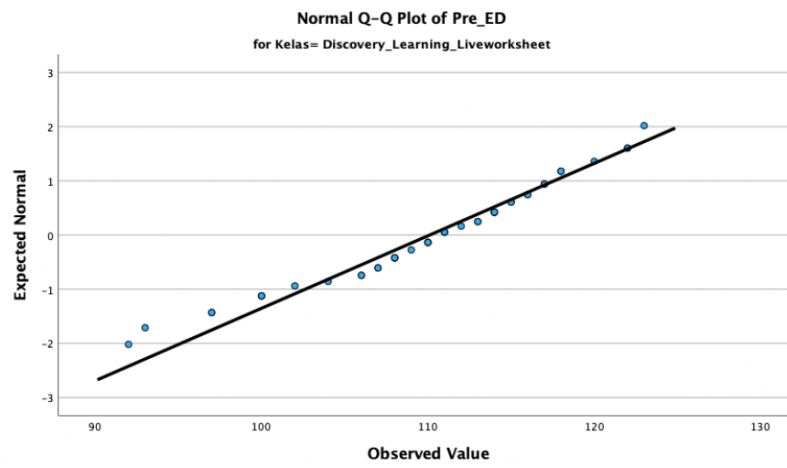
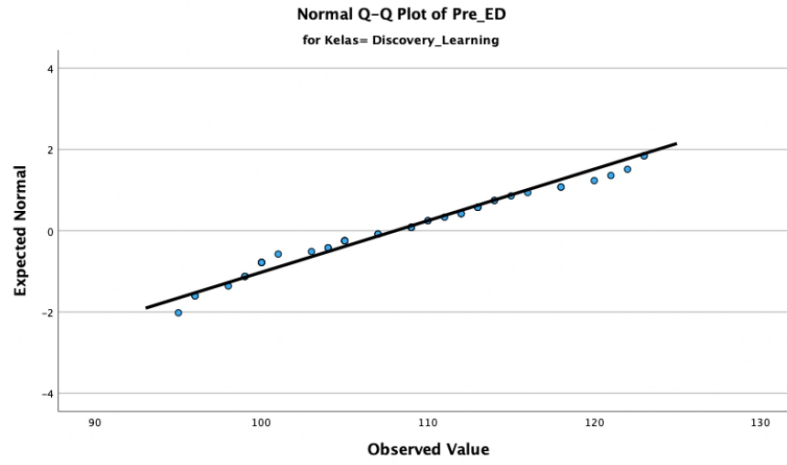


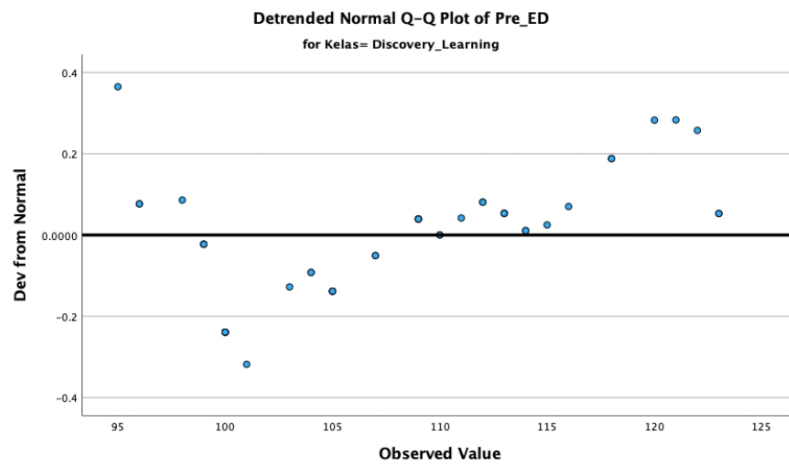
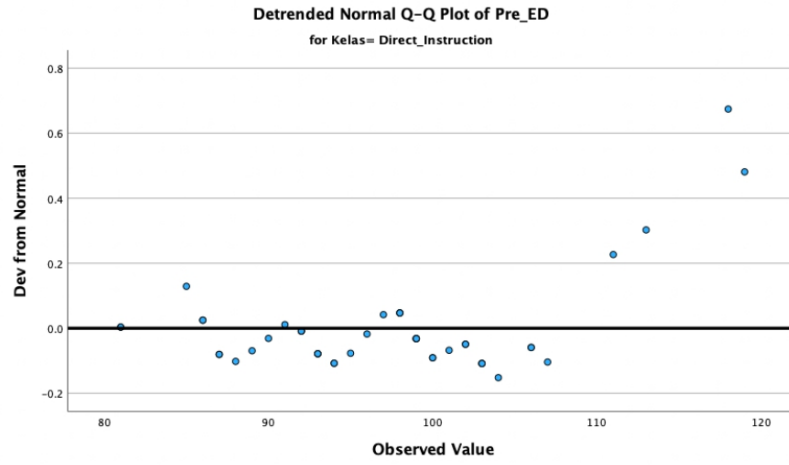


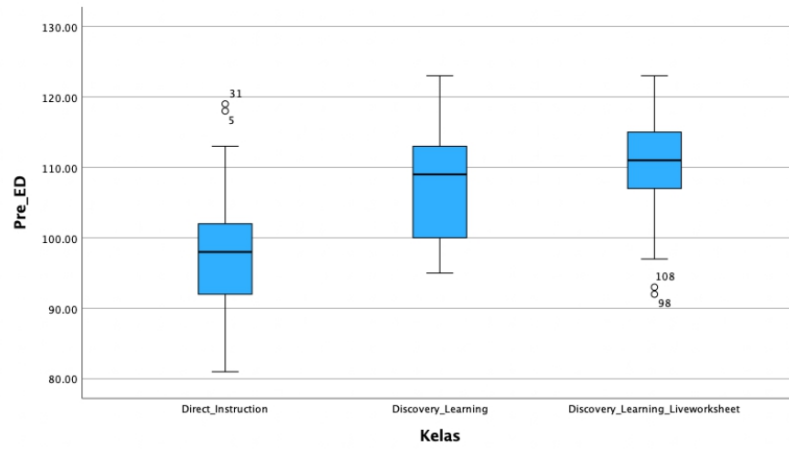
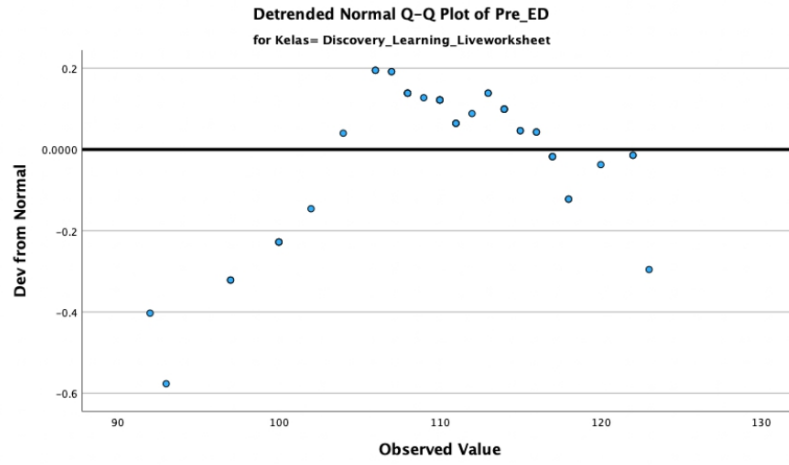


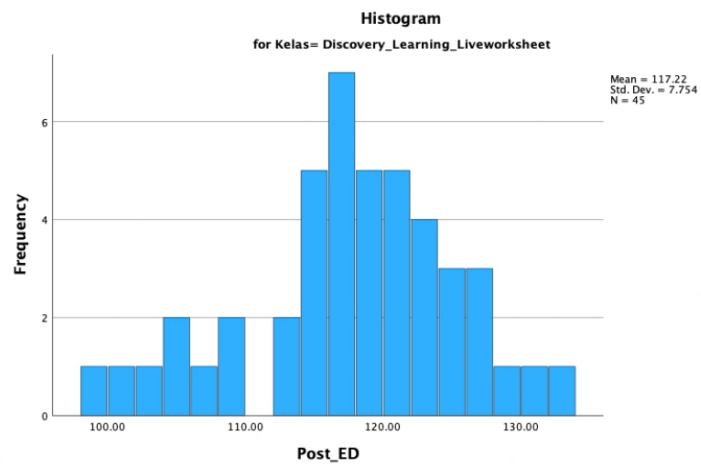
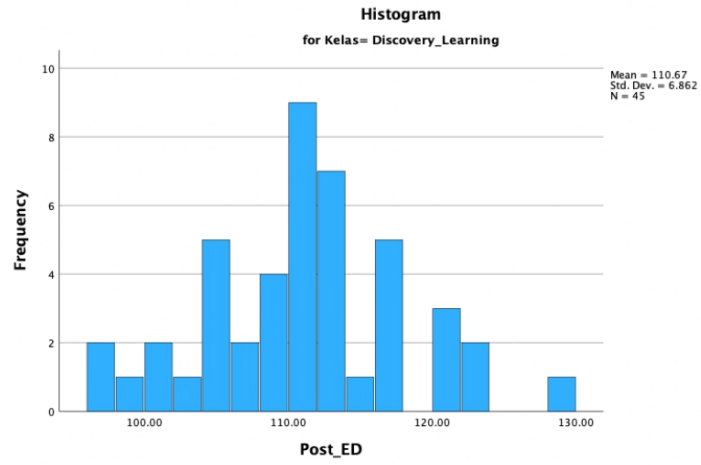


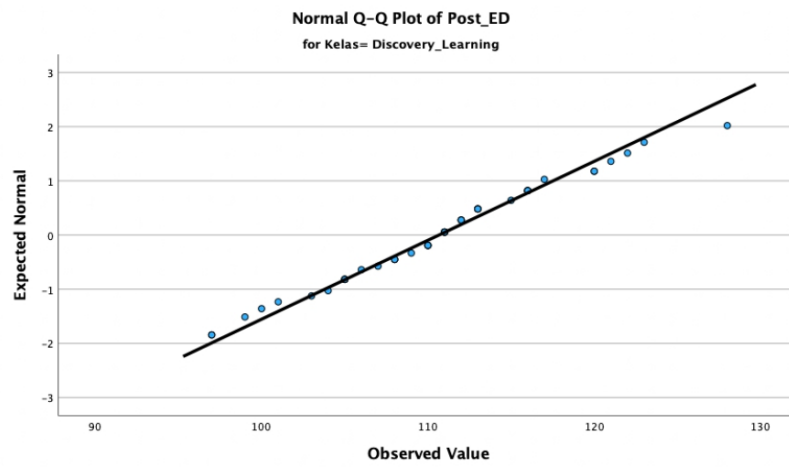
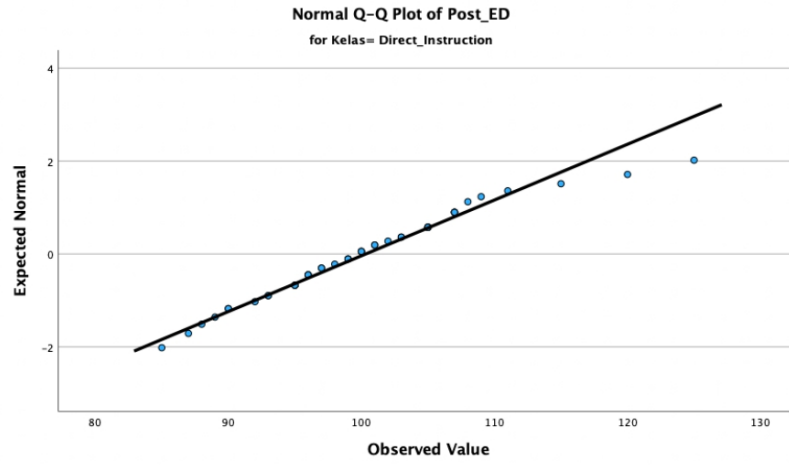


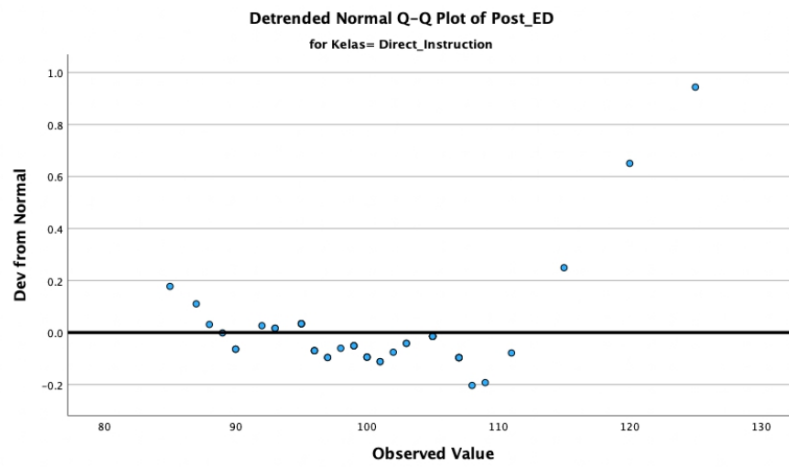
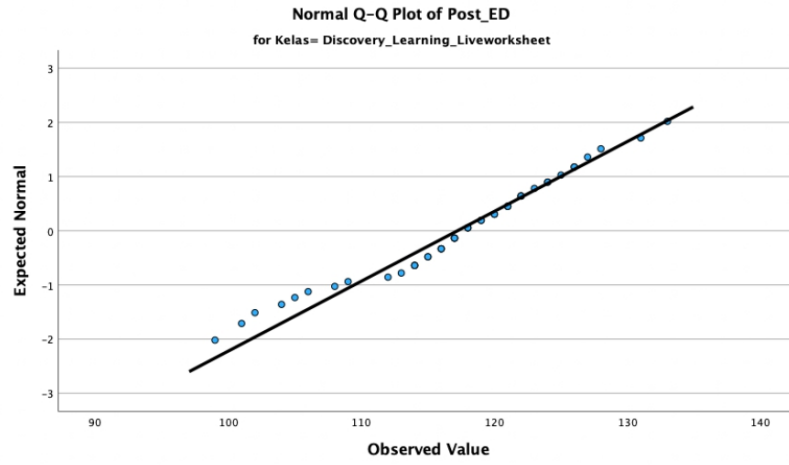


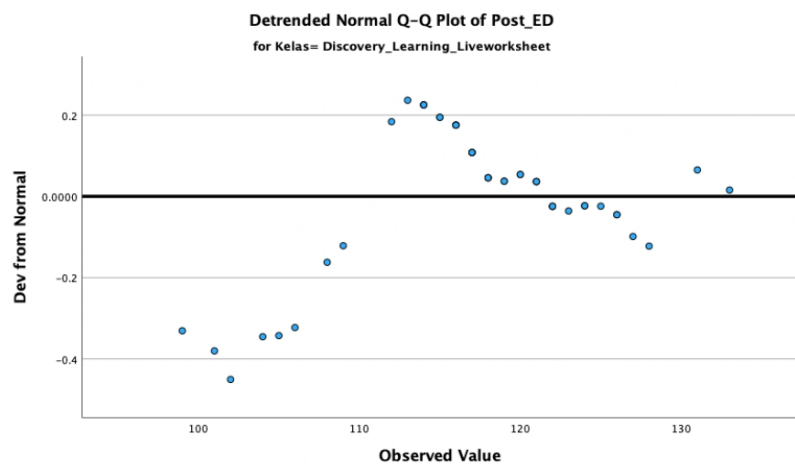
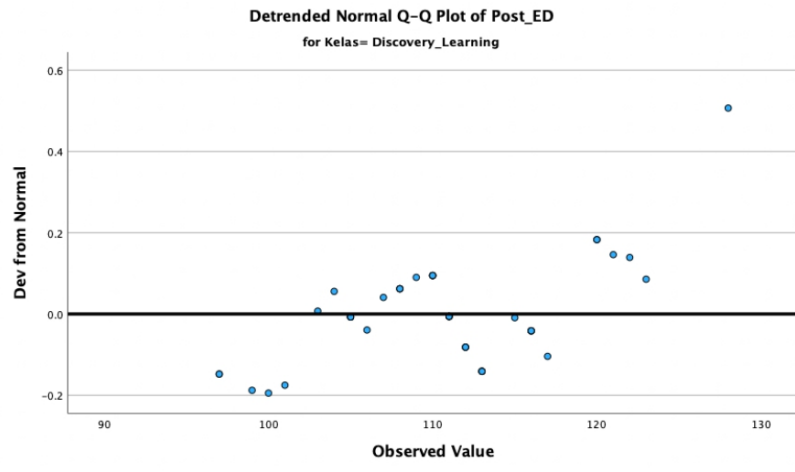


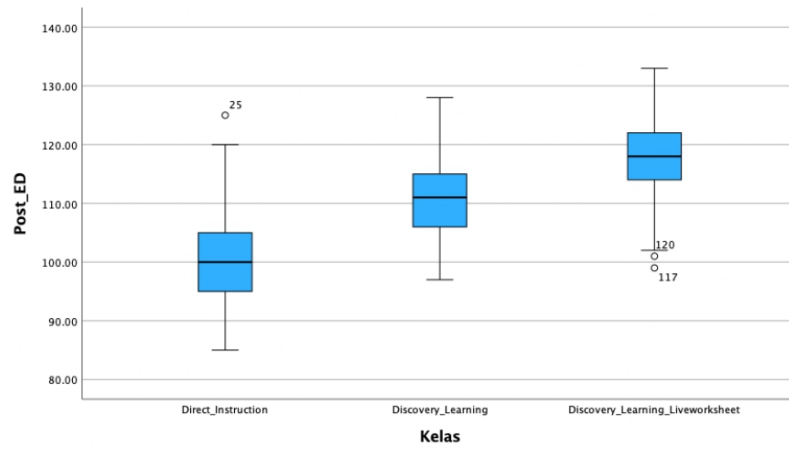












Hasil Uji Homogenitas Varian

Tests of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pre_Kritis	Based on Mean	.776	2	132	.462
	Based on Median	.670	2	132	.513
	Based on Median and with adjusted df	.670	2	125.436	.513
	Based on trimmed mean	.721	2	132	.488
Post_Kritis	Based on Mean	.333	2	132	.717
	Based on Median	.311	2	132	.733
	Based on Median and with adjusted df	.311	2	127.030	.733
	Based on trimmed mean	.333	2	132	.717
Pre_ED	Based on Mean	.627	2	132	.536
	Based on Median	.596	2	132	.552
	Based on Median and with adjusted df	.596	2	127.284	.552
	Based on trimmed mean	.648	2	132	.525
Post_ED	Based on Mean	.697	2	132	.500
	Based on Median	.665	2	132	.516
	Based on Median and with adjusted df	.665	2	129.475	.516
	Based on trimmed mean	.648	2	132	.525

ANOVA						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Pre_Kritis	Between Groups	368.400	2	184.200	7.028	.001
	Within Groups	3459.600	132	26.209		
	Total	3828.000	134			
Post_Kritis	Between Groups	1504.948	2	752.474	40.817	<.001
	Within Groups	2433.467	132	18.435		
	Total	3938.415	134			
Pre_ED	Between Groups	4392.133	2	2196.067	33.830	<.001
	Within Groups	8568.800	132	64.915		
	Total	12960.933	134			
Post_ED	Between Groups	6524.815	2	3262.407	55.439	<.001
	Within Groups	7767.778	132	58.847		
	Total	14292.593	134			

ANOVA Effect Sizes ^a				
		Point Estimate	95% Confidence Interval	
			Lower	Upper
Pre_Kritis	Eta-squared	.096	.017	.191
	Epsilon-squared	.083	.002	.179
	Omega-squared Fixed-effect	.082	.002	.178
	Omega-squared Random-effect	.043	.001	.098
Post_Kritis	Eta-squared	.382	.250	.482
	Epsilon-squared	.373	.239	.474
	Omega-squared Fixed-effect	.371	.238	.473
	Omega-squared Random-effect	.228	.135	.309

Pre_ED	Eta-squared	.339	.207	.443
	Epsilon-squared	.329	.195	.434
	Omega-squared Fixed-effect	.327	.194	.432
	Omega-squared Random-effect	.196	.108	.276
Post_ED	Eta-squared	.457	.328	.549
	Epsilon-squared	.448	.318	.542
	Omega-squared Fixed-effect	.446	.317	.540
	Omega-squared Random-effect	.287	.188	.370

a. Eta-squared and Epsilon-squared are estimated based on the fixed-effect model.

Hasil Uji Homogenitas Matriks Kovarian

Box's Test of Equality of Covariance Matrices ^a	
Box's M	2.500
F	.407
df1	6
df2	434259.692
Sig.	.875
Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.	
a. Design: Intercept + Pre_Kritis + Pre_ED + Kelas	

Levene's Test of Equality of Error Variances ^a				
	F	df1	df2	Sig.
Post_Kritis	.724	2	132	.487
Post_ED	.806	2	132	.449
Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.				
a. Design: Intercept + Pre_Kritis + Pre_ED + Kelas				

Hasil Uji Kolinearitas

		Correlations			
		Pre_Kritis	Post_Kritis	Pre_ED	Post_ED
Pre_Kritis	Pearson Correlation	1	.094	.047	-.002
	Sig. (2-tailed)		.279	.591	.978
	N	135	135	135	135
Post_Kritis	Pearson Correlation	.094	1	.336**	.464**
	Sig. (2-tailed)	.279		<.001	<.001
	N	135	135	135	135
Pre_ED	Pearson Correlation	.047	.336**	1	.457**
	Sig. (2-tailed)	.591	<.001		<.001
	N	135	135	135	135
Post_ED	Pearson Correlation	-.002	.464**	.457**	1
	Sig. (2-tailed)	.978	<.001	<.001	
	N	135	135	135	135

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).


Pearson Correlations

 **Highly Positive:** (None)

 **Positive:** (Pre_Kritis <--> Post_Kritis), (Pre_Kritis <--> Pre_ED), (Post_Kritis <--> Pre_ED), (Post_Kritis <--> Post_ED), (Pre_ED <--> Post_ED)

 **No Linear Correlation:** (None)

 **Negative:** (Pre_Kritis <--> Post_ED)

 **Highly Negative:** (None)

Note: Curated Help is calculated based on actual cell values, not the formatted values.

		Correlations				
		Pre_Kritis	Post_Kritis	Pre_ED	Post_ED	
Kendall's tau_b	Pre_Kritis	Correlation Coefficient	1.000	.064	.059	.018
		Sig. (2-tailed)	.	.291	.331	.767
		N	135	135	135	135
	Post_Kritis	Correlation Coefficient	.064	1.000	.254**	.333**
		Sig. (2-tailed)	.291	.	<.001	<.001
		N	135	135	135	135
	Pre_ED	Correlation Coefficient	.059	.254**	1.000	.317**
		Sig. (2-tailed)	.331	<.001	.	<.001
		N	135	135	135	135
	Post_ED	Correlation Coefficient	.018	.333**	.317**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.767	<.001	<.001	.
		N	135	135	135	135
Spearman's rho	Pre_Kritis	Correlation Coefficient	1.000	.093	.083	.022
		Sig. (2-tailed)	.	.282	.337	.802
		N	135	135	135	135
	Post_Kritis	Correlation Coefficient	.093	1.000	.355**	.471**
		Sig. (2-tailed)	.282	.	<.001	<.001
		N	135	135	135	135
	Pre_ED	Correlation Coefficient	.083	.355**	1.000	.453**
		Sig. (2-tailed)	.337	<.001	.	<.001
		N	135	135	135	135
	Post_ED	Correlation Coefficient	.022	.471**	.453**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.802	<.001	<.001	.
		N	135	135	135	135

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Kendall's tau_b Correlations

- Highly Positive: (None)
- Positive: (Pre_Kritis <--> Post_Kritis), (Pre_Kritis <--> Pre_ED), (Pre_Kritis <--> Post_ED), (Post_Kritis <--> Pre_ED), (Post_Kritis <--> Post_ED), (Pre_ED <--> Post_ED)
- No Linear Correlation: (None)
- Negative: (None)
- Highly Negative: (None)

Spearman's rho Correlations

- Highly Positive: (None)
- Positive: (Pre_Kritis <--> Post_Kritis), (Pre_Kritis <--> Pre_ED), (Pre_Kritis <--> Post_ED), (Post_Kritis <--> Pre_ED), (Post_Kritis <--> Post_ED), (Pre_ED <--> Post_ED)
- No Linear Correlation: (None)
- Negative: (None)
- Highly Negative: (None)

Note: Curated Help is calculated based on actual cell values, not the formatted values.

Hasil Uji Linearitas Regresi Kemampuan Berpikir Kritis

Case Processing Summary						
	Included		Cases Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Post Kritis * Pre Kritis	135	100.0%	0	0.0%	135	100.0%

Report			
Post Kritis Pre Kritis	Mean	N	Std. Deviation
13.0	39.3333	3	4.50925
16.0	29.0000	1	.
17.0	35.0000	2	4.24264
18.0	41.0000	1	.
19.0	34.5000	2	10.60660
20.0	36.0000	3	3.00000
21.0	37.6667	3	5.13160
22.0	32.0000	5	7.81025
23.0	36.0000	8	5.01427
24.0	34.8333	6	3.97073
25.0	37.2222	9	4.32371
26.0	32.5000	10	5.87367
27.0	37.8462	13	5.42903
28.0	36.2857	7	1.49603
29.0	34.3000	10	6.11101
30.0	36.3846	13	5.86712
31.0	37.4286	7	2.50713
32.0	34.8333	6	5.52871
33.0	38.1429	7	6.98638
34.0	38.1667	6	6.24233
35.0	38.0000	5	2.54951
36.0	35.7500	4	6.84957
37.0	37.0000	2	5.65685
38.0	50.0000	1	.
42.0	31.0000	1	.
Total	36.1630	135	5.42136

ANOVA Table							
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Post Kritis * Pre Kritis	Between Groups	(Combined)	744.407	24	31.017	1.068	.391
		Linearity	2544.248	1	2324.918	33.433	<.001
		Deviation from Linearity	709.731	23	30.858	1.063	.398
	Within Groups		3194.008	110	29.036		
Total			3938.415	134			

Measures of Association			
	R	R Squared	Eta Squared
Post Kritis * Pre Kritis	.094	.009	.435

Hasil Uji Linearitas Regresi Efikasi Diri

	Case Processing Summary					
	Included		Cases Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Post ED * Pre ED	135	100.0%	0	0.0%	135	100.0%

Report			
Post ED Pre ED	Mean	N	Std. Deviation
81.00	95.5000	2	10.60660
85.00	96.0000	1	.
86.00	107.0000	2	.00000
87.00	88.0000	2	1.41421
88.00	105.0000	1	.
89.00	95.0000	1	.
90.00	99.0000	1	.
91.00	99.0000	1	.
92.00	106.5000	4	10.24695
93.00	101.0000	4	6.05530
94.00	103.5000	2	16.26346
95.00	112.5000	2	10.60660
96.00	103.0000	3	8.00000
97.00	109.0000	3	7.54983
98.00	112.0000	4	6.21825
99.00	101.1429	7	8.53285
100.00	108.1000	10	7.32500
101.00	110.5000	2	7.77817
102.00	103.6667	3	15.17674
103.00	108.0000	4	13.71131
104.00	116.0000	4	8.48528
105.00	116.7500	4	10.24288
106.00	109.7500	4	15.41374
107.00	102.0000	5	10.04988
108.00	123.0000	4	7.25718
109.00	105.8000	5	5.93296
110.00	112.8333	6	7.93515
111.00	109.4000	5	14.38054
112.00	112.6667	3	2.88675
113.00	111.0000	6	7.26636
114.00	117.1667	6	4.75044
115.00	116.3333	3	8.08290
116.00	111.6667	3	6.02771
117.00	116.0000	3	2.64575
118.00	116.2000	5	7.91833
119.00	95.0000	1	.
120.00	119.0000	2	19.79899
121.00	106.0000	1	.
122.00	120.3333	3	9.07377
123.00	117.0000	3	1.73205

Total	109.4074	135	10.32769
-------	----------	-----	----------

ANOVA Table							
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Post_ED * Pre_ED	Between Groups	(Combined)	6500.535	39	166.680	2.032	.003
		Linearity	2987.988	1	2987.988	36.429	<.001
		Deviation from Linearity	3512.548	38	92.435	1.127	.315
	Within Groups		7792.057	95	82.022		
Total			14292.593	134			

Measures of Association				
	R	R Squared	Eta	Eta Squared
Post_ED * Pre_ED	.457	.209	.674	.455

Hasil Uji Statistik MANCOVA

Between-Subjects Factors			
	Value	Label	N
Kelas	1.00	Direct Instruction	45
	2.00	Discovery Learning	45
	3.00	Discovery Learning Liveworksheet	45

Multivariate Tests ^a						
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.508	66.677 ^b	2.000	129.000	<.001
	Wilks' Lambda	.492	66.677 ^b	2.000	129.000	<.001
	Hotelling's Trace	1.034	66.677 ^b	2.000	129.000	<.001
	Roy's Largest Root	1.034	66.677 ^b	2.000	129.000	<.001
Pre_Kritis	Pillai's Trace	.020	1.290 ^b	2.000	129.000	.279
	Wilks' Lambda	.980	1.290 ^b	2.000	129.000	.279
	Hotelling's Trace	.020	1.290 ^b	2.000	129.000	.279
	Roy's Largest Root	.020	1.290 ^b	2.000	129.000	.279
Pre_ED	Pillai's Trace	.016	1.050 ^b	2.000	129.000	.353
	Wilks' Lambda	.984	1.050 ^b	2.000	129.000	.353
	Hotelling's Trace	.016	1.050 ^b	2.000	129.000	.353
	Roy's Largest Root	.016	1.050 ^b	2.000	129.000	.353
Kelas	Pillai's Trace	.466	19.769	4.000	260.000	<.001
	Wilks' Lambda	.537	23.516 ^b	4.000	258.000	<.001
	Hotelling's Trace	.856	27.382	4.000	256.000	<.001
	Roy's Largest Root	.848	55.127 ^c	2.000	130.000	<.001

a. Design: Intercept + Pre_Kritis + Pre_ED + Kelas

b. Exact statistic

c. The statistic is an upper bound on F that yields a lower bound on the significance level.

Tests of Between-Subjects Effects						
Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	Post Kritis	1549.324 ^a	4	387.331	21.076	<.001
	Post ED	6654.011 ^b	4	1663.503	28.311	<.001
Intercept	Post Kritis	708.390	1	708.390	38.546	<.001
	Post ED	6243.112	1	6243.112	106.251	<.001
Pre_Kritis	Post Kritis	44.375	1	44.375	2.415	.123
	Post ED	4.932	1	4.932	.084	.772
Pre_ED	Post Kritis	.004	1	.004	.000	.988
	Post ED	123.530	1	123.530	2.102	.149
Kelas	Post Kritis	1080.427	2	540.214	29.395	<.001
	Post ED	3657.947	2	1828.973	31.127	<.001
Error	Post Kritis	2389.091	130	18.378		
	Post ED	7638.582	130	58.758		
Total	Post Kritis	180486.000	135			
	Post ED	1630240.000	135			
Corrected Total	Post Kritis	3938.415	134			
	Post ED	14292.593	134			

a. R Squared = .393 (Adjusted R Squared = .375)

b. R Squared = .466 (Adjusted R Squared = .449)

Estimates					
Dependent Variable	Kelas	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
Post_Kritis	Direct Instruction	32.171 ^a	.743	30.701	33.640
	Discovery Learning	35.956 ^a	.676	34.619	37.293
	Discovery Learning Liveworksheet	40.362 ^a	.686	39.005	41.719
Post_ED	Direct Instruction	101.251 ^a	1.328	98.623	103.879
	Discovery Learning	110.400 ^a	1.208	108.009	112.791
	Discovery Learning Liveworksheet	116.571 ^a	1.226	114.145	118.998

a. Covariates appearing in the model are evaluated at the following values: Pre_Kritis = 27.667, Pre_ED = 105.0889.

Pairwise Comparisons							
Dependent Variable	(I) Kelas	(J) Kelas	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^b	95% Confidence Interval for Difference ^b	
						Lower Bound	Upper Bound
Post_Kritis	Direct Instruction	Discovery Learning	-3.785 [*]	1.067	.002	-6.372	-1.197
		Discovery Learning Liveworksheet	-8.191 [*]	1.086	<.001	-10.825	-5.557
	Discovery Learning	Direct Instruction	3.785 [*]	1.067	.002	1.197	6.372
		Discovery Learning Liveworksheet	-4.406 [*]	.946	<.001	-6.700	-2.113
	Discovery Learning Liveworksheet	Direct Instruction	8.191 [*]	1.086	<.001	5.557	10.825
		Discovery Learning	4.406 [*]	.946	<.001	2.113	6.700
Post_ED	Direct Instruction	Discovery Learning	-9.149 [*]	1.908	<.001	-13.776	-4.522
		Discovery Learning Liveworksheet	-15.320 [*]	1.942	<.001	-20.030	-10.611
	Discovery Learning	Direct Instruction	9.149 [*]	1.908	<.001	4.522	13.776
		Discovery Learning Liveworksheet	-6.171 [*]	1.691	.001	-10.272	-2.071
	Discovery Learning Liveworksheet	Direct Instruction	15.320 [*]	1.942	<.001	10.611	20.030
		Discovery Learning	6.171 [*]	1.691	.001	2.071	10.272

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the .05 level.

b. Adjustment for multiple comparisons: Bonferroni.

Multivariate Tests					
	Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Pillai's trace	.466	19.769	4.000	260.000	<.001
Wilks' lambda	.537	23.516 ^a	4.000	258.000	<.001
Hotelling's trace	.856	27.382	4.000	256.000	<.001
Roy's largest root	.848	55.127 ^b	2.000	130.000	<.001

Each F tests the multivariate effect of Kelas. These tests are based on the linearly independent pairwise comparisons among the estimated marginal means.

a. Exact statistic

b. The statistic is an upper bound on F that yields a lower bound on the significance level.

Univariate Tests						
Dependent Variable		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Post_Kritis	Contrast	1080.427	2	540.214	29.395	<.001
	Error	2389.091	130	18.378		
Post_ED	Contrast	3657.947	2	1828.973	31.127	<.001
	Error	7638.582	130	58.758		

The F tests the effect of Kelas. This test is based on the linearly independent pairwise comparisons among the estimated marginal means.

Multivariate Tests ^a								
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Partial Squared	Eta
Intercept	Pillai's Trace	.508	66.677 ^b	2.000	129.000	<.001	.508	
	Wilks' Lambda	.492	66.677 ^b	2.000	129.000	<.001	.508	
	Hotelling's Trace	1.034	66.677 ^b	2.000	129.000	<.001	.508	
	Roy's Largest Root	1.034	66.677 ^b	2.000	129.000	<.001	.508	
Pre_Kritis	Pillai's Trace	.020	1.290 ^b	2.000	129.000	.279	.020	
	Wilks' Lambda	.980	1.290 ^b	2.000	129.000	.279	.020	
	Hotelling's Trace	.020	1.290 ^b	2.000	129.000	.279	.020	
	Roy's Largest Root	.020	1.290 ^b	2.000	129.000	.279	.020	
Pre_ED	Pillai's Trace	.016	1.050 ^b	2.000	129.000	.353	.016	
	Wilks' Lambda	.984	1.050 ^b	2.000	129.000	.353	.016	
	Hotelling's Trace	.016	1.050 ^b	2.000	129.000	.353	.016	
	Roy's Largest Root	.016	1.050 ^b	2.000	129.000	.353	.016	
Kelas	Pillai's Trace	.466	19.769	4.000	260.000	<.001	.233	
	Wilks' Lambda	.537	23.516 ^b	4.000	258.000	<.001	.267	
	Hotelling's Trace	.856	27.382	4.000	256.000	<.001	.300	
	Roy's Largest Root	.848	55.127 ^c	2.000	130.000	<.001	.459	

a. Design: Intercept + Pre_Kritis + Pre_ED + Kelas
b. Exact statistic
c. The statistic is an upper bound on F that yields a lower bound on the significance level.

Tests of Between-Subjects Effects								
Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Squared	Eta
Corrected Model	Post Kritis	1549.324 ^a	4	387.331	21.076	<.001	.393	
	Post ED	6654.011 ^b	4	1663.503	28.311	<.001	.466	
Intercept	Post Kritis	708.390	1	708.390	38.546	<.001	.229	
	Post ED	6243.112	1	6243.112	106.251	<.001	.450	
Pre_Kritis	Post Kritis	44.375	1	44.375	2.415	.123	.018	
	Post ED	4.932	1	4.932	.084	.772	.001	
Pre_ED	Post Kritis	.004	1	.004	.000	.988	.000	
	Post ED	123.530	1	123.530	2.102	.149	.016	
Kelas	Post Kritis	1080.427	2	540.214	29.395	<.001	.311	
	Post ED	3657.947	2	1828.973	31.127	<.001	.324	
Error	Post Kritis	2389.091	130	18.378				
	Post ED	7638.582	130	58.758				
Total	Post Kritis	180486.000	135					
	Post ED	1630240.000	135					
Corrected Total	Post Kritis	3938.415	134					
	Post ED	14292.593	134					

a. R Squared = .393 (Adjusted R Squared = .375)
b. R Squared = .466 (Adjusted R Squared = .449)

Lampiran 6 RPP/Modul Ajar dan LKPD Penelitian

1. Modul Ajar Kelompok Eksperimen 1: DLLW

Modul Pembelajaran dan LKPD Kelas Eksperimen 1 (Model *Discovery Learning* Berbantuan *Liveworksheets*)

MODUL PEMBELAJARAN

(Modul 01-DL-BL)

Satuan Pendidikan	:	SMP Negeri 1 Blahbatuh
Mata Pelajaran	:	Matematika
Kelas/Semester	:	VII/Genap
Tahun Pelajaran	:	2025/2026
Materi Pokok	:	Rasio/Perbandingan
Sub Materi Pokok	:	Perbandingan dua besaran satuan sama dan berbeda
Model Pembelajaran	:	<i>Discovery Learning</i> Berbantuan <i>Liveworksheets</i>
Alokasi Waktu	:	2 JP x 40 menit (1 kali pertemuan)

A. Capaian Pembelajaran

Elemen	Capaian Pembelajaran
Bilangan	Peserta didik dapat membaca, menulis, dan membandingkan bilangan bulat, bilangan rasional, bilangan desimal, bilangan berpangkat bulat dan akar, bilangan dalam notasi ilmiah; menerapkan operasi aritmatika pada bilangan real, dan memberikan estimasi/perkiraan dalam menyelesaikan masalah (termasuk berkaitan dengan literasi finansial). Peserta didik dapat menggunakan rasio (skala, proporsi, dan laju perubahan) dalam penyelesaian masalah.

B. Tujuan Pembelajaran

Melalui penyelidikan secara berkelompok dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan *Liveworksheets* peserta didik dapat:

1. Menjelaskan konsep perbandingan dua besaran dengan satuan sama dan satuan berbeda secara tepat.
2. Mengubah satuan besaran agar sejenis ketika membandingkan dua besaran yang satuannya berbeda.
3. Menentukan nilai perbandingan dua besaran dengan satuan sama maupun berbeda secara benar.
4. Menyelesaikan soal kontekstual yang melibatkan perbandingan dua besaran satuan sama dan berbeda.

C. Topik Pembelajaran Kontekstual

1. Perbandingan kecepatan kendaraan
2. Perbandingan harga dan berat barang

3. Perbandingan waktu tempuh
4. Perbandingan volume minuman atau bahan masak
5. Perbandingan panjang dan lebar di kehidupan sehari-hari

D. Pemahaman Bermakna

Perbandingan membantu siswa memahami hubungan antara dua besaran dalam kehidupan sehari-hari, seperti menghitung mana yang lebih cepat, lebih hemat, atau lebih besar. Dengan mengubah satuan agar sejenis, siswa dapat menilai suatu keadaan secara lebih tepat dan membuat keputusan yang benar dalam berbagai situasi nyata.

E. Pertanyaan Pemantik

Adapun pertanyaan pemantik terkait dengan materi perbandingan dua besaran sama dan berbeda, sebagai berikut:

1. Apa yang dimaksud dengan perbandingan?
2. Menurutmu, apakah semua besaran bisa langsung dibandingkan? Apa yang harus dilakukan jika satuannya berbeda?

F. Target dan Jumlah Peserta Didik

Pembelajaran ini dirancang untuk kelas reguler dengan jumlah peserta didik sebanyak 36 - 45 orang per kelas.

G. Model, Pendekatan, dan Metode Pembelajaran

1. Model : *Discovery Learning* berbantuan *Liveworksheets*
2. Pendekatan : *Deep Learning (Mindful, Meaningful, Joyful Learning)*
3. Metode : Diskusi informasi, diskusi kelompok, investigasi, presentasi

H. Media Pembelajaran

1. Media : Slide Pembelajaran dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) menggunakan *Liveworksheets*
2. Alat : Papan Tulis, Spidol, LCD, HP, dan Laptop
3. Bahan : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Liveworksheets*

I. Sumber Pembelajaran

1. Buku Matematika Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia, 2022.
2. Dewa Made Adnyana, S.Pd., M.Pd. 2025. Buku Pendamping Matematika untuk SMP/MTS (Fase D). Sukoharjo: Penerbit CV Graha Printama Selaras.
3. Internet dan lingkungan sekolah.

J. Kegiatan Pembelajaran

No	Tahapan Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1	Kegiatan Pendahuluan (10 menit)	a. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa bersama yang dipimpin oleh ketua kelas	a. Peserta didik mengucapkan salam pembuka dan berdoa bersama b. Peserta didik merespon pertanyaan guru tentang

No	Tahapan Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		<ul style="list-style-type: none"> b. Guru menanyakan kabar dan semangat peserta didik c. Guru mengecek kehadiran peserta didik d. Guru menyampaikan cakupan materi yang akan dibahas yaitu perbandingan dua besaran satuan sama dan berbeda e. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan teknik penilaian yang akan digunakan f. Guru menampilkan contoh situasi nyata tentang perbandingan. 	<ul style="list-style-type: none"> kabar serta menyampaikan kesiapan dan semangat mereka untuk mengikuti pembelajaran c. Peserta didik memperhatikan guru pada saat melaksanakan absensi d. Peserta didik menyimak penjelasan guru mengenai cakupan materi yang akan dibahas dan mencatat hal penting bila diperlukan. e. Peserta didik memperhatikan tujuan pembelajaran serta memahami kesepakatan penilaian yang disampaikan oleh guru. f. Peserta didik mengamati contoh situasi nyata tentang perbandingan yang ditampilkan guru dan memberikan tanggapan awal sesuai pemahaman mereka.
2	Kegiatan Inti (50 menit)	<p>Fase 1: <i>Stimulation</i> (Pemberian Stimulasi/Rangsangan)</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Guru menampilkan masalah kontekstual berupa gambar tentang perbandingan dua besaran. b. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menonton video terkait materi perbandingan dua besaran sama dan besaran berbeda c. Guru memberi pertanyaan pemantik: <ol style="list-style-type: none"> 1. Apa itu perbandingan? 2. Dapatkah dua besaran dengan satuan berbeda dibandingkan? 	<ul style="list-style-type: none"> a. Peserta didik mengamati permasalahan yang diberikan dan menyampaikan hasil pengamatan tentang gambar yang diberikan berdasarkan pengetahuan awal yang dimiliki b. Peserta didik menyimak video yang diberikan oleh guru c. Peserta didik menjawab pertanyaan pemantik yang disampaikan oleh guru secara lisan.
		<p>Fase 2: <i>Problem Statement</i> (Identifikasi Masalah)</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Guru mengarahkan peserta didik untuk duduk sesuai kelompoknya masing-masing. Tiap kelompok terdiri dari 7-8 orang. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Peserta didik duduk berkumpul sesuai dengan kelompoknya masing-masing dengan beranggotakan 7-8 orang.

No	Tahapan Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		<ul style="list-style-type: none"> b. Guru memberikan link LKPD online (<i>Liveworksheets</i>) c. Guru meminta peserta didik untuk mendiskusikan LKPD online bersama kelompoknya masing-masing d. Guru meminta peserta didik untuk mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan yang diberikan guru terkait dengan perbandingan dua besaran sama dan besaran berbeda 	<ul style="list-style-type: none"> b. Peserta didik membuka link LKPD online yang diberikan oleh guru c. Peserta didik memulai diskusi bersama kelompoknya terkait LKPD online yang diberikan d. Peserta didik mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan yang diberikan guru terkait dengan perbandingan dua besaran sama dan besaran berbeda
		Fase 3: Data Collection (Pengumpulan Data)	
		<ul style="list-style-type: none"> a. Guru mengarahkan peserta didik untuk menuliskan hasil pengamatan tentang pertanyaan-pertanyaan yang diberikan b. Guru memberikan peserta didik beberapa sumber tentang perbandingan dua besaran sama dan dua besaran berbeda 	<ul style="list-style-type: none"> a. Peserta didik menuliskan hasil pengamatan tentang pertanyaan-pertanyaan yang diberikan b. Peserta didik membaca beberapa sumber tentang perbandingan dua besaran sama dan dua besaran berbeda
		Fase 4: Verification (Pembuktian)	
		<ul style="list-style-type: none"> a. Guru mengarahkan peserta didik untuk mencermati jawaban yang telah dibuat. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Peserta didik melakukan pencermatan jawaban yang telah dibuat.
Fase 5: Generalization (Menarik Kesimpulan/Generalisasi)			
		<ul style="list-style-type: none"> a. Guru membimbing peserta didik menyimpulkan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang diberikan. b. Guru meminta peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas c. Guru memberikan koreksi dan penguatan 	<ul style="list-style-type: none"> a. Peserta didik menyimpulkan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang diberikan. b. Peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. c. Peserta didik menyimak dan menuliskan koreksi dan penguatan yang diberikan oleh guru, serta memberikan tanggapan terhadap kelompok lain.
3	Penutup (20 menit)	<ul style="list-style-type: none"> a. Guru memfasilitasi peserta didik untuk meriview kembali pembelajaran yang telah dilaksanakan. b. Guru memberikan refleksi pembelajaran dengan memberikan <i>quiz</i> 	<ul style="list-style-type: none"> a. Peserta didik mengemukakan kembali hal-hal penting yang telah dipelajari pada pembelajaran, baik secara lisan maupun tertulis. b. Peserta didik mengerjakan kuis refleksi melalui <i>quiz</i> secara individu untuk

No	Tahapan Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		c. Guru menginformasikan kegiatan yang akan dilaksanakan pada pertemuan berikutnya dan menutup pembelajaran.	mengetahui pemahaman mereka terhadap materi yang telah dipelajari. c. Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang kegiatan pembelajaran pada pertemuan berikutnya, menyampaikan kesan atau pertanyaan jika ada, kemudian mengikuti penutupan pembelajaran dengan tertib.

K. Asesmen Pembelajaran

Asesmen Diagnostik Non-Kognitif	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apa yang sedang kamu rasakan saat ini? 2. Bagaimana perasaanmu saat belajar sendiri di rumah? 3. Hal apa yang paling menyenangkan bagi diri anda? 4. Apa yang kamu inginkan dalam pelajaran hari ini?
Asesmen Formatif	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kuis 2. Unjuk kerja 3. Penilaian harian
Asesmen Sumatif	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penilaian Akhir Semester 2. Penilaian Akhir Tahun

L. Pengayaan dan Remedial

Remedial

Peserta didik yang hasil belajarnya belum mencapai target, guru melakukan pengulangan materi dengan pendekatan yang lebih individual dengan memberikan tugas individu tambahan untuk memperbaiki hasil belajar peserta didik yang bersangkutan.

Pengayaan

Peserta didik yang daya tangkap dan daya kerjanya lebih dari peserta didik lain, guru memberikan kegiatan pengayaan yang lebih menantang dan memperkuat daya serapnya terhadap materi yang telah diajarkan guru.

M. Lampiran-Lampiran

- a. Lampiran 1 : Penilaian sikap
- b. Lampiran 2 : Penilaian pengetahuan
- c. Lampiran 3 : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

N. Bahan Bacaan Guru dan Peserta Didik

1. Buku Paket Matematika Kelas VII
2. Buku Pendamping Matematika
3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD/*Liveworksheets*)

O. Glosarium

1. **Besaran** adalah sesuatu yang dapat diukur dan dinyatakan dengan angka serta satuan, seperti panjang, berat, dan volume.
2. **Perbandingan Dua Besaran** adalah hubungan antara dua besaran sejenis yang dinyatakan dalam bentuk rasio atau perbandingan.
3. **Perbandingan Dua Besaran Satuan Sama** adalah perbandingan antara dua besaran yang memiliki satuan yang sama sehingga dapat langsung dibandingkan tanpa mengubah satuan.
4. **Perbandingan Dua Besaran Satuan Berbeda** adalah perbandingan antara dua besaran yang memiliki satuan yang berbeda sehingga satuannya perlu disamakan terlebih dahulu sebelum dibandingkan.
5. **Rasio** adalah bentuk penulisan perbandingan dua besaran yang dinyatakan dalam bentuk $a : b$.

P. Daftar Pustaka

- Buku Matematika Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia, 2022. Dewa Made Adnyana, S.Pd., M.Pd. 2025.
- Buku Pendamping Matematika untuk SMP/MTS (Fase D). Sukoharjo: Penerbit CV Graha Printama Selaras

Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 1 Blahbatuh



Dewa Nyoman Bawa, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19691010 199403 1 015

Blahbatuh, 11 September 2025
Guru Mata Pelajaran



Ni Wayan Intan Permatasari, S.Pd.
NIP. 199608302025212049

Lampiran 1: Penilaian Sikap (Efikasi Diri)

Penilaian sikap dilakukan untuk mengukur efikasi diri peserta didik menggunakan angket efikasi diri yang disusun berdasarkan dimensi *level*, *generality*, dan *strength*. Angket diberikan setelah proses pembelajaran dan dianalisis menggunakan pedoman penskoran skala likert.

a. Identitas Penilaian

1. **Aspek yang Dinilai** : Sikap
2. **Jenis Sikap** : Efikasi Diri
3. **Teknik Penilaian** : Non-tes
4. **Bentuk Instrumen** : Angket Efikasi Diri
5. **Waktu Penilaian** : Setelah pembelajaran

b. Kisi-Kisi Angket Efikasi Diri

Dimensi	Indikator	Butir Soal		Banyak Butir
		Positif	Negatif	
Level	Memiliki keyakinan terhadap kemampuan untuk dapat menyelesaikan tugas yang sulit	1, 15	19, 23	4
	Memiliki keyakinan untuk menjawab setiap pertanyaan yang diajukan	7, 34	10, 26	4
	Memiliki keyakinan untuk menghadapi persoalan yang sulit di sekolah	13, 29	33, 36	4
Generality	Mampu menyikapi berbagai situasi dengan sikap positif	5, 17	12, 20	4
	Menunjukkan sikap mampu untuk memahami setiap pembelajaran	21, 25	6, 30	4
	Menunjukkan sikap keyakinan diri pada setiap proses pembelajaran	9, 27	3, 31	4
Strength	Berusaha untuk menghadapi setiap tantangan	4, 32	8, 16	4
	Memiliki sikap pantang menyerah ketika mengalami hambatan dalam menyelesaikan permasalahan saat proses pembelajaran	2, 28	24, 35	4
	Memiliki komitmen untuk menyelesaikan setiap tugas yang diberikan	11, 22	14, 18	4
Total		18	18	36

c. Pedoman Penskoran dan Penilaian

Skor	Jawaban
5	SS = Sangat Setuju
4	S = Setuju
3	N = Netral
2	TS = Tidak Setuju
1	STS = Sangat Tidak Setuju

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

Keterangan:

% = persentase efikasi diri siswa

n = skor yang diperoleh

N = jumlah seluruh skor

d. Kriteria Interpretasi Nilai

Setelah dilakukan analisis perhitungan, data dikelompokkan ke dalam kriteria standar sebagai berikut:

No	Kriteria	Persentase (%)
1	Sangat Tinggi	81-100
2	Tinggi	61-80
3	Sedang	41-60
4	Rendah	21-40
5	Sangat Rendah	0-20

Lampiran 2: Penilaian Pengetahuan

Tes Formatif : Kuis

Materi : Perbandingan Dua Besaran Satuan Sama dan Berbeda

Waktu : 15 menit

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan baik dan benar!

1. Saat kegiatan menghias kelas, Lala dan Leona ingin membuat hiasan pita untuk dinding kelas. Lala memiliki pita sepanjang 1,5 meter, sedangkan Leona memiliki pita sepanjang 4.500 cm. Untuk menyelesaikan hiasan, mereka membutuhkan total pita sepanjang 50 meter dengan harga pita adalah Rp 2.000 per meter.
 - a) Tentukan perbandingan panjang pita Lala terhadap pita Leona.
 - b) Setelah mengetahui panjang pita masing-masing, berapakah selisih panjang pita antara Lala dan Leona? Jelaskan cara perhitungannya.
 - c) Jika mereka membutuhkan pita sepanjang 50 meter, apakah jumlah pita yang dimiliki Lala dan Leona sudah mencukupi? Jelaskan alasanmu dengan perhitungan yang tepat.
 - d) Jika pita yang dimiliki belum cukup, berapa panjang pita yang harus dibeli? Kemudian, berapa biaya yang harus mereka keluarkan jika harga pita Rp2.000 per meter?

Kunci jawaban kuis:

1. Diketahui:
 - Panjang pita Lala = 1,5 meter
 - Panjang pita Leona = 4500 cm
 - Total pita yang dibutuhkan = 50 meter
 - Harga pita = Rp 2.000 per meter

Ditanya :

- a) Tentukan perbandingan panjang pita Lala terhadap pita Leona.
- b) Setelah mengetahui panjang pita masing-masing, berapakah selisih panjang pita antara Lala dan Leona? Jelaskan cara perhitungannya.
- c) Jika mereka membutuhkan pita sepanjang 50 meter, apakah jumlah pita yang dimiliki Lala dan Leona sudah mencukupi? Jelaskan alasanmu dengan perhitungan yang tepat.

- d) Jika pita yang dimiliki belum cukup, berapa panjang pita yang harus dibeli?
Kemudian, berapa biaya yang harus mereka keluarkan jika harga pita Rp2.000 per meter?

Pembahasan:

- a) Ubah satuan terlebih dahulu agar sama:

➤ Pita Lala = 1,5 m = 150 cm

➤ Pita Leona = 4.500 cm

Perbandingan pita Lala dan Leona:

$$\begin{aligned} \text{Pita Lala} : \text{Pita Leona} &= 150 \text{ cm} : 4.500 \text{ cm} \text{ (sederhanakan dibagi 150)} \\ &= 1 : 30 \end{aligned}$$

Jadi, perbandingan pita Lala dan Leona adalah 1 : 30.

- b) Selisih panjang pita Lala dan Leona = 4.500 cm – 150 cm
= 4.350 cm (*ubah satuan ke meter*)
= 43,5 m

Jadi, selisih pita Lala dan Leona adalah 43,5 meter.

- c) Total pita yang diperlukan = 50 meter

Untuk mengetahui kekurangan pita maka kita cari dulu total pita yang sudah ada.

$$\begin{aligned} \text{Total pita Lala dan Leona sekarang} &= 4.500 \text{ cm} + 150 \text{ cm} \\ &= 4.650 \text{ cm} \text{ (ubah satuan ke meter)} \\ &= 46,5 \text{ meter} \end{aligned}$$

Jadi, pita yang dimiliki Lala dan Leona saat ini belum mencukupi.

- d) Kekurangan pita yang harus dibeli = 50 m – 46,5 m
= 3,5 m

Harga pita Rp 2.000/meter, maka total biaya yang diperlukan:

$$\text{Total biaya membeli kekurangan pita} = 3,5 \times 2000 = 7.000$$

Jadi, panjang pita yang harus dibeli lagi 3,5 meter dengan biaya Rp 7.000,00.

2. Modul Ajar Kelompok Eksperimen 2: DL

Modul Pembelajaran dan LKPD Kelas Eksperimen 2 (Model *Discovery Learning*)

MODUL PEMBELAJARAN

(Modul 01-DL)

Satuan Pendidikan	:	SMP Negeri 1 Blahbatuh
Mata Pelajaran	:	Matematika
Kelas/Semester	:	VII/Genap
Tahun Pelajaran	:	2025/2026
Materi Pokok	:	Rasio/Perbandingan
Sub Materi Pokok	:	Perbandingan dua besaran satuan sama dan berbeda
Model Pembelajaran	:	<i>Discovery Learning</i>
Alokasi Waktu	:	2 JP x 40 menit (1 kali pertemuan)

A. Capaian Pembelajaran

Elemen	Capaian Pembelajaran
Bilangan	Peserta didik dapat membaca, menulis, dan membandingkan bilangan bulat, bilangan rasional, bilangan desimal, bilangan berpangkat bulat dan akar, bilangan dalam notasi ilmiah; menerapkan operasi aritmatika pada bilangan real, dan memberikan estimasi/perkiraan dalam menyelesaikan masalah (termasuk berkaitan dengan literasi finansial). Peserta didik dapat menggunakan rasio (skala, proporsi, dan laju perubahan) dalam penyelesaian masalah.

B. Tujuan Pembelajaran

Melalui penyelidikan secara berkelompok dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* peserta didik dapat:

1. Menjelaskan konsep perbandingan dua besaran dengan satuan sama dan satuan berbeda secara tepat.
2. Mengubah satuan besaran agar sejenis ketika membandingkan dua besaran yang satuannya berbeda.
3. Menentukan nilai perbandingan dua besaran dengan satuan sama maupun berbeda secara benar.
4. Menyelesaikan soal kontekstual yang melibatkan perbandingan dua besaran satuan sama dan berbeda.

C. Topik Pembelajaran Kontekstual

1. Perbandingan kecepatan kendaraan
2. Perbandingan harga dan berat barang
3. Perbandingan waktu tempuh
4. Perbandingan volume minuman atau bahan masak

5. Perbandingan panjang dan lebar di kehidupan sehari-hari

D. Pemahaman Bermakna

Perbandingan membantu siswa memahami hubungan antara dua besaran dalam kehidupan sehari-hari, seperti menghitung mana yang lebih cepat, lebih hemat, atau lebih besar. Dengan mengubah satuan agar sejenis, siswa dapat menilai suatu keadaan secara lebih tepat dan membuat keputusan yang benar dalam berbagai situasi nyata.

E. Pertanyaan Pemantik

Adapun pertanyaan pemantik terkait dengan materi perbandingan dua besaran sama dan berbeda, sebagai berikut:

1. Apa yang dimaksud dengan perbandingan?
2. Menurutmu, apakah semua besaran bisa langsung dibandingkan? Apa yang harus dilakukan jika satuannya berbeda?

F. Target dan Jumlah Peserta Didik

Pembelajaran ini dirancang untuk kelas reguler dengan jumlah peserta didik sebanyak 36 - 45 orang per kelas.

G. Model, Pendekatan, dan Metode Pembelajaran

1. Model : *Discovery Learning*
2. Pendekatan : *Deep Learning (Mindful, Meaningful, Joyful Learning)*
3. Metode : Diskusi informasi, diskusi kelompok, investigasi, presentasi

H. Media Pembelajaran

1. Media : Slide Pembelajaran dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
2. Alat : Papan Tulis, Spidol, LCD, HP, dan Laptop
3. Bahan : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

I. Sumber Pembelajaran

1. Buku Matematika Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia, 2022.
2. Dewa Made Adnyana, S.Pd., M.Pd. 2025. Buku Pendamping Matematika untuk SMP/MTS (Fase D). Sukoharjo: Penerbit CV Graha Printama Selaras.
3. Internet dan lingkungan sekolah.

J. Kegiatan Pembelajaran

No	Tahapan Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1	Kegiatan Pendahuluan (10 menit)	<ol style="list-style-type: none"> a. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa bersama yang dipimpin oleh ketua kelas b. Guru menanyakan kabar dan semangat peserta didik 	<ol style="list-style-type: none"> a. Peserta didik mengucapkan salam pembuka dan berdoa bersama b. Peserta didik merespon pertanyaan guru tentang kabar serta menyampaikan kesiapan dan semangat

No	Tahapan Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		<ul style="list-style-type: none"> c. Guru mengecek kehadiran peserta didik d. Guru menyampaikan cakupan materi yang akan dibahas yaitu perbandingan dua besaran satuan sama dan berbeda e. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan teknik penilaian yang akan digunakan f. Guru menampilkan contoh situasi nyata tentang perbandingan. 	<p>mereka untuk mengikuti pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> c. Peserta didik memperhatikan guru pada saat melaksanakan absensi d. Peserta didik menyimak penjelasan guru mengenai cakupan materi yang akan dibahas dan mencatat hal penting bila diperlukan. e. Peserta didik memperhatikan tujuan pembelajaran serta memahami kesepakatan penilaian yang disampaikan oleh guru. f. Peserta didik mengamati contoh situasi nyata tentang perbandingan yang ditampilkan guru dan memberikan tanggapan awal sesuai pemahaman mereka.
2	Kegiatan Inti (50 menit)	<p>Fase 1: <i>Stimulation</i> (Pemberian Stimulasi/Rangsangan)</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Guru menampilkan masalah kontekstual berupa gambar tentang perbandingan dua besaran. b. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menonton video terkait materi perbandingan dua besaran sama dan besaran berbeda c. Guru memberi pertanyaan pemantik: <ol style="list-style-type: none"> 1. Apa itu perbandingan? 2. Dapatkah dua besaran dengan satuan berbeda dibandingkan? <p>Fase 2: <i>Problem Statement</i> (Identifikasi Masalah)</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Guru mengarahkan peserta didik untuk duduk sesuai kelompoknya masing-masing. Tiap kelompok terdiri dari 7-8 orang. b. Guru memberikan LKPD tertulis kepada masing-masing kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> a. Peserta didik mengamati permasalahan yang diberikan dan menyampaikan hasil pengamatan tentang gambar yang diberikan berdasarkan pengetahuan awal yang dimiliki b. Peserta didik menyimak video yang diberikan oleh guru c. Peserta didik menjawab pertanyaan pemantik yang disampaikan oleh guru secara lisan. <ul style="list-style-type: none"> a. Peserta didik duduk berkumpul sesuai dengan kelompoknya masing-masing dengan beranggotakan 7-8 orang. b. Peserta didik membuka lembar LKPD yang diberikan oleh guru

No	Tahapan Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		<ul style="list-style-type: none"> c. Guru meminta peserta didik untuk mendiskusikan LKPD bersama kelompoknya masing-masing d. Guru meminta peserta didik untuk mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan yang diberikan guru terkait dengan perbandingan dua besaran sama dan besaran berbeda 	<ul style="list-style-type: none"> c. Peserta didik memulai diskusi bersama kelompoknya terkait LKPD yang diberikan d. Peserta didik mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan yang diberikan guru terkait dengan perbandingan dua besaran sama dan besaran berbeda
		Fase 3: Data Collection (Pengumpulan Data)	
		<ul style="list-style-type: none"> a. Guru mengarahkan peserta didik untuk menuliskan hasil pengamatan tentang pertanyaan-pertanyaan yang diberikan b. Guru memberikan peserta didik beberapa sumber tentang perbandingan dua besaran sama dan dua besaran berbeda 	<ul style="list-style-type: none"> a. Peserta didik menuliskan hasil pengamatan tentang pertanyaan-pertanyaan yang diberikan b. Peserta didik membaca beberapa sumber tentang perbandingan dua besaran sama dan dua besaran berbeda
		Fase 4: Verification (Pembuktian)	
		<ul style="list-style-type: none"> a. Guru mengarahkan peserta didik untuk mencermati jawaban yang telah dibuat. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Peserta didik melakukan pencermatan jawaban yang telah dibuat.
Fase 5: Generalization (Menarik Kesimpulan/Generalisasi)			
		<ul style="list-style-type: none"> a. Guru membimbing peserta didik menyimpulkan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang diberikan. b. Guru meminta peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas c. Guru memberikan koreksi dan penguatan 	<ul style="list-style-type: none"> a. Peserta didik menyimpulkan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang diberikan. b. Peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. c. Peserta didik menyimak dan menuliskan koreksi dan penguatan yang diberikan oleh guru, serta memberikan tanggapan terhadap kelompok lain.
3	Penutup (20 menit)	<ul style="list-style-type: none"> a. Guru memfasilitasi peserta didik untuk meriview kembali pembelajaran yang telah dilaksanakan. b. Guru memberikan refleksi pembelajaran dengan memberikan kuis c. Guru menginformasikan kegiatan yang akan dilaksanakan pada pertemuan 	<ul style="list-style-type: none"> a. Peserta didik mengemukakan kembali hal-hal penting yang telah dipelajari pada pembelajaran, baik secara lisan maupun tertulis. b. Peserta didik mengerjakan kuis refleksi secara individu untuk mengetahui pemahaman mereka terhadap materi yang telah dipelajari.

No	Tahapan Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		berikutnya dan menutup pembelajaran.	c. Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang kegiatan pembelajaran pada pertemuan berikutnya, menyampaikan kesan atau pertanyaan jika ada, kemudian mengikuti penutupan pembelajaran dengan tertib.

K. Asesmen Pembelajaran

Asesmen Diagnostik Non-Kognitif	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apa yang sedang kamu rasakan saat ini? 2. Bagaimana perasaanmu saat belajar sendiri di rumah? 3. Hal apa yang paling menyenangkan bagi diri anda? 4. Apa yang kamu inginkan dalam pelajaran hari ini?
Asesmen Formatif	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kuis 2. Unjuk kerja 3. Penilaian harian
Asesmen Sumatif	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penilaian Akhir Semester 2. Penilaian Akhir Tahun

L. Pengayaan dan Remedial

Remedial

Peserta didik yang hasil belajarnya belum mencapai target, guru melakukan pengulangan materi dengan pendekatan yang lebih individual dengan memberikan tugas individu tambahan untuk memperbaiki hasil belajar peserta didik yang bersangkutan.

Pengayaan

Peserta didik yang daya tangkap dan daya kerjanya lebih dari peserta didik lain, guru memberikan kegiatan pengayaan yang lebih menantang dan memperkuat daya serapnya terhadap materi yang telah diajarkan guru.

M. Lampiran-Lampiran

- a. Lampiran 1 : Penilaian sikap
- b. Lampiran 2 : Penilaian pengetahuan
- c. Lampiran 3 : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

N. Bahan Bacaan Guru dan Peserta Didik

1. Buku Paket Matematika Kelas VII
2. Buku Pendamping Matematika
3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

O. Glosarium

1. **Besaran** adalah sesuatu yang dapat diukur dan dinyatakan dengan angka serta satuan, seperti panjang, berat, dan volume.
2. **Perbandingan Dua Besaran** adalah hubungan antara dua besaran sejenis yang dinyatakan dalam bentuk rasio atau perbandingan.
3. **Perbandingan Dua Besaran Satuan Sama** adalah perbandingan antara dua besaran yang memiliki satuan yang sama sehingga dapat langsung dibandingkan tanpa mengubah satuan.
4. **Perbandingan Dua Besaran Satuan Berbeda** adalah perbandingan antara dua besaran yang memiliki satuan yang berbeda sehingga satuannya perlu disamakan terlebih dahulu sebelum dibandingkan.
5. **Rasio** adalah bentuk penulisan perbandingan dua besaran yang dinyatakan dalam bentuk $a : b$.

P. Daftar Pustaka

- Buku Matematika Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia, 2022. Dewa Made Adnyana, S.Pd., M.Pd. 2025.
- Buku Pendamping Matematika untuk SMP/MTS (Fase D). Sukoharjo: Penerbit CV Graha Printama Selaras

Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 1 Blahbatuh



Dewa Nyoman Bawa, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19691010 199403 1 015

Blahbatuh, 11 September 2025
Guru Mata Pelajaran



Ni Wayan Intan Permatasari, S.Pd.
NIP. 199608302025212049

Lampiran 1: Penilaian Sikap (Efikasi Diri)

Penilaian sikap dilakukan untuk mengukur efikasi diri peserta didik menggunakan angket efikasi diri yang disusun berdasarkan dimensi *level*, *generality*, dan *strength*. Angket diberikan setelah proses pembelajaran dan dianalisis menggunakan pedoman penskoran skala likert.

a. Identitas Penilaian

1. **Aspek yang Dinilai** : Sikap
2. **Jenis Sikap** : Efikasi Diri
3. **Teknik Penilaian** : Non-tes
4. **Bentuk Instrumen** : Angket Efikasi Diri
5. **Waktu Penilaian** : Setelah pembelajaran

b. Kisi-Kisi Angket Efikasi Diri

Dimensi	Indikator	Butir Soal		Banyak Butir
		Positif	Negatif	
Level	Memiliki keyakinan terhadap kemampuan untuk dapat menyelesaikan tugas yang sulit	1, 15	19, 23	4
	Memiliki keyakinan untuk menjawab setiap pertanyaan yang diajukan	7, 34	10, 26	4
	Memiliki keyakinan untuk menghadapi persoalan yang sulit di sekolah	13, 29	33, 36	4
Generality	Mampu menyikapi berbagai situasi dengan sikap positif	5, 17	12, 20	4
	Menunjukkan sikap mampu untuk memahami setiap pembelajaran	21, 25	6, 30	4
	Menunjukkan sikap keyakinan diri pada setiap proses pembelajaran	9, 27	3, 31	4
Strength	Berusaha untuk menghadapi setiap tantangan	4, 32	8, 16	4
	Memiliki sikap pantang menyerah ketika mengalami hambatan dalam menyelesaikan permasalahan saat proses pembelajaran	2, 28	24, 35	4
	Memiliki komitmen untuk menyelesaikan setiap tugas yang diberikan	11, 22	14, 18	4
Total		18	18	36

c. Pedoman Penskoran dan Penilaian

Skor	Jawaban
5	SS = Sangat Setuju
4	S = Setuju
3	N = Netral
2	TS = Tidak Setuju
1	STS = Sangat Tidak Setuju

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

Keterangan:

% = persentase efikasi diri siswa

n = skor yang diperoleh

N = jumlah seluruh skor

d. Kriteria Interpretasi Nilai

Setelah dilakukan analisis perhitungan, data dikelompokkan ke dalam kriteria standar sebagai berikut:

No	Kriteria	Persentase (%)
1	Sangat Tinggi	81-100
2	Tinggi	61-80
3	Sedang	41-60
4	Rendah	21-40
5	Sangat Rendah	0-20

Lampiran 2: Penilaian Pengetahuan

Tes Formatif : Kuis

Materi : Perbandingan Dua Besaran Satuan Sama dan Berbeda

Waktu : 15 menit

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan baik dan benar!

1. Saat kegiatan menghias kelas, Lala dan Leona ingin membuat hiasan pita untuk dinding kelas. Lala memiliki pita sepanjang 1,5 meter, sedangkan Leona memiliki pita sepanjang 4.500 cm. Untuk menyelesaikan hiasan, mereka membutuhkan total pita sepanjang 50 meter dengan harga pita adalah Rp 2.000 per meter.
 - a) Tentukan perbandingan panjang pita Lala terhadap pita Leona.
 - b) Setelah mengetahui panjang pita masing-masing, berapakah selisih panjang pita antara Lala dan Leona? Jelaskan cara perhitungannya.
 - c) Jika mereka membutuhkan pita sepanjang 50 meter, apakah jumlah pita yang dimiliki Lala dan Leona sudah mencukupi? Jelaskan alasanmu dengan perhitungan yang tepat.
 - d) Jika pita yang dimiliki belum cukup, berapa panjang pita yang harus dibeli? Kemudian, berapa biaya yang harus mereka keluarkan jika harga pita Rp2.000 per meter?

Kunci jawaban kuis:

1. Diketahui:
 - Panjang pita Lala = 1,5 meter
 - Panjang pita Leona = 4500 cm
 - Total pita yang dibutuhkan = 50 meter
 - Harga pita = Rp 2.000 per meter

Ditanya :

- a) Tentukan perbandingan panjang pita Lala terhadap pita Leona.
- b) Setelah mengetahui panjang pita masing-masing, berapakah selisih panjang pita antara Lala dan Leona? Jelaskan cara perhitungannya.
- c) Jika mereka membutuhkan pita sepanjang 50 meter, apakah jumlah pita yang dimiliki Lala dan Leona sudah mencukupi? Jelaskan alasanmu dengan perhitungan yang tepat.

- d) Jika pita yang dimiliki belum cukup, berapa panjang pita yang harus dibeli?
Kemudian, berapa biaya yang harus mereka keluarkan jika harga pita Rp2.000 per meter?

Pembahasan:

- a) Ubah satuan terlebih dahulu agar sama:

➤ Pita Lala = 1,5 m = 150 cm

➤ Pita Leona = 4.500 cm

Perbandingan pita Lala dan Leona:

$$\text{Pita Lala} : \text{Pita Leona} = 150 \text{ cm} : 4.500 \text{ cm} \text{ (sederhanakan dibagi 150)}$$

$$= 1 : 30$$

Jadi, perbandingan pita Lala dan Leona adalah 1 : 30.

- b) Selisih panjang pita Lala dan Leona = 4.500 cm – 150 cm

$$= 4.350 \text{ cm} \text{ (ubah satuan ke meter)}$$

$$= 43,5 \text{ m}$$

Jadi, selisih pita Lala dan Leona adalah 43,5 meter.

- c) Total pita yang diperlukan = 50 meter

Untuk mengetahui kekurangan pita maka kita cari dulu total pita yang sudah ada.

$$\text{Total pita Lala dan Leona sekarang} = 4.500 \text{ cm} + 150 \text{ cm}$$

$$= 4.650 \text{ cm} \text{ (ubah satuan ke meter)}$$

$$= 46,5 \text{ meter}$$

Jadi, pita yang dimiliki Lala dan Leona saat ini belum mencukupi.

- d) Kekurangan pita yang harus dibeli = 50 m – 46,5 m

$$= 3,5 \text{ m}$$

Harga pita Rp 2.000/meter, maka total biaya yang diperlukan:

$$\text{Total biaya membeli kekurangan pita} = 3,5 \times 2000 = 7.000$$

Jadi, panjang pita yang harus dibeli lagi 3,5 meter dengan biaya Rp 7.000,00.

3. Modul Ajar Kelas Kontrol: DI

Modul Pembelajaran dan LKPD Kelas Kontrol (Model *Direct Instruction*)

MODUL PEMBELAJARAN

(Modul 01-DI)

Satuan Pendidikan	:	SMP Negeri 1 Blahbatuh
Mata Pelajaran	:	Matematika
Kelas/Semester	:	VII/Genap
Tahun Pelajaran	:	2025/2026
Materi Pokok	:	Rasio/Perbandingan
Sub Materi Pokok	:	Perbandingan dua besaran satuan sama dan berbeda
Model Pembelajaran	:	<i>Direct Instruction</i>
Alokasi Waktu	:	2 JP x 40 menit (1 kali pertemuan)

A. Capaian Pembelajaran

Elemen	Capaian Pembelajaran
Bilangan	Peserta didik dapat membaca, menulis, dan membandingkan bilangan bulat, bilangan rasional, bilangan desimal, bilangan berpangkat bulat dan akar, bilangan dalam notasi ilmiah; menerapkan operasi aritmatika pada bilangan real, dan memberikan estimasi/perkiraan dalam menyelesaikan masalah (termasuk berkaitan dengan literasi finansial). Peserta didik dapat menggunakan rasio (skala, proporsi, dan laju perubahan) dalam penyelesaian masalah.

B. Tujuan Pembelajaran

Melalui penyelidikan secara berkelompok dengan menggunakan model pembelajaran *Direct Instruction* peserta didik dapat:

1. Menjelaskan konsep perbandingan dua besaran dengan satuan sama dan satuan berbeda secara tepat.
2. Mengubah satuan besaran agar sejenis ketika membandingkan dua besaran yang satuannya berbeda.
3. Menentukan nilai perbandingan dua besaran dengan satuan sama maupun berbeda secara benar.
4. Menyelesaikan soal kontekstual yang melibatkan perbandingan dua besaran satuan sama dan berbeda.

C. Topik Pembelajaran Kontekstual

1. Perbandingan kecepatan kendaraan
2. Perbandingan harga dan berat barang
3. Perbandingan waktu tempuh
4. Perbandingan volume minuman atau bahan masak

5. Perbandingan panjang dan lebar di kehidupan sehari-hari

D. Pemahaman Bermakna

Perbandingan membantu siswa memahami hubungan antara dua besaran dalam kehidupan sehari-hari, seperti menghitung mana yang lebih cepat, lebih hemat, atau lebih besar. Dengan mengubah satuan agar sejenis, siswa dapat menilai suatu keadaan secara lebih tepat dan membuat keputusan yang benar dalam berbagai situasi nyata.

E. Pertanyaan Pemantik

Adapun pertanyaan pemantik terkait dengan materi perbandingan dua besaran sama dan berbeda, sebagai berikut:

1. Apa yang dimaksud dengan perbandingan?
2. Menurutmu, apakah semua besaran bisa langsung dibandingkan? Apa yang harus dilakukan jika satuannya berbeda?

F. Target dan Jumlah Peserta Didik

Pembelajaran ini dirancang untuk kelas reguler dengan jumlah peserta didik sebanyak 36 - 45 orang per kelas.

G. Model, Pendekatan, dan Metode Pembelajaran

1. Model : *Direct Instruction*
2. Pendekatan : *Deep Learning (Mindful, Meaningful, Joyful Learning)*
3. Metode : Diskusi informasi, tanya jawab, dan penugasan

H. Media Pembelajaran

1. Media : Slide Pembelajaran dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
2. Alat : Papan Tulis dan Spidol
3. Bahan : Buku penunjang matematika dan latihan soal dari guru

I. Sumber Pembelajaran

1. Buku Matematika Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia, 2022.
2. Dewa Made Adnyana, S.Pd., M.Pd. 2025. Buku Pendamping Matematika untuk SMP/MTS (Fase D). Sukoharjo: Penerbit CV Graha Printama Selaras.
3. Internet dan lingkungan sekolah.

J. Kegiatan Pembelajaran

No	Tahapan Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1	Kegiatan Pendahuluan (10 menit)	a. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa bersama yang dipimpin oleh ketua kelas b. Guru menanyakan kabar dan semangat peserta didik	a. Peserta didik mengucapkan salam pembuka dan berdoa bersama b. Peserta didik merespon pertanyaan guru tentang kabar serta menyampaikan kesiapan dan semangat

No	Tahapan Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		<ul style="list-style-type: none"> c. Guru mengecek kehadiran peserta didik d. Guru menyampaikan cakupan materi yang akan dibahas yaitu perbandingan dua besaran satuan sama dan berbeda e. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan teknik penilaian yang akan digunakan f. Guru menyampaikan pengetahuan dan kemampuannya terkait dengan materi perbandingan yang akan dibahas. 	<p>mereka untuk mengikuti pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> c. Peserta didik memperhatikan guru pada saat melaksanakan absensi d. Peserta didik menyimak penjelasan guru mengenai cakupan materi yang akan dibahas dan mencatat hal penting bila diperlukan. e. Peserta didik memperhatikan tujuan pembelajaran serta memahami kesepakatan penilaian yang disampaikan oleh guru. f. Peserta didik memperhatikan materi yang dijelaskan guru dan memberikan tanggapan awal sesuai pemahaman mereka.
2	Kegiatan Inti (60 menit)	<ul style="list-style-type: none"> a. Guru memberi soal untuk menilai pemahaman siswa dan mengoreksi kesalahan konsep b. Guru menjelaskan dan memberikan bimbingan pelatihan awal kepada peserta didik c. Guru mengarahkan peserta didik untuk menuliskan hasil pengamatan tentang pertanyaan-pertanyaan yang diberikan d. Guru mengarahkan peserta didik untuk mencermati jawaban yang telah dibuat. e. Guru membimbing peserta didik menyimpulkan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang diberikan. f. Guru meminta beberapa peserta didik menyajikan hasil kerjanya di papan tulis g. Guru memberikan koreksi dan penguatan h. Guru memberikan kesempatan peserta didik untuk bertanya 	<ul style="list-style-type: none"> a. Peserta didik berlatih menjawab soal yang diberikan guru baik secara berpasangan b. Peserta didik menyimak penjelasan dan melakukan pelatihan awal dengan bimbingan guru c. Peserta didik menuliskan hasil pengamatan tentang pertanyaan-pertanyaan yang diberikan d. Peserta didik melakukan pencermatan jawaban yang telah dibuat. e. Peserta didik menyimpulkan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang diberikan. f. Peserta didik menuliskan hasil pekerjaannya di papan tulis. g. Peserta didik menyimak dan menuliskan koreksi dan penguatan yang diberikan oleh guru.

No	Tahapan Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		i. Guru memberikan refleksi pembelajaran dengan memberikan kuis	h. Peserta didik bertanya terkait hal-hal yang belum dipahami i. Peserta didik mengerjakan kuis refleksi secara individu untuk mengetahui pemahaman mereka terhadap materi yang telah dipelajari.
3	Penutup (10 menit)	a. Guru memfasilitasi peserta didik untuk meriview kembali pembelajaran yang telah dilaksanakan. b. Guru memberikan tugas-tugas mandiri kepada peserta didik untuk meningkatkan pemahamannya terhadap materi yang telah mereka pelajari. c. Guru menginformasikan kegiatan yang akan dilaksanakan pada pertemuan berikutnya dan menutup pembelajaran.	a. Peserta didik mengemukakan kembali hal-hal penting yang telah dipelajari pada pembelajaran, baik secara lisan maupun tertulis. b. Peserta didik mengerjakan tugas-tugas mandiri yang diberikan guru untuk meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi yang telah dipelajari c. Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang kegiatan pembelajaran pada pertemuan berikutnya, menyampaikan kesan atau pertanyaan jika ada, kemudian mengikuti penutupan pembelajaran dengan tertib.

K. Asesmen Pembelajaran

Asesmen Diagnostik Non-Kognitif	1. Apa yang sedang kamu rasakan saat ini? 2. Bagaimana perasaanmu saat belajar sendiri di rumah? 3. Hal apa yang paling menyenangkan bagi diri anda? 4. Apa yang kamu inginkan dalam pelajaran hari ini?
Asesmen Formatif	1. Kuis 2. Unjuk kerja 3. Penilaian harian
Asesmen Sumatif	1. Penilaian Akhir Semester 2. Penilaian Akhir Tahun

L. Pengayaan dan Remedial

Remedial

Peserta didik yang hasil belajarnya belum mencapai target, guru melakukan pengulangan materi dengan pendekatan yang lebih individual dengan memberikan tugas individu tambahan untuk memperbaiki hasil belajar peserta didik yang bersangkutan.

Pengayaan

Peserta didik yang daya tangkap dan daya kerjanya lebih dari peserta didik lain, guru memberikan kegiatan pengayaan yang lebih menantang dan memperkuat daya serapnya terhadap materi yang telah diajarkan guru.

M. Lampiran-Lampiran

- a. Lampiran 1 : Penilaian sikap
- b. Lampiran 2 : Penilaian pengetahuan

N. Bahan Bacaan Guru dan Peserta Didik

1. Buku Paket Matematika Kelas VII
2. Buku Pendamping Matematika
3. Bahan Ajar PPT Canva
4. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)


O. Glosarium

1. **Besaran** adalah sesuatu yang dapat diukur dan dinyatakan dengan angka serta satuan, seperti panjang, berat, dan volume.
2. **Perbandingan Dua Besaran** adalah hubungan antara dua besaran sejenis yang dinyatakan dalam bentuk rasio atau perbandingan.
3. **Perbandingan Dua Besaran Satuan Sama** adalah perbandingan antara dua besaran yang memiliki satuan yang sama sehingga dapat langsung dibandingkan tanpa mengubah satuan.
4. **Perbandingan Dua Besaran Satuan Berbeda** adalah perbandingan antara dua besaran yang memiliki satuan yang berbeda sehingga satuannya perlu disamakan terlebih dahulu sebelum dibandingkan.
5. **Rasio** adalah bentuk penulisan perbandingan dua besaran yang dinyatakan dalam bentuk $a : b$.

P. Daftar Pustaka


- Buku Matematika Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia, 2022. Dewa Made Adnyana, S.Pd., M.Pd. 2025.
- Buku Pendamping Matematika untuk SMP/MTS (Fase D). Sukoharjo: Penerbit CV Graha Printama Selaras

Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 1 Blahbatuh



Dewa Nyoman Bawa, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19691010 199403 1 015

Blahbatuh, 11 September 2025
Guru Mata Pelajaran



Ni Wayan Intan Permatasari, S.Pd.
NIP. 199608302025212049

Lampiran 1: Penilaian Sikap (Efikasi Diri)

Penilaian sikap dilakukan untuk mengukur efikasi diri peserta didik menggunakan angket efikasi diri yang disusun berdasarkan dimensi *level*, *generality*, dan *strength*. Angket diberikan setelah proses pembelajaran dan dianalisis menggunakan pedoman penskoran skala likert.

a. Identitas Penilaian

1. **Aspek yang Dinilai** : Sikap
2. **Jenis Sikap** : Efikasi Diri
3. **Teknik Penilaian** : Non-tes
4. **Bentuk Instrumen** : Angket Efikasi Diri
5. **Waktu Penilaian** : Setelah pembelajaran

b. Kisi-Kisi Angket Efikasi Diri

Dimensi	Indikator	Butir Soal		Banyak Butir
		Positif	Negatif	
Level	Memiliki keyakinan terhadap kemampuan untuk dapat menyelesaikan tugas yang sulit	1, 15	19, 23	4
	Memiliki keyakinan untuk menjawab setiap pertanyaan yang diajukan	7, 34	10, 26	4
	Memiliki keyakinan untuk menghadapi persoalan yang sulit di sekolah	13, 29	33, 36	4
Generality	Mampu menyikapi berbagai situasi dengan sikap positif	5, 17	12, 20	4
	Menunjukkan sikap mampu untuk memahami setiap pembelajaran	21, 25	6, 30	4
	Menunjukkan sikap keyakinan diri pada setiap proses pembelajaran	9, 27	3, 31	4
Strength	Berusaha untuk menghadapi setiap tantangan	4, 32	8, 16	4
	Memiliki sikap pantang menyerah ketika mengalami hambatan dalam menyelesaikan permasalahan saat proses pembelajaran	2, 28	24, 35	4
	Memiliki komitmen untuk menyelesaikan setiap tugas yang diberikan	11, 22	14, 18	4
Total		18	18	36

c. Pedoman Penskoran dan Penilaian

Skor	Jawaban
5	SS = Sangat Setuju
4	S = Setuju
3	N = Netral
2	TS = Tidak Setuju
1	STS = Sangat Tidak Setuju

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

Keterangan:

% = persentase efikasi diri siswa

n = skor yang diperoleh

N = jumlah seluruh skor

d. Kriteria Interpretasi Nilai

Setelah dilakukan analisis perhitungan, data dikelompokkan ke dalam kriteria standar sebagai berikut:

No	Kriteria	Persentase (%)
1	Sangat Tinggi	81-100
2	Tinggi	61-80
3	Sedang	41-60
4	Rendah	21-40
5	Sangat Rendah	0-20

Lampiran 2: Penilaian Pengetahuan

Tes Formatif : Kuis

Materi : Perbandingan Dua Besaran Satuan Sama dan Berbeda

Waktu : 15 menit

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan baik dan benar!

1. Saat kegiatan menghias kelas, Lala dan Leona ingin membuat hiasan pita untuk dinding kelas. Lala memiliki pita sepanjang 1,5 meter, sedangkan Leona memiliki pita sepanjang 4.500 cm. Untuk menyelesaikan hiasan, mereka membutuhkan total pita sepanjang 50 meter dengan harga pita adalah Rp 2.000 per meter.
 - a) Tentukan perbandingan panjang pita Lala terhadap pita Leona.
 - b) Setelah mengetahui panjang pita masing-masing, berapakah selisih panjang pita antara Lala dan Leona? Jelaskan cara perhitungannya.
 - c) Jika mereka membutuhkan pita sepanjang 50 meter, apakah jumlah pita yang dimiliki Lala dan Leona sudah mencukupi? Jelaskan alasanmu dengan perhitungan yang tepat.
 - d) Jika pita yang dimiliki belum cukup, berapa panjang pita yang harus dibeli? Kemudian, berapa biaya yang harus mereka keluarkan jika harga pita Rp2.000 per meter?

Kunci jawaban kuis:

1. Diketahui:
 - Panjang pita Lala = 1,5 meter
 - Panjang pita Leona = 4500 cm
 - Total pita yang dibutuhkan = 50 meter
 - Harga pita = Rp 2.000 per meter

Ditanya :

- a) Tentukan perbandingan panjang pita Lala terhadap pita Leona.
- b) Setelah mengetahui panjang pita masing-masing, berapakah selisih panjang pita antara Lala dan Leona? Jelaskan cara perhitungannya.
- c) Jika mereka membutuhkan pita sepanjang 50 meter, apakah jumlah pita yang dimiliki Lala dan Leona sudah mencukupi? Jelaskan alasanmu dengan perhitungan yang tepat.

- d) Jika pita yang dimiliki belum cukup, berapa panjang pita yang harus dibeli?
Kemudian, berapa biaya yang harus mereka keluarkan jika harga pita Rp2.000 per meter?

Pembahasan:

- a) Ubah satuan terlebih dahulu agar sama:

➤ Pita Lala = 1,5 m = 150 cm

➤ Pita Leona = 4.500 cm

Perbandingan pita Lala dan Leona:

$$\begin{aligned} \text{Pita Lala} : \text{Pita Leona} &= 150 \text{ cm} : 4.500 \text{ cm} \text{ (sederhanakan dibagi 150)} \\ &= 1 : 30 \end{aligned}$$

Jadi, perbandingan pita Lala dan Leona adalah 1 : 30.

- b) Selisih panjang pita Lala dan Leona = 4.500 cm – 150 cm
= 4.350 cm (*ubah satuan ke meter*)
= 43,5 m

Jadi, selisih pita Lala dan Leona adalah 43,5 meter.

- c) Total pita yang diperlukan = 50 meter

Untuk mengetahui kekurangan pita maka kita cari dulu total pita yang sudah ada.

$$\begin{aligned} \text{Total pita Lala dan Leona sekarang} &= 4.500 \text{ cm} + 150 \text{ cm} \\ &= 4.650 \text{ cm} \text{ (ubah satuan ke meter)} \\ &= 46,5 \text{ meter} \end{aligned}$$

Jadi, pita yang dimiliki Lala dan Leona saat ini belum mencukupi.

- d) Kekurangan pita yang harus dibeli = 50 m – 46,5 m
= 3,5 m

Harga pita Rp 2.000/meter, maka total biaya yang diperlukan:

$$\text{Total biaya membeli kekurangan pita} = 3,5 \times 2000 = 7.000$$

Jadi, panjang pita yang harus dibeli lagi 3,5 meter dengan biaya Rp 7.000,00.

4. LKPD Penelitian

LKPD

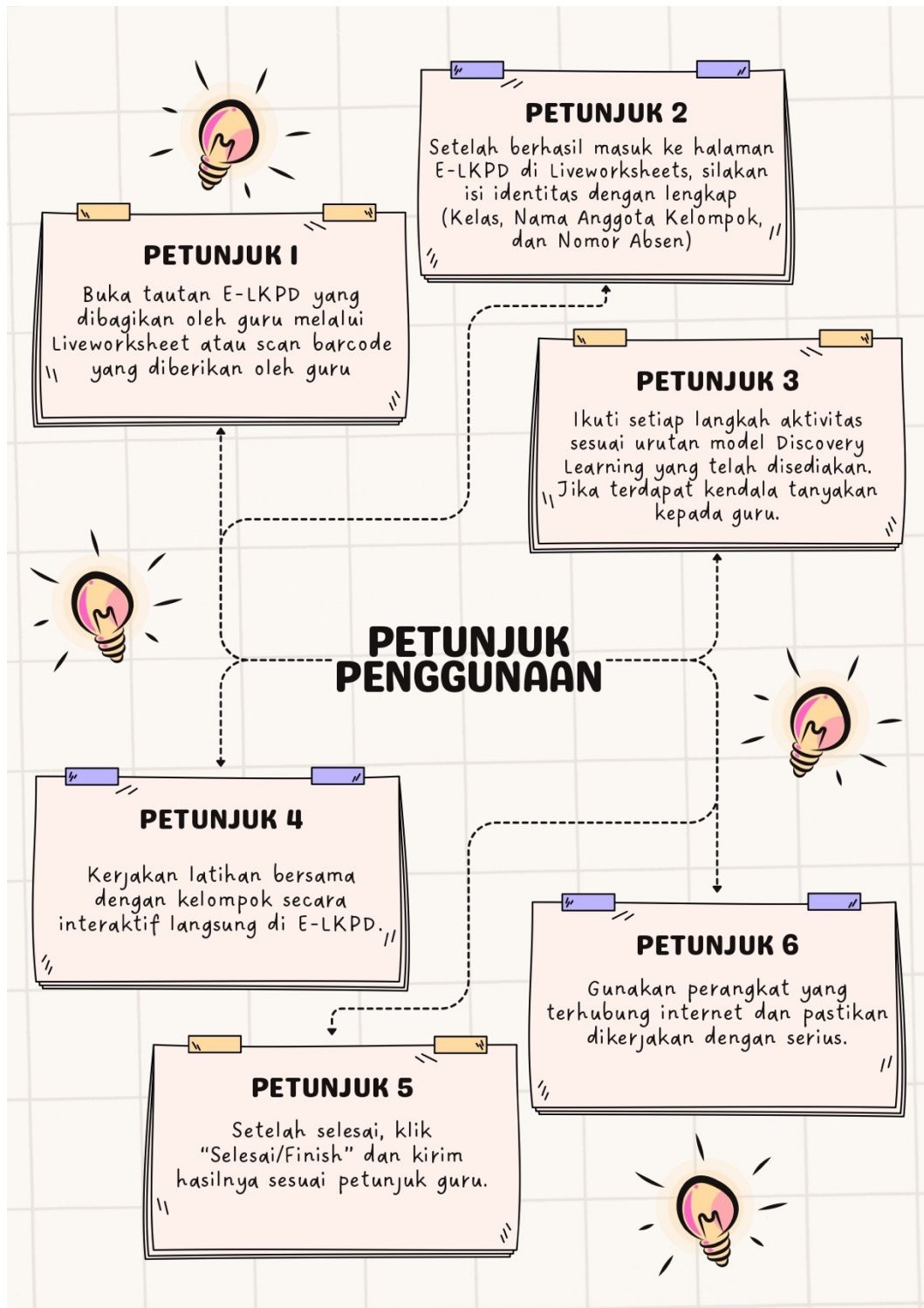
Lembar Kerja Peserta Didik

Materi : Rasio/Perbandingan

Disusun oleh : Ni Wayan Intan Permatasari

Kelas : _____

Nama Anggota Kelompok:



TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui penyelidikan secara berkelompok dengan menggunakan model pembelajaran Discovery Learning berbantuan Liveworksheets peserta didik dapat:

1. Menjelaskan konsep perbandingan dua besaran dengan satuan sama dan satuan berbeda secara tepat.
2. Mengubah satuan besaran agar sejenis ketika membandingkan dua besaran yang satuannya berbeda.
3. Menentukan nilai perbandingan dua besaran dengan satuan sama maupun berbeda secara benar.
4. Menyelesaikan soal kontekstual yang melibatkan perbandingan dua besaran satuan sama dan berbeda.



AKTIVITAS 1

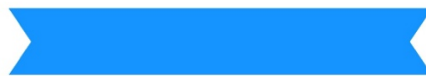
DUA BESARAN SATUAN SAMA



YUK KITA AMATI GAMBAR BERIKUT!



Panjang pita merah = 120 cm



Panjang pita biru = 180 cm



Ibu Lestari akan menghias ruang kelas untuk kegiatan perpisahan. Ia menyiapkan dua pita, yaitu pita merah dan pita biru, yang akan digunakan untuk menghias papan tulis dan dinding kelas. Panjang pita merah dan pita biru berbeda, seperti pada gambar di atas. Kedua pita tersebut akan dipotong dan disusun agar terlihat rapi dan seimbang. Menurutmu, bagaimana cara membandingkan panjang pita merah dan pita biru tersebut? Apakah perbandingan panjang kedua pita memiliki kesamaan atau perbedaan? Diskusikan bersama teman sebangkumu, apa saja kesamaan dan perbedaan ukuran pita merah dan pita biru berdasarkan panjangnya!

AYO BERDISKUSI

SETELAH MENGAMATI AKTIVITAS 1.
BAGAIMANA PERBANDINGAN ANTARA
PANJANG PITA MERAH DAN PITA BIRU?



- Panjang pita merah = cm
- Panjang pita biru = cm
- Besaran apa yang dibandingkan pada pita merah dan pita biru?
- Apakah satuan panjang pita merah dan pita biru sama?

AKTIVITAS 1

DUA BESARAN SATUAN SAMA



YUK KITA AMATI GAMBAR BERIKUT!



Panjang pita merah = 120 cm



Panjang pita biru = 180 cm

AYO BERDISKUSI

- Apakah panjang pita merah dan pita biru dapat kita bandingkan secara langsung?
- Berikan alasanmu :
- Sehingga, perbandingan panjang pita merah dan panjang pita biru adalah cm : cm
- Jadi, bentuk paling sederhana dari perbandingan panjang pita merah dan panjang pita biru adalah :
- Apabila ditulis dalam bentuk pecahan maka perbandingan panjang pita merah dan panjang pita biru adalah $\frac{\square}{\square}$

KESIMPULAN AKTIVITAS 1

Perbandingan dua besaran satuan sama adalah perbandingan dua besaran sejenis yang memiliki satuan yang dan dapat disederhanakan dengan membagi kedua bilangan dengan yang

AKTIVITAS 2

DUA BESARAN SATUAN BEDA

YUK KITA AMATI



Ibu Tika merupakan pedagang yang menjual kue bolu pisang. Suatu hari Bu Tika mendapatkan pesanan sebanyak 15 loyang kue. Untuk membuat 15 loyang kue tersebut, Ibu Tika menggunakan bahan-bahan sebagai berikut:



Bahan kering:

- 3 *kg* tepung terigu
- 1500 *gr* gula pasir
- 60 *gr* *baking* soda
- 75 *gr* *baking* powder

Bahan cair:

- 3 *kg* pisang ambon matang
- 1500 *ml* minyak sayur
- 900 *ml* air
- 15 butir telur
- 15 *sachet* susu kental manis

AKTIVITAS 2

DUA BESARAN SATUAN BEDA



Bahan kering:

- 3 kg tepung terigu
- 1500 gr gula pasir
- 60 gr baking soda
- 75 gr baking powder

Bahan cair:

- 3 kg pisang ambon matang
- 1500 ml minyak sayur
- 900 ml air
- 15 butir telur
- 15 sachet susu kental manis

Perhatikan gambar di atas!

Dari gambar dan informasi di atas, dapatkah teman-teman membandingkan berapa berat tepung terigu dan gula pasir yang dibutuhkan untuk membuat 15 loyang kue bolu pisang? Nah, untuk bisa membandingkannya, lengkapilah titik-titik di bawah ini.

QUESTION

Perbandingan berat tepung terigu dan gula pasir untuk membuat 15 loyang kue bolu:

= kg : gr

= gr : gr

= :

Jadi, perbandingan berat tepung terigu dan gula pasir untuk membuat 15 loyang kue adalah :



AKTIVITAS 2

DUA BESARAN SATUAN BEDA



AYO BERDISKUSI

- Apakah satuan isi botol A dan botol B sama?
- Dapatkah isi kedua botol tersebut langsung dibandingkan?
- Jelaskan alasanmu!

KESIMPULAN AKTIVITAS 2

Perbandingan dua besaran satuan berbeda adalah perbandingan dua besaran sejenis yang memiliki satuan dan dapat dibandingkan setelah satuan terlebih dahulu, kemudian perbandingan

Lampiran 7 Dokumentasi Kegiatan Penelitian



Kelas Eksperimen 1



Kelas Eksperimen 2



Kelas Kontrol



Pre-Test



Uji Instrumen



Uji Instrumen

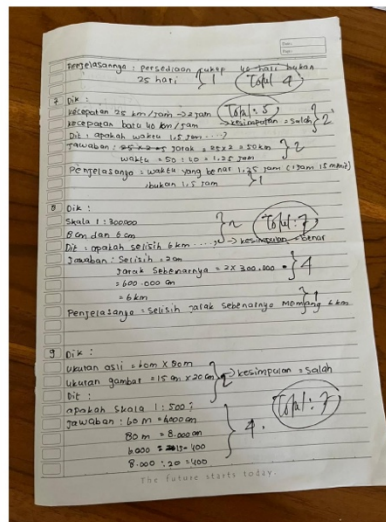
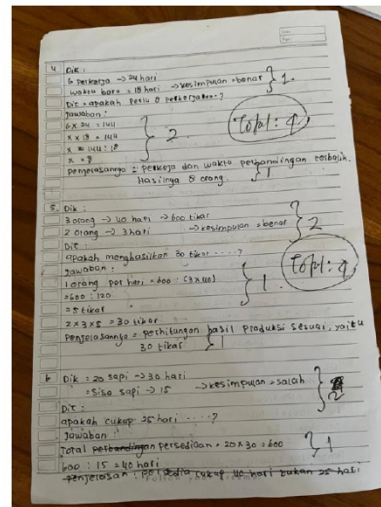
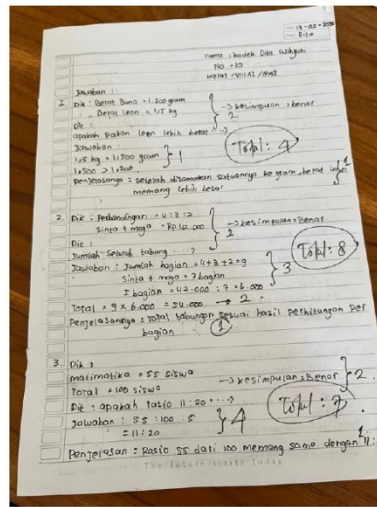


Post-Test

Lampiran 8 Dokumentasi Hasil Pekerjaan Siswa

1. Dokumentasi Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian

Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis



MATH
 1. Diketahui: 1000 kg, 1000 kg, 1000 kg
 Ditanya: apakah benar? (1000 kg)
 Jawab: benar.

2. Diketahui: 1000 kg, 1000 kg, 1000 kg
 Ditanya: apakah benar? (1000 kg)
 Jawab: benar.

3. Diketahui: 1000 kg, 1000 kg, 1000 kg
 Ditanya: apakah benar? (1000 kg)
 Jawab: benar.

4. Diketahui: 1000 kg, 1000 kg, 1000 kg
 Ditanya: apakah benar? (1000 kg)
 Jawab: benar.

1. Diketahui: 1000 kg, 1000 kg, 1000 kg
 Ditanya: apakah benar? (1000 kg)
 Jawab: benar.

2. Diketahui: 1000 kg, 1000 kg, 1000 kg
 Ditanya: apakah benar? (1000 kg)
 Jawab: benar.

3. Diketahui: 1000 kg, 1000 kg, 1000 kg
 Ditanya: apakah benar? (1000 kg)
 Jawab: benar.

4. Diketahui: 1000 kg, 1000 kg, 1000 kg
 Ditanya: apakah benar? (1000 kg)
 Jawab: benar.

1. Diketahui: 1000 kg, 1000 kg, 1000 kg
 Ditanya: apakah benar? (1000 kg)
 Jawab: benar.

2. Diketahui: 1000 kg, 1000 kg, 1000 kg
 Ditanya: apakah benar? (1000 kg)
 Jawab: benar.

3. Diketahui: 1000 kg, 1000 kg, 1000 kg
 Ditanya: apakah benar? (1000 kg)
 Jawab: benar.

4. Diketahui: 1000 kg, 1000 kg, 1000 kg
 Ditanya: apakah benar? (1000 kg)
 Jawab: benar.

2. Dokumentasi Hasil Uji Instrumen Angket Efikasi Diri

Hasil Uji Coba Angket Efikasi Diri Dalam Pembelajaran Matematika

Uji Coba Angket Efikasi Diri Siswa (Jawaban)

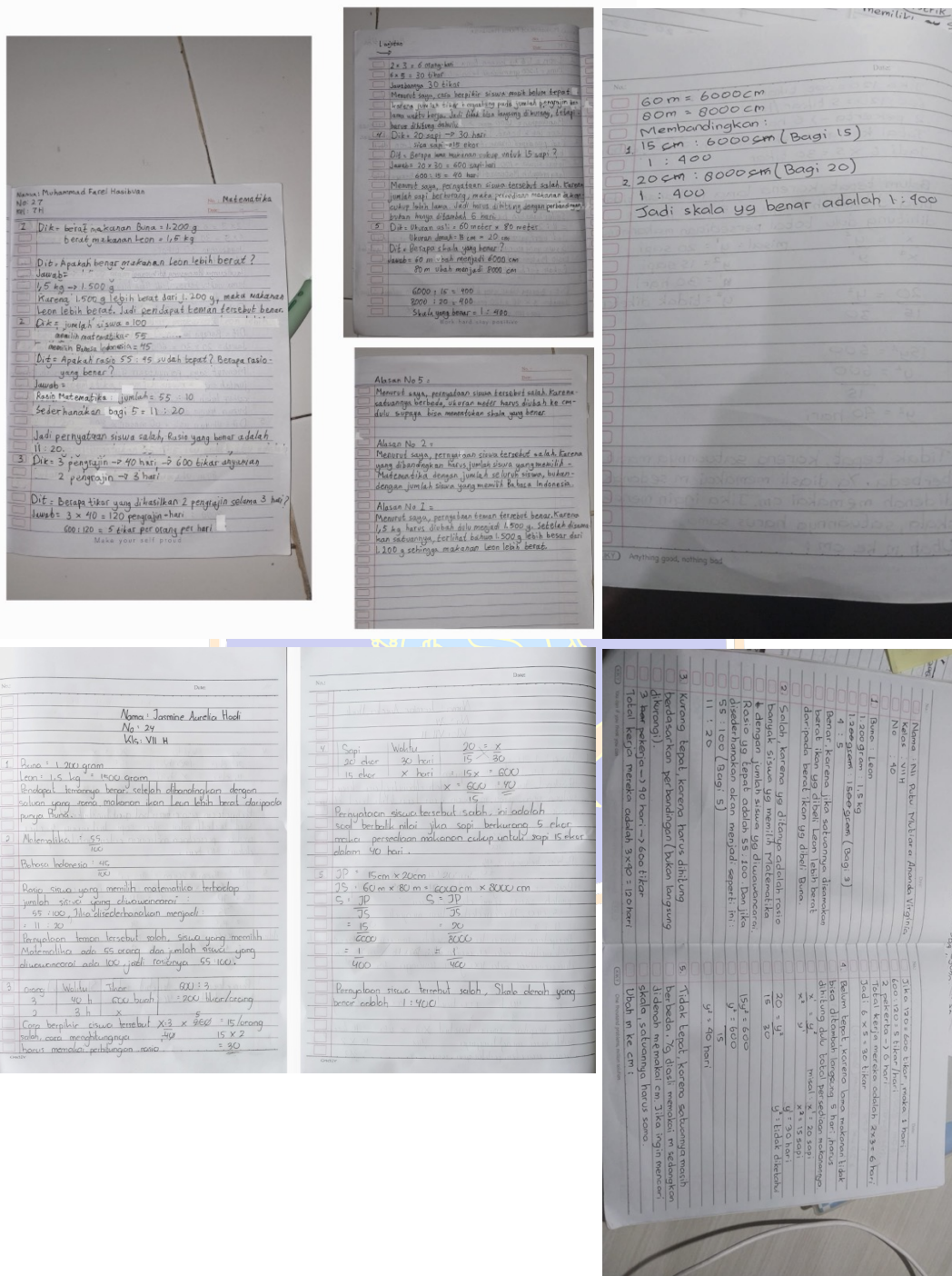
Timestamp	Nama Lengkap	Kelas	Nomor Absen	Saya merasa dapat menyelesaikan tugas terapan	Ketika mengalami kesulitan, saya tetap tenang	Saya kurang yakin dengan kemampuan belajar	Saya berusaha mem...
12/02/2026 20:42:04	KD Bas kurnia dinda	B A 2	9	SS = Sangat Setuju	S = Setuju	S = Setuju	S = Setuju
12/02/2026 20:15:53	Wiyani Suberana	B A1	36	S = Setuju	SS = Sangat Setuju	N = Netral	S = Setuju
12/02/2026 21:29:49	I GEDE WILAJA KUSUMAH	B A1	7	S = Setuju	S = Setuju	N = Netral	S = Setuju
12/02/2026 19:08:34	Pulu Yanda estatika	BA1	22	N = Netral	S = Setuju	N = Netral	SS = Sangat Setuju
12/02/2026 18:08:51	wywan nathan khriana su	BA1	35	S = Setuju	S = Setuju	TS = Tidak Setuju	SS = Sangat Setuju
12/02/2026 18:18:26	Kadek Dika Wahyuni	BA1	10	S = Setuju	S = Setuju	S = Setuju	SS = Sangat Setuju
12/02/2026 20:05:21	Luh Natalia Demayanti	Ba1	22	SS = Sangat Setuju	SS = Sangat Setuju	N = Netral	SS = Sangat Setuju
12/02/2026 20:22:53	kadek tangguh arta wirjo	BA1	15	S = Setuju	S = Setuju	S = Setuju	S = Setuju
12/02/2026 20:31:40	Kittul Apan Juna putra	Ba1	16	N = Netral	S = Setuju	TS = Tidak Setuju	S = Setuju
12/02/2026 20:45:41	Komang merita kurniawati	Ba1	18	N = Netral	S = Setuju	N = Netral	S = Setuju
12/02/2026 21:10:18	madu suambara andiana	BA1	26	S = Setuju	S = Setuju	N = Netral	S = Setuju
12/02/2026 21:12:22	Kadek Sri vedanti	BA1	13	S = Setuju	N = Netral	S = Setuju	S = Setuju
12/02/2026 21:28:54	Gede eric candia Anelika	BA1	5	N = Netral	S = Setuju	SS = Sangat Setuju	S = Setuju
12/02/2026 21:46:37	kadek ayu kencana dewi Ba1	DA	5	N = Netral	S = Setuju	TS = Tidak Setuju	TS = Tidak Setuju
11/02/2026 13:44:44	Ketut Bubi lakmana	BA2	15	N = Netral	N = Netral	TS = Tidak Setuju	SS = Sangat Setuju
11/02/2026 14:17:50	KDMANG TRI SEPTEA DK	BA2	23	S = Setuju	SS = Sangat Setuju	TS = Tidak Setuju	SS = Sangat Setuju
11/02/2026 15:21:20	Luh sberika dewi	BA2	29	SS = Sangat Setuju	N = Netral	N = Netral	N = Netral
11/02/2026 16:03:21	Luh mika Triana Dewi	BA2	25	S = Setuju	S = Setuju	N = Netral	S = Setuju

Uji Coba Angket Efikasi Diri Siswa (Jawaban)

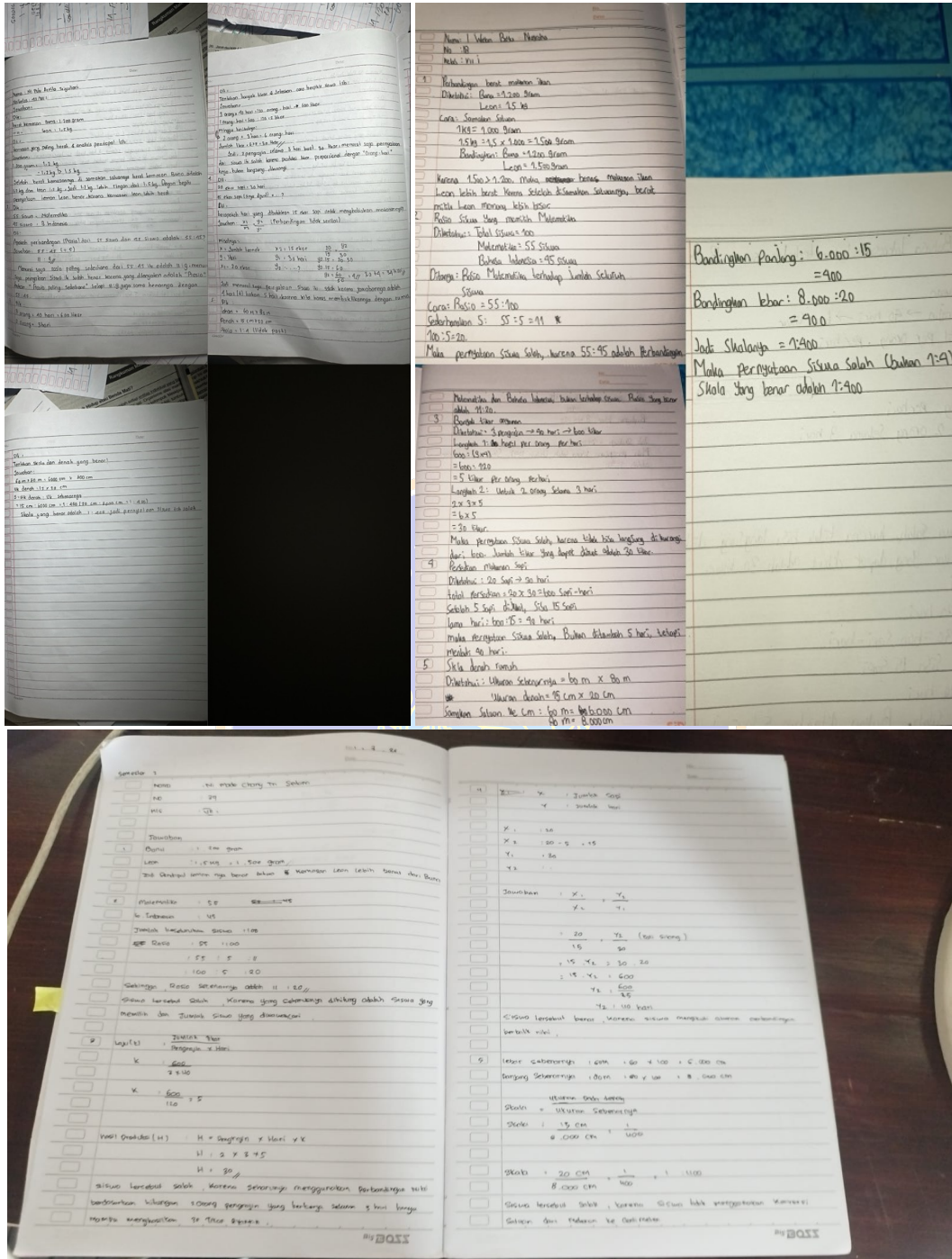
Timestamp	Nama Lengkap	Kelas	Nomor Absen	Saya merasa dapat menyelesaikan tugas terapan	Ketika mengalami kesulitan, saya tetap tenang	Saya kurang yakin dengan kemampuan belajar	Saya berusaha mem...
12/02/2026 18:36:12	KADEK SUKSESINA PUTI	BA2	11	SS = Sangat Setuju	S = Setuju	N = Netral	S = Setuju
12/02/2026 18:53:41	Kadek Novi Isaka Anjar	BA2	12	SS = Sangat Setuju	S = Setuju	S = Setuju	SS = Sangat Setuju
12/02/2026 21:49:20	Lina septia andri	BA2	24	N = Netral	S = Setuju	N = Netral	S = Setuju
13/02/2026 5:11:14	Pulu Alexia Putri Anjani	BA2	34	S = Setuju	SS = Sangat Setuju	STS = Sangat Tidak Setuju	SS = Sangat Setuju
12/02/2026 21:02:59	Rengga Andiparana	BA2	32	S = Setuju	S = Setuju	N = Netral	S = Setuju
11/02/2026 14:23:36	Komang Michelle ratih E	BA3	08214650081	TS = Tidak Setuju	S = Setuju	SS = Sangat Setuju	N = Netral
11/02/2026 14:37:59	Ryoman saryu ariemta d	BA3	31	SS = Sangat Setuju	SS = Sangat Setuju	N = Netral	SS = Sangat Setuju
11/02/2026 15:09:37	Gede pande adnyama	BA3	5	N = Netral	S = Setuju	S = Setuju	N = Netral
11/02/2026 18:11:48	Yanita maharani	BA3	28	S = Setuju	SS = Sangat Setuju	N = Netral	SS = Sangat Setuju
12/02/2026 17:40:29	Made angani	BA3	23	S = Setuju	S = Setuju	N = Netral	S = Setuju
12/02/2026 19:29:41	Made Anissa Daulani	BA3	25	S = Setuju	N = Netral	TS = Tidak Setuju	S = Setuju
12/02/2026 19:56:38	kadek dwi ananda	BA3	7	S = Setuju	S = Setuju	N = Netral	SS = Sangat Setuju
12/02/2026 21:03:43	Gede walya pratama p	BA3	6	S = Setuju	S = Setuju	STS = Sangat Tidak Setuju	SS = Sangat Setuju
12/02/2026 4:06:41	Kadek puji septa pradi	BA3	10	S = Setuju	S = Setuju	S = Setuju	SS = Sangat Setuju
12/02/2026 6:11:50	Kamal sudhika	BA3	11	N = Netral	S = Setuju	TS = Tidak Setuju	N = Netral
12/02/2026 6:27:29	Pulu Sriharsha Maheswari	BA3	26	S = Setuju	SS = Sangat Setuju	N = Netral	S = Setuju
12/02/2026 20:06:46	Luh Fira Desmaris	BA3	20	S = Setuju	N = Netral	N = Netral	N = Netral
12/02/2026 20:07:13	Pulu gita sabya dewi	YII al (BA3)	25	SS = Sangat Setuju	SS = Sangat Setuju	N = Netral	SS = Sangat Setuju

3. Dokumentasi Jawaban-Jawaban Siswa

Jawaban Siswa Kelas Eksperimen 1



Jawaban Siswa Kelas Eksperimen 2



Jawaban Siswa Kelas Kontrol

Nama: I. Anisa Nurulita Arifin - Dofit
 No: 15
 Kls: VII 7
 1. Dik: berat makanan ikan budi: 4.200 g
 berat makanan ikan leon: 4.500 g
 Dit: 7 d. 200
 Jwb: Perbandingan teman tersebut benar, karena
 semua disamakan selanjutnya maka
 ikan leon memang lebih besar
 2. Dik: memilih matematika: 55
 memilih fisika: 400
 rasio matematika terhadap seluruh siswa:
 $55 : 400 = 11 : 20$
 Jwb: Perbandingan siswa itu tidak tepat,
 karena $55 : 400$ adalah perbandingan siswa
 yang memilih MTK dengan b. Indo

1. Dik: 2 orang di kelas di kelas matematika 5 orang
 800 liter
 Dit: berapa liter yang dibut 2 orang
 Jwb: 2 hari
 2. Dik: 3 liter 120 liter (per orang per hari)
 $600 : 200 = 3$ liter per orang per hari
 $2 \times 3 = 6$ hari per orang per hari
 3. Dik: 20 sapi 30 hari
 $40 : 20 = 2$ sapi
 $2 \times 30 = 60$ hari
 4. Dik: 20 sapi 30 hari
 $40 : 20 = 2$ sapi
 $2 \times 30 = 60$ hari
 $x = 40$

1. Dik: 20 sapi 30 hari
 40 sapi 20 hari
 Dit: berapa hari
 Jwb: 40 sapi 20 hari
 2. Dik: 20 sapi 30 hari
 40 sapi 20 hari
 Dit: berapa hari
 Jwb: 40 sapi 20 hari
 3. Dik: 20 sapi 30 hari
 40 sapi 20 hari
 Dit: berapa hari
 Jwb: 40 sapi 20 hari

Nama: Putu Nasya Malika Putri
 No: 41
 kelas: VII J
 1. Pendapat teman tersebut tidak benar, karena selanjutnya
 berbeda, kita harus menyamakan selanjutnya.
 $1 \text{ kg} = 1.000 \text{ gram}$
 $1,5 \text{ kg} = 1,5 \times 1.000 = 1.500 \text{ gram}$
 Jadi,
 Makanan Budi = 1.200 gram (karena 1.500 g > 1.200 g, maka
 Makanan Leon = 1.500 gram (Makanan Leon lebih berat.
 Tetapi alasan temannya salah, karena dia hanya melihat angka
 1,5 lebih besar dari 1,200 tanpa memperhatikan selanjutnya.
 2. Dik: Jumlah siswa = 100
 Memilih MTK = 55
 Memilih B. Indo = 45
 Siswa mengatakan rasionya $55 : 45$ itu tidak tepat, karena yang
 ditanya adalah rasio siswa yang memilih matematika terhadap jumlah
 seluruh siswa.
 Rasio yang benar $\rightarrow 55 : 100 = 11 : 20$
 3. $600 : (3 \times 40) = 600 : 120$
 $= 5$ liter per orang per hari
 2. Sekarang = 2 pengrajin selama 3 hari
 $= 2 \times 3 \times 5$
 $= 30$ liter

4. Diketahui: 20 sapi \rightarrow 30 sapi
 $= 20 \times 30 = 600$ sapi-hari
 $=$ Tersisa 15 sapi
 $= 600 : 15 = 40$ hari
 5. Ukuran sebenarnya: 60 m x 80 m
 Ubah ke cm: 60 m = 6000 cm
 80 m = 8000 cm
 Ukuran denah: 15 cm x 20 cm
 $S = 15 : 6.000 = 1 : 400$
 $20 : 8.000 = 1 : 400$

1. Dik: 2 orang di kelas di kelas matematika 5 orang
 800 liter
 Dit: berapa liter yang dibut 2 orang
 Jwb: 2 hari
 2. Dik: 3 liter 120 liter (per orang per hari)
 $600 : 200 = 3$ liter per orang per hari
 $2 \times 3 = 6$ hari per orang per hari
 3. Dik: 20 sapi 30 hari
 $40 : 20 = 2$ sapi
 $2 \times 30 = 60$ hari
 4. Dik: 20 sapi 30 hari
 $40 : 20 = 2$ sapi
 $2 \times 30 = 60$ hari

1. Diketahui: 20 sapi \rightarrow 30 sapi
 $= 20 \times 30 = 600$ sapi-hari
 $=$ Tersisa 15 sapi
 $= 600 : 15 = 40$ hari
 2. Diketahui: 20 sapi 30 hari
 40 sapi 20 hari
 Dit: berapa hari
 Jwb: 40 sapi 20 hari
 3. Diketahui: 20 sapi 30 hari
 40 sapi 20 hari
 Dit: berapa hari
 Jwb: 40 sapi 20 hari

Lampiran 9 Daftar Riwayat Hidup

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Ni Wayan Intan Permatasari lahir di Tangkas, pada tanggal 30 Agustus 1996. Penulis adalah putri pertama dari pasangan suami istri I Nyoman Suja (Ayah) dan Alm.Ni Made Parmiti (Ibu). Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Penulis beralamat di Banjar Dinas Bukti, Desa Bukti, Kecamatan Kubutambahan, Kabupaten Buleleng.

Penulis menyelesaikan pendidikan jenjang sekolah dasar di SD Negeri 3 Kesiman dan lulus tahun 2008. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMP PGRI 2 Denpasar dan lulus tahun 2011, selanjutnya melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Sukawati jurusan IPA lulus tahun 2014. Setelah itu penulis melanjutkan kuliah S1 di Universitas Pendidikan Ganesha jurusan Pendidikan Matematika dan lulus tahun 2018. Penulis menyelesaikan Pendidikan Profesi Guru di Universitas Pendidikan Mandalika lulus pada tahun 2025. Penulis aktif sebagai guru mata pelajaran Matematika di SMP Negeri 1 Blahbatuh dari tahun 2023 sampai sekarang.