



LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Disposisi SMP Negeri 2 Seririt



PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SMP NEGERI 2 SERIRIT



Alamat : Desa Banjarasem. Kode Pos 81153 Telp. {0362} 3361815
Email: smpnegeri2seririt@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.148/SMPN2 Srrt/Disdikpora/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 2 Seririt :

Nama : Nyoman Suyasa, S.Pd., M.Pd.
NIP : 19660706 199003 1 010
Pangkat/Gol : Pembina Utama Muda /IVc
Jabatan : Kepala Sekolah

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Olvrado Purba
NIM : 2113011043
Jurusan : Matematika
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jenjang : S1
Tahun Akademik : 2024/2025
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Rasio Explore
Pada Materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai Kelas
VII SMP

Bahwa memang benar yang tersebut diatas telah melaksanakan Uji Coba Instrumen Penelitian di Instansi yang saya pimpin yaitu SMP N 2 SERIRIT pada tanggal 19 Mei 2025.

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

Ditetapkan di Banjarasem
Pada Tanggal 19 Mei 2025

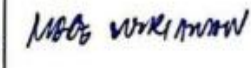


Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik
menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh
BSrE

Lampiran 2. Surat Pengajuan Pelaksanaan Penelitian Di SMP Negeri 6 Singaraja



ADMIN
SMP NEGERI 6 SINGARAJA
 Terakreditasi A
 Jalan Bisma No 3 Singaraja

LEMBAR DISPOSISI	
Tanggal Surat	: 11 Juni 2025
Nomor Surat	: 157/UN48.9.5/TU/2025
Asal Surat	: UNDIKSHA
Isi Ringkas	: Surat Izin Penelitian
Tanggal Diterima	: 12 Juni 2025
No. Agenda : 168	
Isi Disposisi : surat ijin Penelitian	Diteruskan Kepada : Waka Kurikulum
Catatan : Mohon Ditindaklanjuti	  KEMIMP. HARTENATIKA VII


 Kepala Sekolah

 Made Jimat S.Pd., M.Pd
 NIP. 197104071996061002

Lampiran 3 Surat Disposisi SMP Negeri 6 Singaraja



SURAT KETERANGAN

NOMOR : 074 /159/SMPN.6/VI/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMP Negeri 6 Singaraja menerangkan
bahwa :

N a m a : Olvrado Purba
NIM : 2113011043
Program Studi : S1 Pendidikan Matematika
Institut : Universitas Pendidikan Ganesha
Tahun Akademik : 2024/2025

Memang benar mahasiswa tersebut diatas telah melaksanakan Penelitian Skripsi
dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif "RATIOEXPLORE" pada Materi
Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai Kelas VII SMP.

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

Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 6 Singaraja

I Made Jimat, S.Pd, M.Pd
Pembina Utama Muda, (IV/c)
NIP. 19710407 199606 1 002

Singaraja, 20 Juni 2025
Guru Pendamping


Putu Anita Wulandari, S.Pd
NIP.-

Lampiran 4 Hasil Penilaian Validitas Materi

ANGKET PENILAIAN VALIDITAS MATERI

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF "RATIOEXPLORE" PADA MATERI PERBANDINGAN SENILAI DAN BERBALIK NILAI KELAS VII SMP

A. TUJUAN

Instrumen ini bertujuan untuk mengukur validitas materi pada media pembelajaran yang telah dikembangkan.

B. IDENTITAS VALIDATOR

Nama Validator : Nyoman Arda Wibawa, M.Si.

NIP : 19940811 202406 1002

C. PETUNJUK

- 1) Bapak/ Ibu dapat memberikan penilaian dengan memilih salah satu jawaban yang dianggap paling sesuai dengan tanda *checklist* (✓) pada kolom jawaban yang telah disediakan.
 1. Sangat tidak baik
 2. Tidak baik
 3. Cukup baik
 4. Baik
 5. Sangat baik
- 2) Apabila terdapat komentar/saran secara umum terkait media pembelajaran yang telah dikembangkan, dapat dituliskan pada kolom komentar dan saran yang telah disediakan.
- 3) Untuk kolom kesimpulan mohon diisi mengenai media pembelajaran apakah layak digunakan, layak digunakan dengan revisi, atau tidak layak digunakan.

D. TABEL PENILAIAN

	Apek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
A	Kualitas Isi/ Materi					
1	Kebenaran materi yang disajikan					✓
2	Ketelitian materi					✓
3	Keteraturan dan alur penyajian materi				✓	
4	Ketepatan dalam tingkatan detail materi sesuai kebutuhan siswa				✓	

B	Tujuan Pembelajaran					
1	Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran					✓
2	Materi mendukung aktivitas pembelajaran interaktif					✓
3	Materi relevan dengan kurikulum yang berlaku					✓
4	Sesuai dengan karakteristik siswa				✓	
C	Umpan Balik dan Adaptasi					
1	Konten adaptasi dan umpan balik dapat dijalankan oleh siswa yang berbeda					✓
D	Motivasi					
1	Kemampuan memotivasi dan menarik perhatian siswa				✓	

E. KOMENTAR DAN SARAN

Tambah kan ket pada soal grafik dan tabel
 pd bagian kuis ubah notifikasi benar/salah
 ke dalam bahasa Indonesia

F. KESIMPULAN

Media pembelajaran interaktif dinyatakan:

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

(* mohon memberikan tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Sd. Singaraja, 29 Juni 2025

Validator Instrumen Penelitian



NYOMAN ARDA WIBAWA, M.Si.

NIP. 19940811 202906 1002

ANGKET PENILAIAN VALIDITAS MATERI

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF “RATIOEXPLORE” PADA MATERI PERBANDINGAN SENILAI DAN BERBALIK NILAI KELAS VII SMP

A. TUJUAN

Instrumen ini bertujuan untuk mengukur validitas materi pada media pembelajaran yang telah dikembangkan.

B. IDENTITAS VALIDATOR

Nama Validator : Made Juniantari

NIP : 198706062015042001

C. PETUNJUK

- 1) Bapak/ Ibu dapat memberikan penilaian dengan memilih salah satu jawaban yang dianggap paling sesuai dengan tanda *checklist* (✓) pada kolom jawaban yang telah disediakan.
 1. Sangat tidak baik
 2. Tidak baik
 3. Cukup baik
 4. Baik
 5. Sangat baik
- 2) Apabila terdapat komentar/saran secara umum terkait media pembelajaran yang telah dikembangkan, dapat dituliskan pada kolom komentar dan saran yang telah disediakan.
- 3) Untuk kolom kesimpulan mohon diisi mengenai media pembelajaran apakah layak digunakan, layak digunakan dengan revisi, atau tidak layak digunakan.

D. TABEL PENILAIAN

	Apek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
A	Kualitas Isi/ Materi					
1	Kebenaran materi yang disajikan					√
2	Ketelitian materi					√
3	Keteraturan dan alur penyajian materi				√	

4	Ketepatan dalam tingkatan detail materi sesuai kebutuhan siswa				√	
B Tujuan Pembelajaran						
1	Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran					√
2	Materi mendukung aktivitas pembelajaran interaktif					√
3	Materi relevan dengan kurikulum yang berlaku				√	
4	Sesuai dengan karakteristik siswa				√	
C Umpan Balik dan Adaptasi						
1	Konten adaptasi dan umpan balik dapat dijalankan oleh siswa yang berbeda				√	
D Motivasi						
1	Kemampuan memotivasi dan menarik perhatian siswa					√

E. KOMENTAR DAN SARAN

Berikut adalah beberapa komentar/saran perbaikan dari media RatioExplore: (1) ilustrasi soal pada materi perbandingan senilai dibuat dengan jelas agar tidak menimbulkan persepsi ganda; (2) media tidak secara eksplisit menyebutkan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai; (3) berikan definisi konsep perbandingan senilai dan tidak senilai.

F. KESIMPULAN

Media pembelajaran interaktif dinyatakan:

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

(* mohon memberikan tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja, 7 Juni 2025

Validator,



Dr. Made Juntari, M.Pd.

NIP. 198706062015042001

Lampiran 5 Rekapitulasi Penilaian Validitas Materi

Ahli Materi 1 : Nyoman Arda Wibawa, M.Si.

Ahli Materi 2 : Dr.Made Juniantari, M.Pd.

No	Kriteria Penilaian	Ahli		
		Ahli 1	Ahli 2	Rata-rata
Kualitas Isi Materi (<i>Content Quality</i>)				
1	Ketelitian materi	5	5	5
2	Ketepatan materi	5	5	5
3	Keteraturan dalam penyajian materi	4	4	4
4	Ketepatan dalam tingkat detail materi sesuai dengan kebutuhan siswa	4	4	4
Pembelajaran (<i>Learning Goal Alignment</i>)				
1	Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran	5	5	5
2	Materi mendukung aktivitas pembelajaran interaktif	5	5	5
3	Materi relevan dengan kurikulum yang berlaku	5	4	4,5
4	Sesuai dengan karakteristik siswa	4	4	4
Umpan Balik dan Adaptasi (<i>Feedback and Adaptation</i>)				
1	Konten adaptasi dan umpan balik dapat dijalankan oleh siswa yang berbeda	5	4	4,5
Motivasi (<i>Motivation</i>)				
1	Kemampuan untuk memotivasi dan menarik perhatian peserta didik	4	5	4,5
	Skor Total	46	45	45,5
	Rata-Rata Skor	4,6	4,5	4,55
	Keterangan	Sangat valid	Sangat Valid	Sangat Valid

Lampiran 6. Hasil Penilaian Validitas Ahli Media

ANGKET PENILAIAN VALIDITAS MEDIA

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF "RATIOEXPLORE" PADA MATERI PERBANDINGAN SENILAI DAN BERBALIK NILAI KELAS VII SMP

A. TUJUAN

Instrumen ini bertujuan untuk mengukur validitas media pembelajaran yang telah dikembangkan.

B. IDENTITAS VALIDATOR

Nama Validator : I Ketut Anotipa Pradnyana
NIP : 99603142029006

C. PETUNJUK

- 1) Bapak/ Ibu dapat memberikan penilaian dengan memilih salah satu jawaban yang dianggap paling sesuai dengan tanda *checklist* (✓) pada kolom jawaban yang telah disediakan.
 1. Sangat tidak baik
 2. Tidak baik
 3. Cukup baik
 4. Baik
 5. Sangat baik
- 2) Apabila terdapat komentar/saran secara umum terkait media pembelajaran yang telah dikembangkan, dapat dituliskan pada kolom komentar dan saran yang telah disediakan.
- 3) Untuk kolom kesimpulan mohon diisi mengenai media pembelajaran apakah layak digunakan, layak digunakan dengan revisi, atau tidak layak digunakan.

D. TABEL PENILAIAN

	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
A	Desain presentasi					
1	Desain media pembelajaran interaktif dapat membantu dalam meningkatkan dan mengefisienkan pembelajaran					✓
B	Interaksi Penggunaan					

1	Kemudahan navigasi					✓
2	Tampilan dapat ditebak				✓	
3	Kualitas dari tampilan fitur bantuan				✓	
C Aksesibilitas						
1	Kemudahan dalam mengakses					✓
2	Desain dari kontrol dan format penyajian dapat mengakomodasi berbagai siswa					✓
D Penggunaan kembali						
1	Kemampuan untuk digunakan dalam berbagai variasi pembelajaran dengan siswa yang berbeda					✓
E Memenuhi standar						
1	Taat pada spesifikasi standar internasional				✓	

E. KOMENTAR DAN SARAN

- pada cover lengkapi dgn judul
- Revisi setiap bagian yg memiliki ruang kosong

F. KESIMPULAN

Media pembelajaran interaktif dinyatakan:

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

(* mohon memberikan tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Sragen, 2 Juni 2025
Validator Instrumen Penelitian

[Signature]
I Ketut Ananta Pradyana
NIP. 9960314029006

ANGKET PENILAIAN VALIDITAS MEDIA

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF "RATIOEXPLORE" PADA MATERI PERBANDINGAN SENILAI DAN BERBALIK NILAI KELAS VII SMP

A. TUJUAN

Instrumen ini bertujuan untuk mengukur validitas media pembelajaran yang telah dikembangkan.

B. IDENTITAS VALIDATOR

Nama Validator : Dwi Ad Agus Prabawa, M. Pd

NIP : 198908082024211004

C. PETUNJUK

- 1) Bapak/ Ibu dapat memberikan penilaian dengan memilih salah satu jawaban yang dianggap paling sesuai dengan tanda *checklist* (✓) pada kolom jawaban yang telah disediakan.
 1. Sangat tidak baik
 2. Tidak baik
 3. Cukup baik
 4. Baik
 5. Sangat baik
- 2) Apabila terdapat komentar/saran secara umum terkait media pembelajaran yang telah dikembangkan, dapat dituliskan pada kolom komentar dan saran yang telah disediakan.
- 3) Untuk kolom kesimpulan mohon diisi mengenai media pembelajaran apakah layak digunakan, layak digunakan dengan revisi, atau tidak layak digunakan.

D. TABEL PENILAIAN

	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
A	Desain presentasi					
1	Desain media pembelajaran interaktif dapat membantu dalam meningkatkan dan mengefisienkan pembelajaran					✓
B	Interaksi Penggunaan					

Lampiran 7. Rekapitulasi Penilaian Validitas Media

Ahli Media 1 : I Ketut Andika Pradnyana, S.P.d., M.Pd.

Ahli Media 2 : Dw. Gd. Agus Prabawa, M.Pd.

No	Kriteria Penilaian	Ahli		
		Ahli 1	Ahli 2	Rata-rata
Desain Presentasi (<i>Presentation Design</i>)				
1	Desain media interaktif dapat membantu dalam meningkatkan dan mengefisienkan pembelajaran	5	5	5
Interaksi Pengguna (<i>Interaction Usability</i>)				
1	Kemudahan navigasi	5	5	5
2	Tampilan dapat ditebak	4	5	4,5
3	Kualitas dari tampilan fitur bantuan	4	5	4,5
Aksesibilitas (<i>Accessibility</i>)				
1	Kemudahan dalam mengakses	5	5	5
2	Desain dari kontrol dan format penyajian dapat mengakomodasi berbagai siswa	5	5	5
Penggunaan Kembali				
1	Kemampuan untuk digunakan dalam berbagai variasi pembelajaran dengan siswa yang berbeda	4	5	4,5
Memenuhi Standar (<i>Standards Compliance</i>)				
1	Taat pada spesifikasi standar internasional	4	5	4,5
	Skor Total	36	40	38
	Rata-Rata Skor	4,5	5	4,75
	Keterangan	Sangat valid	Sangat valid	Sangat valid

Lampiran 8. Rekapitulasi Angket Kepraktisan *User Experience Questionnaire* (UEQ) Oleh Guru Dan Siswa

**HASIL ANGKET KEPRAKTISAN GURU TERHADAP
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF “RATIOEXPLORE” PADA MATERI PERBANDINGAN
SENILAI DAN BERBALIK NILAI KELAS VII SMP.**

Nama Guru	No Angket																										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	7	7	1	1	1	7	7	5	1	1	7	1	6	7	7	4	1	1	1	7	1	6	1	1	1	7	7
	7	7	1	2	1	6	7	6	1	1	7	1	6	7	7	7	1	2	1	7	1	7	1	1	1	7	7

HASIL ANGKET KEPRAKTISAN SISWA TERHADAP

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF “RATIOEXPLORE” PADA MATERI PERBANDINGAN

SENILAI DAN BERBALIK NILAI KELAS VII SMP.

Kode Siswa	Nomor Angket																									
	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
S1	6	7	1	3	1	7	6	6	2	2	7	1	6	7	2	7	1	1	4	5	6	7	1	1	1	7
S2	7	7	2	1	1	2	7	2	1	2	6	1	7	5	6	4	2	1	3	7	1	7	2	1	1	3
S3	5	7	1	2	2	6	6	4	2	2	6	1	7	7	3	6	6	2	4	4	6	4	7	2	1	1
S4	7	7	1	1		1	7	7	4	4	4	6	4	4	4	7	7	2	1	7	1	7	1	1	1	7
S5	6	7	2	2	2	6	4	4	3	1	7	1	7	3	5	6	1	1	5	7	1	6	1	2	1	4
S6	7	7	2	4	1	5	6	5	1	3	7	1	7	6	6	5	1	1	2	7	2	7	1	1	1	7
S7	6	7	4	1	1	7	6	4	1	2	2	1	7	5	7	7	1	1	1	7	7	4	7	2	2	6
S8	7	7	1	1	2	1	5	7	2	1	7	2	7	7	4	7	1	2	1	7	1	7	1	7	1	7
S9	6	7	1	2	2	7	7	6	2	6	7	2	7	6	4	4	1	1	3	6	7	5	6	2	1	4
S10	7	6	6	5	7	5	7	7	1	2	6	1	7	7	5	7	1	1	3	6	6	4	7	1	1	6
S11	7	7	1	1	1	7	6	6	1	2	7	1	7	5	6	6	1	1	2	5	7	6	7	4	7	4
S12	6	7	1	3	1	7	4	6	4	1	6	1	7	6	7	3	7	1	1	5	4	2	6	2	2	7

S13	7	7	1	2	1	7	7	5	1	4	7	1	7	7	1	4	1	1	2	7	1	7	1	7	1	6
S14	7	6	2	3	1	6	5	4	4	3	6	1	7	5	5	6	1	1	2	7	1	7	1	3	1	4
S15	4	7	4	1	1	7	6	6	2	1	5	1	6	6	3	7	1	1	1	7	1	6	1	1	1	5
S16	7	6	2	3	1	7	7	4	3	4	6	2	4	4	6	7	1	2	2	7	1	7	1	2	1	7
S17	5	6	2	2	2	4	4	6	1	2	6	1	6	7	7	4	2	1	1	7	2	7	1	1	1	6
S18	6	6	3	3	1	7	2	7	3	4	6	1	5	6	4	7	7	1	4	7	1	7	2	3	1	5
S19	7	7	2	1	1	3	7	6	1	1	7	1	7	5	4	5	1	2	2	6	7	5	7	2	2	7
S20	7	7	1	1	1	7	3	7	1	3	5	1	7	6	5	5	1	1	2	7	2	6	1	4	1	4



**KATEGORI PER ASPEK BERDASARKAN RATA-RATA
PENGEMBANGAN MEDIA MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
RATIOEXPLORE PADA MATERI PERBANDINGAN SENILAI DAN
BERBALIK NILAI KELAS VII SMP**

The chart displays the distribution of responses for six criteria. The y-axis represents the count or frequency, ranging from -1.00 to 2.50. The x-axis lists the criteria: Attractiveness, Perspicuity, Efficiency, Dependability, Stimulation, and Novelty. The legend indicates five categories: Excellent (dark green), Good (medium green), Above Average (light green), Below Average (orange), and Bad (red). A black line with diamond markers represents the Mean for each criterion.

Criterion	Bad	Below Average	Above Average	Good	Excellent	Mean
Attractiveness	0.70	0.50	0.40	0.40	0.40	2.10
Perspicuity	0.70	0.50	0.50	0.40	0.40	2.00
Efficiency	0.60	0.40	0.40	0.40	0.40	1.90
Dependability	0.80	0.30	0.30	0.30	0.40	1.80
Stimulation	0.50	0.50	0.40	0.40	0.40	2.10
Novelty	0.20	0.50	0.40	0.40	0.40	1.50

Lampiran 10 Soal Pre Tes Prestasi Belajar Siswa

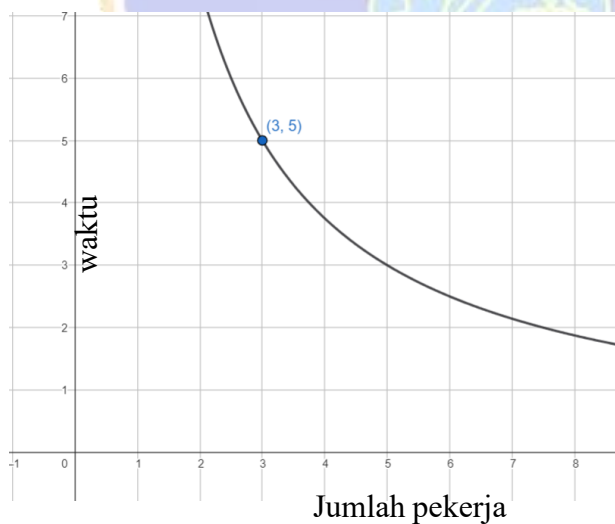
SOAL PRE TES PRESTASI BELAJAR SISWA

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Perbandingan
Kelas : VII
Alokasi Waktu : 60 menit

Petunjuk!

Kerjakanlah soal berikut dengan mandiri. Tuliskanlah identitas anda pada lembar jawaban yang telah disediakan!

1. Untuk pembuatan kue diperlukan campuran 4 kg tepung dan 20 gram ragi. Tentukanlah perbandingan ragi dan tepung dalam campuran tersebut!
2. Ibu memberikan uang sebesar Rp 270.000 kepada Ani dan Dika dengan perbandingan 1 : 2. Tentukanlah uang yang diterima masing-masing oleh Ani dan Dika!
3. Berikut akan ditampilkan hubungan antara jumlah pekerja dan waktu dalam sebuah grafik.



Tentukanlah hubungan antara waktu dan banyak pekerja pada grafik diatas! Jika waktu dinotasikan dengan y dan banyak pekerja dinotasikan dengan x , bagaimana hubungan antara y dan x ? Nyatakan dalam sebuah persamaan.

4. Suatu peternakan memiliki 20 ekor kambing dan menurut perkiraan peternak, makanan ternak yang tersedia dapat tercukupi untuk 5 hari ke depan. Namun

pada hari kedua kambing tersebut terjual sebanyak 5 sehingga hari ketiga tersisa 15 ekor, berapa lamakah persediaan makanan tersebut akan habis?

5. Jarak dari Jakarta ke Bali adalah sekitar 450 km. Jika murid diminta untuk menggambarkan peta dengan skala 1 : 15.000.000, maka berapakah jarak Jakarta ke Bali pada peta?



Lampiran 11 Soal Post Tes Prestasi Belajar Siswa

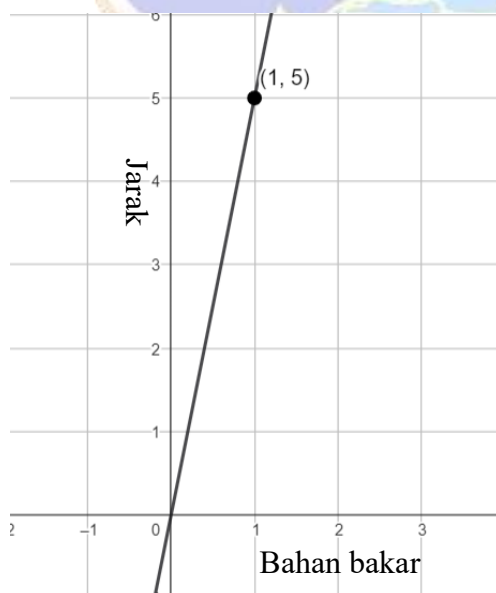
LEMBAR SOAL TES PRESTASI BELAJAR SISWA

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Perbandingan
Kelas : VII
Alokasi Waktu : 60 menit

Petunjuk !

Kerjakanlah soal berikut dengan mandiri. Tuliskanlah identitas anda pada lembar jawaban yang telah disediakan!

1. Untuk membuat minuman herbal diperlukan 1 kg gula aren dan 200 gr jahe. Tentukanlah perbandingan jahe dan gula aren dalam minuman tersebut
2. Total tabungan Mika dan Adam adalah Rp180.000. Jika perbandingan uang Adam dan Mika adalah 1 : 2. Tentukanlah masing-masing uang Mika dan Adam.
3. Berikut akan ditampilkan hubungan antara banyaknya bahan bakar yang digunakan dan jarak yang ditempuh dalam sebuah grafik.



Tentukanlah hubungan antara jarak dan bahan bakar pada grafik diatas! Jika jarak dinotasikan dengan y dan banyaknya bahan bakar dinotasikan dengan x,

bagaimana hubungan antara y dan x ? Nyatakan dalam sebuah persamaan.

4. Suatu peternakan memiliki 15 ekor ayam dan menurut perkiraan peternak, makanan ternak yang tersedia dapat tercukupi untuk 4 hari ke depan. Pada hari ketiga, peternak memotong 10 ekor ayamnya sehingga tersisa 5 ekor lagi. Berapa lamakah persediaan makanan ayam tersebut akan habis?
5. Jarak dari Kalimantan ke Bali adalah sekitar 600 km. Jika murid diminta untuk menggambarkan peta dengan skala 1 : 20.000.000, maka berapakah jarak Kalimantan ke Bali pada peta?



Lampiran 12 Lembar Kunci Jawaban Soal Prestasi Belajar Siswa

Lembar Kunci Jawaban Pre-Test Prestasi Belajar Siswa

No soal	Penyelesaian	Skor
1	$\text{ragi} : \text{tepung}$ $20 \text{ gr} : 4 \text{ kg}$ $20 \text{ gr} : 4000 \text{ gr}$ $1 : 200$	3
2	Dik : Perbandingan uang Ani dan Dika = 1 : 2 total uang keseluruhan dari ibu = Rp 270.000 Dit : uang Ani dan Dika Jawab : jumlah seluruh perbandingan = $1 + 2 = 3$ $\text{Ani} = \frac{1}{3} \times 270.000 = 90.000$ $\text{Dika} = \frac{2}{3} \times 270.000 = 180.000$	3
3	Dik: Titik yang ditunjukkan pada grafik adalah (3,5) yang berarti 3 untuk menyatakan jumlah pekerja dan 5 untuk menyatakan waktu pekerjaan dapat terselesaikan. Dit: Persamaan grafik Jawab: $xy = k$ $3 \times 5 = k$ $15 = k$	3

	Substitusikan ke persamaan: $y = \frac{k}{x}$ $y = \frac{15}{k}$	
4	Dik: jumlah kambing awal = 20 Persediaan makanan = 5 hari jumlah kambing setelah 2 hari = 15 Dit : Persediaan makanan akan habis (y) Jawab: $20 \times 5 = (20 \times 2) + (15 \times y)$ $100 = 40 + 15y$ $60 = 15y$ $y = 4$ Maka persediaan makanan akan habis dalam waktu 4 hari.	3
5	Dik: Jarak sebenarnya = 450 km = 45.000.000 cm Skala pada peta = 1 : 150.000.000 Dit: Jarak pada peta (y) $y = \text{skala} \times \text{jarak sebenarnya}$ $y = \frac{1}{15.000.000} \times 45.000.000$ $y = 3$ maka jarak pada peta adalah 3 cm	3

Lembar Kunci Jawaban Post-Test Prestasi Belajar Siswa

No soal	Penyelesaian	Skor
1	<i>jahe : gula aren</i> <i>200 gr : 1 kg</i> <i>200 gr : 1000 gr</i> <i>1 : 5</i>	3
2	Dik : Perbandingan uang Mika dan Adam = 1 : 2 total tabungan = Rp 180.000 Dit : uang Mika dan Adam Jawab : jumlah seluruh perbandingan = 1 + 2 = 3 $Ani = \frac{1}{3} \times 180.000 = 60.000$ $Dika = \frac{2}{3} \times 180.000 = 120.000$	3
3	Dik: Titik yang ditunjukkan pada grafik adalah (1,5) yang berarti 1 untuk menyatakan jumlah bahan bakar dan 5 untuk menyatakan jarak yang ditempuh. Dit: Persamaan grafik Jawab: $xy = k$ $\frac{y}{x} = k$ $\frac{5}{1} = k$ $k = 5$	3

	Substitusikan ke persamaan: $y = kx$ $y = 5x$	
4	Dik: jumlah kambing awal = 15 Persediaan makanan = 4 hari jumlah kambing setelah 3 hari = 5 Dit : Persediaan makanan akan habis (y) Jawab: $15 \times 4 = (15 \times 3) + (5 \times y)$ $60 = 45 + 5y$ $15 = 5y$ $y = 3$ Maka persediaan makanan akan habis dalam waktu 3 hari.	3
5	Dik: Jarak sebenarnya = 600 km = 60.000.000 cm Skala pada peta = 1 : 20.000.000 Dit: Jarak pada peta (y) $y = skala \times jarak\ sebenarnya$ $y = \frac{1}{20.000.000} \times 60.000.000$ $y = 3$ maka jarak pada peta adalah 3 cm	3

Lampiran 13 Uji Validitas Isi Tes Prestasi Belajar Siswa

Lembar Validitas Soal Tes Prestasi Belajar Siswa Materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai Kelas VII

A. Petunjuk

Bapak/ibu dapat memberikan penilaian dengan memilih salah satu jawaban yang dianggap paling sesuai dengan tanda centang (✓) pada kolom yang disediakan.

B. Identitas Validator

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

NIP : 199004202019032021

C. Kolom Penilaian

No Butir	Penilaian Validator		
	Relevan	Tidak Relevan	Keterangan
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		

Singaraja, Rabu 14 Mei 2025

Validator Instrumen Penelitian



NIP : 199004202019032021

**Lembar Validitas Soal Tes Prestasi Belajar Siswa Materi Perbandingan Senilai dan
Berbalik Nilai Kelas VII**

A. Petunjuk

Bapak/ibu dapat memberikan penilaian dengan memilih salah satu jawaban yang dianggap paling sesuai dengan tanda centang (✓) pada kolom yang disediakan.

B. Identitas Validator

Nama : Made Arista Dewi, S.Pd., M.Pd

NIP : 19920906 2022 21 2014

C. Kolom Penilaian

No Butir	Penilaian Validator		
	Relevan	Tidak Relevan	Keterangan
1	✓		Sudah relevan
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		

Singaraja, Rabu 14 Mei 2025

Validator Instrumen Penelitian



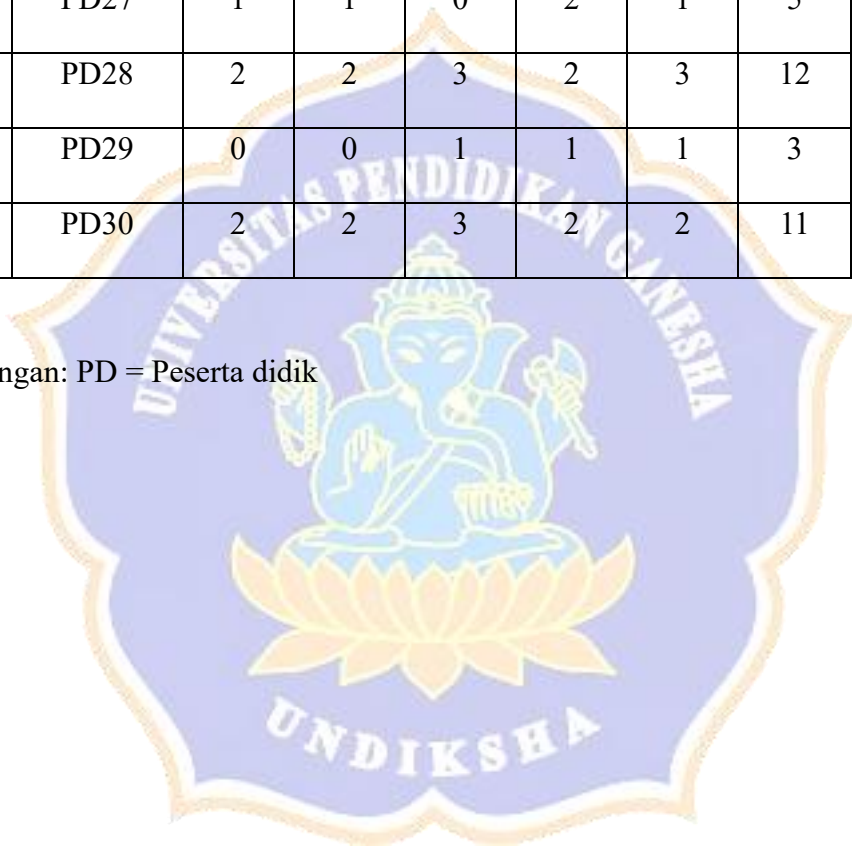
Made Arista Dewi, S.Pd., M.Pd
NIP : 19920906 2022 21 2014

Lampiran 14 Hasil Uji Coba Tes Prestasi Belajar Siswa

No	Responden	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Nilai	skor
1	PD1	3	2	3	2	2	12	80
2	PD2	2	2	1	3	2	10	67
3	PD3	3	2	2	2	3	12	80
4	PD4	0	1	1	1	1	4	27
5	PD5	1	1	1	2	2	7	47
6	PD6	2	3	2	2	2	11	73
7	PD7	2	2	1	2	2	9	60
8	PD8	1	2	3	2	2	10	67
9	PD9	2	2	2	3	2	11	73
10	PD10	2	2	2	2	3	11	73
11	PD11	3	1	2	2	1	9	60
12	PD12	3	2	3	2	2	12	80
13	PD13	3	1	2	2	2	10	67
14	PD14	2	2	2	2	2	10	67
15	PD15	2	2	3	3	2	12	80
16	PD16	2	2	2	1	3	10	67
17	PD17	1	2	2	2	2	9	60
18	PD18	2	1	2	2	2	9	60
19	PD19	0	2	2	2	2	8	53
20	PD20	3	0	2	2	2	9	60
21	PD21	1	1	2	2	2	8	53

No	Responden	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Nilai	skor
22	PD22	2	0	1	3	2	8	53
23	PD23	1	2	0	3	2	8	53
24	PD24	2	2	3	1	3	11	73
25	PD25	2	2	3	2	3	12	80
26	PD26	2	0	1	1	2	6	40
27	PD27	1	1	0	2	1	5	30
28	PD28	2	2	3	2	3	12	80
29	PD29	0	0	1	1	1	3	20
30	PD30	2	2	3	2	2	11	73

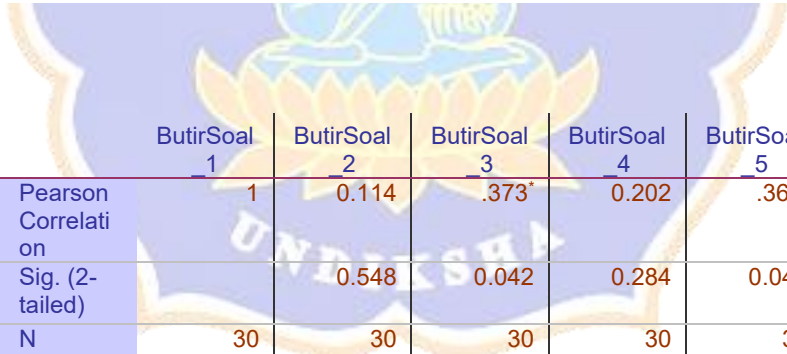
*keterangan: PD = Peserta didik



Lampiran 15 Uji Validitas Dan Reliabilitas Internal Butir Soal Tes Prestasi Belajar Siswa

		Correlations					
		ButirSoal_1	ButirSoal_2	ButirSoal_3	ButirSoal_4	ButirSoal_5	Jumlah
ButirSoal_1	Pearson Correlation	1	.114	.373*	.202	.364*	.676**
	Sig. (2-tailed)		.548	.042	.284	.048	.000
	N	30	30	30	30	30	30
ButirSoal_2	Pearson Correlation	.114	1	.396*	.304	.412*	.696**
	Sig. (2-tailed)	.548		.030	.102	.024	.000
	N	30	30	30	30	30	30
ButirSoal_3	Pearson Correlation	.373*	.396*	1	-.056	.459*	.715**
	Sig. (2-tailed)	.042	.030		.769	.011	.000
	N	30	30	30	30	30	30
ButirSoal_4	Pearson Correlation	.202	.304	-.056	1	-.003	.416*
	Sig. (2-tailed)	.284	.102	.769		.986	.022
	N	30	30	30	30	30	30
ButirSoal_5	Pearson Correlation	.364*	.412*	.459*	-.003	1	.667**
	Sig. (2-tailed)	.048	.024	.011	.986		.000
	N	30	30	30	30	30	30
Jumlah	Pearson Correlation	.676**	.696**	.715**	.416*	.667**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.022	.000	
	N	30	30	30	30	30	30

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).
 **. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

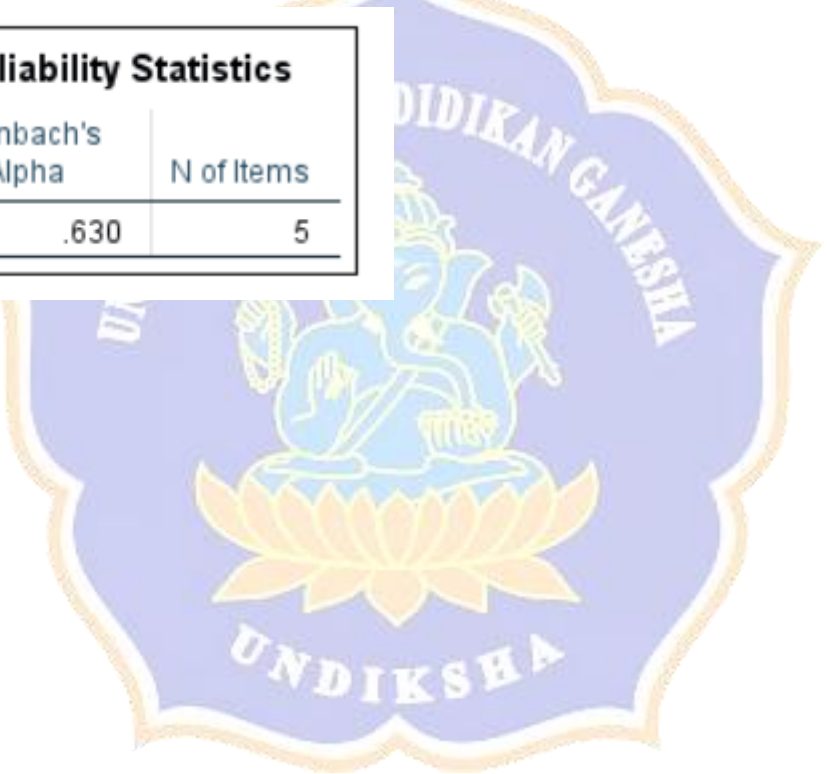


		ButirSoal_1	ButirSoal_2	ButirSoal_3	ButirSoal_4	ButirSoal_5	Jumlah
ButirSoal_1	Pearson Correlation	1	0.114	.373*	0.202	.364*	.676**
	Sig. (2-tailed)		0.548	0.042	0.284	0.048	0.000
	N	30	30	30	30	30	30
ButirSoal_2	Pearson Correlation	0.114	1	.396*	0.304	.412*	.696**
	Sig. (2-tailed)	0.548		0.030	0.102	0.024	0.000
	N	30	30	30	30	30	30
ButirSoal_3	Pearson Correlation	.373*	.396*	1	-0.056	.459*	.715**
	Sig. (2-tailed)	0.042	0.030		0.769	0.011	0.000
	N	30	30	30	30	30	30
ButirSoal_4	Pearson Correlation	0.202	0.304	-0.056	1	-0.003	.416*
	Sig. (2-tailed)						
	N						

	Sig. (2-tailed)	0.284	0.102	0.769		0.986	0.022
	N	30	30	30	30	30	30
ButirSoal_5	Pearson Correlation	.364*	.412*	.459*	-0.003	1	.667**
	Sig. (2-tailed)	0.048	0.024	0.011	0.986		0.000
	N	30	30	30	30	30	30
Jumlah	Pearson Correlation	.676**	.696**	.715**	.416*	.667**	1
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.000	0.000	0.022	0.000	
	N	30	30	30	30	30	30

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

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



Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.630	5

Lampiran 16 Hasil Tes Prestasi Belajar Siswa Sebelum Menggunakan Media Pembelajaran

Kode Siswa	Skor Pre test	
	Nilai	Perolehan Skor
S1	3	20
S2	3	20
S3	3	20
S4	4	27
S5	9	60
S6	9	60
S7	3	20
S8	2	13
S9	3	20
S10	1	6
S11	3	20
S12	3	20
S13	9	60
S14	9	60
S15	9	60
S16	9	60
S17	1	6
S18	9	60
S19	9	60
S20	2	13

*keterangan: S.. = Siswa

Lampiran 17 Hasil Tes Prestasi Belajar Siswa Setelah Menggunakan Media Pembelajaran

Kode Siswa	Skor Post test	
	Nilai	Perolehan Skor
S1	5	30
S2	6	40
S3	6	40
S4	8	53
S5	14	93
S6	14	93
S7	5	30
S8	10	67
S9	5	30
S10	5	30
S11	13	87
S12	14	93
S13	11	73
S14	13	87
S15	12	80
S16	14	93
S17	12	80
S18	13	87
S19	14	93
S20	12	80

*keterangan: S.. = Siswa

Lampiran 18 Dokumentasi Kegiatan





RIWAYAT HIDUP



Olvrado Purba lahir di Bangun pada tanggal 20 Februari 2003. Lahir dari pasangan suami istri Bapak Amran Purba dan Ibu Dermawan Situmorang, penulis berkebangsaan Indonesia dan agama penulis adalah Katolik. Saat ini, penulis bertempat tinggal di desa Bangun, Kecamatan Parbuluan, Kabupaten Dairi, Sumatera Utara. Pendidikan dasar penulis di SD Inpres Bangun dan berhasil menamatkan pendidikan dasar pada tahun 2015, penulis kemudian melanjutkan pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 1 Parbuluan hingga tahun 2018. Pada tahun 2021, penulis menyelesaikan pendidikan menengah atas di SMA Negeri 1 Parbuluan dengan jurusan MIPA. Kemudian pada tahun 2021, penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha dengan program studi S1 Pendidikan Matematika sampai dengan skripsi ini diselesaikan. Pada akhir semester genap 2024/2025, penulis telah menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “ Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif “RATIOEXPLORE” pada Materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai Kelas VII SMP”.