

LAMPIRAN



Lampiran 1. Surat Pengantar Penelitian

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN MATEMATIKA

Alamat : Jalan Udayana Singaraja-Bali
Telepon (0362) 25072 Fax. (0362) 25335 Pos 81116

Nomor : 102/UN48.9.3/TU/2025
Lampiran : -
Perihal : Surat Ijin Pengambilan Data Penelitian

Singaraja, 17 April 2025

Yth : Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Pekutatan

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi penyusunan skripsi, bersama ini dimohon bantuannya untuk memberikan ijin melakukan pengambilan data terkait penelitian kepada mahasiswa berikut.

Nama : Komang Ayu Trisna Dewi
NIM : 2113011041
Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

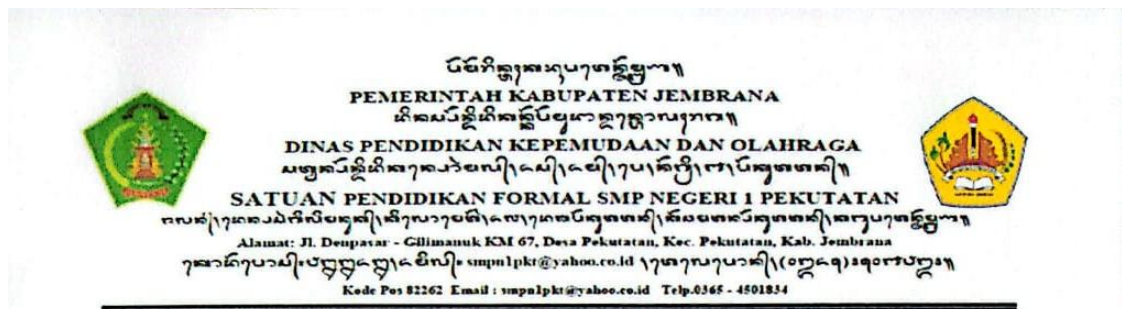
Demikian surat ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Mengetahui
Ketua Jurusan Matematika,



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

Lampiran 2. Surat Disposisi Penelitian



SURAT KETERANGAN

Nomor: 420/495/SMPN1PKT/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Pekutatan

Nama : I Wayan Sutena, S.Pd.

NIP : 19651231 198803 1 206

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Komang Ayu Trisna Dewi

NIM : 2113011041

Prodi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Memang benar telah melaksanakan penelitian terhitung mulai tanggal 05 Mei 2025 s/d 27 Mei 2025 di SMP Negeri 1 Pekutatan.

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

Pekutatan, 28 Mei 2025
 Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Pekutatan

I Wayan Sutena, S.Pd.
 NIP. 19651231 198803 1 206

Lampiran 3. Hasil Penilaian Validitas Ahli Materi

Ahli Materi 1

ANGKET PENILAIAN AHLI MATERI

PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS MODEL GAME BASED LEARNING PADA MATERI KESEBANGUNAN UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS VII

A. Tujuan

Instrumen ini digunakan untuk mengukur kevalidan materi pembelajaran yang telah dikembangkan.

B. 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.

Keterangan: 1. Sangat Tidak Baik, 2. Tidak Baik, 3. Cukup Baik, 4. Baik, dan 5. Sangat Baik

2) Komentar dan saran secara umum disediakan pada akhir komponen instrumen.

3) Untuk kolom kesimpulan mohon diisi dengan tanda checklist (√) mengenai materi pembelajaran, apakah layak digunakan, layak digunakan dengan revisi, atau tidak layak digunakan.

C. Identitas Validator

Nama : Prof. Dr. Ni Nyoman Parwati, M.Pd.

NIP : 196512291990032002

D. Tabel Pertanyaan

No.	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
A.	Kualitas Isi/Materi (<i>Content Quality</i>)					
1.	Kebenaran (<i>Veracity</i>)					✓
2.	Ketepatan (<i>Accuracy</i>)					✓
3.	Keseimbangan presentasi ide-ide (<i>Balanced presentation of ideas</i>)					✓
4.	Sesuai dengan detail tingkatan (<i>Appropriate level of detail</i>)					✓

No.	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
B.	Tujuan Pembelajaran (<i>Learning Goal Alignment</i>)					
1.	Sesuai dengan tujuan pembelajaran (<i>Alignment among learning goals</i>)					✓
2.	Sesuai dengan aktivitas pembelajaran (<i>Activities</i>)					✓
3.	Sesuai dengan penilaian dalam pembelajaran (<i>Assessments</i>)					✓
4.	Sesuai dengan karakteristik siswa (<i>Learner characteristics</i>)					✓
C.	Umpan Balik dan Adaptasi (<i>Feedback and Adaptation</i>)					
1.	Konsep adaptasi atau umpan balik dapat dijalankan oleh model pembelajaran yang berbeda					✓
D.	Motivasi (<i>Motivation</i>)					
1.	Kemampuan memotivasi dan menarik perhatian anak pelajar					✓

E. Komentar

-

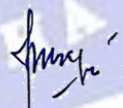
F. Kesimpulan

Pilih salah satu:

- ☒ Layak digunakan
☐ Layak digunakan dengan revisi
☐ Tidak layak digunakan

Singaraja, 15 April 2025

Validator Instrumen Penelitian,


 Prof. Dr. Ni Nyoman Parwati, M.Pd.
 NIP. 196512281990032002

Ahli Materi 2

ANGKET PENILAIAN AHLI MATERI

PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS MODEL GAME BASED LEARNING PADA MATERI KESEBANGUNAN UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS VII

A. Tujuan

Instrumen ini digunakan untuk mengukur kevalidan materi pembelajaran yang telah dikembangkan.

B. 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.

Keterangan: 1. Sangat Tidak Baik, 2. Tidak Baik, 3. Cukup Baik, 4. Baik, dan 5. Sangat Baik

- 2) Komentar dan saran secara umum disediakan pada akhir komponen instrumen.

- 3) Untuk kolom kesimpulan mohon diisi dengan tanda checklist (√) mengenai materi pembelajaran, apakah layak digunakan, layak digunakan dengan revisi, atau tidak layak digunakan.

C. Identitas Validator

Nama : I Wayan Puspayara, S.Pd.

NIP : 196712141990031008

D. Tabel Pertanyaan

No.	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
A.	Kualitas Isi/Materi (<i>Content Quality</i>)					
1.	Kebenaran (<i>Veracity</i>)					✓
2.	Ketepatan (<i>Accuracy</i>)				✓	
3.	Keseimbangan presentasi ide-ide (<i>Balanced presentation of ideas</i>)					✓
4.	Sesuai dengan detail tingkatan (<i>Appropriate level of detail</i>)					✓

No.	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
B.	Tujuan Pembelajaran (<i>Learning Goal Alignment</i>)					
1.	Sesuai dengan tujuan pembelajaran (<i>Alignment among learning goals</i>)					✓
2.	Sesuai dengan aktivitas pembelajaran (<i>Activities</i>)					✓
3.	Sesuai dengan penilaian dalam pembelajaran (<i>Assessments</i>)					✓
4.	Sesuai dengan karakteristik siswa (<i>Learner characteristics</i>)					✓
C.	Umpan Balik dan Adaptasi (<i>Feedback and Adaptation</i>)					
1.	Konsep adaptasi atau umpan balik dapat dijalankan oleh model pembelajaran yang berbeda					✓
D.	Motivasi (<i>Motivation</i>)					
1.	Kemampuan memotivasi dan menarik perhatian anak pelajar					✓

E. Komentar

Tambahkan Contoh Soal

F. Kesimpulan

Pilih salah satu:

- ☐ Layak digunakan
☒ Layak digunakan dengan revisi
☐ Tidak layak digunakan

Pekutatan 5 Mei 2025

Validator Instrumen Penelitian,

I. Wayan Puspayasa, S.Pd.

NIP. 196 712141990031008

Lampiran 4. Rekapitulasi Penilaian Validasi Ahli Materi

Ahli Materi 1: Prof. Dr. Ni Nyoman Parwati, M.Pd.

Ahli Materi 2: I Wayan Puspayasa, S.Pd.

No.	Aspek yang Dinilai	Ahli		
		Ahli 1	Ahli 2	Rata-rata
A.	Kualitas Isi/Materi (<i>Content Quality</i>)			
1.	Kebenaran (<i>Veracity</i>)	5	5	5
2.	Ketepatan (<i>Accuracy</i>)	5	4	4.5
3.	Keseimbangan presentasi ide-ide (<i>Balanced presentation of ideas</i>)	5	5	5
4.	Sesuai dengan detail tingkatan (<i>Appropriate level of detail</i>)	5	5	5
B.	Tujuan Pembelajaran (<i>Learning Goal Alignment</i>)			
1.	Sesuai dengan tujuan pembelajaran (<i>Alignment among learning goals</i>)	5	5	5
2.	Sesuai dengan aktivitas pembelajaran (<i>Activities</i>)	5	5	5
3.	Sesuai dengan penilaian dalam pembelajaran (<i>Assessments</i>)	5	5	5
4.	Sesuai dengan karakteristik siswa (<i>Learner characteristics</i>)	5	5	5
C.	Umpan Balik dan Adaptasi (<i>Feedback and Adaptation</i>)			
1.	Konsep adaptasi atau umpan balik dapat dijalankan oleh model pembelajaran yang berbeda	5	5	5
D.	Motivasi (<i>Motivation</i>)			
1.	Kemampuan memotivasi dan menarik perhatian anak pelajar	5	5	5
Skor Total		50	49	49,5
Rata-rata Skor		5	4,9	4,95
Keterangan		Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi

Lampiran 5. Hasil Penilaian Validitas Ahli Media

Ahli Media 1

**ANGKET PENILAIAN AHLI MEDIA
PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS MODEL GAME BASED
LEARNING PADA MATERI KESEBANGUNAN UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS VII**

A. Tujuan

Instrumen ini digunakan untuk mengukur kevalidan media pembelajaran yang telah dikembangkan.

B. 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.

Keterangan: 1. Sangat Tidak Baik, 2. Tidak Baik, 3. Cukup Baik, 4. Baik, dan 5. Sangat Baik

- 2) Komentar dan saran secara umum disediakan pada akhir komponen instrumen.
- 3) Untuk kolom kesimpulan mohon diisi tanda checklist (√) mengenai media pembelajaran, apakah layak digunakan, layak digunakan dengan revisi, atau tidak layak digunakan.

C. Identitas Validator

Nama : Dewa Gede Agus Putra Prabawa, S.Pd., M.Pd.
NIP : 198908082024211004

D. Tabel Pertanyaan

No.	Aspek yang Dinilai	Skor					
		1	2	3	4	5	
A.	Desain Presentasi (<i>Presentation Design</i>)						
1.	Desain media pembelajaran mampu membantu dalam meningkatkan dan mengefisienkan pembelajaran				v		
2.	Kejelasan narasi, audio, video, animasi, warna, font, dan kesesuaian gaya bahasa serta komunikasi dengan karakteristik siswa.				v		

No.	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
B.	Interaksi Penggunaan (<i>Interaction Usability</i>)					
1.	Kemudahan navigasi dalam pengoperasian media pembelajaran					v
2.	Penyediaan fitur interaktif yang cukup untuk memfasilitasi pembelajaran					v
3.	Fitur media pembelajaran berjalan dengan baik sesuai fungsinya					v
C.	Aksesibilitas (<i>Accessibility</i>)					
1.	Antarmuka yang dirancang membuat pengoperasian media pembelajaran lebih mudah, efisien, dan menarik				v	
D.	Penggunaan Kembali (<i>Reusability</i>)					
1.	Kemampuan untuk digunakan dalam berbagai variasi pembelajaran dan dengan pelajar yang berbeda				v	
E.	Memenuhi Standar (<i>Standards Compliance</i>)					
1.	Taat pada spesifikasi standar internasional				v	

E. Komentar

1. Gunakan huruf seperti arial/calibri dan sejenisnya
2. Gunakan ikon kuis untuk gamenya
3. tampilan halaman perlu dibuat menarik lagi

F. Kesimpulan

Pilih salah satu:

- ☐ Layak digunakan
- ☐ Layak digunakan dengan revisi
- ☐ Tidak layak digunakan

Singaraja, 8 Mei 2025

Validator Instrumen Penelitian,



Dewa Gede Agus Putra Prabawa, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198908082024211004

Ahli Media 2

ANGKET PENILAIAN AHLI MEDIA PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS MODEL GAME BASED LEARNING PADA MATERI KESEBANGUNAN UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS VII

A. Tujuan

Instrumen ini digunakan untuk mengukur kevalidan media pembelajaran yang telah dikembangkan.

B. 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.

Keterangan: 1. Sangat Tidak Baik, 2. Tidak Baik, 3. Cukup Baik, 4. Baik, dan 5. Sangat Baik

- 2) Komentar dan saran secara umum disediakan pada akhir komponen instrumen.

- 3) Untuk kolom kesimpulan mohon diisi tanda checklist (✓) mengenai media pembelajaran, apakah layak digunakan, layak digunakan dengan revisi, atau tidak layak digunakan.

C. Identitas Validator

Nama : Ketut Ady Putra Kurnia, SPd.

NIP : 199006112022211002

D. Tabel Pertanyaan

No.	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
A.	Desain Presentasi (<i>Presentation Design</i>)					
1.	Desain media pembelajaran mampu membantu dalam meningkatkan dan mengefisienkan pembelajaran					✓
2.	Kejelasan narasi, audio, video, animasi, warna, font, dan kesesuaian gaya bahasa serta komunikasi dengan karakteristik siswa.				✓	

No.	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
B.	Interaksi Penggunaan (<i>Interaction Usability</i>)					
1.	Kemudahan navigasi dalam pengoperasian media pembelajaran					✓
2.	Penyediaan fitur interaktif yang cukup untuk memfasilitasi pembelajaran					✓
3.	Fitur media pembelajaran berjalan dengan baik sesuai fungsinya					✓
C.	Aksesibilitas (<i>Accessibility</i>)					
1.	Antarmuka yang dirancang membuat pengoperasian media pembelajaran lebih mudah, efisien, dan menarik					✓
D.	Penggunaan Kembali (<i>Reusability</i>)					
1.	Kemampuan untuk digunakan dalam berbagai variasi pembelajaran dan dengan pelajar yang berbeda					✓
E.	Memenuhi Standar (<i>Standards Compliance</i>)					
1.	Taat pada spesifikasi standar internasional					✓

E. Komentar

Perbaiki Tampilan Geometri dan Margin

F. Kesimpulan

Pilih salah satu:

- ☐ Layak digunakan
☒ Layak digunakan dengan revisi
☐ Tidak layak digunakan

Revisi 1, 5 Mei 2025

Validator Instrumen Penelitian,

Revisi 1, 5 Mei 2025
Revisi 1, 5 Mei 2025

NIP. 19900611202221100 2

Lampiran 6. Rekapitulasi Penilaian Validitas Ahli Media

Ahli Media 1: Dewa Gede Agus Putra Prabawa, S.Pd., M.Pd.

Ahli Media 2: Ketut Ady Putra Kurnia, S.Pd.

No.	Aspek yang Dinilai	Ahli		
		Ahli 1	Ahli 2	Rata-rata
A.	Desain Presentasi (<i>Presentation Design</i>)			
1.	Desain media pembelajaran mampu membantu dalam meningkatkan dan mengefisienkan pembelajaran	4	5	5
2.	Kejelasan narasi, audio, video, animasi, warna, font, dan kesesuaian gaya bahasa serta komunikasi dengan karakteristik siswa.	4	4	4
B.	Interaksi Penggunaan (<i>Interaction Usability</i>)			
1.	Kemudahan navigasi dalam pengoperasian media pembelajaran	5	5	5
2.	Penyediaan fitur interaktif yang cukup untuk memfasilitasi pembelajaran	5	5	5
3.	Fitur media pembelajaran berjalan dengan baik sesuai fungsinya	5	5	5
C.	Aksesibilitas (<i>Accessibility</i>)			
1.	Antarmuka yang dirancang membuat pengoperasian media pembelajaran lebih mudah, efisien, dan menarik	4	5	5
D.	Penggunaan Kembali (<i>Reusability</i>)			
1.	Kemampuan untuk digunakan dalam berbagai variasi pembelajaran dan dengan pelajar yang berbeda	4	5	5
E.	Memenuhi Standar (<i>Standards Compliance</i>)			
1.	Taat pada spesifikasi standar internasional	4	5	5
Skor Total		35	39	39
Rata-rata Skor		4,375	4,875	4,875
Keterangan		Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi

Lampiran 7. Lembar Penilaian Validator Soal Tes Pemahaman Konsep

Validator 1

LEMBAR VALIDATOR 1 SOAL *PRE-TEST* DAN *POST-TEST* PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

Tanggal : 5 Mei 2025
 Validator : I Wayan Puspayasa, S.Pd
 Profesi : Guru Matematika

Petunjuk

1. Penilaian diberikan dengan melihat kriteria apakah soal telah relevan atau tidak relevan
2. Mohon memberikan tanda pada kolom Relevan dan Tidak Relevan sesuai dengan pendapat penilai
3. Komentar atau saran mohon diberikan secara singkat dan jelas pada tempat yang telah disediakan

Butir Soal	Penilaian Pakar		Komentar atau Saran
	Relevan	Tidak Relevan	
1	√		
2	√		
3	√		
4	√		
5a	√		
5b	√		
6	√		

Komentar:
 Instrumen tes layak digunakan

Pekutatan, 5 Mei 2025
 Validator 1



I Wayan Puspayasa, S.Pd.
 NIP. 196712141990031008

Validator 2

LEMBAR VALIDATOR 2 SOAL *PRE-TEST* DAN *POST-TEST* PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

Tanggal : 5 Mei 2025
 Validator : Ketut Ady Putra Kurnia, S.Pd
 Profesi : Guru Matematika

Petunjuk

1. Penilaian diberikan dengan melihat kriteria apakah soal telah relevan atau tidak relevan
2. Mohon memberikan tanda pada kolom Relevan dan Tidak Relevan sesuai dengan pendapat penilai
3. Komentar atau saran mohon diberikan secara singkat dan jelas pada tempat yang telah disediakan

Butir Soal	Penilaian Pakar		Komentar atau Saran
	Relevan	Tidak Relevan	
1	√		
2	√		
3	√		
4	√		
5a	√		
5b	√		
6	√		

Komentar:
 Sudah dapat diujicobakan ke siswa

Pekutatan, 5 Mei 2025
 Validator 2



Ketut Ady Putra Kurnia, S.Pd.
 NIP. 199006112022211002

Lampiran 8. Hasil Validitas Isi Tes Pemahaman Konsep

Hasil Validitas Isi Tes Pemahaman Konsep

Penilaian validitas isi tes pemahaman konsep dilakukan dengan penilaian yang dilakukan oleh dua validator dalam hal ini adalah 2 orang Guru di SMP Negeri 1 Pekutatan. Analisis dilakukan berdasarkan validitas isi menurut Gregory.

Validator 1: I Wayan Puspayasa, S.Pd.

Validator 2: Ketut Ady Putra Kurnia, S.Pd.

- Hasil penilaian kedua ahli sebagai berikut

Penilai 1		Penilai 2	
Relevan	Tidak Relevan	Relevan	Tidak Relevan
1, 2, 3, 4, 5a, 5b, 6		1, 2, 3, 4, 5a, 5b, 6	

- Tabulasi silang 2 x 2

		Penilai 1	
		Tidak Relevan	Relevan
Penilai 2	Tidak Relevan	0	0
	Relevan	0	7

- Dilakukan perhitungan validitas isi menggunakan rumus sebagai berikut.

$$Vi = \frac{D}{A + B + C + D} = \frac{7}{0 + 0 + 0 + 7} = \frac{7}{7} = 1$$

Langkah berikutnya adalah menginterpretasikan kriteria uji validitas isi tes pemahaman berdasarkan Gregory. Berdasarkan hasil perhitungan sebelumnya, nilai validitas isi tes pemahaman konsep diperoleh sebesar 1,00 yang menunjukkan tingkat validitas yang sangat tinggi. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa tes pemahaman konsep yang telah disusun selaras dengan materi serta indikator pemahaman konsep matematika siswa, sehingga layak digunakan dalam uji coba dikelas.

Lampiran 9. Kisi-kisi Instrumen Tes Pemahaman Konsep

KISI-KISI INSTRUMEN TES PEMAHAMAN KONSEP SISWA

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pembelajaran : Kesebangunan

Kelas/ Semester : VII/ Genap

Tahun Ajaran : 2024/2025

Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep

Indikator I : Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari dengan kata-kata sendiri.

Indikator II : Mengidentifikasi yang termasuk contoh atau bukan contoh dari konsep.

Indikator III : Mengaplikasikan konsep dengan benar dalam berbagai situasi.

Capaian Pembelajaran	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika			Ranah Kognitif	No Soal	Bentuk Soal
		I	II	III			
Menjelaskan hubungan antar sudut yang terbentuk pada dua garis sejajar yang dipotong	1.1 Menentukan hubungan antar sudut yang terbentuk dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.		√		C2	5,6	Uraian

Capaian Pembelajaran	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika			Ranah Kognitif	No Soal	Bentuk Soal
		I	II	III			
oleh garis transversal untuk menyelesaikan masalah terkait dengan tepat	1.2. Mengestimasi besar sudut.			√	C2, C3	4,5	Uraian
	1.3 Menggunakan informasi mengenai sudut (pelurus, penyiku, sehadap, dan bersebrangan) pada bangun datar untuk menyelesaikan masalah terkait besar sudut yang tidak diketahui.	√			C2	4,5	Uraian
Siswa dapat menjelaskan sifat-sifat kesebangunan pada segitiga dan segi empat serta menggunakannya dalam	2.1 Menggunakan syarat kesebangunan untuk menentukan apakah dua segitiga dan segi empat sebangun			√	C3	2,6	Uraian

Capaian Pembelajaran	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika			Ranah Kognitif	No Soal	Bentuk Soal
		I	II	III			
menyelesaikan masalah terkait dengan tepat	2.2 Menggunakan syarat kesebangunan untuk menyelesaikan masalah yang terkait dengan tepat.			√	C4	1, 3	Uraian

Lampiran 10. Soal Tes Pemahaman Konsep Matematika

MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Pekutatan

Kelas/ Semester : VII/ Genap

Mata Pelajaran : Matematika

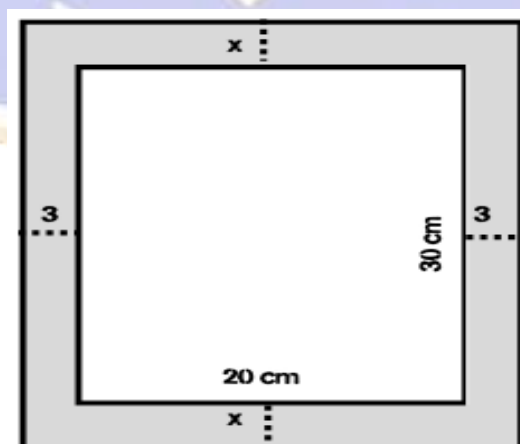
Waktu Pengerjaan : 2 x 40 menit

Petunjuk

1. Tulislah terlebih dahulu Nama, Nomor Absen, dan Kelas pada lembar jawaban anda.
2. Bacalah soal dengan teliti, jika ada soal yang kurang jelas, tanyakan pada guru.
3. Kerjakan soal yang dianggap mudah terlebih dahulu.
4. Periksa kembali jawaban yang telah dikerjakan sebelum dikumpulkan kepada guru!

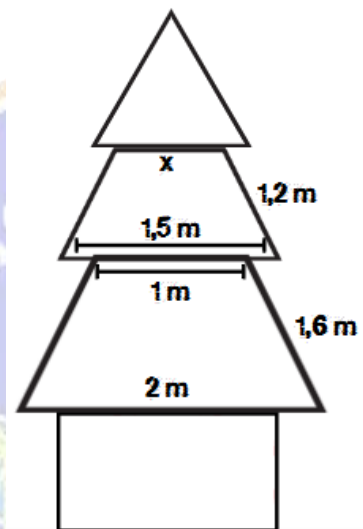
Soal

1. Sebuah foto berukuran panjang 30 cm dan lebar 20 cm akan dipasang pada sebuah bingkai. Lebar bingkai bagian kiri dan kanan adalah 3 cm. Jika foto dan bingkai sebangun dan panjang bingkai bagian atas dan bawah sama seperti Gambar 1 dibawah, maka panjang bingkai bagian atas (x) adalah?



Gambar 1

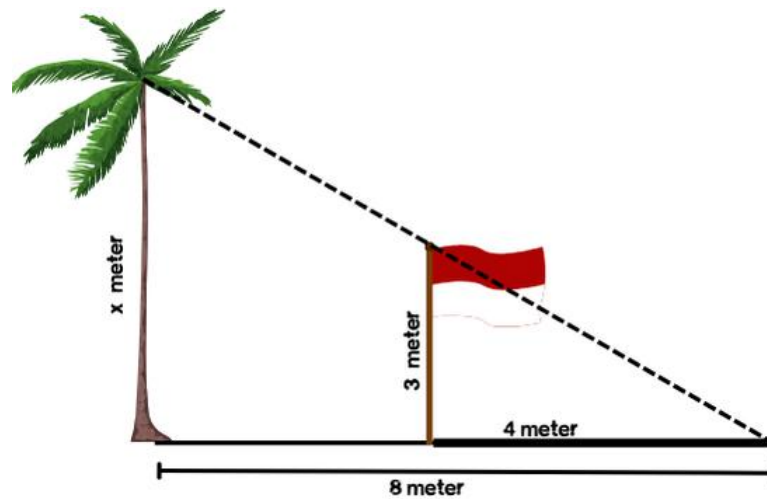
2. Saat mengunjungi sebuah pura di pagi hari yang cerah, Yoga mengamati bangunan meru tumpang tiga yang menjulang indah. Yoga melihat bahwa dua tingkat atap dari bawah meru jika diamati dari satu arah membentuk bangun trapesium sama kaki. Karena tertarik dengan pelajaran kesebangunan, ia ingin mengetahui apakah kedua atap tersebut sebangun atau tidak. Untuk itu Yoga memanfaatkan bayangan dari bangunan tersebut dan didapatkan panjang sisi-sisinya seperti Gambar 2 berikut.



Gambar 2

Namun karena terburu-buru, Yoga lupa mencatat panjang sisi atas dari bayangan atap kecil. Untuk mengatasinya, Yoga memutuskan untuk menggunakan konsep kesebangunan. Untuk itu bantu Yoga mencari

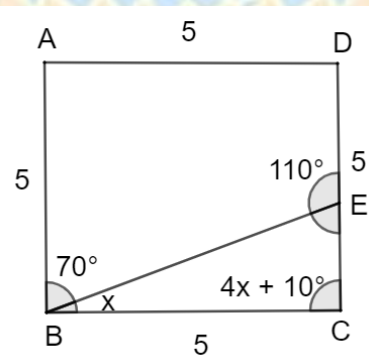
- Panjang sisi atas bayangan dari atap kecil (x)
 - Menghitung panjang sisi atas dari atap kecil (x) yang sebenarnya (Jika perbandingan skala bayangan dengan bangunan asli adalah $(1 : 1,5)$)
3. Di pagi yang cerah, sebuah pohon kelapa memiliki bayangan sepanjang 8 meter. Dan pada waktu yang sama, tiang bendera yang tingginya 3 meter memiliki bayangan sepanjang 4 meter seperti Gambar 3 berikut.



Gambar 3

Tentukan berapa tinggi dari pohon kelapa tersebut!

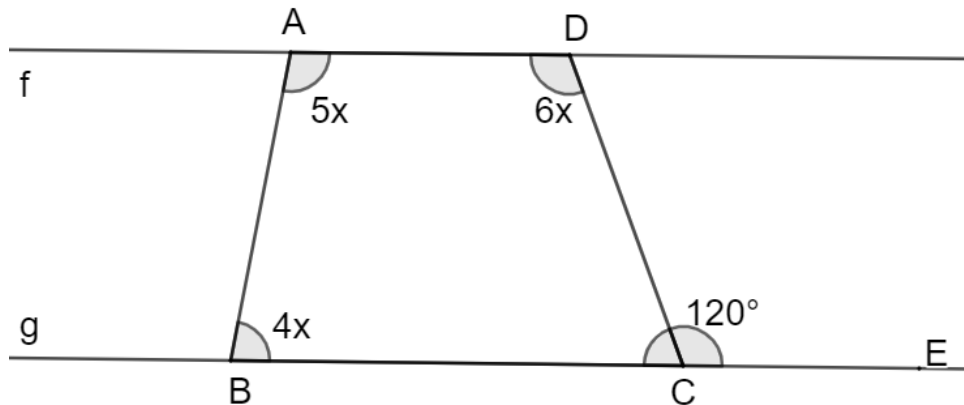
4. Pak Budi memiliki taman yang berbentuk persegi dan terdapat jalan yang melintang sehingga tamannya berpotongan dan salah satunya membentuk segitiga seperti Gambar 4 berikut. Rencananya, sisi taman yang berbentuk segitiga akan dibuat menjadi kolam ikan. Untuk itu, Pak Budi perlu mengukur panjang dan besar sudut dari lahan taman segitiga tersebut. Setelah diukur didapatkan:



Gambar 4

Tentukan besar masing-masing sudut dalam segitiga yang terbentuk pada Gambar 4 diatas!

5. Ibu Nita memiliki sebidang sawah ABCD berbentuk segi empat yang dibatasi oleh 2 pasang penampang jalan yang saling sejajar seperti Gambar 5 berikut.



Gambar 5

Diketahui besar $\angle ABC = 4x$, $\angle BAD = 5x$, $\angle ADC = 6x$, dan besar sudut luar $\angle ECD = 120^\circ$. Tentukan

- Apa hubungan $\angle ADC$ dan $\angle ECB$!
 - Nilai x dan besar $\angle ABC$ dan $\angle DAB$!
6. Iwan mempunyai selembar karton berbentuk persegi panjang dengan panjang 10 cm dan lebar 14 cm, dan terdapat beberapa triplek dengan ukuran:
- 2,5 cm dan 3,5 cm
 - 20 cm dan 21 cm
 - 15 cm dan 21 cm
 - 30 cm dan 28 cm
 - 40 cm dan 42 cm

Triplek yang sebangun dengan karton Iwan adalah....? Cari perbandingannya dan kenapa bisa sebangun dan tidak sebangun!

Lampiran 11. Rubrik Penilaian Tes Pemahaman Konsep

Indikator	Kategori	Skor
Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari dengan kata-kata sendiri	Menyatakan ulang suatu konsep yang telah dipelajari dengan kata-kata sendiri dengan benar.	2
	Menyampaikan ulang konsep yang telah dipelajari dengan kata-kata sendiri tetapi tidak sepenuhnya benar.	1
	Salah dalam menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari dengan kata-kata sendiri.	0
Menentukan yang termasuk contoh atau bukan contoh dari konsep	Menentukan yang termasuk contoh atau bukan contoh dari konsep yang di peroleh dengan benar.	2
	Menentukan yang termasuk contoh atau bukan contoh dari konsep yang tidak sepenuhnya benar.	1
	Salah dalam menentukan yang termasuk contoh atau bukan contoh dari konsep.	0
Menerapkan atau menggunakan konsep dengan benar dalam berbagai situasi	Menerapkan atau menggunakan konsep dalam berbagai situasi, perhitungan, dan jawaban akhir yang benar.	4
	Menerapkan atau menggunakan konsep dalam berbagai situasi, namun perhitungan benar namun jawaban akhir salah.	3
	Menerapkan atau menggunakan konsep dalam berbagai situasi, namun perhitungan dan jawaban akhir salah.	2

Indikator	Kategori	Skor
	Tidak benar menerapkan atau menggunakan konsep dalam berbagai situasi.	1
	Tidak membuat jawaban atau hanya mengulang informasi yang diketahui dari soal.	0



Lampiran 12. Pedoman Penskoran Tes Pemahaman Konsep Berdasarkan Rubrik Penilaian

PEDOMAN PENSKORAN *PRE-TEST* DAN *POST-TEST* BERDASARKAN RUBRIK PENILAIAN

BUTIR SOAL NOMOR 1

Indikator Pemahaman Konsep	Deskripsi Jawaban yang Diinginkan	Skor Maksimal
III Mengaplikasikan konsep dengan benar dalam berbagai situasi.	Diketahui: Tinggi Foto = $T_f = 30$ cm Panjang Foto = $P_f = 20$ cm Tinggi Bingkai = $T_b = 30 + 2x$ Panjang Bingkai = $P_b = 26$ cm Ditanya: Panjang bingkai bagian atas (x)? Penyelesaian: Menggunakan konsep kesebangunan $\frac{T_f}{T_b} = \frac{P_f}{P_b}$ $\frac{30}{30+2x} = \frac{20}{26} \text{ (kalikan silang)}$ $30 \times 26 = 20 (30 + 2x)$ $780 = 600 + 40x$ $180 = 40x$ $180/40 = x$ $4,5 = x$ Jadi panjang bingkai bagian atas (x) = 4,5 cm	4
Total Skor		4

BUTIR SOAL NOMOR 2

Indikator Pemahaman Konsep	Deskripsi Jawaban yang Diinginkan	Skor Maksimal
III Mengaplikasikan konsep dengan benar dalam berbagai situasi.	a. Diketahui : Misalkan Trapeسيوم Kecil = z Trapeسيوم Besar = y Maka Alas z = 1,5 meter Alas y = 2 meter Sisi miring z = 1,2 meter Sisi miring y = 1,6 meter Sisi atas y = 1 meter Ditanya : Apakah kedua trapeسيوم tersebut sebangun? Dan berapa Panjang sisi atas z? Penyelesaian: $\frac{\text{Alas } z}{\text{Alas } y} = \frac{\text{Sisi Miring } z}{\text{Sisi Miring } y}$ $\frac{1,5}{2} = \frac{1,2}{1,6} \text{ disederhanakan menjadi}$ $\frac{3}{4} = \frac{3}{4} \text{ (karena perbandingannya sama, maka 2 trapeسيوم tersebut sebangun).}$ Mencari panjang sisi atas z: $\frac{\text{Alas } z}{\text{Alas } y} = \frac{\text{Sisi Atas } z}{\text{Sisi Atas } y}$ $\frac{1,5}{2} = \frac{z}{1}$ $1,5 = 2z$ $\frac{1,5}{2} = z$ $0,75 = z$	4

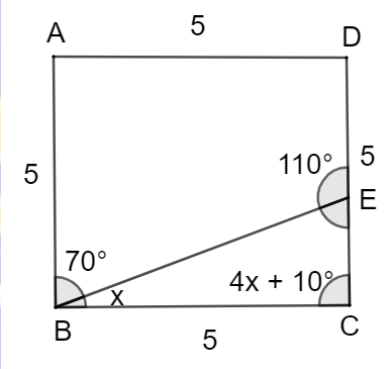
	Maka panjang sisi atas trapesium z adalah 0,75 meter. b. Diketahui : Perbandingan skala bayangan dan bangunan asli dari meru adalah 1 : 1,5 Ditanya: Panjang sisi atas trapesium dari atap kecil sebenarnya? Penyelesaian Panjang Bayangan sisi atas x = 0,75 Maka panjang sisi atas sebenarnya adalah $0,75 \times 1,5 = 1,125$ meter	2
Total Skor		6

BUTIR SOAL NOMOR 3

Indikator Pemahaman Konsep	Deskripsi Jawaban yang Diinginkan	Skor Maksimal
III Mengaplikasikan konsep dengan benar dalam berbagai situasi	Diketahui Misalkan: Pohon Kelapa = K Tiang Bendera = T Maka: Tinggi K = X Tinggi T = 3 Bayangan T = 4 Ditanya Tinggi K? Penjelasan: $\frac{\text{Tinggi K}}{\text{Tinggi T}} = \frac{\text{Bayangan K}}{\text{Bayangan T}}$	

	$\frac{x}{3} = \frac{8}{4}$ $4x = 24$ $x = 6$ Maka tinggi kelapa sebenarnya adalah 6 meter.	
Total Skor		4

BUTIR SOAL NOMOR 4

Indikator	Deskripsi Jawaban yang Diinginkan	Skor Maksimal
Pemahaman Konsep I Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari dengan kata-kata sendiri	Diketahui $\angle ECB = 4x + 10^\circ$ $\angle DEB = 110^\circ$ $\angle EBC = x$ $\angle EBA = 70^\circ$ 	2
III	Dari gambar diatas, bisa dilihat bahwa sudut luar $\angle DEB$ dan $\angle BEC$ membentuk sudut berpelurus sehingga didapatkan Besar $\angle BEC = 180^\circ - \angle DEB$ Besar $\angle BEC = 180^\circ - 110^\circ$ Besar $\angle BEC = 70^\circ$ Atau Besar $\angle EBA$ sama besarnya dengan	4

Mengaplikasikan konsep dengan benar dalam berbagai situasi.	$\angle BEC$ karena sisi AB dan sisi DC merupakan garis yang sejajar sehingga $\angle EBA$ dan $\angle BEC$ merupakan pasangan sudut dalam bersebrangan yang besarnya sama yaitu 70° Ditanya: Berapa besar masing-masing sudut dalam segitiga EBC? Penyelesaian: $180^\circ = \angle ECB + \angle BEC + \angle EBC$ $180^\circ = 4x + 10^\circ + 70^\circ + x$ $180^\circ = 5x + 80^\circ$ $180^\circ - 80^\circ = 5x$ $100^\circ = 5x$ $20^\circ = x$ Maka didapatkan Besar sudut $\angle ECB = 4x + 10^\circ = 90^\circ$ Besar sudut $\angle BEC = 70^\circ$ Besar sudut $\angle EBC = x = 20^\circ$	
Total Skor		6

BUTIR SOAL NOMOR 5

Indikator Pemahaman Konsep	Deskripsi Jawaban yang Diinginkan	Skor Maksimal
	Diketahui: $\angle BAD = 5x$ $\angle ABC = 4x$ $\angle ADC = 6x$ $\angle ECD = 120^\circ$ Ditanya: a. Hubungan $\angle ADC$ dan $\angle ECB$	

Indikator Pemahaman Konsep	Deskripsi Jawaban yang Diinginkan	Skor Maksimal
III Menerapkan atau menggunakan konsep dengan benar dalam berbagai situasi	Diketahui : Karton Iwan Panjang = 10 cm dan Lebar = 14 cm Maka perbandingan panjang : lebarnya adalah : $\frac{10}{14} = \frac{5}{7}$	

II Mengidentifikasi yang termasuk contoh atau bukan contoh dari konsep	Selanjutnya menghitung perbandingan dari masing-masing triplek: a. Triplek dengan ukuran 2,5 cm dan 3,5 cm (sama-sama dibagi 0,5) $\frac{2,5}{3,5} : \frac{0,5}{0,5} = \frac{5}{7} = \frac{5}{7} \text{ (Sebangun)}$ b. Triplek dengan ukuran 20 cm dan 21 cm (hanya sama-sama bisa dibagi dengan 1) $\frac{20}{21} : \frac{1}{1} = \frac{20}{21} \neq \frac{5}{7} \text{ (Tidak Sebangun)}$ c. Triplek dengan ukuran 15 cm dan 21 cm (sama-sama dibagi 3) $\frac{15}{21} : \frac{3}{3} = \frac{5}{7} = \frac{5}{7} \text{ (Sebangun)}$ d. Triplek dengan ukuran 30 cm dan 28 cm (sama-sama dibagi 2) $\frac{30}{28} : \frac{2}{2} = \frac{15}{14} \neq \frac{5}{7} \text{ (Tidak Sebangun)}$ e. Triplek dengan ukuran 40 cm dan 42 cm (sama-sama dibagi 2) $\frac{40}{42} : \frac{2}{2} = \frac{20}{21} \neq \frac{5}{7} \text{ (Tidak Sebangun)}$ Jadi triplek yang sebangun dengan karton Iwan adalah a. Triplek ukuran 2,5 cm x 3,5 cm c. Triplek ukuran 15 cm x 21 cm Karena perbandingan sisi panjang dan lebarnya = 5 : 7, sama dengan perbandingan karton.	4 2
Total Skor		6

Lampiran 13. Skor Uji Coba Soal Tes di Kelas VII D

Nama Siswa	No Item							Skor Total
	1	2	3	4	5a	5b	6	
S1	4	4	4	4	2	3	4	25
S2	3	4	4	4	2	2	4	23
S3	1	3	4	2	2	2	3	17
S4	2	3	4	4	2	1	2	18
S5	0	0	3	2	2	0	1	8
S6	2	4	4	2	2	2	3	19
S7	1	2	3	3	1	1	3	14
S8	1	2	3	2	2	0	1	11
S9	1	2	4	3	1	1	2	14
S10	2	0	1	2	2	1	4	12
S11	1	3	3	2	1	2	4	16
S12	4	3	4	4	2	4	4	25
S13	1	2	0	1	1	1	1	7
S14	1	2	4	2	2	1	2	14
S15	1	3	3	1	2	4	4	18
S16	1	2	3	2	2	1	4	15
S17	1	2	3	3	1	2	3	15
S18	4	3	4	3	2	4	4	24
S19	1	2	2	2	1	2	2	12
S20	1	0	3	2	0	1	2	9
S21	1	2	4	2	2	1	1	13
S22	2	3	4	2	2	1	4	18
S23	2	2	3	1	2	3	2	15
S24	2	2	3	4	0	1	1	13
S25	1	0	3	2	2	1	1	10

Lampiran 14. Uji Coba Butir Soal Tes Pemahaman Konsep Matematika

a. Dengan Bantuan Microsoft Office Excel

Kode Siswa	No Item							Skor Total (Y)	Y ²
	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5a	Soal 5b	Soal 6		
S1	4	4	4	4	2	3	4	25	625
S2	3	4	4	4	2	2	4	23	529
S3	1	3	4	2	2	2	3	17	289
S4	2	3	4	4	2	1	2	18	324
S5	0	0	3	2	2	0	1	8	64
S6	2	4	4	2	2	2	3	19	361
S7	1	2	3	3	1	1	3	14	196
S8	1	2	3	2	2	0	1	11	121
S9	1	2	4	3	1	1	2	14	196
S10	2	0	1	2	2	1	4	12	144
S11	1	3	3	2	1	2	4	16	256
S12	4	3	4	4	2	4	4	25	625
S13	1	2	0	1	1	1	1	7	49
S14	1	2	4	2	2	1	2	14	196
S15	1	3	3	1	2	4	4	18	324
S16	1	2	3	2	2	1	4	15	225
S17	1	2	3	3	1	2	3	15	225
S18	4	3	4	3	2	4	4	24	576
S19	1	2	2	2	1	2	2	12	144
S20	1	0	3	2	0	1	2	9	81
S21	1	2	4	2	2	1	1	13	169

b. Dengan Bantuan SPSS

		Correlations							
		S1	S2	S3	S4	S5a	S5b	S6	Total
S1	Pearson Correlation	1	.547**	.341	.603**	.264	.647**	.532**	.836**
	Sig. (2-tailed)		.005	.095	.001	.202	.000	.006	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
S2	Pearson Correlation	.547**	1	.490*	.357	.271	.538**	.510**	.800**
	Sig. (2-tailed)	.005		.013	.080	.190	.006	.009	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
S3	Pearson Correlation	.341	.490*	1	.468*	.323	.240	.232	.629**
	Sig. (2-tailed)	.095	.013		.018	.116	.247	.264	.001
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
S4	Pearson Correlation	.603**	.357	.468*	1	-.107	.133	.212	.565**
	Sig. (2-tailed)	.001	.080	.018		.609	.525	.310	.003
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
S5a	Pearson Correlation	.264	.271	.323	-.107	1	.214	.286	.410*
	Sig. (2-tailed)	.202	.190	.116	.609		.304	.166	.042
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
S5b	Pearson Correlation	.647**	.538**	.240	.133	.214	1	.600**	.739**
	Sig. (2-tailed)	.000	.006	.247	.525	.304		.002	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
S6	Pearson Correlation	.532**	.510**	.232	.212	.286	.600**	1	.737**
	Sig. (2-tailed)	.006	.009	.264	.310	.166	.002		.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
Total	Pearson Correlation	.836**	.800**	.629**	.565**	.410*	.739**	.737**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.001	.003	.042	.000	.000	
	N	25	25	25	25	25	25	25	25

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

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



Lampiran 15. Uji Reliabilitas Tes Pemahaman Konsep

a. Dengan Bantuan Microsot Office Excel

Nama Siswa	No Item (X)							Skor Total (Y)
	1	2	3	4	5a	5b	6	
S1	4	4	4	4	2	3	4	25
S2	3	4	4	4	2	2	4	23
S3	1	3	4	2	2	2	3	17
S4	2	3	4	4	2	1	2	18
S5	0	0	3	2	2	0	1	8
S6	2	4	4	2	2	2	3	19
S7	1	2	3	3	1	1	3	14
S8	1	2	3	2	2	0	1	11
S9	1	2	4	3	1	1	2	14
S10	2	0	1	2	2	1	4	12
S11	1	3	3	2	1	2	4	16
S12	4	3	4	4	2	4	4	25
S13	1	2	0	1	1	1	1	7
S14	1	2	4	2	2	1	2	14
S15	1	3	3	1	2	4	4	18
S16	1	2	3	2	2	1	4	15
S17	1	2	3	3	1	2	3	15
S18	4	3	4	3	2	4	4	24
S19	1	2	2	2	1	2	2	12
S20	1	0	3	2	0	1	2	9
S21	1	2	4	2	2	1	1	13
S22	2	3	4	2	2	1	4	18
S23	2	2	3	1	2	3	2	15
S24	2	2	3	4	0	1	1	13
S25	1	0	3	2	2	1	1	10
Varians Item	1,156	1,416	1,0	0,9 2	0,4 1	1,3 1	1,4 9	
Jumlah Var. Item	7,713							
Jumlah Var. Total	25,33							
Reliabilitas	0,811							
Keterangan	Reliabilitas Sangat Tinggi							

b. Dengan Bantuan SPSS

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.811	7

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	25	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	25	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Lampiran 16. Hasil Penilaian Kepraktisan Guru pada E-Modul

HASIL ANGKET RESPON GURU TERHADAP E-MODUL BERBASIS *GAME BASED LEARNING* MODEL UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP KESEBANGUNAN PADA SISWA KELAS VII

Nama Guru	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
G1	7	7	1	1	1	7	7	7	2	1	7	1	7	7	7	7	1	1	1	7	1	7	1	1	1	7
G2	7	7	1	1	1	7	7	7	1	1	7	1	7	7	7	7	1	2	1	6	1	7	2	2	1	7

Lampiran 17. Hasil Penilaian Kepraktisan Siswa pada E-Modul

HASIL ANGKET RESPON SISWA TERHADAP E-MODUL BERBASIS *GAME BASED LEARNING* MODEL UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP KESEBANGUNAN PADA SISWA KELAS VII

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	7	6	1	1	1	6	6	6	1	1	7	1	7	7	6	7	2	1	1	6	2	6	1	2	2	7
S2	6	6	2	2	3	6	6	6	2	2	6	2	7	7	6	7	2	1	2	6	1	7	2	1	1	6
S3	5	7	1	1	1	7	7	6	1	1	7	1	7	6	6	6	1	1	1	7	1	7	1	1	2	4
S4	5	7	2	2	2	6	6	5	1	1	7	2	7	7	7	7	1	2	2	6	1	6	2	2	2	6
S5	4	7	4	1	4	4	4	4	4	4	4	1	7	7	7	4	4	4	4	4	1	6	1	4	4	4
S6	6	7	1	2	1	6	6	7	1	2	7	2	7	7	7	7	1	1	1	7	1	6	1	2	2	6
S7	7	6	3	2	1	6	6	6	2	2	6	2	6	7	7	7	1	1	1	7	1	7	1	1	2	6
S8	3	3	4	5	6	3	6	4	4	4	3	4	3	5	4	6	2	3	5	4	5	5	4	4	3	5
S9	7	2	5	4	3	4	2	1	6	4	3	4	3	6	2	4	6	2	5	4	6	5	2	5	2	6
S10	5	5	1	1	1	3	7	1	1	1	7	1	1	4	5	6	1	2	2	3	5	2	2	2	2	7
S11	7	6	2	2	2	6	7	7	2	1	7	2	6	6	6	7	2	2	1	6	2	6	1	1	2	5
S12	7	7	1	1	1	7	7	7	1	1	7	1	7	7	7	7	1	1	1	7	1	7	1	1	1	7
S13	7	7	1	1	1	7	7	7	1	1	7	1	7	7	7	7	1	1	1	7	1	7	1	1	1	7
S14	7	7	1	1	1	7	7	7	1	1	7	1	7	7	7	7	1	1	1	1	1	7	1	1	1	7
S15	7	7	1	1	1	7	7	7	1	1	7	1	7	7	7	7	1	1	1	7	1	7	1	1	1	7
S16	6	6	2	2	1	7	6	6	2	1	6	2	6	5	5	7	2	1	2	7	2	7	2	2	2	6
S17	7	7	1	1	1	7	7	7	1	1	7	1	7	7	7	7	1	1	1	7	1	7	1	1	1	7
S18	6	6	2	2	1	7	7	7	1	1	7	1	7	7	7	7	1	1	1	7	2	7	2	2	1	7
S19	6	6	1	1	3	6	7	7	2	1	6	2	6	5	6	7	1	1	1	7	1	7	1	1	1	7

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
S20	4	5	3	4	2	4	4	4	2	3	5	2	3	4	6	4	1	2	5	6	4	7	2	2	2	3
S21	3	6	6	2	6	6	5	1	2	3	7	3	7	4	6	3	7	7	2	3	7	5	5	5	5	1
S22	2	7	1	1	1	7	7	7	1	1	7	1	7	7	7	7	1	1	1	7	1	7	1	1	1	7
S23	6	6	2	1	1	7	6	6	1	2	6	1	6	6	6	6	2	2	2	6	2	7	2	2	1	6
S24	3	3	2	1	3	2	6	4	1	1	2	4	6	1	1	1	1	3	4	1	3	2	6	2	1	1
S25	3	3	3	4	4	6	3	5	4	3	4	2	7	6	4	4	3	5	4	3	4	3	5	3	5	5
S26	4	3	2	5	1	5	5	4	4	3	5	3	4	5	4	5	1	3	2	5	3	6	2	3	2	4
S27	6	6	2	2	2	6	7	7	2	2	6	2	6	6	5	5	2	2	2	5	2	6	2	2	1	6
S28	5	6	2	2	2	6	6	6	2	1	7	1	6	6	6	7	1	1	2	5	2	6	3	2	1	6
S29	5	4	1	4	1	5	7	4	3	1	6	2	4	5	5	5	1	1	2	6	4	5	1	2	3	5
S30	6	6	2	1	2	7	6	6	1	1	6	2	6	6	6	6	2	1	2	7	2	7	2	2	2	5
S31	5	5	2	3	3	6	5	2	3	4	7	1	5	6	7	5	1	2	3	6	2	6	4	4	1	4



Lampiran 18. Transformasi Hasil Penilaian Angket Kepraktisan Guru

TRANSFORMASI DATA HASIL ANGKET RESPON GURU TERHADAP E-MODUL BERBASIS *GAME BASED LEARNING*
MODEL UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP KESEBANGUNAN PADA SISWA KELAS VII

Kode Guru	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
G1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
G2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3

Lampiran 19. Transformasi Hasil Penilaian Angket Kepraktisan Siswa

TRANSFORMASI DATA HASIL ANGKET RESPON SISWA TERHADAP E-MODUL BERBASIS *GAME BASED LEARNING*
MODEL UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP KESEBANGUNAN PADA SISWA KELAS VII

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	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	2	3	2	2	3
S2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	2
S3	1	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	0
S4	1	3	2	2	2	2	2	1	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2
S5	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	0	0	3	2	3	0	0	0
S6	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2
S7	3	2	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2
S8	-1	-1	0	-1	-2	-1	2	0	0	0	-1	0	-1	1	0	2	2	1	-1	0	-1	1	0	0	1	1
S9	3	-2	-1	0	1	0	-2	-3	-2	0	-1	0	-1	2	-2	0	-2	2	-1	0	-2	1	2	-1	2	2
S10	1	1	3	3	3	-1	3	-3	3	3	3	3	-3	0	1	2	3	2	2	-1	-1	-2	2	2	2	3
S11	3	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	3	2	1
S12	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
S13	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
S14	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
S15	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
S16	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	1	1	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2
S17	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
S18	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3
S19	2	2	3	3	1	2	3	3	2	3	2	2	2	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
S20	0	1	1	0	2	0	0	0	2	1	1	2	-1	0	2	0	3	2	-1	2	0	3	2	2	2	-1

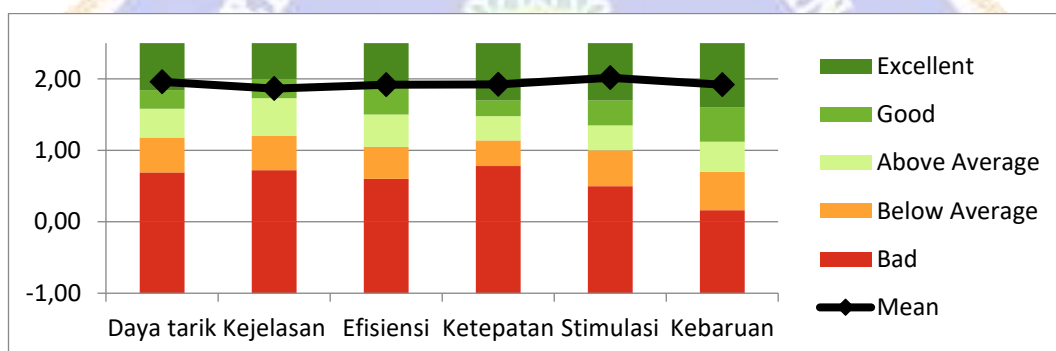
S21	-1	2	-2	2	-2	2	1	-3	2	1	3	1	3	0	2	-1	-3	-3	2	-1	-3	1	-1	-1	-1	-3
S22	-2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
S23	2	2	2	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2
S24	-1	-1	2	3	1	-2	2	0	3	3	-2	0	2	-3	-3	-3	3	1	0	-3	1	-2	-2	2	3	-3
S25	-1	-1	1	0	0	2	-1	1	0	1	0	2	3	2	0	0	1	-1	0	-1	0	-1	-1	1	-1	1
S26	0	-1	2	-1	3	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	3	1	2	1	1	2	2	1	2	0
S27	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2
S28	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	1	2	2	1	2	3	2
S29	1	0	3	0	3	1	3	0	1	3	2	2	0	1	1	1	3	3	2	2	0	1	3	2	1	1
S30	2	2	2	3	2	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	1
S31	1	1	2	1	1	2	1	-2	1	0	3	3	1	2	3	1	3	2	1	2	2	2	0	0	3	0



Lampiran 20. Analisis Hasil Angket Respon Guru dan Siswa

ANALISIS HASIL ANGKET RESPON GURU DAN SISWA TERHADAP E-MODUL BERBASIS *GAME BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP KESEBANGUNAN PADA SISWA KELAS VII

Aspek	Rata-Rata	Kriteria
Daya tarik	1,96	Unggul
Kejelasan	1,86	Baik
Efisiensi	1,92	Unggul
Ketepatan	1,92	Unggul
Stimulasi	2,02	Unggul
Kebaruan	1,92	Unggul



Lampiran 21. Hasil Penilaian Pre-Test Kelas VII E

HASIL *PRE-TEST* PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA KELAS VII E

Nama	No Item							Skor Total	Nilai
	1	2	3	4	5a	5b	6		
S1	0	2	2	2	1	0	2	9	35
S2	2	1	0	1	1	0	0	5	19
S3	0	2	2	2	0	0	0	6	23
S4	2	2	2	2	2	2	2	14	54
S5	2	0	2	1	1	0	0	6	23
S6	0	2	3	2	0	0	0	7	27
S7	1	1	0	2	1	0	1	6	23
S8	0	0	0	2	1	0	0	3	12
S9	0	0	2	2	1	0	0	5	19
S10	2	0	0	1	1	0	0	4	15
S11	1	2	0	2	1	0	1	7	27
S12	2	2	4	1	2	0	2	13	50
S13	1	1	0	0	0	0	1	3	12
S14	1	1	2	1	0	0	2	7	27
S15	0	1	0	2	1	0	0	4	15
S16	1	0	1	0	1	0	1	4	15
S17	2	2	0	2	0	2	0	8	31
S18	2	1	0	2	0	0	0	5	19
S19	1	1	2	2	1	1	1	9	35
S20	1	1	1	2	1	1	0	7	27
S21	0	1	1	2	1	0	2	7	27
S22	1	1	2	2	1	0	2	9	35
S23	2	1	0	2	1	0	0	6	23
S24	1	2	1	0	1	1	1	7	27
S25	0	1	2	2	1	0	0	6	23
S26	1	2	1	2	1	1	1	9	35
S27	1	1	1	2	1	1	1	8	31
S28	1	1	1	1	0	0	1	5	19
S29	1	2	1	2	0	1	0	7	27
S30	1	1	2	2	1	0	1	8	31
S31	1	1	2	2	1	1	2	10	38

Lampiran 22. Hasil Penilaian Post-Test Kelas VII E

**HASIL *POST-TEST* PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA KELAS
VII E**

Nama Siswa	No Item							Skor Total	Nilai
	1	2	3	4	5a	5b	6		
S1	3	3	4	4	2	4	2	22	85
S2	2	2	3	2	2	3	2	16	62
S3	4	3	4	4	2	2	3	22	85
S4	4	4	4	3	2	3	4	24	92
S5	4	3	3	4	2	3	4	23	88
S6	3	3	4	3	2	4	4	23	88
S7	2	4	2	2	2	3	4	19	73
S8	4	4	4	4	2	1	1	20	77
S9	4	4	4	3	2	3	2	22	85
S10	4	3	4	2	2	3	1	19	73
S11	2	3	4	2	2	3	2	18	69
S12	4	4	4	4	2	2	4	24	92
S13	3	3	3	4	2	3	4	22	85
S14	4	3	3	4	2	3	4	23	88
S15	4	2	2	3	2	4	2	19	73
S16	4	2	4	4	2	3	1	20	77
S17	2	3	3	2	1	3	2	16	62
S18	1	3	4	4	2	4	1	19	73
S19	2	3	4	3	2	3	4	21	81
S20	4	4	4	3	1	3	2	21	81
S21	4	4	4	4	1	2	2	21	81
S22	3	4	4	4	2	3	3	23	88
S23	2	3	4	4	2	3	2	20	77
S24	4	4	4	4	2	4	2	24	92
S25	4	3	4	4	2	4	4	25	96
S26	3	1	3	4	2	3	2	18	69
S27	3	4	4	3	2	4	4	24	92
S28	2	2	4	4	2	2	2	18	69
S29	3	4	4	2	2	1	4	20	77
S30	4	4	3	3	2	2	3	21	81
S31	4	3	4	4	2	4	3	24	92

Lampiran 23. Rekapitulasi Penilaian Keefektifan

Kode Siswa	Nilai Tes		Pos -Pre	Skor Ideal	n-gain Score	Kriteria	Keterangan
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>					
S1	35	85	50	65	0,769	Tinggi	Meningkat
S2	19	62	43	81	0,531	Sedang	Meningkat
S3	23	85	62	77	0,805	Tinggi	Meningkat
S4	54	92	38	46	0,826	Tinggi	Meningkat
S5	23	88	65	77	0,844	Tinggi	Meningkat
S6	27	88	61	73	0,836	Tinggi	Meningkat
S7	23	73	50	77	0,649	Sedang	Meningkat
S8	12	77	65	88	0,739	Tinggi	Meningkat
S9	19	85	66	81	0,815	Tinggi	Meningkat
S10	15	73	58	85	0,682	Sedang	Meningkat
S11	27	69	42	73	0,575	Sedang	Meningkat
S12	50	92	42	50	0,840	Tinggi	Meningkat
S13	12	85	73	88	0,830	Tinggi	Meningkat
S14	27	88	61	73	0,836	Tinggi	Meningkat
S15	15	73	58	85	0,682	Sedang	Meningkat
S16	15	77	62	85	0,729	Tinggi	Meningkat
S17	31	62	31	69	0,449	Sedang	Meningkat
S18	19	73	54	81	0,667	Sedang	Meningkat
S19	35	81	46	65	0,708	Tinggi	Meningkat
S20	27	81	54	73	0,740	Tinggi	Meningkat
S21	27	81	54	73	0,740	Tinggi	Meningkat
S22	35	88	53	65	0,815	Tinggi	Meningkat
S23	23	77	54	77	0,701	Tinggi	Meningkat
S24	27	92	65	73	0,890	Tinggi	Meningkat
S25	23	96	73	77	0,948	Tinggi	Meningkat
S26	35	69	34	65	0,523	Sedang	Meningkat
S27	31	92	61	69	0,884	Tinggi	Meningkat
S28	19	69	50	81	0,617	Sedang	Meningkat
S29	27	77	50	73	0,685	Sedang	Meningkat
S30	31	81	50	69	0,725	Tinggi	Meningkat
S31	38	92	54	62	0,871	Tinggi	Meningkat
Rata-Rata Skor n-gain					0,74		
Kriteria Efektivitas					Tinggi		
Tinggi					21		
Sedang					10		
Rendah					0		
Jumlah Siswa Mengalami Peningkatan					31		

Lampiran 24. Pedoman Wawancara Guru Tahap Analisis.

No.	Pertanyaan	Keterangan
1.	Kurikulum apa yang diterapkan di SMP Negeri 1 Pekutatan?	
2.	Apa saja capaian pembelajaran (CP) materi kesebangunan di kelas VII SMP Negeri 1 Pekutatan?	
3.	Apa saja tujuan pembelajaran (TP) materi kesebangunan di kelas VII SMP Negeri 1 Pekutatan?	
4.	Bagaimana metode/model pembelajaran yang Ba'pak gunakan dikelas saat melakukan pembelajaran?	
5.	Bagaimana suasana proses pembelajaran dikelas setelah Bapak menerapkan metode/model tersebut dalam pembelajaran matematika?	
6.	Apakah siswa mampu belajar secara mandiri atau berkelompok?	
7.	Apa masalah paling umum yang dihadapi siswa ketika mereka belajar matematika?	
8.	Apa pendapat Bapak tentang materi kesebangunan yang akan diajarkan?	
9.	Jenis media pembelajaran apa yang biasanya digunakan dalam pembelajaran materi kesebangunan?	
10.	Menurut Bapak, apakah media tersebut cukup untuk membantu siswa memahami materi?	
11.	Menurut Bapak, apakah siswa membutuhkan bahan ajar tambahan misalnya modul elektronik?	

Lampiran 25. Instrumen Wawancara Guru Tahap Analisis

No.	Pertanyaan	Keterangan
1.	Kurikulum apa yang diterapkan di SMP Negeri 1 Pekutatan?	Dikelas VII, kurikulum yang digunakan adalah Kurikulum Merdeka.
2.	Apa saja capaian pembelajaran (CP) materi kesebangunan di kelas VII SMP Negeri 1 Pekutatan?	Siswa dapat menggunakan hubungan antar sudut yang terbentuk oleh dua garis yang berpotongan, oleh dua garis sejajar yang dipotong oleh sebuah garis transversal untuk menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar sudut dalam sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga), dapat menjelaskan sifat-sifat kesebangunan pada segitiga dan segi empat, dan menggunakannya untuk menyelesaikan maslaah.
3.	Apa saja tujuan pembelajaran (TP) materi kesebangunan di kelas VII SMP Negeri 1 Pekutatan?	1.Siswa dapat menemukan hubungan antar sudut yang terbentuk oleh 2 garis sejajar dipotong oleh garis transversal. 2.Siswa dapat menjelaskan sifat-sifat kesebangunan pada segitiga dan segi empat serta menyelesaikan masalah terkait dengan tepat
4.	Bagaimana metode/model pembelajaran yang Bapak gunakan	Biasanya Bapak menggunakan metode diskusi dan menerapkan model Project Based Learning

	dikelas saat melakukan pembelajaran?	
5.	Bagaimana suasana proses pembelajaran dikelas setelah Bapak menerapkan metode/model tersebut dalam pembelajaran matematika?	Beberapa siswa cukup antusias karena memiliki ketertarikan pada matematika, namun masih banyak juga siswa masih kesulitan, bingung terhadap materi yang diajarkan karena kurang memahami konsep dasar, serta malu untuk bertanya.
6.	Apakah siswa mampu belajar secara mandiri atau berkelompok?	Sebagian mampu bekerja sama, namun masih ada beberapa siswa yang pasif dalam tugas kelompok.
7.	Apa masalah paling umum yang dihadapi siswa ketika mereka belajar matematika?	Biasanya, siswa sulit memahami konsep abstrak, (yang tidak ada gambarnya) jadi diperlukan visualisasinya, dan apalagi soal yang tidak ada visualisasinya dan soalnya terlalu panjang, maka siswa akan sulit untuk menjabarkan apa yang diketahui pada soal dan apa pertanyaan yang harus dijawab.
8.	Apa pendapat Bapak tentang materi kesebangunan yang akan diajarkan?	Materi kesebangunan cukup penting diajarkan kepada siswa, namun perlu untuk memberikan visualisasi karena materi ini terlalu abstrak.
9.	Jenis media pembelajaran apa yang biasanya digunakan dalam pembelajaran materi kesebangunan?	Biasanya menggunakan LKS namun hanya beberapa siswa saja yang memilikinya, YouTube, dan beberapa alat peraga.
10.	Menurut Bapak, apakah media tersebut cukup untuk membantu siswa memahami materi?	Belum, karena menurut Bapak masih perlu ditambahkan lagi, agar

		media yang digunakan bervariasi dan tidak terbatas.
11.	Menurut Bapak, apakah siswa membutuhkan bahan ajar tambahan misalnya modul elektronik?	Iya, e-modul mungkin dapat menjadi media yang dapat diakses dengan mudah oleh siswa karena siswa sekarang ini diperbolehkan membawa smartphone.



Lampiran 26. Pedoman Wawancara Guru Setelah Pembelajaran

No.	Pertanyaan	Keterangan
1.	Menurut pendapat Bapak, bagaimana tampilan dari e-modul berbasis model <i>game-based learning</i> materi kesebangunan ini?	
2.	Menurut pendapat Bapak, bagaimana isi dari materi e-modul berbasis model <i>game-based learning</i> pada materi kesebangunan ini?	
3.	Menurut pendapat Bapak, apakah e-modul berbasis model <i>game-based learning</i> materi kesebangunan ini mudah digunakan dalam proses pembelajaran?	
4.	Apa kesulitan yang Bapak alami dalam menggunakan e-modul berbasis model <i>game-based learning</i> pada materi kesebangunan ini?	
5.	Menurut Bapak, apakah e-modul berbasis model <i>game-based learning</i> pada materi kesebangunan ini praktis dan efektif digunakan bagi siswa?	

Lampiran 27. Instrumen Wawancara Guru Setelah Pembelajaran

No.	Pertanyaan	Keterangan
1.	Menurut pendapat Bapak, bagaimana tampilan dari e-modul berbasis model <i>game-based learning</i> materi kesebangunan ini?	E-modul ini menarik dan interaktif, tampilan e-modul ini sudah sangat baik karena memadukan visual interaktif dari GeoGebra dan permainan yang edukatif.
2.	Menurut pendapat Bapak, bagaimana isi dari materi e-modul berbasis model <i>game-based learning</i> pada materi kesebangunan ini?	Isi materi dalam e-modul ini sudah cukup lengkap dan sistematis. Materi disajikan secara bertahap, dimulai dari konsep dasar permainan hingga contoh soal,
3.	Menurut pendapat Bapak, apakah e-modul berbasis model <i>game-based learning</i> materi kesebangunan ini mudah digunakan dalam proses pembelajaran?	E-modul ini mudah digunakan dalam proses pembelajaran karena tampilan dan navigasinya sederhana, dilengkapi petunjuk yang menurut Bapak sudah jelas.
4.	Apa kesulitan yang Bapak alami dalam menggunakan e-modul berbasis model <i>game-based learning</i> pada materi kesebangunan ini?	Memerlukan koneksi internet yang stabil, jika kurang stabil ada beberapa fitur seperti permainan dan GeoGebra menjadi lambat diakses.
5.	Menurut Bapak, apakah e-modul berbasis model <i>game-based learning</i> pada materi kesebangunan ini praktis dan efektif digunakan bagi siswa?	E-modul ini praktis dan efektif digunakan bagi siswa karena mudah diakses, menyajikan materi secara menarik melalui GeoGebra dan permainan yang siswa sukai.

Lampiran 28. Instrumen Wawancara Siswa Setelah Pembelajaran

No.	Pertanyaan	Keterangan
1.	Apa yang dirasakan saat menggunakan e-modul berbasis model <i>game-based learning</i> pada materi kesebangunan ini?	
2.	Apakah dengan menggunakan e-modul berbasis model <i>game-based learning</i> pada materi kesebangunan ini dapat mempermudah memahami materi pembelajaran?	
3.	Apakah dengan e-modul berbasis model <i>game-based learning</i> pada materi kesebangunan ini dapat meningkatkan semangat dan menjadikan pembelajaran lebih bermakna?	
4.	Apa dengan menggunakan e-modul berbasis model <i>game-based learning</i> pada materi kesebangunan ini menjadikan kamu mandiri?	
5.	Apa saja kesulitan yang dirasakan saat menggunakan e-modul berbasis model <i>game-based learning</i> pada materi kesebangunan ini?	

Lampiran 29. Instrumen Wawancara Siswa Setelah Pembelajaran (Uji Coba Satu-satu)

No.	Pertanyaan	Keterangan
1.	Apa yang dirasakan saat menggunakan e-modul berbasis model <i>game-based learning</i> pada materi kesebangunan ini?	Saya merasa e-modul ini sangat membantu dalam belajar kesebangunan. Tampilannya menarik dan dilengkapi dengan permainan yang seru dan tidak membosankan.
2.	Apakah dengan menggunakan e-modul berbasis model <i>game-based learning</i> pada materi kesebangunan ini dapat mempermudah memahami materi pembelajaran?	Iya, karena dengan visualisasi dari GeoGebra dan permainan yang disediakan membantu saya memahami konsep
3.	Apakah dengan e-modul berbasis model <i>game-based learning</i> pada materi kesebangunan ini dapat meningkatkan semangat dan menjadikan pembelajaran lebih bermakna?	Iya, saya jadi lebih semangat belajar karena pembelajarannya menyenangkan.
4.	Apa dengan menggunakan e-modul berbasis model <i>game-based learning</i> pada materi kesebangunan ini menjadikan kamu mandiri?	Iya, saya menjadi lebih mandiri dalam belajar dan saya bisa belajar sendiri sambil mencoba aktivitas dan permainan yang ada.
5.	Apa saja kesulitan yang dirasakan saat menggunakan e-modul berbasis model <i>game-based learning</i> pada materi kesebangunan ini?	Kesulitan yaitu tidak mengetahui beberapa simbol matematika dan ukuran tulisan di GeoGebra yang terlalu kecil.

Lampiran 30. Instrumen Wawancara Siswa Setelah Pembelajaran (Uji Coba Skala Kecil)

No.	Pertanyaan	Keterangan
1.	Apa yang dirasakan saat menggunakan e-modul berbasis model <i>game-based learning</i> pada materi kesebangunan ini?	E-modul ini mudah digunakan, tampilannya menarik, dan permainannya membuat saya lebih semangat belajar karena langsung mendapatkan hasilnya
2.	Apakah dengan menggunakan e-modul berbasis model <i>game-based learning</i> pada materi kesebangunan ini dapat mempermudah memahami materi pembelajaran?	Ya, dengan menggunakan e-modul berbasis model <i>game-based learning</i> , saya merasa lebih mudah memahami materi kesebangunan.
3.	Apakah dengan e-modul berbasis model <i>game-based learning</i> pada materi kesebangunan ini dapat meningkatkan semangat dan menjadikan pembelajaran lebih bermakna?	Iya, e-modul ini membuat saya lebih semangat belajar karena tampilannya menarik dan ada permainan yang seru.
4.	Apa dengan menggunakan e-modul berbasis model <i>game-based learning</i> pada materi kesebangunan ini menjadikan kamu mandiri?	Iya, dengan menggunakan e-modul ini saya bisa lebih mandiri dalam belajar.
5.	Apa saja kesulitan yang dirasakan saat menggunakan e-modul berbasis model <i>game-based learning</i> pada materi kesebangunan ini?	saat menggunakan GeoGebra, tampilan visualnya terlalu kecil, sehingga sulit untuk dibaca

Lampiran 31. Dokumentasi

DOKUMENTASI KEGIATAN



Wawancara dan Uji Validitas
Bersama Guru Tahap *Define*



Pelaksanaan Uji Coba Tes Pemahaman
Konsep Kelas VII D



Pelaksanaan *pre-test* Pemahaman
Konsep Kelas VII E



Pengenalan E-Modul kelas VII E



Uji Coba E-Modul Satu-satu



Uji Coba Skala Kecil



Uji Coba Penggunaan E-Modul



Pelaksanaan *Post-Test* Kelas VII E



Foto Bersama Siswa Kelas VII E

RIWAYAT HIDUP



Komang Ayu Trisna Dewu lahir di Negara pada 20 Mei 2003. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak I Wayan Mujana dan Ibu Ni Nengah Karni. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Kini Penulis bertempat tinggal di Banjar Lebih, Desa Asahduren, Kecamatan Pekutatan, Jembrana, Bali. Riwayat pendidikan penulis yaitu menyelesaikan pendidikan Taman Kanak-Kanak di TK Puspa Mekar 1 Asahduren selama 1 tahun dan lulus pada tahun 2009. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 1 Asahduren selama 6 tahun dan lulus pada tahun 2015. Lalu penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 2 Pekutatan selama 3 tahun dan lulus pada tahun 2018. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Pekutatan selama 3 tahun dengan mengambil jurusan MIPA dan lulus pada tahun 2021. Dan setelahnya penulis melanjutkan studi ke Program Studi S1 Pendidikan Matematika di Universitas Pendidikan Ganesha mulai tahun 2021 sampai dengan penulisan skripsi ini. Adapun Riwayat organisasi penulis selama menempuh pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha yakni, Penulis juga pernah tergabung dalam kegiatan relawan mengajar di Taman Cerdas Ganesha. Selain mengikuti organisasi dalam waktu perkuliahan, penulis juga aktif mengikuti program MBKM yakni Kampus Mengajar Angkatan 7 tahun 2024. Pada akhir semester genap 2024/2025, penulis telah menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan E-Modul Berbasis *Game Based Learning* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Kesebangunan pada Siswa Kelas VII”.