

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Pengambilan Data Observasi

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA PROGRAM PASCASARJANA Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja, Bali 81116 Telepon (0362) 32558 Laman www.pasca.undiksha.ac.id										
Singaraja, 21 Agustus 2025											
Nomor : 4233/UN48.14.1/PT.02.05/2025 Hal : Mohon Ijin Pengambilan Data Yth. : di											
Dengan hormat, dalam rangka pengumpulan data untuk Penelitian Tesis mahasiswa Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, kami mohon kesedian Bapak/Ibu untuk dapat menerima dan mengijinkan mahasiswa kami sebagai berikut : <table border="0" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 30%;">Nama</td> <td>: Angel Ardila Suci Q A</td> </tr> <tr> <td>NIM</td> <td>: 2429071024</td> </tr> <tr> <td>Program Studi</td> <td>: Teknologi Pendidikan (S2)</td> </tr> <tr> <td>Judul Tesis</td> <td>: Pengembangan Media Gamifikasi Board Monopoly Berbasis Project Based Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sekolah Dasar.</td> </tr> </table> untuk mendapatkan data/informasi yang dibutuhkan oleh mahasiswa dalam melakukan penelitian. Atas perhatian, berkenaan dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih. Menyetujui, <table border="0" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> Pembimbing I,  Ni Nyoman Parwati NIP. 196512291990032002 </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> Pembimbing II,  I Gde Wawan Sudatha NIP. 198202142008121004 </td> </tr> </table> Mengetahui, a.n. Direktur, Wadir I,   Baams Putu Arnyana NIP. 195812311986011005		Nama	: Angel Ardila Suci Q A	NIM	: 2429071024	Program Studi	: Teknologi Pendidikan (S2)	Judul Tesis	: Pengembangan Media Gamifikasi Board Monopoly Berbasis Project Based Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sekolah Dasar.	Pembimbing I,  Ni Nyoman Parwati NIP. 196512291990032002	Pembimbing II,  I Gde Wawan Sudatha NIP. 198202142008121004
Nama	: Angel Ardila Suci Q A										
NIM	: 2429071024										
Program Studi	: Teknologi Pendidikan (S2)										
Judul Tesis	: Pengembangan Media Gamifikasi Board Monopoly Berbasis Project Based Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sekolah Dasar.										
Pembimbing I,  Ni Nyoman Parwati NIP. 196512291990032002	Pembimbing II,  I Gde Wawan Sudatha NIP. 198202142008121004										

Lampiran 2. Surat Pengantar Judges



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

Kepada Yth:

- | | |
|---|-----------------------|
| 1. Prof. Dr. I Komang Sudarma, S. Pd., M. Pd. | Ahli Media dan Desain |
| 2. Dr. I Wayan Sukra Waspala, S.Pd., M.Sc. | Ahli Media dan Desain |
| 3. Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D. | Ahli Isi |
| 4. Dr. Ika Hesti Agustini, S.Si., M.Si. | 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 : Angel Ardila Suci Q A
Nim/Semester : 2429071024/ 4
Program Studi : S2 Teknologi Pendidikan
Judul Tesis : Pengembangan Media Gamifikasi *Board Monopoly* Berbasis *Project Based Learning* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sekolah Dasar

Demikianlah kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terimakasih.

Singaraja, 11 Pebruari 2026
Koordinator Program Studi
Teknologi Pendidikan



Ni Nyoman Parwati
NIP. 196512291990032002



Balai
Sertifikasi
Elektronik

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. Surat Izin Pengambilan Data

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA PROGRAM PASCASARJANA Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja, Bali 81116 Telepon (0362) 32558 Laman www.pasca.undiksha.ac.id
---	---

Nomor : 4233/UN48.14.1/PT.02.05/2025

Hal : **Mohon Ijin Pengambilan Data**

Yth. :

di

Dengan hormat, dalam rangka pengumpulan data untuk Penelitian Tesis mahasiswa Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, kami mohon kesedian Bapak/Ibu untuk dapat menerima dan mengijinkan mahasiswa kami sebagai berikut :

Nama	: Angel Ardila Suci Q A
NIM	: 2429071024
Program Studi	: Teknologi Pendidikan (S2)
Judul Tesis	: Pengembangan Media Gamifikasi Board Monopoly Berbasis Project Based Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sekolah Dasar.

untuk mendapatkan data/informasi yang dibutuhkan oleh mahasiswa dalam melakukan penelitian.

Atas perhatian, berkenaan dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Menyetujui,

Pembimbing I,



Ni Nyoman Parwati
NIP. 196512291990032002

Pembimbing II,



I Gde Wawan Sudatha
NIP. 198202142008121004

Mengetahui,

a.n. Direktur,

Wadir I,




AMS Darius Putu Arnyana
NIP. 195812311986011005

Lampiran 4. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
SD NEGERI JATIAN 01
 Jl. Himalaya No. 38, Pakusari, Jember, Jawa Timur 68181
 Pos el sdnjatian@gmail.com kode pos : 68181



SURAT KETERANGAN SELESAI MELAKSANAKAN PENELITIAN
 No. 400.3.13/17/35.09.310.16/20524721/2026

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Joko Trihananto, S.Pd
 Jabatan : Kepala Sekolah
 NIP : 196702051991031014
 Pangkat/Gol : Pembina Tk I/IVb
 Unit Kerja : SD Negeri Jatian 01

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : Angel Ardila Suci Q A
 NIM : 2429071024
 Jurusan : Pascasarjana
 Program Studi: Teknologi Pendidikan
 Universitas : Universitas Pendidikan Ganesha

Bahwa memang benar mahasiswa tersebut telah selesai melaksanakan penelitian di SD Negeri Jatian 01 denga judul penelitia **"PENGEMBANGAN MEDIA GAMIFIKASI BOARD MONOPOLY BERBASIS PROJECT BASED LEARING UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA SEKOLAH DASAR"**.

Demikian Surat Keterangan Selesai Melaksanakan Penelitian ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 24 April 2026
 Kepala Sekolah

 JOKO TRIHANANTO, S.Pd
 NIP. 196702051991031014

Lampiran 5. Hasil Analisis Kebutuhan Guru

Asal Sekolah : SD Negeri Jatian 01 Jember

Nama : Titin Sumartina, S.Pd.

Mengajar Kelas : Kelas V

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Perangkat pembelajaran yang Bapak/Ibu gunakan disusun oleh ?	Guru kelas secara mandiri dengan mengacu pada kurikulum
2.	Macam macam pendekatan apa saja yang pernah Bapak/Ibu lakukan? apa alasan memilih pendekatan tersebut?	Pendekatan langsung, kontekstual, dan konstruktivistik. Agar siswa lebih mudah memahami konsep matematika dengan mengaitkan materi ke kehidupan sehari hari
3.	Macam strategi/model/metode pembelajaran apa yang biasa digunakan? apa alasan memilih strategi tersebut?	Ceramah, tanya jawab, diskusi, dan latihan soal untuk meningkatkan keaktifan siswa dan melatih kemampuan berpikir
4.	Apakah Bapak/Ibu menggunakan bahan ajar dalam pembelajaran?	Ya
5.	Jika ya, bahan ajar apa yang digunakan?	Buku paket
6.	Bahan ajar tersebut dikembangkan oleh siapa?	Guru dan kelompok kerja guru
7.	Menurut Bapak/Ibu, bahan ajar yang baik seperti apa?	Sesuai kurikulum, mudah dipahami, dan mendukung pemahaman konsep
8.	Apakah siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami materi?	Sering
9.	Kesulitan apa yang dialami siswa dalam materi matematika?	Kesulitan memahami konsep bangun ruang, baik konkret maupun abstrak
10.	Apa penyebab kesulitan tersebut?	Siswa kesulitan mengaitkan konsep dengan penerapan nyata
11.	Upaya apa yang dilakukan untuk mengatasi hal tersebut?	Diskusi kelompok, latihan soal, dan tugas sederhana.
12.	Apa kendala dalam pembelajaran?	Waktu terbatas, motivasi siswa berbeda beda
13.	Apa saja aspek yang dinilai dalam pembelajaran?	Kognitif, afektif, dan psikomotorik
14.	Tingkat kognitif apa yang diukur?	C2 (pemahaman), C3 (penerapan), C4 (analisis)
15.	Bagaimana menilai aspek afektif siswa?	Observasi sikap, keaktifan, dan kerja sama
16.	Bagaimana menilai aspek psikomotorik siswa?	Tugas praktik yang dilakukan secara berkelompok.

17.	Apa kendala sarana prasarana?	Keterbatasan perangkat digital dan akses internet
18.	Media pembelajaran seperti apa yang dibutuhkan?	Media konkret, menarik, dan dapat digunakan secara offline
19.	Apakah Bapak/Ibu mengenal media pembelajaran gamifikasi?	Ya, gamifikasi yang pembelajarannya menggunakan unsur permainan supaya terkesan menarik
20.	Jika telah mengenal media gamifikasi, apakah Bapak/Ibu pernah menerapkan?	Belum, sejauh ini masih terbatas pada aktivitas sederhana dan belum menggunakan media khusus.
21.	Apakah Bapak/Ibu mengenal model pembelajaran <i>project based learning</i> ? Jika sudah, menurut Bapak/Ibu apa yang dimaksud dengan model pembelajaran <i>project based learning</i>	Ya, model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam menyelesaikan proyek untuk memahami materi.
22.	Jika telah mengenal model <i>project based learning</i> , apakah Bapak/Ibu sudah pernah menerapkan?	Pernah, namun belum rutin karena keterbatasan waktu.
23.	Mohon Bapak/Ibu uraikan kendala apa yang dihadapi dalam mengimplementasikan model <i>project based learning</i> jika ditinjau dari guru, siswa, dan sarana prasarana?	Guru: membutuhkan persiapan lebih lama Siswa: belum terbiasa belajar mandiri Sarana: keterbatasan media dan fasilitas pendukung
24.	Apakah Bapak/Ibu membutuhkan media pembelajaran berbasis permainan dalam pembelajaran matematika?	Diperlukan, karena media permainan dapat meningkatkan pemahaman belajar dan membuat pembelajaran lebih menyenangkan.
25.	Menurut Bapak/Ibu, apakah media pembelajaran berbasis <i>Project Based Learning</i> dapat membantu pemahaman konsep siswa?	Ya, karena siswa belajar melalui pengalaman langsung sehingga lebih mudah memahami konsep.

Asal Sekolah : SD Negeri Jatian 01 Jember

Nama : Soelistyorini, S. Pd.

Mengajar Kelas : Kelas IV

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Perangkat pembelajaran yang Bapak/Ibu gunakan disusun oleh ?	Disusun secara mandiri oleh guru dengan menyesuaikan kebutuhan siswa.
2.	Macam macam pendekatan apa saja yang pernah Bapak/Ibu lakukan? apa alasan memilih pendekatan tersebut?	Pendekatan kontekstual dan konstruktivistik. Dipilih agar siswa lebih mudah memahami konsep melalui pengalaman nyata.
3.	Macam strategi/model/metode pembelajaran apa yang biasa digunakan? apa alasan memilih strategi tersebut?	Diskusi, penugasan, dan demonstrasi. Digunakan untuk melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran.
4.	Apakah Bapak/Ibu menggunakan bahan ajar dalam pembelajaran?	Ya
5.	Jika ya, bahan ajar apa yang digunakan?	Buku paket dan lembar kerja siswa.
6.	Bahan ajar tersebut dikembangkan oleh siapa?	Tim guru di sekolah.
7.	Menurut Bapak/Ibu, bahan ajar yang baik seperti apa?	Yang jelas, menarik, dan sesuai dengan tingkat pemahaman siswa.
8.	Apakah siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami materi?	Ya, cukup sering.
9.	Kesulitan apa yang dialami siswa dalam materi matematika?	Memahami konsep bangun ruang dan penerapannya.
10.	Apa penyebab kesulitan tersebut?	Kurangnya media konkret dan contoh nyata dalam pembelajaran.
11.	Upaya apa yang dilakukan untuk mengatasi hal tersebut?	Memberikan latihan, contoh soal, dan diskusi kelompok.
12.	Apa kendala dalam pembelajaran?	Perbedaan kemampuan siswa dan keterbatasan waktu.
13.	Apa saja aspek yang dinilai dalam pembelajaran?	Pengetahuan, sikap, dan keterampilan.
14.	Tingkat kognitif apa yang diukur?	C2, C3, dan C4.
15.	Bagaimana menilai aspek afektif siswa?	Melalui pengamatan sikap dan partisipasi siswa.
16.	Bagaimana menilai aspek psikomotorik siswa?	Melalui tugas praktik dan hasil pekerjaan siswa.
17.	Apa kendala sarana prasarana?	Terbatasnya alat peraga dan fasilitas pendukung.
18.	Media pembelajaran seperti apa yang dibutuhkan?	Media yang menarik, mudah digunakan, dan tidak bergantung pada teknologi.

19.	Apakah Bapak/Ibu mengenal media pembelajaran gamifikasi?	Ya, pembelajaran yang menggunakan unsur permainan.
20.	Jika telah mengenal media gamifikasi, apakah Bapak/Ibu pernah menerapkan?	Masih terbatas dan belum menggunakan media khusus.
21.	Apakah Bapak/Ibu mengenal model pembelajaran <i>project based learning</i> ? Jika sudah, menurut Bapak/Ibu apa yang dimaksud dengan model pembelajaran <i>project based learning</i>	Model pembelajaran berbasis proyek yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses belajar.
22.	Jika telah mengenal model <i>project based learning</i> , apakah Bapak/Ibu sudah pernah menerapkan?	Pernah, namun belum maksimal.
23.	Mohon Bapak/Ibu uraikan kendala apa yang dihadapi dalam mengimplementasikan model <i>project based learning</i> jika ditinjau dari guru, siswa, dan sarana prasarana?	Guru: membutuhkan waktu persiapan lebih lama Siswa: kurang terbiasa belajar mandiri Sarana: keterbatasan media pembelajaran
24.	Apakah Bapak/Ibu membutuhkan media pembelajaran berbasis permainan dalam pembelajaran matematika?	Ya, agar pembelajaran lebih menarik dan tidak membosankan.
25.	Menurut Bapak/Ibu, apakah media pembelajaran berbasis <i>Project Based Learning</i> dapat membantu pemahaman konsep siswa?	Ya, karena siswa belajar melalui kegiatan langsung dan pengalaman nyata.

Asal Sekolah : SD Negeri Jatian 01 Jember

Nama : Ahmad Rosidi, S. Pd.

Mengajar Kelas : Kelas VI

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Perangkat pembelajaran yang Bapak/Ibu gunakan disusun oleh ?	Sebagian besar disusun sendiri, namun tetap mengacu pada perangkat yang telah disepakati di sekolah.
2.	Macam macam pendekatan apa saja yang pernah Bapak/Ibu lakukan? apa alasan memilih pendekatan tersebut?	Pendekatan langsung dan kontekstual. Dipilih karena lebih mudah diterapkan dan membantu siswa memahami materi secara bertahap.
3.	Macam strategi/model/metode pembelajaran apa yang biasa digunakan? apa alasan memilih strategi tersebut?	Ceramah, tanya jawab, dan latihan. Digunakan agar materi tersampaikan dengan jelas dan siswa terbiasa mengerjakan soal.
4.	Apakah Bapak/Ibu menggunakan bahan ajar dalam pembelajaran?	Ya.
5.	Jika ya, bahan ajar apa yang digunakan?	Buku tematik
6.	Bahan ajar tersebut dikembangkan oleh siapa?	Dari penerbit dan disesuaikan oleh guru.
7.	Menurut Bapak/Ibu, bahan ajar yang baik seperti apa?	Yang sederhana, sistematis, dan sesuai kemampuan siswa.
8.	Apakah siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami materi?	Iya, terutama pada materi tertentu.
9.	Kesulitan apa yang dialami siswa dalam materi matematika?	Kesulitan membayangkan bentuk bangun ruang dan memahami rumus.
10.	Apa penyebab kesulitan tersebut?	Kurangnya media visual dan contoh konkret.
11.	Upaya apa yang dilakukan untuk mengatasi hal tersebut?	Menggunakan gambar, contoh benda sekitar, dan latihan tambahan.
12.	Apa kendala dalam pembelajaran?	Keterbatasan waktu dan fokus belajar siswa.
13.	Apa saja aspek yang dinilai dalam pembelajaran?	Kognitif, sikap, dan keterampilan.
14.	Tingkat kognitif apa yang diukur?	C2, C3, dan C4.
15.	Bagaimana menilai aspek afektif siswa?	Dilihat dari sikap, kedisiplinan, dan keaktifan siswa.
16.	Bagaimana menilai aspek psikomotorik siswa?	Melalui hasil kerja dan tugas praktik sederhana.
17.	Apa kendala sarana prasarana?	Media pembelajaran masih terbatas dan belum bervariasi.

18.	Media pembelajaran seperti apa yang dibutuhkan?	Media konkret yang menarik dan bisa digunakan tanpa alat digital.
19.	Apakah Bapak/Ibu mengenal media pembelajaran gamifikasi?	Pernah dengar, pembelajaran dengan konsep permainan.
20.	Jika telah mengenal media gamifikasi, apakah Bapak/Ibu pernah menerapkan?	Belum pernah menggunakan secara khusus dalam bentuk media.
21.	Apakah Bapak/Ibu mengenal model pembelajaran <i>project based learning</i> ? Jika sudah, menurut Bapak/Ibu apa yang dimaksud dengan model pembelajaran <i>project based learning</i>	Ya, pembelajaran yang melibatkan siswa dalam kegiatan proyek untuk memahami materi.
22.	Jika telah mengenal model <i>project based learning</i> , apakah Bapak/Ibu sudah pernah menerapkan?	Jarang digunakan dalam pembelajaran sehari-hari.
23.	Mohon Bapak/Ibu uraikan kendala apa yang dihadapi dalam mengimplementasikan model <i>project based learning</i> jika ditinjau dari guru, siswa, dan sarana prasarana?	Guru: perlu perencanaan lebih detail Siswa: belum terbiasa bekerja mandiri dan berkelompok Sarana: keterbatasan alat dan bahan
24.	Apakah Bapak/Ibu membutuhkan media pembelajaran berbasis permainan dalam pembelajaran matematika?	Ya, untuk meningkatkan minat dan keterlibatan siswa.
25.	Menurut Bapak/Ibu, apakah media pembelajaran berbasis <i>Project Based Learning</i> dapat membantu pemahaman konsep siswa?	Membantu, karena siswa belajar melalui praktik langsung.

Lampiran 6. Hasil Lembar Analisis Kebutuhan Siswa

Asal Sekolah : SD Negeri Jatian 01 Jember

Nama Siswa : Zahrani Aurellia Fauzza

Mengajar Kelas : Kelas V

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Menurut anda, mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang susah dipahami?	Kadang kadang sulit, terutama jika materinya baru
2.	Bagaimana cara pembelajaran yang diterapkan oleh guru pengampu mata pelajaran matematika?	Guru menjelaskan di depan, lalu memberi contoh dan latihan soal
3.	Permasalahan apa yang sering anda alami dalam pembelajaran?	Sulit memahami soal dan membayangkan bentuk bangun ruang
4.	Berdasarkan jawaban anda pada item no. 3 strategi apa yang dilakukan untuk mengatasinya?	Bertanya ke guru dan berdiskusi dengan teman
5.	Bagaimana penilaian anda secara umum tentang cara mengajar guru pengampu mata pelajaran matematika	Sudah baik, tetapi kadang masih sulit dipahami
6.	Model atau strategi pembelajaran apa saja yang biasa digunakan guru pada mata pelajaran matematika?	Ceramah, tanya jawab, dan latihan soal
7.	Menurut anda, model atau strategi pembelajaran apa yang paling menarik? Jelaskan dengan singkat!	Belajar sambil bermain karena lebih menyenangkan
8.	Apakah anda diwajibkan memiliki buku 'pegangan' wajib pelajaran matematika?	Ya
9.	Jika no 8 anda menjawab Ya, menurut anda secara umum buku tersebut bagaimana?	Cukup membantu, tetapi kadang membingungkan
10.	Menurut anda, wacana yang diangkat dalam buku tersebut apakah sesuai dengan kebutuhan jaman sekarang dan berhubungan dengan <i>project based learning</i> ?	Belum sepenuhnya, masih sedikit kegiatan proyek
11.	Menurut anda, isi buku tersebut menunjang pembelajaran anda?	Lumayan membantu, tapi perlu tambahan penjelasan
12.	Menurut anda, buku/bahan ajar yang menarik adalah?	Yang ada gambar, warna, dan contoh nyata

13.	Apakah anda senang belajar hanya dengan menggunakan buku teks, modul, atau buku ajar?	Kurang senang, karena terasa membosankan
14.	Apakah anda pernah belajar menggunakan media lain ?	Belum pernah
15.	Apakah anda senang jika mata pelajaran matematika disajikan dengan menggunakan media yang nyata/lebih realistis daripada hanya sekedar dibayangkan?	Senang, karena lebih mudah dipahami
16.	Apakah belajar dengan menggunakan media yang bisa menunjukkan cara kerja, gambar gambar, atau materi secara lebih mendetail/real menarik bagi anda?	Ya, lebih jelas dan mudah dimengerti
17.	Apakah anda pernah diajar dengan menggunakan media pembelajaran gamifikasi?	Belum pernah
18.	Apakah anda pernah diajar dengan menggunakan pembelajaran berbasis <i>project based learning</i> ?	Pernah, tapi jarang
19.	Jika pada item soal no 19. Menjawab Ya, seberapa sering belajar menggunakan model <i>project based learning</i> ?	Kadang kadang saja
20.	Tuliskan saran tentang pembelajaran yang bagaimana diinginkan?	Pembelajaran yang seru, ada permainan, bisa belajar sambil praktik dan bekerja kelompok

Asal Sekolah : SD Negeri Jatian 01 Jember

Nama Siswa : Rizki Amelia Evanez

Mengajar Kelas : Kelas V

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Menurut anda, mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang susah dipahami?	Menurut saya matematika cukup sulit, terutama ketika harus memahami rumus dan cara penyelesaiannya. Saya sering merasa bingung jika penjelasannya terlalu cepat.
2.	Bagaimana cara pembelajaran yang diterapkan oleh guru pengampu mata pelajaran matematika?	Guru biasanya menjelaskan materi di papan tulis, kemudian memberikan contoh soal, setelah itu siswa diminta mengerjakan latihan secara individu.
3.	Permasalahan apa yang sering anda alami dalam pembelajaran?	Saya sering kesulitan memahami soal cerita dan juga sulit membayangkan bentuk bangun ruang seperti prisma dan limas.
4.	Berdasarkan jawaban anda pada item no. 3 strategi apa yang dilakukan untuk mengatasinya?	Saya mencoba membaca ulang materi di buku dan bertanya kepada teman jika masih belum paham.
5.	Bagaimana penilaian anda secara umum tentang cara mengajar guru pengampu mata pelajaran matematika	Cara mengajar guru sudah cukup jelas, tetapi kadang saya masih membutuhkan penjelasan yang lebih pelan dan contoh yang lebih banyak.
6.	Model atau strategi pembelajaran apa saja yang biasa digunakan guru pada mata pelajaran matematika?	Guru sering menggunakan metode ceramah, tanya jawab, dan pemberian tugas.
7.	Menurut anda, model atau strategi pembelajaran apa yang paling menarik? Jelaskan dengan singkat!	Menurut saya pembelajaran yang menggunakan permainan atau kegiatan kelompok lebih menarik karena tidak membosankan.
8.	Apakah anda diwajibkan memiliki buku 'pegangan' wajib pelajaran matematika?	Ya, setiap siswa memiliki buku pegangan.
9.	Jika no 8 anda menjawab Ya, menurut anda secara umum buku tersebut bagaimana?	Buku tersebut membantu, tetapi terkadang penjelasannya sulit dipahami tanpa bantuan guru.
10.	Menurut anda, wacana yang diangkat dalam buku tersebut apakah sesuai dengan kebutuhan jaman sekarang dan berhubungan dengan <i>project based learning</i> ?	Menurut saya belum terlalu sesuai karena jarang ada kegiatan proyek atau praktik langsung.
11.	Menurut anda, isi buku tersebut menunjang pembelajaran anda?	Buku cukup membantu untuk latihan soal, tetapi belum membantu memahami konsep secara mendalam.

12.	Menurut anda, buku/bahan ajar yang menarik adalah?	Bahan ajar yang menarik adalah yang memiliki gambar berwarna, contoh nyata, dan penjelasan yang mudah dipahami.
13.	Apakah anda senang belajar hanya dengan menggunakan buku teks, modul, atau buku ajar?	Kurang senang, karena membuat saya cepat bosan dan sulit fokus.
14.	Apakah anda pernah belajar menggunakan media lain ?	Tidak pernah, biasanya hanya menggunakan buku dan penjelasan dari guru.
15.	Apakah anda senang jika mata pelajaran matematika disajikan dengan menggunakan media yang nyata/lebih realistis daripada hanya sekedar dibayangkan?	Ya, saya lebih senang karena bisa melihat langsung dan lebih mudah mengerti.
16.	Apakah belajar dengan menggunakan media yang bisa menunjukkan cara kerja, gambar, atau materi secara lebih mendetail/real menarik bagi anda?	Iya, karena saya bisa melihat prosesnya sehingga tidak hanya membayangkan.
17.	Apakah anda pernah diajar dengan menggunakan media pembelajaran gamifikasi?	Belum pernah, saya belum pernah belajar matematika menggunakan permainan.
18.	Apakah anda pernah diajar dengan menggunakan pembelajaran berbasis <i>project based learning</i> ?	Pernah sekali, tetapi tidak sering dilakukan.
19.	Jika pada item soal no 19. Menjawab Ya, seberapa sering belajar menggunakan model <i>project based learning</i> ?	Sangat jarang, hanya pada materi tertentu saja.
20.	Tuliskan saran tentang pembelajaran yang bagaimana diinginkan?	Saya ingin pembelajaran yang lebih menarik, seperti menggunakan permainan atau alat peraga, belajar berkelompok, dan tidak hanya mengerjakan soal tetapi juga ada kegiatan praktik agar lebih mudah memahami materi.

Asal Sekolah : SD Negeri Jatian 01 Jember

Nama Siswa : Triyas Nur Khumairah

Mengajar Kelas : Kelas V

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Menurut anda, mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang susah dipahami?	Menurut saya matematika tidak selalu sulit, tetapi ada beberapa materi yang membuat saya bingung.
2.	Bagaimana cara pembelajaran yang diterapkan oleh guru pengampu mata pelajaran matematika?	Guru menjelaskan materi, kemudian memberikan contoh soal dan dilanjutkan dengan latihan.
3.	Permasalahan apa yang sering anda alami dalam pembelajaran?	Saya sering kesulitan memahami soal cerita dan menentukan rumus yang tepat.
4.	Berdasarkan jawaban anda pada item no. 3 strategi apa yang dilakukan untuk mengatasinya?	Saya mencoba mengerjakan ulang soal dan bertanya kepada guru saat tidak paham.
5.	Bagaimana penilaian anda secara umum tentang cara mengajar guru pengampu mata pelajaran matematika?	Sudah cukup baik, tetapi terkadang penjelasan terasa terlalu cepat.
6.	Model atau strategi pembelajaran apa saja yang biasa digunakan guru pada mata pelajaran matematika?	Ceramah, tanya jawab, dan latihan soal.
7.	Menurut anda, model atau strategi pembelajaran apa yang paling menarik? Jelaskan dengan singkat!	Pembelajaran dengan permainan atau kerja kelompok karena lebih seru.
8.	Apakah anda diwajibkan memiliki buku 'pegangan' wajib pelajaran matematika?	Ya
9.	Jika no 8 anda menjawab Ya, menurut anda secara umum buku tersebut bagaimana?	Membantu untuk belajar, tetapi penjelasannya kadang sulit dipahami sendiri.
10.	Menurut anda, wacana yang diangkat dalam buku tersebut apakah sesuai dengan kebutuhan jaman sekarang dan berhubungan dengan <i>project based learning</i> ?	Belum terlalu, karena lebih banyak soal daripada kegiatan praktik.
11.	Menurut anda, isi buku tersebut menunjang pembelajaran anda?	Cukup membantu, terutama untuk latihan soal.
12.	Menurut anda, buku/bahan ajar yang menarik adalah?	Yang ada gambar, warna, dan contoh dalam kehidupan sehari-hari.

13.	Apakah anda senang belajar hanya dengan menggunakan buku teks, modul, atau buku ajar?	Kurang senang karena terasa monoton.
14.	Apakah anda pernah belajar menggunakan media lain ?	Tidak pernah
15.	Apakah anda senang jika mata pelajaran matematika disajikan dengan menggunakan media yang nyata/lebih realistis daripada hanya sekedar dibayangkan?	Senang, karena lebih mudah dipahami.
16.	Apakah belajar dengan menggunakan media yang bisa menunjukkan cara kerja, gambar gambar, atau materi secara lebih mendetail/real menarik bagi anda?	Ya, karena bisa melihat prosesnya secara jelas.
17.	Apakah anda pernah diajar dengan menggunakan media pembelajaran gamifikasi?	Belum pernah
18.	Apakah anda pernah diajar dengan menggunakan pembelajaran berbasis <i>project based learning</i> ?	Pernah, tetapi tidak sering.
19.	Jika pada item soal no 19. Menjawab Ya, seberapa sering belajar menggunakan model <i>project based learning</i> ?	Jarang
20.	Tuliskan saran tentang pembelajaran yang bagaimana diinginkan?	Pembelajaran yang lebih variatif, ada permainan dan praktik supaya tidak membosankan dan lebih mudah dipahami.

Lampiran 7. Kisi-Kisi Instrumen Uji Ahli

Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi

Aspek yang dinilai	Nomor Butir
Kualitas Isi/Materi (<i>Content Quality</i>)	
Ketelitian	1
Ketepatan	2
Keteraturan dalam Penyajian Materi	3
Sesuai dengan detail tingkatan	4
Tujuan Pembelajaran	
Sesuai dengan tujuan pembelajaran	5
Sesuai dengan aktivitas pembelajaran	6
Sesuai dengan penilaian dalam pembelajaran	7
Sesuai dengan karakteristik siswa	8
Umpan Balik dan Adaptasi	
Konten adaptasi atau umpan balik dapat dijalankan oleh pelajar atau model pelajar yang berbeda	9
Motivasi	
Kemampuan memotivasi dan menarik perhatian populasi dari pembelajaran.	10

Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media

No	Aspek yang dinilai	Nomor Butir
A. Desain Presentasi (<i>Presentation Design</i>)		
1.	Desain Board Monopoly mampu membantu dalam meningkatkan dan mengefisienkan pembelajaran.	1
2.	Kejelasan narasi, warna, font, dan kesesuaian gaya bahasa serta komunikasi sesuai dengan karakteristik siswa	2
B. Interaksi Penggunaan (<i>Interaction Usability</i>)		
1.	Kemudahan pengguna dalam menggunakan media	3
2.	Sesuai dengan aktivitas pembelajaran	4
3.	Sesuai dengan penilaian dalam pembelajaran	5
4.	Sesuai dengan karakteristik siswa	6
C. Aksesibilitas (<i>Accessibility</i>)		
1.	Kemudahan dalam mengakses	7
2.	Desain dari kontrol dan format penyajian untuk mengakomodasi berbagai pelajar	8
D. Penggunaan Kembali (<i>Reusability</i>)		
1.	Kemampuan untuk digunakan dalam berbagai variasi pembelajaran dan dengan pelajar yang berbeda	9
2.	Memenuhi Standar	10

Lampiran 8. Kisi-Kisi Instrumen Uji Efektivitas

No.	Indikator Pemahaman Konsep Matematis	Tujuan Pembelajaran	Nomor Soal	Jumlah Soal
1.	Menyatakan ulang suatu konsep	Siswa mampu menjelaskan kembali pengertian dan perbedaan bangun ruang sisi datar beserta contohnya dalam kehidupan sehari-hari.	1 dan 2	2
2.	Mengklasifikasikan konsep berdasarkan sifat tertentu	Siswa mampu menentukan dan menggunakan konsep volume bangun ruang berdasarkan ukuran atau informasi yang diketahui.	3 dan 4	2
3.	Menerapkan konsep atau rumus dalam penyelesaian masalah	Siswa mampu menggunakan rumus volume bangun ruang untuk menyelesaikan soal perhitungan secara tepat.	5 dan 6	2
4.	Menganalisis hubungan antar konsep matematika	Siswa mampu menganalisis hubungan ukuran dan volume antarbangun ruang.	7 dan 8	2
5.	Menyelesaikan masalah kontekstual	Siswa mampu menerapkan konsep bangun ruang dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari.	9 dan 10	2
Jumlah				10

Lampiran 9. Instrumen Uji Ahli Materi

INTRUMEN PENILAIAN PRODUK REVIEW AHLI ISI

Pengembangan Media Gamifikasi *Board Monopoly* Berbasis *Project Based Learning*

Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sekolah Dasar

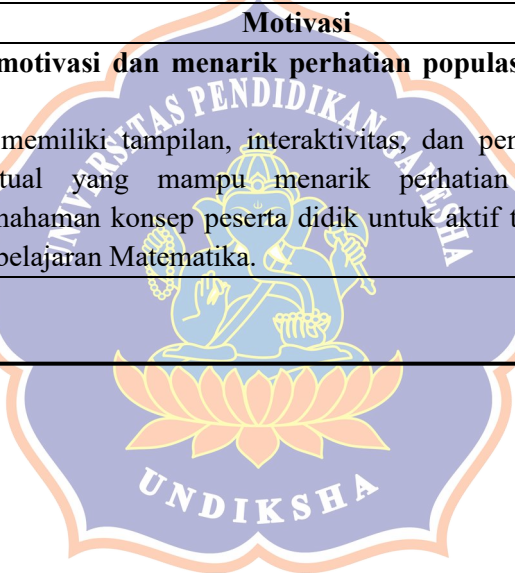
Petunjuk:

1. Berikan penilaian dengan mengisi tanda ceklist (✓) pada kolom relevansi setiap aspek yang dinilai, sesuai dengan media yang dikembangkan.
2. Setelah memberikan tanda ceklist pada kolom relevansi, berikan masukan, saran, maupun komentar terkait media yang dikembangkan oleh peneliti. Terdapat 5 skor yang terdiri dari 5 = Sangat Baik, 4 = Baik, 3 = Cukup, 2 = Tidak Baik, 1 = Sangat Tidak Baik.

Aspek yang dinilai	Skor				
	1	2	3	4	5
Kualitas Isi/Materi (<i>Content Quality</i>)					
Ketelitian Materi yang disajikan dalam <i>board monopoly</i> disusun secara teliti, akurat, dan bebas dari kesalahan konsep, istilah, maupun penulisan, serta sesuai dengan kaidah keilmuan pada mata pelajaran Matematika kelas V.					
Ketepatan Materi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, serta ruang lingkup materi Matematika kelas V, khususnya pada topik bangun ruang sisi datar.					
Keteraturan dalam Penyajian Materi Materi disajikan secara runtut dan sistematis, dimulai dari konsep dasar hingga penerapan, sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami alur pembelajaran.					
Sesuai dengan detail tingkatan Tingkat kedalaman dan keluasan materi sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas V, tidak terlalu sederhana namun juga tidak terlalu kompleks, sehingga mendukung pemahaman bertahap.					
Tujuan Pembelajaran					
Sesuai dengan tujuan pembelajaran Isi <i>board monopoly</i> selaras dengan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan dan secara langsung mendukung pencapaian kompetensi peserta didik dalam pembelajaran Matematika.					
Sesuai dengan aktivitas pembelajaran Materi, contoh, dan latihan dalam <i>board monopoly</i> mendukung pelaksanaan aktivitas pembelajaran berbasis <i>Project Based Learning</i> , termasuk kegiatan analisis masalah, diskusi, dan pemecahan masalah.					
Sesuai dengan penilaian dalam pembelajaran					

Aspek yang dinilai	Skor				
	1	2	3	4	5
Materi yang disajikan relevan dengan bentuk penilaian yang digunakan, baik latihan, evaluasi, maupun tes, sehingga terdapat keselarasan antara pembelajaran dan asesmen.					
Sesuai dengan karakteristik siswa Materi, bahasa, dan penyajian <i>board monopoly</i> disesuaikan dengan tingkat perkembangan kognitif, pemahaman konsep serta kebutuhan belajar peserta didik kelas V SD.					
Umpun Balik dan Adaptasi					
Konten adaptasi atau umpun balik dapat dijalankan oleh pelajar atau model pelajar yang berbeda <i>Board monopoly</i> menyediakan bentuk umpun balik atau petunjuk yang membantu peserta didik memahami kesalahan, memperbaiki jawaban, serta menyesuaikan proses belajar sesuai dengan kemampuan dan kecepatan belajar masing masing peserta didik.					
Motivasi					
Kemampuan memotivasi dan menarik perhatian populasi dari pembelajaran. <i>Board monopoly</i> memiliki tampilan, interaktivitas, dan penyajian masalah kontekstual yang mampu menarik perhatian serta meningkatkan pemahaman konsep peserta didik untuk aktif terlibat dalam proses pembelajaran Matematika.					

(Nesbit & Belfer, 2009)

Komentar/Saran

Kesimpulan:*Board monopoly* Matematika ini dinyatakan*:

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

*(Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Jember,

.....

NIP.

Lampiran 10. Instrumen Uji Ahli Media

**INSTRUMEN PENILAIAN PRODUK REVIEW AHLI MEDIA
PEMBELAJARAN DAN DESIGN PEMBELAJARAN**

**Pengembangan Media Gamifikasi *Board Monopoly* Berbasis *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa
Sekolah Dasar**

Petunjuk:

1. Berikan penilaian dengan mengisi tanda ceklist (√) pada kolom relevansi setiap aspek yang dinilai, sesuai dengan media yang dikembangkan.
2. Setelah memberikan tanda ceklist pada kolom relevansi, berikan masukan, saran, maupun komentar terkait media yang dikembangkan oleh peneliti. Terdapat 5 skor yang terdiri dari **5 = Sangat Baik**, **4 = Baik**, **3 = Cukup**, **2 = Tidak Baik**, **1 = Sangat Tidak Baik**.

Aspek yang dinilai	Skor				
	1	2	3	4	5
Presentasi Desain (<i>Presentation Design</i>)					
Desain <i>Board Monopoly</i> mampu membantu dalam meningkatkan dan mengefisienkan pembelajaran.					
Kejelasan narasi, warna, font, dan kesesuaian gaya bahasa serta komunikasi sesuai dengan karakteristik siswa					
Interaksi Penggunaan (<i>Interaction Usability</i>)					
Kemudahan pengguna dalam menggunakan media					
Sesuai dengan aktivitas pembelajaran					
Sesuai dengan penilaian dalam pembelajaran					
Sesuai dengan karakteristik siswa					
Aksebilitas (<i>Accessibility</i>)					
Kemudahan dalam mengakses					
Desain <i>control</i> dan format penyajian untuk mengakomodasi berbagai pelajar					
Penggunaan Kembali (<i>Reusability</i>)					

Kemampuan untuk digunakan dalam berbagai variasi pembelajaran dengan pelajar yang berbeda					
Memenuhi Standar					

LINK MEDIA

:https://www.canva.com/design/DAG_oT11WuE/hR9Vn5gT7V_cFZlouo_lw/edit

Komentar/Saran**Kesimpulan:**

Board Monopoly Matematika ini dinyatakan*:

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

*(Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja,

NIP.

Lampiran 11 Lembar Penilaian Produk Review Ahli Materi

INTRUMEN PENILAIAN PRODUK REVIEW AHLI ISI

Pengembangan Media Gamifikasi *Board Monopoly* Berbasis *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sekolah Dasar

Petunjuk:

1. Berikan penilaian dengan mengisi tanda ceklist (✓) pada kolom relevansi setiap aspek yang dinilai, sesuai dengan media yang dikembangkan.
2. Setelah memberikan tanda ceklist pada kolom relevansi, berikan masukan, saran, maupun komentar terkait media yang dikembangkan oleh peneliti. Terdapat 5 skor yang terdiri dari 5 = Sangat Baik, 4 = Baik, 3 = Cukup, 2 = Tidak Baik, 1 = Sangat Tidak Baik.

Aspek yang dinilai	Skor				
	1	2	3	4	5
Kualitas Isi/Materi (Content Quality)					
Ketelitian Materi yang disajikan dalam <i>board monopoly</i> disusun secara teliti, akurat, dan bebas dari kesalahan konsep, istilah, maupun penulisan, serta sesuai dengan kaidah keilmuan pada mata pelajaran Matematika kelas V.					✓
Ketepatan Materi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, serta ruang lingkup materi Matematika kelas V, khususnya pada topik bangun ruang sisi datar.					✓
Keteraturan dalam Penyajian Materi Materi disajikan secara runtut dan sistematis, dimulai dari konsep dasar hingga penerapan, sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami alur pembelajaran.					✓
Sesuai dengan detail tingkatan Tingkat kedalaman dan keluasan materi sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas V, tidak terlalu sederhana namun juga tidak terlalu kompleks, sehingga mendukung pemahaman bertahap.					✓
Tujuan Pembelajaran					
Sesuai dengan tujuan pembelajaran Isi <i>board monopoly</i> selaras dengan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan dan secara langsung mendukung pencapaian kompetensi peserta didik dalam pembelajaran Matematika.					✓
Sesuai dengan aktivitas pembelajaran Materi, contoh, dan latihan dalam <i>board monopoly</i> mendukung pelaksanaan aktivitas pembelajaran berbasis <i>Project Based Learning</i> , termasuk kegiatan analisis masalah, diskusi, dan pemecahan masalah.					✓
Sesuai dengan penilaian dalam pembelajaran					

Kesimpulan:

Board monopoly Matematika ini dinyatakan*:

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

*(Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Jember, 20 Februari 2026



Dr. Ika Hesti Agustin, S.Si., M.Si.
NIP. 198408012008012006

Aspek yang dinilai	Skor				
	1	2	3	4	5
Materi yang disajikan relevan dengan bentuk penilaian yang digunakan, baik latihan, evaluasi, maupun tes, sehingga terdapat keselarasan antara pembelajaran dan asesmen.					✓
Sesuai dengan karakteristik siswa Materi, bahasa, dan penyajian <i>board monopoly</i> disesuaikan dengan tingkat perkembangan kognitif, pemahaman konsep serta kebutuhan belajar peserta didik kelas V SD.				✓	
Umpan Balik dan Adaptasi					
Konten adaptasi atau umpan balik dapat dijalankan oleh pelajar atau model pelajar yang berbeda <i>Board monopoly</i> menyediakan bentuk umpan balik atau petunjuk yang membantu peserta didik memahami kesalahan, memperbaiki jawaban, serta menyesuaikan proses belajar sesuai dengan kemampuan dan kecepatan belajar masing-masing peserta didik.				✓	
Motivasi					
Kemampuan memotivasi dan menarik perhatian populasi dari pembelajaran. <i>Board monopoly</i> memiliki tampilan, interaktivitas, dan penyajian masalah kontekstual yang mampu menarik perhatian serta meningkatkan pemahaman konsep peserta didik untuk aktif terlibat dalam proses pembelajaran Matematika.					✓

(Nesbit & Belfer, 2009)

Komentar/Saran

Produk yang dikembangkan dinilai sangat baik dalam mengajarkan konsep bangun ruang kepada siswa kelas V SD secara interaktif dan menyenangkan. Permainan berbasis *board game* ini membantu siswa memahami geometri, seperti volume dan luas alas bangun ruang, melalui soal-soal aplikatif yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Soal-soal yang disediakan sesuai dengan tujuan pembelajaran dan tingkat kognitif siswa, serta mencakup aspek penting seperti volume, luas sisi, dan sifat bangun ruang. Keberagaman jenis kartu, seperti *Mission Card* dan *Project Card*, menjaga motivasi dan keterlibatan siswa. Meskipun produk ini telah sesuai dengan tujuan yang diharapkan, produk ini masih membutuhkan sedikit revisi, seperti *Project Card* yang belum diberi nomor dan konsistensi penulisan instrumen, yang mengacu pada "Pertualangan Geometri Kelas 6", sementara isian instrumen mengacu pada kelas 5. Secara keseluruhan, produk ini mendukung tujuan pembelajaran matematika secara praktis dan menyenangkan.

Link Penilaian Produk Review Ahli Materi

[https://drive.google.com/drive/folders/1IKMMkx88dJvJ-](https://drive.google.com/drive/folders/1IKMMkx88dJvJ-E9fGvu5vCvVJw5fS9Lb)

[E9fGvu5vCvVJw5fS9Lb](https://drive.google.com/drive/folders/1IKMMkx88dJvJ-E9fGvu5vCvVJw5fS9Lb)

Lampiran 12. Lembar Penilaian Soal Ahli Materi

LEMBAR PENILAIAN AHLI ISI

(INSTRUMEN VALIDASI)

Petunjuk :

1. Mohon Bapak/Ibu memberi tanda centang (✓) pada kolom penilaian judges untuk masing masing indikator penilaian.
2. Jika ada masukan atau saran dari Bapak/Ibu dapat langsung diisi pada kolom catatan yang telah disediakan.

No Butir	Penilaian Ahli Isi		Catatan
	Relevan	Tidak Relevan	
1.	✓		Pada soal nomor 1 dan 2, topik "Jenis Bangun Ruang" sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran, yaitu siswa dapat menjelaskan perbedaan bangun ruang sisi datar dan memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari. Soal 1 menguji perbedaan kubus dan balok, sementara soal 2 mengaplikasikan konsep bangun ruang melalui contoh tenda dan akuarium. Kedua soal termasuk kategori C2 karena soal 1 menguji pemahaman tentang perbedaan kubus dan balok, dan soal 2 menguji pemahaman siswa terhadap jenis bangun ruang dalam konteks kehidupan nyata.
2.	✓		Pada soal nomor 3 dan 4, topik "Volume Bangun Ruang" sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran, yaitu siswa dapat menghitung volume bangun ruang (kubus/balok) dengan data ukuran rusuk atau panjang, lebar, tinggi yang diberikan. Soal 3 menguji kemampuan siswa untuk menghitung tinggi akuarium dengan menggunakan rumus volume balok, sementara soal 4 menguji kemampuan siswa untuk menghitung panjang rusuk kubus berdasarkan volume yang diketahui. Kedua soal termasuk kategori C3 karena soal 3 dan 4 menguji penerapan rumus volume dalam perhitungan praktis yang sesuai dengan dimensi kognitif C3.
3.	✓		Pada soal nomor 5 dan 6, topik "Luas Alas/Luas Sisi Bangun" sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran, yaitu siswa dapat menghitung volume prisma/limas jika hanya diketahui luas alas dan tinggi, atau luas salah satu sisinya. Soal 5 menguji kemampuan siswa dalam menghitung volume prisma segitiga berdasarkan informasi tentang luas sisi tegak dan panjang sisi alas, sementara soal 6 menguji kemampuan siswa untuk menghitung volume prisma segitiga dan limas segiempat dengan data yang diberikan, termasuk luas alas dan tinggi. Kedua soal termasuk kategori C3 karena mengharuskan siswa untuk menerapkan rumus volume dalam perhitungan praktis yang melibatkan informasi terbatas (hanya luas alas atau sisi) dan mencari dimensi yang hilang untuk menghitung volume bangun ruang.
4.	✓		Pada soal nomor 7 dan 8, topik "Perbandingan Bangun Ruang", soal dan pembahasan telah sesuai dengan

			kemampuan siswa untuk menganalisis perbandingan ukuran kubus dan balok berdasarkan tingginya, sementara soal 8 menilai kemampuan siswa dalam membandingkan volume dua kubus berdasarkan perbandingan panjang rusuk. Kedua soal ini masuk kategori C4 (Analisis) karena menguji kemampuan siswa untuk menganalisis hubungan antar elemen-elemen dalam bangun ruang.
5.	✓		Berdasarkan topik "Penerapan dalam Kehidupan" pada soal 9 dan 10, soal ini sudah sangat relevan dengan tujuan pembelajaran karena menguji kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan bangun ruang dalam kehidupan nyata. Soal 9 meminta siswa untuk menjelaskan makna volume dalam konteks pengisian ruang, sementara soal 10 menguji siswa dalam analisis hubungan antara volume akuarium dan tingkat pengisian air, yang melibatkan penerapan konsep volume dalam perhitungan proporsional. Kedua soal ini masuk dalam kategori C4 (Analisis) karena menguji kemampuan siswa untuk menghubungkan konsep volume dengan situasi nyata.
6.	✓		Rubrik penilaian yang ada telah sesuai dengan soal-soal yang diberikan. Setiap soal dinilai dengan menggunakan kriteria yang relevan dengan tingkat kognitif yang diukur (C2, C3, dan C4), serta mencapai langkah-langkah yang tepat untuk menilai pemahaman, analisis, penerapan, dan konsep-konsep dalam kehidupan nyata. Skor yang diberikan menunjukkan apakah siswa telah mencapai tingkat penguasaan yang diinginkan sesuai dengan kriteria yang ditetapkan dalam instrumen penilaian.

Identitas Ahli Isi Penilai

Nama Lengkap dan Gelar : Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D.
 Bidang Keahlian : Matematika, Teori graf dan Kombinatorika
 Tempat Bertugas : FMIPA, Universitas Jember

Jember, 20 April 2026

Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D.
 NIP. 196808021990031004

Link Penilaian Soal Ahli Materi Bisa Diakses Melalui:

<https://drive.google.com/drive/folders/10fvL9Ot3yMT3GnOJH9ZSDY3pHNaIV>

Asw

Lampiran 13. Lembar Penilaian Ahli Media

Aspek yang dinilai	Hasil Penelitian		
	Ahli Mater i 1	Ahli Mater i 2	Pra ktis i
Presentasi Desain (Presentation Design)			
Desain Board Monopoly mampu membantu dalam meningkatkan dan mengefisienkan pembelajaran.	5	4	5
Kejelasan narasi, warna, font, dan kesesuaian gaya bahasa serta komunikasi sesuai dengan karakteristik siswa	5	4	5
Interaksi Penggunaan (Interaction Usability)			
Kemudahan pengguna dalam menggunakan media	5	4	5
Sesuai dengan aktivitas pembelajaran	5	5	5
Sesuai dengan penilaian dalam pembelajaran	4	4	5
Sesuai dengan karakteristik siswa	5	5	5
Akseibilitas (Accessibility)			
Kemudahan dalam mengakses	5	4	5
Desain <i>control</i> dan format penyajian untuk mengakomodasi berbagai pelajar	4	4	5
Penggunaan Kembali (Reusability)			
Kemampuan untuk digunakan dalam berbagai variasi pembelajaran dengan pelajar yang berbeda	5	4	5
Memenuhi Standar	5	4	5
Jumlah skor	48	42	50
Rata Rata Skor	4.8	4.2	5
	4.7		
Persentase	96%	84%	100 %
Rata-Rata Persentase Tingkat Ketercapaian	93%		
Hasil Uji Ahli Media Bisa Diakses Melalui:			
https://drive.google.com/drive/folders/1XJNevjZlvy1ITCUk-cEy0eDnYUwi4zb3			

[illegible]

Terorganisasi	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Berantakan
Atraktif	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Tidak atraktif
Ramah pengguna	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Tidak ramah pengguna
Konservatif	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Inovatif

Hasil Uji Kepraktisan Siswa Bisa Diakses Melalui :

https://drive.google.com/drive/folders/1YEkaI9D8OLA_kRmv8_vAUrptFN8XJE

se



[illegible]

Ramah pengguna	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Tidak ramah pengguna
Konservatif	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Inovatif

Hasil Uji Kepraktisan Guru Bisa Diakses Melalui :

<https://drive.google.com/drive/u/0/folders/16eZS4t15hQgJF15S9jCDI3fgL32pON>

YL



Lampiran 15. Instrumen *Heuristic Evaluation***INSTRUMEN UJI COBA KELOMPOK KECIL**

Petunjuk Pengisian: Berilah penilaian terhadap setiap aspek yang terdapat pada media pembelajaran *Polymath Space* sesuai dengan hasil pengamatan kalian. Berikan tanda centang (✓) pada salah satu kolom skor dengan rentang nilai 0–4 yang paling sesuai.

Nama :

Kelas :

No Absen :

No.	Aspek yang dinilai	Skor				
		0	1	2	3	4
A	<i>Visibility of system status</i>					
	Tampilan media jelas dan mudah dipahami					
B	<i>Match between system and real world</i>					
	Bahasa yang digunakan mudah dipahami					
C	<i>Use control and freedom</i>					
	Alur Penggunaan mudah dipahami					
D	<i>Consistency and standard</i>					
	Media menampilkan judul bab/topik/materi					
E	<i>Error prevention</i>					
	Siswa dapat melanjutkan permainan sesuai aturan yang jelas					
F	<i>Recognition rather than recall</i>					
	Meringankan siswa untuk belajar					
G	<i>Flexibility and efficient of use</i>					
	Mudah untuk digunakan dalam belajar					
H	<i>Aesthetic and minimalis</i>					
	Tampilan menarik					
I	<i>Help users recognize dialogue and recovers from errors</i>					
	Petunjuk dapat dipahami					
J	<i>Help and documentation</i>					
	Terdapat petunjuk dan informasi					

Hasil Uji Kelompok Kecil Bisa Diakses Melalui:

<https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1H4n7CDMUnIm2Z9z7xEjYJDMuSgMv9xAw>

Lampiran 16. Instrumen Uji Efektivitas

1. Perhatikan gambar dadu dan kotak susu berikut:



a) Bangun ruang apakah masing-masing benda tersebut?

b) Sebutkan satu perbedaannya!

Jawaban : Dadu: kubus, kotak susu: balok.

Kubus semua rusuk sama panjang, balok tidak.

2. Rina melihat tenda pramuka dan akuarium di sekolah. Bangun ruang apa yang sesuai untuk masing-masing benda tersebut?

Jawaban : Tenda: prisma segitiga, akuarium: balok.

3. Akuarium berbentuk balok mampu menampung air sebanyak 1.200 cm^3 . Jika panjang akuarium 15 cm dan lebarnya 8 cm, berapakah tinggi akuarium tersebut?

Jawaban :

Diketahui:

$$\text{Volume akuarium} = 1.200 \text{ cm}^3$$

$$\text{Panjang} = 15 \text{ cm}$$

$$\text{Lebar} = 8 \text{ cm}$$

Ditanya:

Tinggi akuarium?

Dijawab:

$$V = \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi}$$

$$1.200 = 15 \times 8 \times t$$

$$1.200 = 120 t$$

$$t = 10 \text{ cm}$$

4. Sebuah kubus memiliki volume 512 cm^3 . Tentukan panjang rusuk kubus tersebut!

Jawaban :

Diketahui:

$$\text{Volume kubus} = 512 \text{ cm}^3$$

Ditanya:

Panjang rusuk kubus?

Dijawab:

$$V = s^3$$

$$512 = s^3$$

$$s = \sqrt[3]{512} = 8$$

5. Dahlia memiliki tenda perkemahan berbentuk prisma segitiga yang nantinya akan diisi perlengkapan kemah. Setelah dicek, ternyata luas salah satu sisi tegak tenda tersebut berukuran 1200 cm^2 sedangkan sisi alas segitiga yang menempel pada sisi tegak tersebut memiliki panjang 100 cm . Alas tenda diketahui berbentuk segitiga siku siku dengan panjang sisi siku siku 60 cm dan 80 cm . Berdasarkan informasi tersebut, tentukan volume tenda yang dapat menampung perlengkapan!

Jawaban :

Panjang sisi alas yang menempel pada sisi tegak = 100 cm . Alas prisma berbentuk segitiga siku siku. Panjang sisi alas dan tinggi pada siku siku = 60 cm dan 80 cm

Ditanya:

Volume prisma segitiga ?

Dijawab:

Cari tinggi prisma terlebih dahulu:

$$L = s \times t$$

$$1200 \text{ cm}^2 = 100 \times t$$

$$t = 12 \text{ cm}$$

Luas alas segitiga:

$$L = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{Tinggi}$$

$$= \frac{1}{2} \times 60 \times 80$$

$$= 4800 \text{ cm}^2$$

Volume prisma:

$$V = L \text{ alas} \times \text{Tinggi}$$

$$= 4800 \times 12$$

$$= 57.600 \text{ cm}^3$$

Maka, Volume tenda = 57.600 cm^3

6. Sebuah miniatur atap rumah terdiri dari prisma dan limas segiempat yang diletakkan secara bersusun. Alas prisma dan limas berbentuk persegi dengan panjang sisi 8 cm. Tinggi prisma dan limas berturut turut 10 cm dan 6 cm. Tentukan volume total miniatur atap rumah tersebut!

Jawaban :

1. Menentukan Volume Prisma

Luas alas persegi:

$$L = s^2$$

$$= 8 \times 8 = 64 \text{ cm}^2$$

Volume prisma :

$$V = L \text{ alas} \times \text{Tinggi}$$

$$= 64 \times 10$$

$$= 640 \text{ cm}^3$$

2. Menentukan Volume Limas

Luas alas persegi:

$$L = s^2$$

$$= 8 \times 8 = 64 \text{ cm}^2$$

Rumus volume limas:

$$V = \frac{1}{3} \times L \text{ alas} \times \text{Tinggi}$$

$$= \frac{1}{3} \times 64 \times 6$$

$$= 128 \text{ cm}^3$$

3. Menentukan Volume Total Hiasan

$$= \text{Volume prisma} + \text{Volume limas}$$

$$= 640 + 128$$

$$= 768 \text{ cm}^3$$

Maka, volume total hiasan rumah adalah 768 cm^3 .

7. Kubus dan balok memiliki volume yang sama. Kubus memiliki panjang rusuk 12 cm. Balok memiliki panjang 18 cm dan lebar 8 cm. Tentukan tinggi balok tersebut, serta jelaskan hubungan ukuran balok terhadap kubus.

$$\text{Volume kubus} = 12 \times 12 \times 12 = 1.728 \text{ cm}^3.$$



Karena volumenya sama, maka:

$$18 \times 8 \times \text{tinggi} = \text{volume kubus}$$

$$144 \times \text{tinggi} = 1.728 \text{ cm}^3$$

$$\text{Tinggi} = \frac{1.728}{144} = 12 \text{ cm}$$

Dari hubungan tersebut dapat disimpulkan bahwa tinggi balok tidak bisa lebih tinggi dari rusuk kubus, karena dua sisi balok sudah lebih panjang dibandingkan kubus. (tinggi balok = 12 cm)

8. Kubus A dan kubus B memiliki perbandingan panjang rusuk 2 : 3. Tanpa menghitung volume masing-masing kubus secara langsung, analisis perbandingan volume kubus A dan kubus B serta jelaskan alasanmu.

Jawaban :

Diketahui perbandingan rusuk kubus A : kubus B = 2 : 3.

Volume kubus berbanding lurus dengan pangkat tiga dari panjang rusuk.

Perbandingan volume:

$$2^3 : 3^3 = 8 : 27$$

Perbandingan volume kubus A dan kubus B adalah 8 : 27.

9. Seorang pedagang ingin mengisi kotak kue berbentuk balok dengan kue kecil.

Ukuran kotak tersebut adalah panjang 20 cm, lebar 10 cm, dan tinggi 5 cm.

- Hitung volume kotak kue tersebut!
- Jelaskan makna volume pada masalah tersebut!

Jawaban :

a. $V = p \times l \times t = 20 \times 10 \times 5 = 1.000 \text{ cm}^3$

- b. Volume menunjukkan ruang di dalam kotak yang dapat diisi kue.

10. Ramdan memiliki akuarium berbentuk balok dengan ukuran panjang bagian dalam yaitu 100 cm, lebar 40 cm, dan tinggi 50 cm.

- Tentukan volume air saat akuarium terisi penuh.
- Jika akuarium hanya diisi $\frac{1}{2}$ bagian, berapa volume air di dalamnya?
- Jika akuarium diisi $\frac{1}{4}$ bagian, berapa volume airnya?

Jawaban :

- a. Volume akuarium penuh

$$\text{Volume} = \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi}$$

$$\text{Volume} = 100 \times 40 \times 50$$

$$\text{Volume} = 200.000 \text{ cm}^3$$

Karena $1.000 \text{ cm}^3 = 1 \text{ liter}$, maka:

$$\text{Volume} = 200 \text{ liter}$$

b. Volume air jika akuarium diisi $\frac{1}{2}$ bagian

$$\text{Volume air} = \frac{1}{2} \times 200 \text{ liter}$$

$$\text{Volume air} = 100 \text{ liter}$$

c. Volume air jika akuarium diisi $\frac{1}{4}$ bagian

$$\text{Volume air} = \frac{1}{4} \times 200 \text{ liter}$$

$$\text{Volume air} = 50 \text{ liter}$$

Link Soal:

<https://drive.google.com/drive/folders/10d9XbneOReYdHt-kZPs1gOeB00TUI-hD>



Lampiran 17. Hasil Uji Instrumen Penelitian

Hasil Uji Instrumen Ahli Materi Pembelajaran

Kriteria Penilaian	Penilaian		
	Ahli Materi 1	Ahli Materi 2	Praktis i
Kualitas Isi/Materi (<i>Content Quality</i>)			
Ketelitian	5	5	4
Ketepatan	5	5	5
Keteraturan dalam Penyajian Materi	5	5	5
Sesuai dengan detail tingkatan	4	4	5
Tujuan Pembelajaran (<i>Learning Goal Alignment</i>)			
Sesuai dengan tujuan pembelajaran	5	4	5
Sesuai dengan aktivitas pembelajaran	5	5	4
Sesuai dengan penilaian dalam pembelajaran	5	5	5
Sesuai dengan karakteristik siswa	4	4	5
Umpan Balik dan Adaptasi (<i>Feedback and Adaptation</i>)			
Konten adaptasi atau umpan balik dapat dijalankan oleh pelajar atau model pelajar yang berbeda	5	4	5
Motivasi (<i>Motivation</i>)			
Kemampuan memotivasi dan menarik perhatian populasi dari pembelajaran.	5	5	5
Jumlah Skor	48	46	48
Rata Rata Skor	4,7 (Sangat Valid)		
Persentase	96%	92%	96%
Rata Rata Persentase	95% (Sangat Valid)		
Hasil Uji Ahli Materi Bisa Diakses Melalui:			
https://drive.google.com/drive/folders/1H4n7CDMUnIm2Z9z7xEjYJDMuSgMv9xAw			

Hasil Uji Instrumen Ahli Media Media

Aspek yang dinilai	Hasil Penelitian		
	Ahli Materi i 1	Ahli Materi i 2	Praktis i
Presentasi Desain (<i>Presentation Design</i>)			
Desain Board Monopoly mampu membantu dalam meningkatkan dan mengefisienkan pembelajaran.	5	4	5

Kejelasan narasi, warna, font, dan kesesuaian gaya bahasa serta komunikasi sesuai dengan karakteristik siswa	5	4	5
Interaksi Penggunaan (Interaction Usability)			
Kemudahan pengguna dalam menggunakan media	5	4	5
Sesuai dengan aktivitas pembelajaran	5	5	5
Sesuai dengan penilaian dalam pembelajaran	4	4	5
Sesuai dengan karakteristik siswa	5	5	5
Akseibilitas (Accessibility)			
Kemudahan dalam mengakses	5	4	5
Desain <i>control</i> dan format penyajian untuk mengakomodasi berbagai pelajar	4	4	5
Penggunaan Kembali (Reusability)			
Kemampuan untuk digunakan dalam berbagai variasi pembelajaran dengan pelajar yang berbeda	5	4	5
Memenuhi Standar	5	4	5
Jumlah skor	48	42	50
Rata Rata Skor	4.8	4.2	5
	4.7		
Persentase	96%	84%	100 %
Rata-Rata Persentase Tingkat Ketercapaian	93%		
Hasil Uji Ahli Media Bisa Diakses Melalui:			
https://drive.google.com/drive/folders/1H4n7CDMUnIm2Z9z7xEjYJDMuSgMv9xAw			

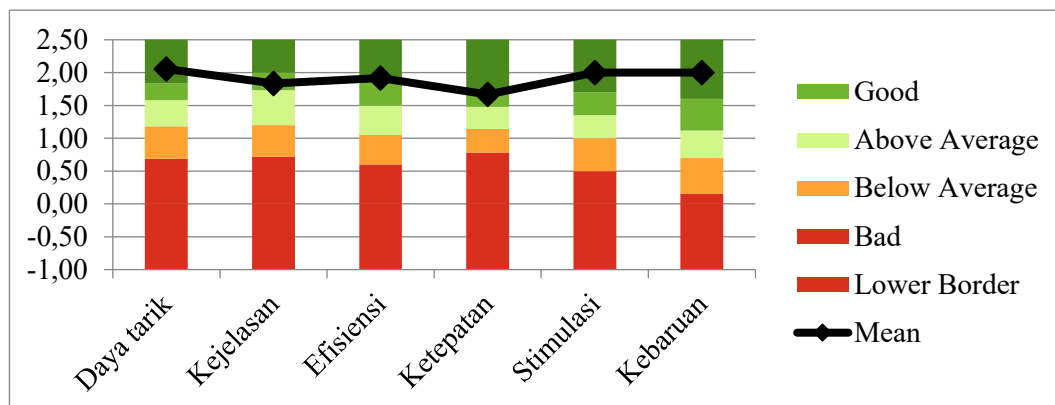
Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Uji Efektivitas

No.	R Hitung	Keterangan	Daya Beda	Keterangan	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1.	0,564**	Valid	0,461	Baik	0,73	Mudah
2.	0,598**	Valid	0,494	Baik	0,63	Sedang
3.	0,558**	Valid	0,432	Baik	0,64	Sedang
4.	0,763**	Valid	0,671	Sangat Baik	0,63	Sedang
5.	0,654**	Valid	0,541	Sangat Baik	0,69	Sedang
6.	0,702**	Valid	0,616	Sangat Baik	0,54	Sedang
7.	0,691**	Valid	0,601	Sangat Baik	0,66	Sedang
8.	0,717**	Valid	0,634	Sangat Baik	0,68	Sedang
9.	0,637**	Valid	0,537	Sangat Baik	0,71	Mudah
10.	0,663**	Valid	0,567	Sangat Baik	0,67	Sedang

Reliabilitas: 0.852 (Sangat Tinggi)
Hasil Perhitungan Bisa Diakses Melalui: https://drive.google.com/drive/folders/1_TQhM-tNWPiz1_UBWSD78UVx60bDIG5U

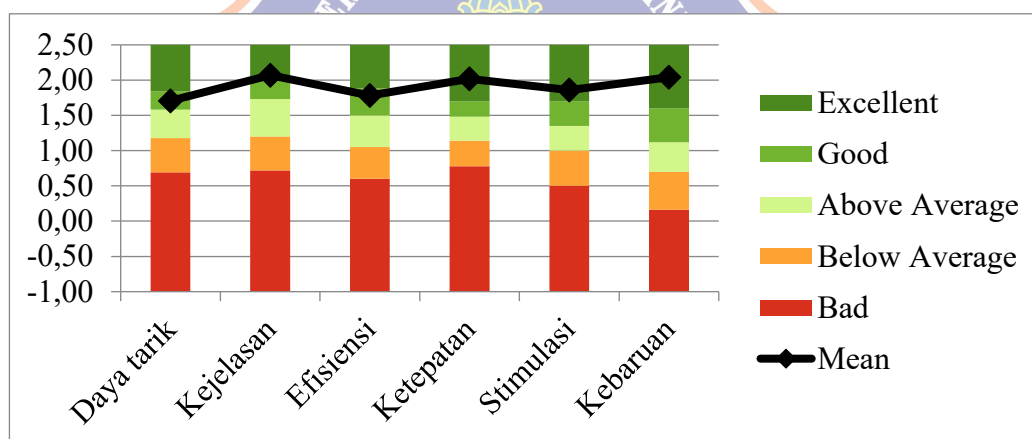


Lampiran 18. Hasil Uji Kepraktisan Guru dan Siswa



Hasil Uji Kepraktisan Guru Bisa Diakses Melalui:

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1MB09Kd0TG4JHKFkSIa-S0alvQVKauw_U/edit?usp=drivesdk&ouid=101055200426556878273&rtpof=true&sd=true



Hasil Uji Kepraktisan Siswa Bisa Diakses Melalui:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/16exQ4AwOVmdsOqGFBue82FjmQghFUrRO/edit?usp=drivesdk&ouid=101055200426556878273&rtpof=true&sd=true>

Lampiran 19. Hasil Uji Efektivitas

No Absen	Nama Siswa	Nilai Pretes	Nilai Postes
1	R1	32,5	60
2	R2	37,5	65
3	R3	40	70
4	R4	47,5	72,5
5	R5	50	72,5
6	R6	50	75
7	R7	55	75
8	R8	55	77,5
9	R9	57,5	80
10	R10	60	80
11	R11	60	80
12	R12	62,5	82,5
13	R13	65	82,5
14	R14	65	85
15	R15	67,5	85
16	R16	67,5	85
17	R17	70	85
18	R18	70	87,5
19	R19	72,5	90
20	R20	75	90
21	R21	75	90
22	R22	77,5	95
23	R23	80	95
24	R24	80	97,5
25	R25	85	97,5
Total		1557,5	2055
Rata Rata		62,3	82,2
Hasil Uji Efektivitas Siswa Bisa Diakses Melalui:			
https://drive.google.com/drive/folders/1drU1aY5tHOLFzi-xFq0uVyEFmmcwfbwd			

Lampiran 20. Barcode Board Monopoly “polymath space” Kelas V



<https://drive.google.com/drive/folders/1JASdjYKs4Uf5erY3sv7cwWVtiQs5hCo>

Lampiran 21. Dokumentasi Penelitian

Dokumentasi Permohonan Melakukan Penelitian



Dokumentasi Wawancara



Tanggal 22 Agustus 2025

Nafisah Ayu Rodiyah, S.Pd

Dokumentasi Uji Pendahuluan



Dokumentasi Uji Soal pada Kelas 5



Dokumentasi Uji Satu-satu



Dokumentasi Uji Kelompok Kecil



Dokumentasi Uji Kepraktisan Siswa



Dokumentasi Kepraktisan Guru



Dokumentasi Implementasi



Dokumentasi Penyerahan Media Pada Pihak Sekolah



Lampiran 22. Hak Atas Kelayakan Intelektual



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC002036061169, 8 Mei 2026

Pencipta
 Nama : Angel Ardila Suci Q.A., Prof. Dr. Ni Nyoman Parwati, M.Pd. dkk
 Alamat : Jln. Sri Tanjung no. 32 Wirolegi, Sumbasari, Kab. Jember, Jawa Timur
 Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta
 Nama : Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha
 Alamat : Jalan Udayana No. 11, Singaraja, Buleleng, Kab. Buleleng, Bali, 81116
 Kewarganegaraan : Indonesia
 Jenis Ciptaan : Alat Peraga
 Judul Ciptaan : Board Monopoly Matematika Kelas V "Polymath Space" Berbasis Project Based Learning

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 8 Mei 2026, di Singaraja

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman

Nomor Pencatatan : 003224621

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n. MENTERI HUKUM
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
u.b.
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri



Agung Dumasasongko SH, MH.
NIP. 196912261994031001



Disclaimer:
 1. Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.
 2. Surat Pencatatan ini telah diunggah secara elektronik menggunakan sistem elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik, Badan Siber dan Sandi Negara.
 3. Surat Pencatatan ini dapat dibuktikan keabsahannya dengan memindai kode QR pada dokumen ini dan informasi akan diunggulkan dalam browser.



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM

LAMPIRAN PENCIPTA



Lampiran 23. Daftar Riwayat Hidup



Angel Ardila Suci Q.A lahir di Trenggalek pada tanggal 31 Oktober 2000. Penulis merupakan warga negara Indonesia yang beragama Islam. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara, dari pasangan Bapak Moch Husnan dan Ibu Suliyah. Penulis memiliki seorang adik bernama Aurel Salsabila Amara Bittaqwa yang saat ini duduk di bangku kelas XI SMA. Penulis

bertempat tinggal di Jalan Sri Tanjung No. 32, Wirolegi, Jember. Riwayat pendidikan penulis dimulai dari jenjang Sekolah Dasar di MI Riyadlus Sholihien dan lulus pada tahun 2012. Selanjutnya, penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 6 Jember dan lulus pada tahun 2015. Pendidikan menengah atas ditempuh di SMA Negeri 3 Jember dan berhasil diselesaikan pada tahun 2018. Setelah menyelesaikan pendidikan menengah, penulis melanjutkan studi ke jenjang perguruan tinggi (S1) di Universitas Islam Jember dan berhasil lulus pada tahun 2022. Kemudian, penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang magister (S2) pada tahun 2024 di Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha dengan Program Studi Teknologi Pendidikan. Selama menempuh pendidikan, penulis memiliki minat yang besar dalam bidang pendidikan, khususnya pengembangan media pembelajaran inovatif. Hal ini mendorong penulis untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis gamifikasi sebagai bagian dari penelitian tesis. Hingga saat penulisan tesis ini, penulis masih aktif sebagai mahasiswa Program Pascasarjana Teknologi Pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha.