



LAMPIRAN

Lampiran 01. Surat-Surat Penelitian



Nomor : 5542/UN48.10.6/LT/2024 Singaraja, 6 Agustus 2024
 Lampiran : -
 Hal : Observasi Awal

Yth.
 Kepala Sekolah SD Negeri 2 Bengkala
 di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pengumpulan data di instansi Bapak/Ibu pimpin. Adapun nama mahasiswa tersebut:

Nama : Komang Yogi Adipranata
 NIM : 2111031140
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Ketua Jurusan



Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd.
 NIP. 198408202012121004



<http://fip.undiksha.ac.id>



Fakultas Ilmu Pendidikan



fipundiksha



FIP Undiksha



0877 8811 6905



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
 Laman : <https://fip.undiksha.ac.id> Surel : fip@undiksha.ac.id

Nomor : 7239/UN48.10.1/LT/2025
 Lampiran :-
 Hal : Ijin Penelitian (Skripsi)

Singaraja, 19 Mei 2025

Yth.
 SD Negeri 2 Bengkulu
 di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pengumpulan data di instansi yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.

Nama : Komang Yogi Adipranata
 NIM : 2111031140
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

a.n. Dekan
 Wakil Dekan I



Prof. Dr. Kadek Suranata, S.Pd., M.Pd., Kons.
 NIP. 198208162008121002



<http://fip.undiksha.ac.id>



Fakultas Ilmu Pendidikan



fipundiksha



FIP Undiksha



0877 8811 6905



**PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
SEKOLAH DASAR NEGERI 2 BENGKALA**

Alamat : Br. Dinas Kelodan, Desa Bengkala, Kec. Kubutambahan Kode Pos : 81172

SURAT KETERANGAN

Nomor : 400.3.5/079/SD2/BKL/V/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : I Ketut Sulatra, S.Pd
NIP : 19750809 200012 1 003
Jabatan : Kepala Sekolah
Sekolah : SD Negeri 2 Bengkala
Alamat Sekolah : Br. Dinas Kelodan Desa Bengkala, Kec. Kubutambahan

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa berikut:

Nama : Komang Yogi Adipranata
NIM : 2111031140
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Yang tersebut diatas memang benar telah melaksanakan penelitian sebagai syarat perkuliahan mata kuliah skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Undiksha Singaraja.

Demikian surat keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bengkala, 26 Mei 2025

Kepala SD Negeri 2 Bengkala



I Ketut Sulatra, S.Pd
NIP. 19750809 200012 1 003



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116

Laman : <https://fip.undiksha.ac.id> Surel : fip@undiksha.ac.id

Nomor : 7254/UN48.10.6/LT/2025

Lampiran : -

Hal : Surat Pengantar Uji Judges

Singaraja, 19 Mei 2025

Yth.

Dr. Komang Sujendra Diputra, S.Pd., M.Pd.

I Gede Wahyu Suwela Antara, M.Pd.

di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrument (sebagai judges) penelitian. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.

Nama : Komang Yogi Adipranata

NIM : 2111031140

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Ketua Jurusan



Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198408202012121004


<http://fip.undiksha.ac.id>


[Fakultas Ilmu Pendidikan](#)


[fipundiksha](#)


[FIP Undiksha](#)


[0877 8811 6905](tel:087788116905)



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
 Laman : <https://fip.undiksha.ac.id> Surel : fip@undiksha.ac.id

Nomor : 7255/UN48.10.6/LT/2025
 Lampiran : -
 Hal : Surat Pengantar Uji Judges

Singaraja, 19 Mei 2025

Yth.
 Dr. I Kadek Suartama, S.Pd., M.Pd.
 Dewa Gede Agus Putra Prabawa, S.Pd., M.Pd.
 di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrument (sebagai judges) penelitian. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.

Nama : Komang Yogi Adipranata
 NIM : 2111031140
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Ketua Jurusan



Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd.
 NIP. 198408202012121004



<http://fip.undiksha.ac.id>



Fakultas Ilmu Pendidikan



fipundiksha



FIP Undiksha



0877 8811 6905

Lampiran 02. Instrumen Validasi Ahli Media

INSTRUMEN VALIDASI AHLI MEDIA

“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS VIRTUAL MANIPULATIVE PADA MATERI FAKTA DASAR PENGURANGAN UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI SISWA DI KELAS INKLUSI”

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis
Virtual Manipulative Pada Materi Fakta Dasar
Pengurangan Untuk Meningkatkan Motivasi
Siswa Di Kelas Inklusi

Mata Pelajaran/Materi : Pembelajaran Matematika

Sasaran Pengembangan : Siswa Kelas 3 Inklusi SD Negeri 2 Bengkulu

Pengembang : Komang Yogi Adipranata

A. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk menilai dan mengetahui kelayakan dari Media Pembelajaran Berbasis *Virtual Manipulative* Pada Materi Fakta Dasar Pengurangan Untuk Meningkatkan Motivasi Siswa Di Kelas Inklusi

B. Petunjuk Pengisian Angket

1. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk menggunakan terlebih dahulu Media Pembelajaran Berbasis *Virtual Manipulative* Pada Materi Fakta Dasar Pengurangan Untuk Meningkatkan Motivasi Siswa Di Kelas Inklusi.
2. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap butir-butir pernyataan dengan cara mencentang (√) pada kolom yang sudah disediakan sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu. *Ket: Dengan penilaian, 4 = sangat layak, 3 = layak, 2 = tidak layak, 1 = sangat tidak layak.
3. Apabila terdapat komentar ataupun saran, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

4. Sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang Bapak/Ibu berikan.

Nama Validator :

Instansi :

Tanggal Validasi :

No.	Hasil yang Diharapkan	Skor			
		1	2	3	4
A. Usability					
1.	Menu-menu yang ada dalam <i>website</i> mudah dipahami				
2.	Tulisan teks yang digunakan pada menu dalam <i>website</i> mudah dipahami				
3.	Menu yang dipilih dapat menampilkan halaman dengan cepat				
4.	Hasil pencarian dapat ditampilkan secara cepat				
5.	Website dapat diakses dengan mudah				
6.	Alamat website mudah diingat				
7.	Konten dalam website informatif				
8.	Informasi yang disajikan dalam <i>website up to date</i>				
B. Functionality					
9.	Menu navigasi utama berfungsi dengan baik				
10.	Menu kompetensi berfungsi dengan baik				
11.	Menu materi berfungsi dengan baik				
12.	Menu pengerjaan latihan soal berfungsi dengan baik				
13.	Hasil skor latihan soal dapat dilihat				
C. Komunikasi Visual					
14.	Teks/Tulisan dalam <i>website</i> mudah dipahami				
15.	Pemilihan tata letak menu navigasi dalam website sudah baik				
16.	Penggunaan tata letak (<i>layout</i>) <i>website</i> sudah konsisten				
17.	Desain tampilan <i>website</i> sederhana atau mudah dipahami				

18.	Desain tampilan <i>website</i> cukup menarik				
19.	Pemilihan warna web secara umum sudah baik				
20.	Penggunaan video pembelajaran dalam <i>website</i> sudah tepat				
21.	Kualitas video pembelajaran dalam <i>website</i> sudah baik				
22.	Kualitas narasi yang digunakan dalam video pembelajaran sudah baik				
23.	Penggunaan audio dalam video pembelajaran sudah baik				

Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

Kesimpulan

Media Pembelajaran Berbasis *Virtual Manipulative* ini dinyatakan:

	Layak digunakan tanpa revisi
	Layak digunakan setelah dilakukan revisi
	Belum layak digunakan

Singaraja, Tanggal
Ahli Media,

Nama Dosen Ahli.
NIP. -

Lampiran 03. Instrumen Validitas Ahli Materi

INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI

“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS VIRTUAL MANIPULATIVE PADA MATERI FAKTA DASAR PENGURANGAN UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI SISWA DI KELAS INKLUSI”

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis
Virtual Manipulative Pada Materi Fakta Dasar
Pengurangan Untuk Meningkatkan Motivasi
Siswa Di Kelas Inklusi

Mata Pelajaran/Materi : Pembelajaran Matematika

Sasaran Pengembangan : Siswa Kelas 3 Inklusi SD Negeri 2 Bengkulu

Pengembang : Komang Yogi Adipranata

A. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk menilai dan mengetahui kelayakan dari Media Pembelajaran Berbasis *Virtual Manipulative* Pada Materi Fakta Dasar Pengurangan Untuk Meningkatkan Motivasi Siswa Di Kelas Inklusi

B. Petunjuk Pengisian Angket

1. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk menggunakan terlebih dahulu Media Pembelajaran Berbasis *Virtual Manipulative* Pada Materi Fakta Dasar Pengurangan Untuk Meningkatkan Motivasi Siswa Di Kelas Inklusi.
2. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap butir-butir pernyataan dengan cara mencentang (√) pada kolom yang sudah disediakan sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu. *Ket: Dengan penilaian, 4 = sangat layak, 3 = layak, 2 = tidak layak, 1 = sangat tidak layak.
3. Apabila terdapat komentar ataupun saran, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

4. Sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang Bapak/Ibu berikan.

Nama Validator :

Instansi :

Tanggal Validasi :

No.	Hasil yang Diharapkan	Skor			
		1	2	3	4
A. Desain Pembelajaran					
1.	Tujuan pembelajaran dipaparkan dengan jelas				
2.	Tujuan pembelajaran sesuai dengan kompetensi dasar				
3.	Terdapat relevansi antara tujuan dan materi				
4.	Terdapat relevansi antara penggunaan media dengan materi				
5.	Materi dalam <i>website</i> diberikan secara runtut				
6.	Materi dalam <i>website</i> mudah diikuti				
B. Isi Materi (<i>content</i>)					
7.	Isi materi sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran				
8.	Acuan (referensi) yang digunakan dalam materi pembelajaran memadai				
9.	Aktualitas materi dalam <i>website</i> sudah baik				
10.	Kejelasan <i>website</i> dalam menyampaikan materi sudah baik				
11.	Jumlah materi yang diberikan sesuai dengan tujuan pembelajaran				
12.	Cakupan materi yang diberikan sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran				
13.	Kedalaman isi materi dalam <i>website</i> sudah baik				
14.	Penggunaan contoh dalam materi pembelajaran sudah tepat				
C. Bahasa dan Komunikasi					
15.	Bahasa yang digunakan sudah baik				
16.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami				

17.	Gaya bahasa yang digunakan komunikatif				
18.	Gaya bahasa yang digunakan sesuai dengan siswa				
19.	Redaksi dalam <i>website</i> sudah cukup jelas				
20.	Tingkat kesalahan redaksi dalam <i>website</i> sedikit				

Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

Kesimpulan

Media Pembelajaran Berbasis *Virtual Manipulative* ini dinyatakan:

	Layak digunakan tanpa revisi
	Layak digunakan setelah dilakukan revisi
	Belum layak digunakan

Singaraja, Tanggal
Ahli Materi,

Nama Dosen Ahli.
NIP. -

Lampiran 04. Instrumen Respon Siswa

INSTRUMEN UJI KEPRAKTISAN

“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS VIRTUAL MANIPULATIVE PADA MATERI FAKTA DASAR PENGURANGAN UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI SISWA DI KELAS INKLUSI”

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis
Virtual Manipulative Pada Materi Fakta Dasar
Pengurangan Untuk Meningkatkan Motivasi
Siswa Di Kelas Inklusi

Mata Pelajaran/Materi : Pembelajaran Matematika

Sasaran Pengembangan : Siswa Kelas 3 Inklusi SD Negeri 2 Bengkulu

Pengembang : Komang Yogi Adipranata

B. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kepraktisan dari Media Pembelajaran Berbasis *Virtual Manipulative* Pada Materi Fakta Dasar Pengurangan Untuk Meningkatkan Motivasi Siswa Di Kelas Inklusi

B. Petunjuk Pengisian Angket

1. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk menggunakan terlebih dahulu Media Pembelajaran Berbasis *Virtual Manipulative* Pada Materi Fakta Dasar Pengurangan Untuk Meningkatkan Motivasi Siswa Di Kelas Inklusi.
2. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap butir-butir pernyataan dengan cara mencentang (√) pada kolom yang sudah disediakan sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu. *Ket: Dengan penilaian, 4 = sangat layak, 3 = layak, 2 = tidak layak, 1 = sangat tidak layak.
3. Apabila terdapat komentar ataupun saran, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

4. Sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang Bapak/Ibu berikan.

Nama Validator :

Instansi :

Tanggal Validasi :

No.	Hasil yang Diharapkan	Skor			
		1	2	3	4
A. Tampilan					
1.	Secara keseluruhan tampilan media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> menarik minat belajar siswa				
2.	Gambar dalam media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> terlihat dengan jelas				
3.	Video dalam media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> terlihat dengan jelas				
4.	Keselarasan suara dengan materi pembelajaran dalam media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i>				
5.	Keseimbangan warna yang serasi pada media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i>				
B. Isi Materi					
6.	Materi yang dimuat dalam media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> dijelaskan dengan ringkas dan mudah dipahami				
7.	Penyajian soal yang diberikan pada media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> sesuai dengan aspek fakta dasar pengurangan di sekolah dasar				
8.	Media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> yang sesuai dengan lingkungan sekitar				
C. Pengoprasian					
9.	Media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> dapat digunakan dengan mudah dalam menunjang proses pembelajaran di dalam kelas				
10.	Media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> dapat digunakan secara berulang-ulang sehingga dapat membantu efektivitas pembelajaran				

Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

Singaraja, Tanggal
Siswa,

Nama Siswa.
NIP. -



Lampiran 05. Instrumen Respon Guru

INSTRUMEN UJI KEPRAKTISAN

“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS VIRTUAL MANIPULATIVE PADA MATERI FAKTA DASAR PENGURANGAN UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI SISWA DI KELAS INKLUSI”

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis
Virtual Manipulative Pada Materi Fakta Dasar
Pengurangan Untuk Meningkatkan Motivasi
Siswa Di Kelas Inklusi

Mata Pelajaran/Materi : Pembelajaran Matematika

Sasaran Pengembangan : Siswa Kelas 3 Inklusi SD Negeri 2 Bengkulu

Pengembang : Komang Yogi Adipranata

C. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kepraktisan dari Media Pembelajaran Berbasis *Virtual Manipulative* Pada Materi Fakta Dasar Pengurangan Untuk Meningkatkan Motivasi Siswa Di Kelas Inklusi

B. Petunjuk Pengisian Angket

5. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk menggunakan terlebih dahulu Media Pembelajaran Berbasis *Virtual Manipulative* Pada Materi Fakta Dasar Pengurangan Untuk Meningkatkan Motivasi Siswa Di Kelas Inklusi.
6. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap butir-butir pernyataan dengan cara mencentang (√) pada kolom yang sudah disediakan sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu. *Ket: Dengan penilaian, 4 = sangat layak, 3 = layak, 2 = tidak layak, 1 = sangat tidak layak.
7. Apabila terdapat komentar ataupun saran, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

8. Sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang Bapak/Ibu berikan.

Nama Validator :

Instansi :

Tanggal Validasi :

No.	Hasil yang Diharapkan	Skor			
		1	2	3	4
D. Tampilan					
1.	Secara keseluruhan tampilan media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> menarik minat belajar siswa				
2.	Gambar dalam media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> terlihat dengan jelas				
3.	Video dalam media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> terlihat dengan jelas				
4.	Keselarasan suara dengan materi pembelajaran dalam media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i>				
5.	Keseimbangan warna yang serasi pada media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i>				
E. Isi Materi					
6.	Materi yang dimuat dalam media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> dijelaskan dengan ringkas dan mudah dipahami				
7.	Penyajian soal yang diberikan pada media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> sesuai dengan aspek fakta dasar pengurangan di sekolah dasar				
8.	Media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> yang sesuai dengan lingkungan sekitar				
F. Pengoprasian					
9.	Media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> dapat digunakan dengan mudah dalam menunjang proses pembelajaran di dalam kelas				
10.	Media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> dapat digunakan secara berulang-ulang sehingga dapat membantu efektivitas pembelajaran				

Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

Singaraja, Tanggal
Guru,

Nama Guru.
NIP. -



Lampiran 06. Instrumen Efektivitas

KUESIONER MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA

Petunjuk pengisian kuesioner:

1. Isilah data diri anda pada tempat yang telah disediakan
2. Bacalah dengan cermat setiap butir pertanyaan, kemudian jawablah sesuai keadaan anda yang sebenarnya dengan cara memberi tanda cek (✓) pada kotak jawaban yang sesuai.
3. Angket ini tidak mempengaruhi nilai dalam pembelajaran.
4. Kategori yang digunakan untuk menjawab soal adalah SL (Selalu), S (Sering), KK (Kadang-kadang), J (Jarang), TP (Tidak pernah).
5. Selamat mengerjakan dan terima kasih atas kesediaannya mengisi angket ini.

Nama :

No. Absen :

Kelas/Semester : III/II

Waktu : 30 Menit

No.	Pertanyaan	SL	S	KK	J	TP
1.	Saya hadir disekolah sebelum bel masuk berbunyi.					
2.	Jika malas, saya tidak masuk sekolah.					
3.	Saya mengikuti pelajaran sekolah sampai jam pelajaran berakhir					
4.	Saya tetap mengikuti pelajaran, siapapun guru yang mengajarnya.					
5.	Jika guru lebih dulu berada dikelas, maka saya cenderung memilih tidak masuk.					
6.	Saya tidak mengikut pelajaran, jika pelajaran itu tidak saya sukai.					
7.	Saya belajar di luar jam sekolah dengan teratur.					
8.	Saya belajar di luar jam sekolah jika ada tugas dan ulangan saja.					
9.	Saya suka mengulur-ngulur waktu belajar di luar jam sekolah.					
10.	Jika nilai saya jelek, meningkatkan belajar adalah cara terbaik untuk menaikkan nilai.					

No.	Pertanyaan	SL	S	KK	J	TP
11.	Saya selalu mencoba berulang kali dalam mengerjakan soal matematika yang sulit					
12.	Jika nilai saya jelek, saya tidak mau belajar.					
13.	Jika materi pelajaran matematika susah, maka saya akan mengabaikan pelajaran tersebut					
14.	Apabila menemui soal yang sulit maka saya akan berusaha untuk mengerjakan sampai menemukan jawabannya					
15.	Saya malu bertanya kepada guru saat mengalami kesulitan untuk memahami materi matematika yang diajarkan.					
16.	Saya selalu mendengarkan penjelasan guru dengan baik.					
17.	Saya lebih senang berbicara sendiri dengan teman dan tidak mendengarkan pada saat guru menjelaskan.					
18.	Saya jarang membaca materi yang akan diajarkan sebelum pembelajaran berlangsung.					
19.	Saya selalu bertanya kepada guru mengenai materi yang belum paham.					
20.	Saya sering mengantuk ketika guru menerangkan materi didepan kelas.					
21.	Saya malas mencoba memahami materi yang saya anggap sulit.					
22.	Saya selalu merasa tidak puas dan selalu ingin memperoleh hasil yang lebih baik lagi.					
23.	Saya malas berprestasi ketika teman saya mencapai prestasi yang lebih tinggi.					
24.	Saya merasa biasa ketika memperoleh nilai yang kurang memuaskan.					
25.	Prestasi tinggi dalam belajar, saya peroleh dengan usaha keras saya sendiri.					
26.	Prestasi belajar yang jelek saya terima dengan senang hati tanpa usaha lebih keras lagi.					
27.	Saya selalu mengerjakan sendiri tugas yang diberikan guru.					
28.	Saya menyontek tugas teman karena saya malas berpikir dalam menyelesaikan tugas tersebut.					
29.	Saya lebih senang membaca buku diperpustakaan saat jam pelajaran kosong.					
30.	Saya lebih senang ngobrol dikantin saat jam pelajaran kosong.					

Lampiran 07. Hasil Uji Validitas Instrumen Ahli Media, Ahli Materi, Kepraktisan dan Efektivitas *Judges* I

Dosen Ahli I : Bapak. Drs. I Made Suarjana, M.Pd.

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN AHLI MEDIA
MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS VIRTUAL MANIPULATIVE PADA MATERI
FAKTA DASAR PENGURANGAN UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI SISWA
DI KELAS INKLUSI**

Petunjuk:

Mohon berkenan untuk memberikan penilaian terhadap instrumen ahli media media pembelajaran yang akan digunakan dengan memberikan tanda cek (✓) untuk setiap aspek yang divalidasi pada kolom bersesuaian.

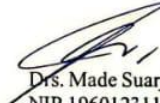
No.	Relevan	Tidak Relevan	Keterangan
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		
7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		
11.	✓		
12.	✓		
13.	✓		
14.	✓		
15.	✓		
16.	✓		
17.	✓		
18.	✓		
19.	✓		
20.	✓		
21.	✓		
22.	✓		
23.	✓		

Untuk perbaikan instrumen ahli media media pembelajaran, saya mohon Bapak berkenan menuliskan saran/komentar dibawah ini.

Komentar dan Saran Perbaikan

Sudah layak diterapkan

Singaraja, 24 Maret 2025
Validator,



Drs. Made Suarjana, M.Pd.
NIP.196012311986031022

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN AHLI MATERI
MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS VIRTUAL MANIPULATIVE PADA MATERI
FAKTA DASAR PENGURANGAN UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI SISWA
DI KELAS INKLUSI**

Petunjuk:

Mohon berkenan untuk memberikan penilaian terhadap instrumen ahli materi media pembelajaran yang akan digunakan dengan memberikan tanda cek (✓) untuk setiap aspek yang divalidasi pada kolom bersesuaian.

No.	Relevan	Tidak Relevan	Keterangan
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		
7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		
11.	✓		
12.	✓		
13.	✓		
14.	✓		
15.	✓		
16.	✓		
17.	✓		
18.	✓		
19.	✓		
20.	✓		

Untuk perbaikan instrumen ahli materi media pembelajaran, saya mohon Bapak berkenan menuliskan saran/komentar dibawah ini.

Komentar dan Saran Perbaikan

Sudah layak diterapkan

Singaraja, 24 Maret 2025
Validator,



Drs. Made Suarjana, M.Pd.
NIP.196012311986031022

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN KEPRAKTISAN MEDIA PEMBELAJARAN
BERBASIS *VIRTUAL MANIPULATIVE* PADA MATERI FAKTA DASAR
PENGURANGAN UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI SISWA DI KELAS
INKLUSI**

Petunjuk:

Mohon berkenan untuk memberikan penilaian terhadap instrumen kepraktisan media pembelajaran yang akan digunakan dengan memberikan tanda cek (✓) untuk setiap aspek yang divalidasi pada kolom bersesuaian.

No.	Relevan	Tidak Relevan	Keterangan
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		
7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		

Untuk perbaikan instrumen kepraktisan media pembelajaran, saya mohon Bapak berkenan menuliskan saran/komentar dibawah ini.

Komentar dan Saran Perbaikan

Sudah layak diterapkan

Singaraja, 24 Maret 2025
Validator,



Drs. Made Suarjana, M.Pd.
NIP.196012311986031022

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN EFEKTIVITAS MEDIA PEMBELAJARAN
BERBASIS *VIRTUAL MANIPULATIVE* PADA MATERI FAKTA DASAR
PENGURANGAN UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI SISWA DI KELAS
INKLUSI**

Petunjuk:

Mohon berkenan untuk memberikan penilaian terhadap kuisisioner motivasi belajar yang akan digunakan dengan memberikan tanda cek (✓) untuk setiap aspek yang divalidasi pada kolom bersesuaian.

No.	Relevan	Tidak Relevan	Keterangan
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		
7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		
11.	✓		
12.	✓		
13.	✓		
14.	✓		
15.	✓		
16.	✓		
17.	✓		
18.	✓		
19.	✓		
20.	✓		
21.	✓		
22.	✓		
23.	✓		
24.	✓		
25.	✓		
26.	✓		
27.	✓		
28.	✓		
29.	✓		
30.	✓		

Untuk perbaikan kuesioner motivasi belajar, saya mohon Bapak berkenan menuliskan saran/komentar dibawah ini.

Komentar dan Saran Perbaikan

Sudah layak diterapkan

Singaraja, 24 Maret 2025
Validator,



Drs. Made Suarjana, M.Pd.
NIP.196012311986031022

Lampiran 08. Hasil Uji Validitas Instrumen Ahli Media, Ahli Materi, Kepraktisan dan Efektivitas *Judges* II

Dosen Ahli II : Bapak. I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd.

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN AHLI MEDIA
MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS VIRTUAL MANIPULATIVE PADA MATERI
FAKTA DASAR PENGURANGAN UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI SISWA
DI KELAS INKLUSI**

Petunjuk:

Mohon berkenan untuk memberikan penilaian terhadap instrumen ahli media media pembelajaran yang akan digunakan dengan memberikan tanda cek (✓) untuk setiap aspek yang divalidasi pada kolom bersesuaian.

No.	Relevan	Tidak Relevan	Keterangan
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		
7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		
11.	✓		
12.	✓		
13.	✓		
14.	✓		
15.	✓		
16.	✓		
17.	✓		
18.	✓		
19.	✓		
20.	✓		
21.	✓		
22.	✓		
23.	✓		

Untuk perbaikan instrumen ahli media media pembelajaran, saya mohon Bapak berkenan menuliskan saran/komentar dibawah ini.

Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja, 24 Maret 2025
Validator,



I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd.
NIP.198601102015041001

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN AHLI MATERI
MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS VIRTUAL MANIPULATIVE PADA MATERI
FAKTA DASAR PENGURANGAN UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI SISWA
DI KELAS INKLUSI**

Petunjuk:

Mohon berkenan untuk memberikan penilaian terhadap instrumen ahli materi media pembelajaran yang akan digunakan dengan memberikan tanda cek (✓) untuk setiap aspek yang divalidasi pada kolom bersesuaian.

No.	Relevan	Tidak Relevan	Keterangan
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		
7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		
11.	✓		
12.	✓		
13.	✓		
14.	✓		
15.	✓		
16.	✓		
17.	✓		
18.	✓		
19.	✓		
20.	✓		

Untuk perbaikan instrumen ahli materi media pembelajaran, saya mohon Bapak berkenan menuliskan saran/komentar dibawah ini.

Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja, 24 Maret 2025
Validator,



I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd.
NIP.198601102015041001

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN KEPRAKTISAN MEDIA PEMBELAJARAN
BERBASIS *VIRTUAL MANIPULATIVE* PADA MATERI FAKTA DASAR
PENGURANGAN UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI SISWA DI KELAS
INKLUSI**

Petunjuk:

Mohon berkenan untuk memberikan penilaian terhadap instrumen kepraktisan media pembelajaran yang akan digunakan dengan memberikan tanda cek (✓) untuk setiap aspek yang divalidasi pada kolom bersesuaian.

No.	Relevan	Tidak Relevan	Keterangan
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		
7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		

Untuk perbaikan instrumen kepraktisan media pembelajaran, saya mohon Bapak berkenan menuliskan saran/komentar dibawah ini.

Komentar dan Saran Perbaikan

.....

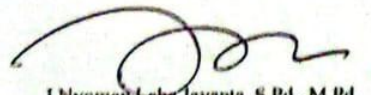
.....

.....

.....

.....

Singaraja, 24 Maret 2025
Validator,



I Nyoman Echa Jayanta, S.Pd., M.Pd.
NIP.198601102015041001

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN EFEKTIVITAS MEDIA PEMBELAJARAN
BERBASIS *VIRTUAL MANIPULATIVE* PADA MATERI FAKTA DASAR
PENGURANGAN UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI SISWA DI KELAS
INKLUSI**

Petunjuk:

Mohon berkenan untuk memberikan penilaian terhadap kuisisioner motivasi belajar yang akan digunakan dengan memberikan tanda cek (✓) untuk setiap aspek yang divalidasi pada kolom bersesuaian.

No.	Relevan	Tidak Relevan	Keterangan
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		
7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		
11.	✓		
12.	✓		
13.	✓		
14.	✓		
15.	✓		
16.	✓		
17.	✓		
18.	✓		
19.	✓		
20.	✓		
21.	✓		
22.	✓		
23.	✓		
24.	✓		
25.	✓		
26.	✓		
27.	✓		
28.	✓		
29.	✓		
30.	✓		

Untuk perbaikan kuesioner motivasi belajar, saya mohon Bapak berkenan menuliskan saran/komentar dibawah ini.

Komentar dan Saran Perbaikan

✓ Sudah sesuai

Singaraja, 24 Maret 2025
Validator,



I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd.
NIP.198601102015041001

Lampiran 09. Perhitungan Validitas Instrumen

- Ahli Media

		Penilai 1	
		Kurang relevan (skor 1 - 2)	Sangat relevan (skor 3 - 4)
Penilai 2	Kurang relevan (skor 1 - 2)	-	-
	Sangat relevan (skor 3 - 4)	-	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23

$$V = \frac{D}{A + B + C + D}$$

$$V = \frac{23}{0 + 0 + 0 + 23}$$

$$V = 1$$

- Ahli Materi

		Penilai 1	
		Kurang relevan (skor 1 - 2)	Sangat relevan (skor 3 - 4)
Penilai 2	Kurang relevan (skor 1 - 2)	-	-
	Sangat relevan (skor 3 - 4)	-	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20

$$V = \frac{D}{A + B + C + D}$$

$$V = \frac{20}{0 + 0 + 0 + 20}$$

$$V = 1$$

- **Kepraktisan**

		Penilai 1	
		Kurang relevan (skor 1 - 2)	Sangat relevan (skor 3 - 4)
Penilai 2	Kurang relevan (skor 1 - 2)	-	-
	Sangat relevan (skor 3 - 4)	-	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10

$$V = \frac{D}{A + B + C + D}$$

$$V = \frac{10}{0 + 0 + 0 + 10}$$

- **Efektivitas**



		Penilai 1	
		Kurang relevan (skor 1 - 2)	Sangat relevan (skor 3 - 4)
Penilai 2	Kurang relevan (skor 1 - 2)	-	-
	Sangat relevan (skor 3 - 4)	-	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15 16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30

$$V = \frac{D}{A + B + C + D}$$

$$V = \frac{30}{0 + 0 + 0 + 30}$$

$$V = 1$$

Lampiran 10. Hasil Uji Validitas Ahli Media

Ahli I : Bapak Dewa Gede Agus Putra Prabawa, S.Pd., M.Pd.

INSTRUMEN VALIDASI AHLI MEDIA "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS VIRTUAL MANIPULATIVE PADA MATERI FAKTA DASAR PENGURANGAN UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI SISWA DI KELAS INKLUSI"

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Virtual
Manipulative Pada Materi Fakta Dasar Pengurangan
Untuk Meningkatkan Motivasi Siswa Di Kelas Inklusi

Mata Pelajaran/Materi : Pembelajaran Matematika

Sasaran Pengembangan : Siswa Kelas 3 Inklusi SD Negeri 2 Bengkala

Pengembang : Komang Yogi Adipranata

G. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk menilai dan mengetahui kelayakan dari Media Pembelajaran Berbasis Virtual *Manipulative* Pada Materi Fakta Dasar Pengurangan Untuk Meningkatkan Motivasi Siswa Di Kelas Inklusi

H. Petunjuk Pengisian Angket

1. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk menggunakan terlebih dahulu Media Pembelajaran Berbasis Virtual *Manipulative* Pada Materi Fakta Dasar Pengurangan Untuk Meningkatkan Motivasi Siswa Di Kelas Inklusi.
2. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap butir-butir pernyataan dengan cara mencentang (✓) pada kolom yang sudah disediakan sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu. *Ket: Dengan penilaian, 4 = sangat layak, 3 = layak, 2 = tidak layak, 1 = sangat tidak layak.
3. Apabila terdapat komentar ataupun saran, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.
4. Sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang Bapak/Ibu berikan.

Nama Validator : Deuda Bede Agus Putra Prabawa, S.Ed., M.Pd
 Instansi : FIP Undiksha
 Tanggal Validasi : 20 Mei 2025

No.	Hasil yang Diharapkan	Skor			
		1	2	3	4
A. Usability					
1.	Menu-menu yang ada dalam <i>website</i> mudah dipahami				✓
2.	Tulisan teks yang digunakan pada menu dalam <i>website</i> mudah dipahami				✓
3.	Menu yang dipilih dapat menampilkan halaman dengan cepat				✓
4.	Hasil pencarian dapat ditampilkan secara cepat				✓
5.	Website dapat diakses dengan mudah				✓
6.	Alamat website mudah diingat				✓
7.	Konten dalam website informatif				✓
8.	Informasi yang disajikan dalam <i>website up to date</i>				✓
B. Functionality					
9.	Menu navigasi utama berfungsi dengan baik				✓
10.	Menu kompetensi berfungsi dengan baik				✓
11.	Menu materi berfungsi dengan baik				✓
12.	Menu pengerjaan latihan soal berfungsi dengan baik				✓
13.	Hasil skor latihan soal dapat dilihat				✓
C. Komunikasi Visual					
14.	Teks/Tulisan dalam <i>website</i> mudah dipahami				✓
15.	Pemilihan tata letak menu navigasi dalam website sudah baik				✓
16.	Penggunaan tata letak (<i>layout</i>) <i>website</i> sudah konsisten				✓
17.	Desain tampilan <i>website</i> sederhana atau mudah dipahami				✓
18.	Desain tampilan <i>website</i> cukup menarik				✓
19.	Pemilihan warna web secara umum sudah baik				✓
20.	Penggunaan video pembelajaran dalam <i>website</i> sudah tepat				✓

21.	Kualitas video pembelajaran dalam <i>website</i> sudah baik				✓
22.	Kualitas narasi yang digunakan dalam video pembelajaran sudah baik				✓
23.	Penggunaan audio dalam video pembelajaran sudah baik				✓

Komentar dan Saran Perbaikan

Media yang dikembangkan sudah baik.

Kesimpulan

Media Pembelajaran Berbasis Virtual *Manipulative* ini dinyatakan:

	Layak digunakan tanpa revisi
	Layak digunakan setelah dilakukan revisi
	Belum layak digunakan

Singaraja, 20 Mei 2025
Ahli Media,



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

Ahli II : Bapak Dr. I Kadek Suartama, S.Pd., M.Pd.

INSTRUMEN VALIDASI AHLI MEDIA
"PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS VIRTUAL
MANIPULATIVE PADA MATERI FAKTA DASAR PENGURANGAN UNTUK
MENINGKATKAN MOTIVASI SISWA DI KELAS INKLUSI"

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Virtual
Manipulative Pada Materi Fakta Dasar Pengurangan
 Untuk Meningkatkan Motivasi Siswa Di Kelas Inklusi

Mata Pelajaran/Materi : Pembelajaran Matematika

Sasaran Pengembangan : Siswa Kelas 3 Inklusi SD Negeri 2 Bengkala

Pengembang : Komang Yogi Adipranata

G. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk menilai dan mengetahui kelayakan dari Media Pembelajaran Berbasis Virtual *Manipulative* Pada Materi Fakta Dasar Pengurangan Untuk Meningkatkan Motivasi Siswa Di Kelas Inklusi

H. Petunjuk Pengisian Angket

1. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk menggunakan terlebih dahulu Media Pembelajaran Berbasis Virtual *Manipulative* Pada Materi Fakta Dasar Pengurangan Untuk Meningkatkan Motivasi Siswa Di Kelas Inklusi.
2. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap butir-butir pernyataan dengan cara mencentang (✓) pada kolom yang sudah disediakan sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu. *Ket: Dengan penilaian, 4 = sangat layak, 3 = layak, 2 = tidak layak, 1 = sangat tidak layak.
3. Apabila terdapat komentar ataupun saran, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.
4. Sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang Bapak/Ibu berikan.

Nama Validator : Dr. I Kadek Suartama, S.Pd., M.Pd
 Instansi : FIP Undiksha
 Tanggal Validasi : 21 Mei 2025

No.	Hasil yang Diharapkan	Skor			
		1	2	3	4
A. Usability					
1.	Menu-menu yang ada dalam <i>website</i> mudah dipahami				✓
2.	Tulisan teks yang digunakan pada menu dalam <i>website</i> mudah dipahami				✓
3.	Menu yang dipilih dapat menampilkan halaman dengan cepat				✓
4.	Hasil pencarian dapat ditampilkan secara cepat				✓
5.	Website dapat diakses dengan mudah				✓
6.	Alamat <i>website</i> mudah diingat				✓
7.	Konten dalam <i>website</i> informatif				✓
8.	Informasi yang disajikan dalam <i>website up to date</i>				✓
B. Functionality					
9.	Menu navigasi utama berfungsi dengan baik				✓
10.	Menu kompetensi berfungsi dengan baik				✓
11.	Menu materi berfungsi dengan baik				✓
12.	Menu pengerjaan latihan soal berfungsi dengan baik				✓
13.	Hasil skor latihan soal dapat dilihat				✓
C. Komunikasi Visual					
14.	Teks/Tulisan dalam <i>website</i> mudah dipahami				✓
15.	Pemilihan tata letak menu navigasi dalam <i>website</i> sudah baik				✓
16.	Penggunaan tata letak (<i>layout</i>) <i>website</i> sudah konsisten				✓
17.	Desain tampilan <i>website</i> sederhana atau mudah dipahami				✓
18.	Desain tampilan <i>website</i> cukup menarik				✓
19.	Pemilihan warna web secara umum sudah baik				✓
20.	Penggunaan video pembelajaran dalam <i>website</i> sudah tepat				✓

21.	Kualitas video pembelajaran dalam <i>website</i> sudah baik				✓
22.	Kualitas narasi yang digunakan dalam video pembelajaran sudah baik				✓
23.	Penggunaan audio dalam video pembelajaran sudah baik				✓

Komentar dan Saran Perbaikan

Media yang dikembangkan sudah baik

Kesimpulan

Media Pembelajaran Berbasis Virtual *Manipulative* ini dinyatakan:

✓	Layak digunakan tanpa revisi
	Layak digunakan setelah dilakukan revisi
	Belum layak digunakan

Singaraja, 20 Mei 2025
Ahli Media,



Dr. I Kadek Suartama, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198104142006041001

Hasil Perhitungan Uji Validitas Ahli Media

No	Aspek/Pertanyaan	Skor Ahli		Rata-Rata	Kualifikasi
		1	2		
1.	Menu-menu yang ada dalam <i>website</i> mudah dipahami	4	4	4	Sangat Baik
2.	Tulisan teks yang digunakan pada menu dalam <i>website</i> mudah dipahami	4	4	4	Sangat Baik
3.	Menu yang dipilih dapat menampilkan halaman dengan cepat	4	4	4	Sangat Baik
4.	Hasil pencarian dapat ditampilkan secara cepat	4	4	4	Sangat Baik
5.	<i>Website</i> dapat diakses dengan mudah	4	4	4	Sangat Baik
6.	Alamat <i>Website</i> mudah diingat	4	4	4	Sangat Baik
7.	Konten dalam <i>website</i> informatif	4	4	4	Sangat Baik
8.	Informasi yang disajikan dalam <i>website up to date</i>	4	4	4	Sangat Baik
9.	Menu navigasi utama berfungsi dengan baik	4	4	4	Sangat Baik
10.	Menu kompetensi berfungsi dengan baik	4	4	4	Sangat Baik
11.	Menu materi berfungsi dengan baik	4	4	4	Sangat Baik
12.	Menu pengerjaan latihan soal berfungsi dengan baik	4	4	4	Sangat Baik
13.	Hasil skor latihan soal dapat dilihat	4	4	4	Sangat Baik
14.	Teks/tulisan dalam <i>website</i> mudah dipahami	4	4	4	Sangat Baik
15.	Pemilihan tata letak menu navigasi dalam <i>website</i> sudah baik	4	4	4	Sangat Baik
16.	Penggunaan tata letak (<i>layout</i>) <i>website</i> sudah konsisten	4	4	4	Sangat Baik
17.	Desain tampilan <i>website</i> sederhana atau mudah dipahami	4	4	4	Sangat Baik
18.	Desain tampilan <i>website</i> cukup menarik	4	4	4	Sangat Baik
19.	Pemilihan warna web secara umum sudah baik	4	4	4	Sangat Baik
20.	Penggunaan video pembelajaran dalam <i>website</i> sudah tepat	4	4	4	Sangat Baik
21.	Kualitas video pembelajaran dalam <i>website</i> sudah baik	4	4	4	Sangat Baik
22.	Kualitas narasi yang digunakan dalam video pembelajaran sudah baik	4	4	4	Sangat Baik

23.	Penggunaan audio dalam video pembelajaran sudah baik	4	4	4	Sangat Baik
Kualifikasi Total		4	4	4	Sangat Baik



Lampiran 11. Hasil Uji Validitas Ahli Materi

Ahli I : Bapak I Gede Wahyu Suwela Antara, M.Pd.

INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI
"PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS VIRTUAL
MANIPULATIVE PADA MATERI FAKTA DASAR PENGURANGAN UNTUK
MENINGKATKAN MOTIVASI SISWA DI KELAS INKLUSI"

Judul	: Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Virtual <i>Manipulative</i> Pada Materi Fakta Dasar Pengurangan Untuk Meningkatkan Motivasi Siswa Di Kelas Inklusi
Mata Pelajaran/Materi	: Pembelajaran Matematika
Sasaran Pengembangan	: Siswa Kelas 3 Inklusi SD Negeri 2 Bengkulu
Pengembang	: Komang Yogi Adipranata

C. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk menilai dan mengetahui kelayakan dari Media Pembelajaran Berbasis Virtual *Manipulative* Pada Materi Fakta Dasar Pengurangan Untuk Meningkatkan Motivasi Siswa Di Kelas Inklusi

D. Petunjuk Pengisian Angket

1. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk menggunakan terlebih dahulu Media Pembelajaran Berbasis Virtual *Manipulative* Pada Materi Fakta Dasar Pengurangan Untuk Meningkatkan Motivasi Siswa Di Kelas Inklusi.
2. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap butir-butir pernyataan dengan cara mencentang (√) pada kolom yang sudah disediakan sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu. *Ket: Dengan penilaian, 4 = sangat layak, 3 = layak, 2 = tidak layak, 1 = sangat tidak layak.
3. Apabila terdapat komentar ataupun saran, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.
4. Sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang Bapak/Ibu berikan.

Nama Validator : I Gede Wahyu Suwela Antara, M.pd
 Instansi : FIP Undiksha
 Tanggal Validasi : 20 Mei 2025

No.	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
A. Desain Pembelajaran					
1.	Tujuan pembelajaran dipaparkan dengan jelas				✓
2.	Tujuan pembelajaran sesuai dengan kompetensi dasar				✓
3.	Terdapat relevansi antara tujuan dan Materi				✓
4.	Terdapat relevansi antara penggunaan media dengan materi				✓
5.	Materi dalam <i>website</i> diberikan secara runtut				✓
6.	Materi dalam <i>website</i> mudah diikuti				✓
B. Isi Materi (<i>content</i>)					
7.	Isi materi sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓
8.	Acuan (referensi) yang digunakan dalam materi pembelajaran memadai				✓
9.	Aktualitas materi dalam <i>website</i> sudah baik				✓
10.	Kejelasan <i>website</i> dalam menyampaikan materi sudah baik				✓
11.	Jumlah materi yang diberikan sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓
12.	Cakupan materi yang diberikan sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓
13.	Kedalaman isi materi dalam <i>website</i> sudah baik				✓
14.	Penggunaan contoh dalam materi pembelajaran sudah tepat				✓
C. Bahasa dan Komunikasi					
15.	Bahasa yang digunakan sudah baik				✓
16.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓
17.	Gaya bahasa yang digunakan komunikatif				✓
18.	Gaya bahasa yang digunakan sesuai dengan siswa				✓
19.	Redaksi dalam <i>website</i> sudah cukup jelas				✓
20.	Tingkat kesalahan redaksi dalam <i>website</i> sedikit				✓

Komentar dan Saran Perbaikan

Media yang diteliti sudah baik

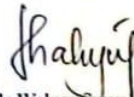
Kesimpulan

Media Pembelajaran Berbasis Virtual *Manipulative* ini dinyatakan:

✓	Layak digunakan tanpa revisi
	Layak digunakan setelah dilakukan revisi
	Belum layak digunakan

Singaraja, 20 Mei 2025

Ahli Materi,



I Gede Wahyu Sawa Antara, M.Pd.
NIP. 199809152024061001

Ahli II : Bapak Dr. Komang Sujendra Diputra, S.Pd., M.Pd.

INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI
"PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS VIRTUAL
MANIPULATIVE PADA MATERI FAKTA DASAR PENGURANGAN UNTUK
MENINGKATKAN MOTIVASI SISWA DI KELAS INKLUSI"

Judul	: Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Virtual <i>Manipulative</i> Pada Materi Fakta Dasar Pengurangan Untuk Meningkatkan Motivasi Siswa Di Kelas Inklusi
Mata Pelajaran/Materi	: Pembelajaran Matematika
Sasaran Pengembangan	: Siswa Kelas 3 Inklusi SD Negeri 2 Bengkulu
Pengembang	: Komang Yogi Adipranata

C. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk menilai dan mengetahui kelayakan dari Media Pembelajaran Berbasis Virtual *Manipulative* Pada Materi Fakta Dasar Pengurangan Untuk Meningkatkan Motivasi Siswa Di Kelas Inklusi

D. Petunjuk Pengisian Angket

1. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk menggunakan terlebih dahulu Media Pembelajaran Berbasis Virtual *Manipulative* Pada Materi Fakta Dasar Pengurangan Untuk Meningkatkan Motivasi Siswa Di Kelas Inklusi.
2. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap butir-butir pernyataan dengan cara mencentang (√) pada kolom yang sudah disediakan sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu. *Ket: Dengan penilaian, 4 = sangat layak, 3 = layak, 2 = tidak layak, 1 = sangat tidak layak.
3. Apabila terdapat komentar ataupun saran, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.
4. Sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang Bapak/Ibu berikan.

Nama Validator : Dr. Komang Sujendra Diputra, SPd., M.Pd.
 Instansi : FIP Undiksha
 Tanggal Validasi : 21 Mei 2025

No.	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
A. Desain Pembelajaran					
1.	Tujuan pembelajaran dipaparkan dengan jelas				✓
2.	Tujuan pembelajaran sesuai dengan kompetensi dasar				✓
3.	Terdapat relevansi antara tujuan dan Materi				✓
4.	Terdapat relevansi antara penggunaan media dengan materi				✓
5.	Materi dalam <i>website</i> diberikan secara runtut				✓
6.	Materi dalam <i>website</i> mudah diikuti				✓
B. Isi Materi (<i>content</i>)					
7.	Isi materi sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓
8.	Acuan (referensi) yang digunakan dalam materi pembelajaran memadai				✓
9.	Aktualitas materi dalam <i>website</i> sudah baik				✓
10.	Kejelasan <i>website</i> dalam menyampaikan materi sudah baik				✓
11.	Jumlah materi yang diberikan sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓
12.	Cakupan materi yang diberikan sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓
13.	Kedalaman isi materi dalam <i>website</i> sudah baik				✓
14.	Penggunaan contoh dalam materi pembelajaran sudah tepat				✓
C. Bahasa dan Komunikasi					
15.	Bahasa yang digunakan sudah baik				✓
16.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓
17.	Gaya bahasa yang digunakan komunikatif				✓
18.	Gaya bahasa yang digunakan sesuai dengan siswa				✓
19.	Redaksi dalam <i>website</i> sudah cukup jelas				✓
20.	Tingkat kesalahan redaksi dalam <i>website</i> sedikit				✓

Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

Media Pembelajaran Berbasis Virtual *Manipulative* ini dinyatakan:

☒	Layak digunakan tanpa revisi
☐	Layak digunakan setelah dilakukan revisi
☐	Belum layak digunakan

Singaraja, 20 Mei 2025

Ahli Materi,



Dr. Komang Sujendra Diputra, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198802122014041002

Hasil Perhitungan Uji Validitas Ahli Materi

No	Aspek/Pertanyaan	Skor Ahli		Rata-Rata	Kualifikasi
		1	2		
1.	Tujuan pembelajaran dipaparkan dengan jelas	4	4	4	Sangat Baik
2.	Tujuan pembelajaran sesuai dengan kompetensi dasar	4	4	4	Sangat Baik
3.	Terdapat relevansi antara tujuan dan materi	4	4	4	Sangat Baik
4.	Terdapat relevansi antara penggunaan media dengan materi	4	4	4	Sangat Baik
5.	Materi dalam <i>website</i> diberikan secara runtut	4	4	4	Sangat Baik
6.	Materi dalam <i>website</i> mudah diikuti	4	4	4	Sangat Baik
7.	Isi materi sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	4	4	Sangat Baik
8.	Acuan (referensi) yang digunakan dalam materi pembelajaran memadai	4	4	4	Sangat Baik
9.	Aktualitas materi dalam <i>website</i> sudah baik	4	4	4	Sangat Baik
10.	Kejelasan <i>website</i> dalam menyampaikan materi sudah baik	4	4	4	Sangat Baik
11.	Jumlah materi yang diberikan sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	4	4	Sangat Baik
12.	Cakupan materi yang diberikan sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	4	4	Sangat Baik
13.	Kedalaman isi materi dalam <i>website</i> sudah baik	4	4	4	Sangat Baik
14.	Penggunaan contoh dalam materi pembelajaran sudah tepat	4	4	4	Sangat Baik
15.	Bahasa yang digunakan sudah baik	4	4	4	Sangat Baik
16.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	4	4	4	Sangat Baik
17.	Gaya bahasa yang digunakan komunikatif	4	4	4	Sangat Baik
18.	Gaya bahasa yang digunakan sesuai dengan siswa	4	4	4	Sangat Baik
19.	Redaksi dalam <i>website</i> sudah cukup jelas	4	4	4	Sangat Baik
20.	Tingkat kesalahan redaksi dalam <i>website</i> sedikit	4	4	4	Sangat Baik
Kualifikasi Total		4	4	4	Sangat Baik

Lampiran 12. Hasil Respon Guru

INSTRUMEN UJI KEPRAKTISAN "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS VIRTUAL MANIPULATIVE PADA MATERI FAKTA DASAR PENGURANGAN UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI SISWA DI KELAS INKLUSI"

Judul	: Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Virtual <i>Manipulative</i> Pada Materi Fakta Dasar Pengurangan Untuk Meningkatkan Motivasi Siswa Di Kelas Inklusi
Mata Pelajaran/Materi	: Pembelajaran Matematika
Sasaran Pengembangan	: Siswa Kelas 3 Inklusi SD Negeri 2 Bengkala
Pengembang	: Komang Yogi Adipranata

A. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kepraktisan dari Media Pembelajaran Berbasis Virtual *Manipulative* Pada Materi Fakta Dasar Pengurangan Untuk Meningkatkan Motivasi Siswa Di Kelas Inklusi

B. Petunjuk Pengisian Angket

1. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk menggunakan terlebih dahulu Media Pembelajaran Berbasis Virtual *Manipulative* Pada Materi Fakta Dasar Pengurangan Untuk Meningkatkan Motivasi Siswa Di Kelas Inklusi.
2. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap butir-butir pernyataan dengan cara mencentang (√) pada kolom yang sudah disediakan sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu. *Ket: Dengan penilaian, 4 = sangat layak, 3 = layak, 2 = tidak layak, 1 = sangat tidak layak.
3. Apabila terdapat komentar ataupun saran, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.
4. Sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang Bapak/Ibu berikan.

Nama Validator : I Gede Supartana, S.Pd.
 Instansi : SDN 2 Pengkaja.
 Tanggal Validasi : 26 Mei 2025.

No.	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
A. Tampilan					
1.	Secara keseluruhan tampilan media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> menarik minat belajar siswa				✓
2.	Gambar dalam media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> terlihat dengan jelas				✓
3.	Video dalam media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> terlihat dengan jelas				✓
4.	Keselarasan suara dengan materi pembelajaran dalam media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i>				✓
5.	Keseimbangan warna yang serasi pada media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i>				✓
B. Isi Materi					
6.	Materi yang dimuat dalam media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> dijelaskan dengan ringkas dan mudah dipahami				✓
7.	Penyajian soal yang diberikan pada media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> sesuai dengan aspek fakta dasar pengurangan di sekolah dasar				✓
8.	Media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> yang sesuai dengan lingkungan sekitar			✓	
C. Pengoprasian					
9.	Media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> dapat digunakan dengan mudah dalam menunjang proses pembelajaran di dalam kelas				✓
10.	Media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> dapat digunakan secara berulang-ulang sehingga dapat membantu efektivitas pembelajaran				✓

Komentar dan Saran Perbaikan

Menurut saya dengan menggunakan media belajar-anak2 lebih dengan mudah mengubah pembelajaran Dengan Media Belajar anak2 akan senang mengikuti pembelajaran yang diberikan-pada peserta didik.

Singaraja, 26 Mei 2025
Guru,


I Gede Supartana, S.Pd.
NIP. 19820317200902 1001.

INSTRUMEN UJI KEPRAKTISAN
"PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS VIRTUAL
MANIPULATIVE PADA MATERI FAKTA DASAR PENGURANGAN UNTUK
MENINGKATKAN MOTIVASI SISWA DI KELAS INKLUSI"

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Virtual
Manipulative Pada Materi Fakta Dasar Pengurangan
 Untuk Meningkatkan Motivasi Siswa Di Kelas Inklusi

Mata Pelajaran/Materi : Pembelajaran Matematika

Sasaran Pengembangan : Siswa Kelas 3 Inklusi SD Negeri 2 Bengkala

Pengembang : Komang Yogi Adipranata

A. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kepraktisan dari Media Pembelajaran Berbasis Virtual *Manipulative* Pada Materi Fakta Dasar Pengurangan Untuk Meningkatkan Motivasi Siswa Di Kelas Inklusi

B. Petunjuk Pengisian Angket

1. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk menggunakan terlebih dahulu Media Pembelajaran Berbasis Virtual *Manipulative* Pada Materi Fakta Dasar Pengurangan Untuk Meningkatkan Motivasi Siswa Di Kelas Inklusi.
2. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap butir-butir pernyataan dengan cara mencentang (√) pada kolom yang sudah disediakan sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu. *Ket: Dengan penilaian, 4 = sangat layak, 3 = layak, 2 = tidak layak, 1 = sangat tidak layak.
3. Apabila terdapat komentar ataupun saran, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.
4. Sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang Bapak/Ibu berikan.

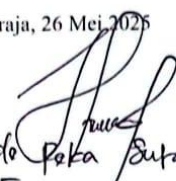
Nama Validator : I. Gale Peta Sutarna yasa, S. pd,
 Instansi : SDN 2 Bongkalo
 Tanggal Validasi : 26 - 5 - 2015

No.	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
A. Tampilan					
1.	Secara keseluruhan tampilan media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> menarik minat belajar siswa				✓
2.	Gambar dalam media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> terlihat dengan jelas				✓
3.	Video dalam media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> terlihat dengan jelas				✓
4.	Keselarasan suara dengan materi pembelajaran dalam media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i>				✓
5.	Keseimbangan warna yang serasi pada media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i>				✓
B. Isi Materi					
6.	Materi yang dimuat dalam media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> dijelaskan dengan ringkas dan mudah dipahami				✓
7.	Penyajian soal yang diberikan pada media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> sesuai dengan aspek fakta dasar pengurangan di sekolah dasar				✓
8.	Media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> yang sesuai dengan lingkungan sekitar				✓
C. Pengoprasian					
9.	Media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> dapat digunakan dengan mudah dalam menunjang proses pembelajaran di dalam kelas				✓
10.	Media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> dapat digunakan secara berulang-ulang sehingga dapat membantu efektivitas pembelajaran			✓	

Komentar dan Saran Perbaikan

Media yang dikembangkan sudah baik sehingga membantu
siswa dalam melaksanakan proses pembelajaran
di kelas khususnya pembelajaran matematika.

Singaraja, 26 Mei 2025
Guru,


I Gede Peka Sutawidjaya, S. Pd.
NIP. -

No	Aspek/Pertanyaan	Hasil Penilaian Praktisi		Rata-Rata	Kualifikasi
		I	II		
1.	Secara keseluruhan tampilan media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> menarik minat belajar siswa	4	4	4	Sangat Baik
2.	Gambar dalam media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> terlihat dengan jelas	4	4	4	Sangat Baik
3.	Video dalam media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> terlihat dengan jelas	4	4	4	Sangat Baik
4.	Keselarasan suara dengan materi pembelajaran dalam media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i>	4	4	4	Sangat Baik
5.	Keseimbangan warna yang serasi pada media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i>	4	4	4	Sangat Baik
6.	Materi yang dimuat dalam media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> dijelaskan dengan ringkas dan mudah dipahami	4	4	4	Sangat Baik
7.	Penyajian soal yang diberikan pada media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> sesuai dengan aspek fakta	4	4	4	Sangat Baik

	dasar pengurangan di sekolah dasar				
8.	Media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> yang sesuai dengan lingkungan sekitar	3	4	3,5	Sangat Baik
9.	Media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> dapat digunakan dengan mudah dalam menunjang proses pembelajaran di dalam kelas	4	4	4	Sangat Baik
10.	Media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> dapat digunakan secara berulang-ulang sehingga dapat membantu efektivitas pembelajaran	4	3	3,5	Sangat Baik
Kualifikasi Total				3,9	Sangat Baik

Lampiran 13. Hasil Respon Siswa

No	Aspek /Pertanyaan	Skor Penilaian Praktisi										Rata-Rata	Kualifikasi
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX			
1.	Secara keseluruhan tampilan media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> menarik minat belajar siswa	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3,89	Sangat Baik	
2.	Gambar dalam media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> terlihat dengan jelas	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3,44	Sangat Baik	
3.	Video dalam media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> terlihat dengan jelas	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3,33	Sangat Baik	
4.	Keselarasan suara dengan materi pembelajaran dalam media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i>	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3,67	Sangat Baik	
5.	Keseimbangan warna yang serasi pada media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i>	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3,44	Sangat Baik	

6.	Materi yang dimuat dalam media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> dijelaskan dengan ringkas dan mudah dipahami	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3,56	Sangat Baik
7.	Penyajian soal yang diberikan pada media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> sesuai dengan aspek fakta dasar pengurangan di sekolah dasar	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3,33	Sangat Baik
8.	Media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> yang sesuai dengan lingkungan sekitar	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3,56	Sangat Baik
9.	Media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> dapat digunakan dengan mudah dalam menunjang proses pembelajaran di dalam kelas	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3,44	Sangat Baik

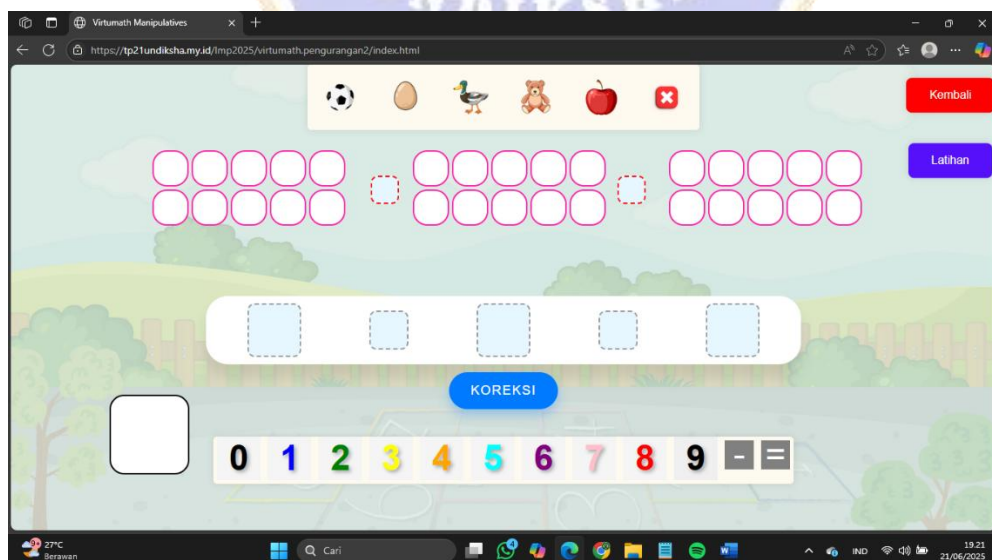
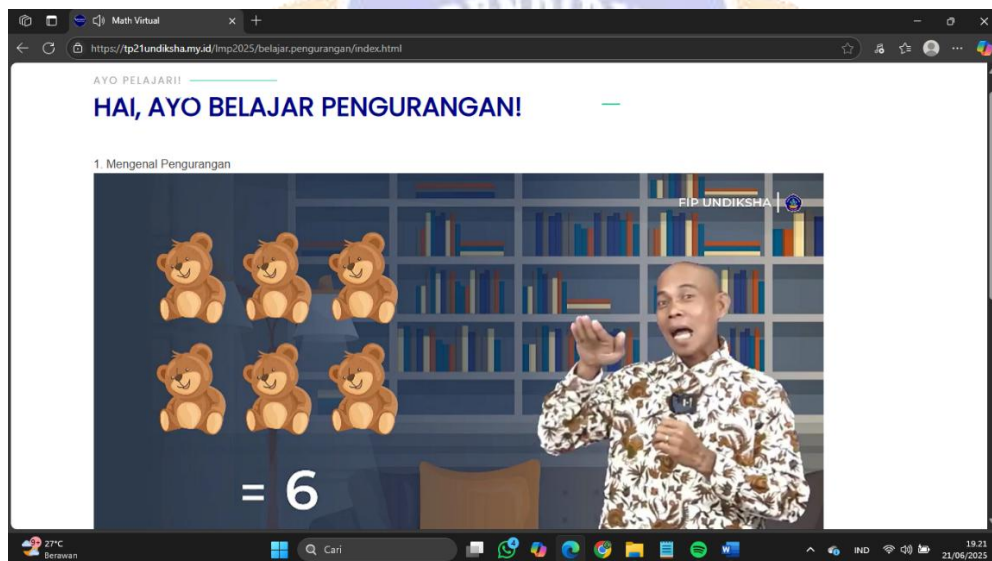
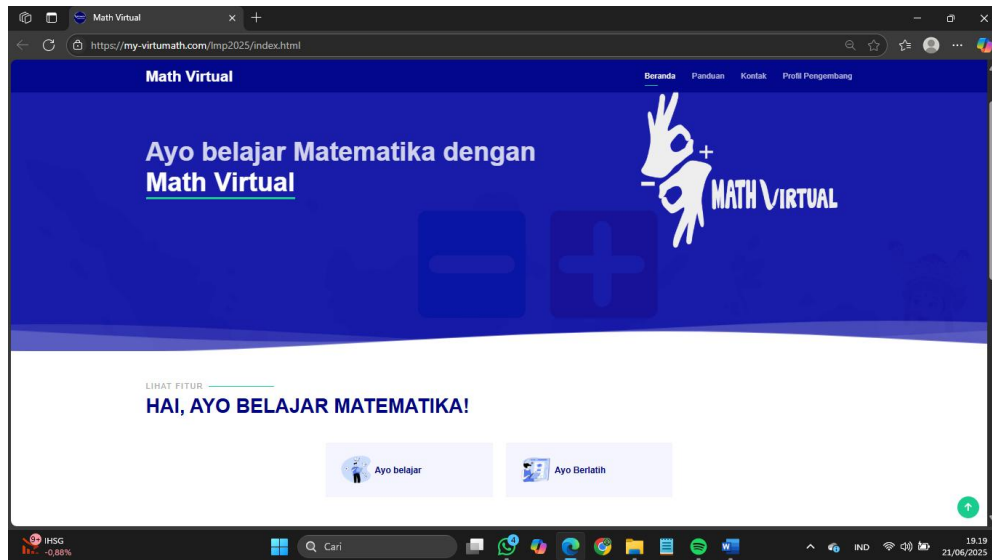
10.	Media pembelajaran berbasis <i>Virtual Manipulative</i> dapat digunakan secara berulang-ulang sehingga dapat membantu efektivitas pembelajaran	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3,11	Sangat Baik
Kualifikasi Total											3,48	Sangat Baik

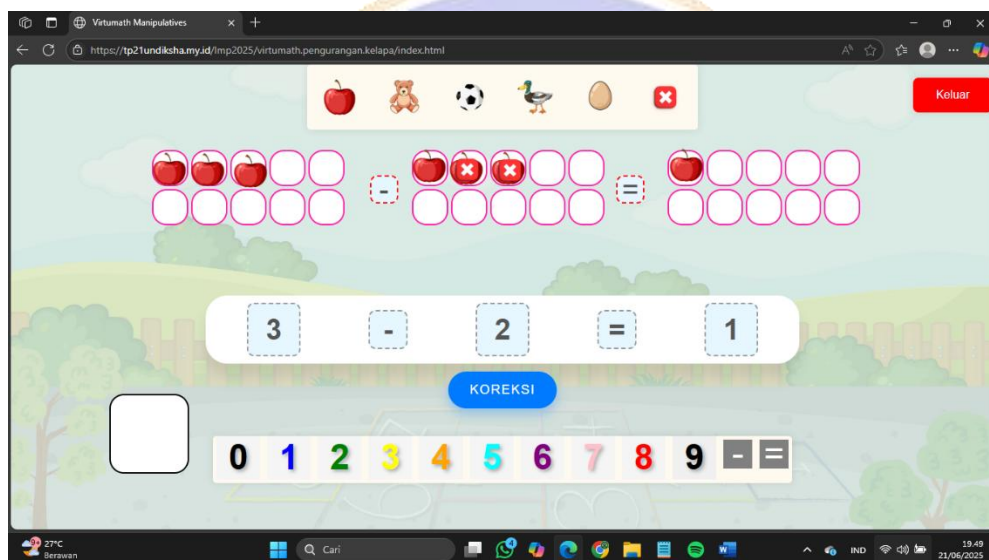
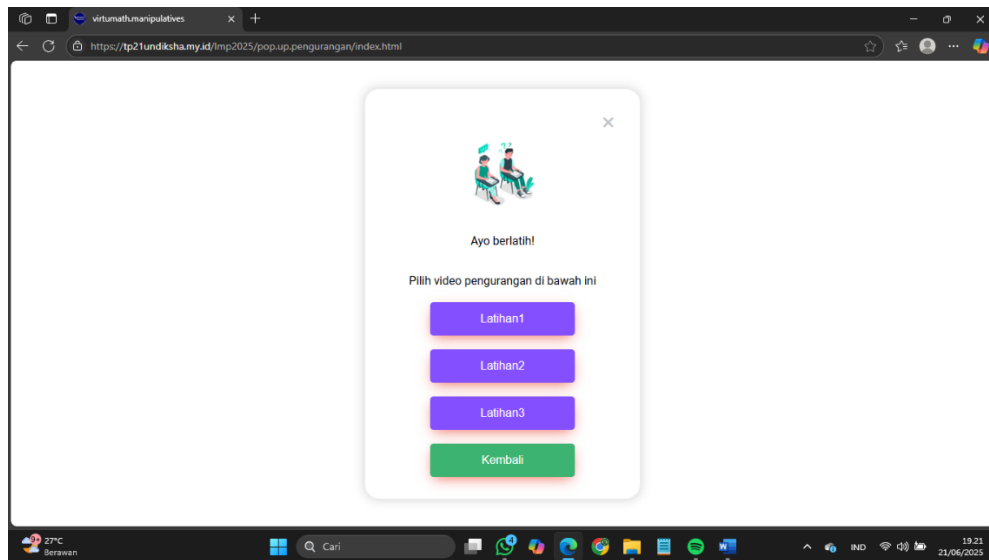


Efektivitas Pre Test											Total
Pernyataan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Siswa 1	2	2	1	3	2	3	3	3	2	1	22
Siswa 2	3	1	3	3	1	1	3	2	3	2	22
Siswa 3	2	1	3	2	3	1	1	2	3	2	20
Siswa 4	1	3	3	2	1	1	2	2	3	1	19
Siswa 5	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	15
Siswa 6	3	1	2	2	2	3	3	1	1	2	20
Siswa 7	2	3	2	3	2	2	2	3	3	1	23
Siswa 8	3	2	1	3	3	2	2	1	1	2	20
Siswa 9	1	2	2	3	3	2	2	3	3	1	22
Total											183

Efektivitas Post Test											Total
Pernyataan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Siswa 1	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	42
Siswa 2	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	42
Siswa 3	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	42
Siswa 4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	47
Siswa 5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	46
Siswa 6	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	43
Siswa 7	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	48
Siswa 8	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	43
Siswa 9	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	45
Total											398

Lampiran 16. Produk Akhir





Lampiran 17. Dokumentasi Penelitian

-Observasi



(Analisis Motivasi Siswa)

-Penelitian



(Pelaksanaan *Pre Test*)



(Implementasi Media)



(Pelaksanaan *Post Test*)

RIWAYAT HIDUP



Komang Yogi Adipranata lahir di Buleleng pada tanggal 24 Desember 2002. Anak ketiga dari pasangan I Made Mertha dan Ni Nyoman Astini. Penulis berkewarganegaraan Indonesia dengan memeluk Agama Hindu. Saat ini, penulis beralamatkan di Desa Sukasada, Kecamatan Sukasada, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali.

Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 1 Sukasada, pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 2 Singaraja, dan pendidikan menengah atas di SMA Negeri 1 Sukasada. Kemudian Penulis melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi Universitas Pendidikan Ganesha (UNDIKSHA) dengan mengampil Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD), Jurusan Pendidikan Dasar (PENDAS), Fakultas Ilmu Pendidikan (FIP). Pada semester akhir di tahun 2025, penulis telah menyelesaikan tugas akhir skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Virtual Manipulative* pada Materi Fakta Dasar Pengurangan untuk Meningkatkan Motivasi Siswa di Kelas Inklusi”.

