



LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Wawancara Guru

LEMBAR WAWANCARA GURU
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VEKTOR BERBASIS
GEOGEBRA

No	Peneliti	Tanggapan Guru
1.	Model dan metode apa yang digunakan guru dalam membelajarkan materi vektor kepada peserta didik?	Menggunakan model konvensional dengan berbantuan media <i>power point</i> .
2.	Apakah materi vektor yang diajarkan guru sudah bersifat kontekstual?	Materi vektor sudah bersifat kontekstual
3.	Sebelumnya guru membelajarkan materi vektor menerapkan metode pembelajaran daring pada peserta didik, menggunakan platform/media apa guru untuk pembelajaran vektor tersebut?	Menggunakan <i>platform</i> dari <i>Google Classroom</i> serta media yang digunakan untuk pembelajaran vektor berupa video pembelajaran di <i>YouTube</i> .
4.	Dalam pembelajaran materi vektor, apakah guru menggunakan media pembelajaran seperti <i>geogebra</i> dsb?	Saat pembelajaran materi vektor hanya menggunakan video pembelajaran dan tidak menggunakan media <i>geogebra</i> .
5.	Bagaimana keaktifan dan antusiasme peserta didik saat guru menerapkan media pembelajaran (jika ada)?	Peserta didik aktif serta antusias saat diterapkannya media pembelajaran
6.	Pada materi vektor yang seperti apa peserta didik mengalami kendala dalam memahami konsep?	Pada materi dibagian awal pengenalan vektor.
7.	Bagaimana kontribusi dan keaktifan peserta didik bila dalam proses pembelajaran dilakukan secara individu (jika ada)?	Aktif dan diberikan nilai point tambahan setiap individu yang aktif tersebut.

8.	Bagaimana kontribusi dan keaktifan peserta didik bila dalam proses pembelajaran dilakukan secara kelompok (jika ada)?	Antar peserta didik/kelompok sangat kontribusi dalam proses pembelajaran dan para peserta didik juga aktif bertanya dan mengeluarkan pendapat.
9.	Bagaimana kontribusi dan keaktifan peserta didik saat guru memberikan stimulus pada kegiatan pembukaan pembelajaran jika sudah bersifat kontekstual?	Peserta didik aktif dan berantusias.
10.	Apakah peserta didik yang terlibat aktif di dalam kelas hanya beberapa, sebagian, seluruhnya, atau bahkan tidak ada?	Hanya sebagian saja yang aktif di dalam kelas.
11.	Bagaimana sikap peserta didik saat guru menjelaskan materi pelajaran di platform zoom (jika ada)?	Mendengarkan dengan baik materi yang disampaikan.
12.	Ditinjau dari hasil belajarnya, bagaimana hasil belajar peserta didik perindividunya, beragam kah atau jauh perbedaannya antara peserta didik satu dengan yang lainnya?	Nilai peserta didik beragam. Ada 1-2 peserta didik yang nilainya di bawah kkm sehingga solusi agar nilainya tidak di bawah kkm dengan memberikan remedial.
13	Bagaimana menurut guru dengan adanya media pembelajaran seperti <i>geogebra</i> nantinya akan bisa membantu peserta didik memahami konsep dari materi vektor tersebut?	Tentu itu sangat membantu peserta didik untuk memahami konsep vektor tersebut.

Lampiran 2. Kisi-Kisi Instrumen Validasi Penelitian Ahli Materi

**KISI-KISI INSTRUMEN VALIDASI PENELITIAN AHLI MATERI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MENGUNAKAN *GEOGEBRA* DI SMA NEGERI 5 DENPASAR**

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : X/2

Pokok Bahasan : Memahami Konsep Vektor, Vektor R², Vektor R³, Sifat-Sifat Vektor, dan Operasi Vektor

A. Kompetensi Dasar

3.2 Menjelaskan vektor, operasi vektor, panjang vektor, sudut antar vektor dalam ruang berdimensi dua (bidang) dan berdimensi tiga.

B. Indikator

1. Konsep vektor.
2. Panjang vektor.
3. Notasi vektor.
4. Operasi hitung vektor.
 - a. Penjumlahan vektor.
 - b. Pengurangan vektor.
5. Perkalian dot product vektor.
6. Ruang dimensi tiga.

C. Aspek yang Diukur

1. Kualitas iai
2. Keterbahasaan
3. Keterlaksanaan

No	Aspek	Indikator	No Item
1	Kualitas Isi	<ul style="list-style-type: none"> • Identitas Cover • Standar Isi • Petunjuk Kegiatan • Kegiatan Pembelajaran • Penyajian Informasi • Struktur Kalimat • Petunjuk dan Arahan 	1, 2, 3, 4, dan 5
2	Kebahasaan	<ul style="list-style-type: none"> • Materi Pembelajaran • Teknik dan Bentuk Penilaian Instrumen • Instrumen Penilaian • Ranah Kompetensi • Tata Bahas dan Ejaan 	6, 8, dan 9
3	Keterlaksanaan	<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan Pembelajaran • Prinsip Ilmiah • Prinsip Relevan • Prinsip Sistematis • Prinsip Konsisten • Prinsip Memadai • Prinsip Aktual dan Konstektual • Prinsip Fleksibel 	7 dan 10

Lampiran 3. Lembar Instrumen Validasi Penelitian Ahli Materi

**LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI PENELITIAN AHLI MATERI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MENGUNAKAN *GEOGEBRA* DI SMA NEGERI 5 DENPASAR**

Materi Pelajaran : Vektor

Sasaran Program : Peserta didik SMA kelas X MIPA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Vektor Berbasis
Geogebra dengan Rancangan 3M (Media, Metode dan
Materi) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta
didik
Kelas X MIPA.

Peneliti : Kadek Kumala Sari

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan bahan ajar berupa *software* yang telah dikembangkan.

B. Petunjuk

1. Objek penelitian media ini adalah *software geogebra*.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang tersedia
3. Makna pola validasi adalah SB (Sangat Baik), B (Baik), C (Cukup), K (Kurang), dan SK (Sangat Kurang).
4. Untuk kolom kesimpulan mohon diisi
 - LD : Layak digunakan
 - LDR : Layak digunakan dengan revisi
 - TDL : Tidak layak digunakan

Jika ada komentar/saran dari validator mengenai instrumen dalam penilaian dapat ditulis pada lembar komentar/saran yang telah disediakan.

**LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI PENELITIAN PENGEMBANGAN
MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN
GEOGEBRA DENGAN RANCANGAN 3M (MEDIA, METODE DAN
MATERI) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
PESERTA DIDIK KELAS X MIPA**

Nama :

NIP :

Instansi :

No	Kriteria	SB	B	C	K	SK	Kesimpulan	Saran
1	<i>Software</i> ini menyajikan topik yang jelas							
2	Pembelajaran dalam <i>software</i> menyesuaikan dengan peserta didik							
3	Materi dalam <i>software</i> relevan dengan materi yang harus dipelajari peserta didik							
4	Isi materi mempunyai konsep yan benar							
5	Struktur <i>software</i> fleksibel untuk pemakaiannya							
6	<i>Software</i> bersifat positif dan korektif							

B. Kesimpulan

Media yang digunakan untuk penelitian berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Vektor Berbasis Geogebra dengan dengan Rancangan 3M (Media, Metode dan Materi) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta didik Kelas X MIPA” dinyatakan:

- a. Layak uji coba tanpa revisi
- b. Layak uji coba dengan revisi sesuai saran
- c. Tidak layak diuji cobakan

Denpasar, , 2022

Ahli Materi



Lampiran 4. Kisi-Kisi Instrumen Validasi Penelitian Ahli Media

**KISI-KISI INSTRUMEN VALIDASI PENELITIAN AHLI MEDIA
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MENGUNAKAN *GEOGEBRA* DI SMA NEGERI 5 DENPASAR**

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : X/2

Pokok Bahasan : Memahami Konsep Vektor, Vektor R², Vektor R³, Sifat-Sifat Vektor, dan Operasi Vektor

A. Kompetensi Dasar

3.2 Menjelaskan vektor, operasi vektor, panjang vektor, sudut antar vektor dalam ruang berdimensi dua (bidang) dan berdimensi tiga.

B. Indikator

1. Konsep vektor.
2. Panjang vektor.
3. Notasi vektor.
4. Operasi hitung vektor.
 - a. Penjumlahan vektor.
 - b. Pengurangan vektor.
5. Perkalian dot product vektor.
6. Ruang dimensi tiga.

C. Aspek yang Diukur

1. Kualitas isi
2. Keterbacaan
3. Keterlaksanaan

No	Aspek	Indikator	No Item
1	Kualitas Isi	<ul style="list-style-type: none"> • Identitas Cover • Standar Isi • Petunjuk Kegiatan • Kegiatan Pembelajaran 	1, 2, 3, 4, dan 5

		<ul style="list-style-type: none"> • Penyajian Informasi • Struktur Kalimat • Petunjuk dan Arahan 	
2	Kebahasan	<ul style="list-style-type: none"> • Materi Pembelajaran • Teknik dan Bentuk Penilaian Instrumen Penilaian • Instrumen Penilaian • Ranah Kompetensi • Tata Bahas dan Ejaan 	6, 8, dan 9
3	Keterlaksanaan	<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan Pembelajaran • Prinsip Ilmiah • Prinsip Relevan • Prinsip Sistematis • Prinsip Konsisten • Prinsip Memadai • Prinsip Aktual dan Konstektual • Prinsip Fleksibel 	7 dan 10

Lampiran 5. Lembar Instrumen Validasi Penelitian Ahli Media

**LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI PENELITIAN AHLI MEDIA
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MENGUNAKAN *GEOGEBRA* DI SMA NEGERI 5 DENPASAR**

Materi Pelajaran : Vektor

Sasaran Program : Peserta didik SMA kelas X MIPA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Vektor Berbasis
Geogebra dengan Rancangan 3M (Media, Metode dan
Materi) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta
didik
Kelas X MIPA.

Peneliti : Kadek Kumala Sari

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan bahan ajar berupa *software* yang telah dikembangkan.

B. Petunjuk

1. Objek penelitian media ini adalah *software geogebra*.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda checklist (√) pada kolom yang tersedia
3. Makna pola validasi adalah SB (Sangat Baik), B (Baik), C (Cukup), K (Kurang), dan SK (Sangat Kurang).
4. Untuk kolom kesimpulan mohon diisi
 - LD : Layak digunakan
 - LDR : Layak digunakan dengan revisi
 - TDL : Tidak layak digunakan

Jika ada komentar/saran dari validator mengenai instrumet dalam penilaian dapat ditulis pada lembar komentar/saran yang telah disediakan.

**LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI PENELITIAN
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MENGUNAKAN *GEOGEBRA*
DENGAN RANCANGAN 3M (MEDIA, METODE DAN MATERI)
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PESERTA
DIDIK KELAS X MIPA**

Nama :

NIP :

Instansi :

No	Kriteria	SB	B	C	K	SK	Kesimpulan	Saran
1	<i>Software</i> ini menyajikan topik yang jelas							
2	Pembelajaran dalam <i>software</i> menyesuaikan dengan peserta didik							
3	Materi dalam <i>software</i> relevan dengan materi yang harus dipelajari peserta didik							
4	Isi materi mempunyai konsep yang benar							
5	Struktur <i>software</i> fleksibel untuk pemakaiannya							
6	<i>Software</i> bersifat positif dan korektif							
7	<i>Software</i> tidak membuat peserta							

(Media, Metode dan Materi) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta didik Kelas X MIPA” dinyatakan:

- d. Layak uji coba tanpa revisi
- e. Layak uji coba dengan revisi sesuai saran
- f. Tidak layak diuji cobakan

Denpasar, , 2022

Ahli Media



Lampiran 6. Penilaian Validasi Penelitian oleh Ahli Materi

**LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI PENELITIAN AHLI MATERI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MENGUNAKAN GEOGEBRA DI SMA NEGERI 5 DENPASAR**

Materi Pelajaran : Vektor

Sasaran Program : Peserta didik SMA kelas X MIPA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Vektor Berbasis Geogebra dengan Rancangan 3M (Media, Metode dan Materi) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta didik Kelas X MIPA.

Peneliti : Kadek Kumala Sari

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan bahan ajar berupa software yang telah dikembangkan.

B. Petunjuk

1. Objek penelitian media ini adalah software geogebra.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda checklist (√) pada kolom yang tersedia
3. Makna pola validasi adalah SB (Sangat Baik), B (Baik), C (Cukup), K (Kurang), dan SK (Sangat Kurang).
4. Untuk kolom kesimpulan mohon diisi

LD : Layak digunakan

LDR : Layak digunakan dengan revisi

TDL : Tidak layak digunakan

Jika ada komentar/saran dari validator mengenai instrumen dalam penilaian dapat ditulis pada lembar komentar/saran yang telah disediakan.

LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI PENELITIAN
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MENGGUNAKAN GEOGEBRA DENGAN
RANCANGAN 3M (MEDIA, METODE DAN MATERI)
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
PESERTA DIDIK KELAS X MIPA

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

NIP : 199004202019032021

Instansi : Undiksha

No	Kriteria	SB	B	C	K	SK	Kesimpulan	Saran
1	Software ini menyajikan topik yang jelas	√						
2	Pembelajaran dalam software menyesuaikan dengan peserta didik		√					
3	Materi dalam software relevan dengan materi yang harus dipelajari peserta didik		√					
4	Isi materi mempunyai konsep yang benar		√					
5	Struktur software fleksibel untuk pemakaiannya		√					
6	Software bersifat positif dan korektif	√						

7	Software tidak membuat peserta didik putus asa jika menjawab salah		√					
8	Software mendorong peserta didik berusaha memperoleh jawaban yang benar	√						
9	Bahasa yang digunakan dalam software komunikasi sehingga mudah dipahami		√					
10	Kalimat-kalimatnya tidak menimbulkan makna ganda	√						

A. Komentor Dan Saran Umum

[Sudah direvisi sesuai saran]

B. Kesimpulan

Media yang digunakan untuk penelitian berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Vektor Berbasis Geogebra dengan dengan Rancangan 3M (Media, Metode dan Materi) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta didik Kelas X MIPA” dinyatakan:

- Layak uji coba tanpa revisi (√)
- Layak uji coba dengan revisi sesuai saran
- Tidak layak diuji cobakan

Singaraja, 11 Juli 2022
Ahli Materi



Lampiran 7. Penilaian Validasi Penelitian oleh Ahli Media

**LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI PENELITIAN AHLI MEDIA
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MENGUNAKAN GEOGEBRA DI SMA NEGERI 5 DENPASAR**

Materi Pelajaran : Vektor

Sasaran Program : Peserta didik SMA kelas X MIPA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Vektor Berbasis Geogebra dengan Rancangan 3M (Media, Metode dan Materi) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta didik Kelas X MIPA.

Peneliti : Kadek Kumala Sari

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan bahan ajar berupa software yang telah dikembangkan.

B. Petunjuk

1. Objek penelitian media ini adalah software geogebra.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda checklist (√) pada kolom yang tersedia
3. Makna pola validasi adalah SB (Sangat Baik), B (Baik), C (Cukup), K (Kurang), dan SK (Sangat Kurang).
4. Untuk kolom kesimpulan mohon diisi

LD : Layak digunakan

LDR : Layak digunakan dengan revisi

TDL : Tidak layak digunakan

Jika ada komentar/saran dari validator mengenai instrumen dalam penilaian dapat ditulis pada lembar komentar/saran yang telah disediakan.

LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI PENELITIAN
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MENGGUNAKAN GEOGEBRA DENGAN RANCANGAN 3M
(MEDIA, METODE DAN MATERI) UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK KELAS X MIPA

Nama : I Made Suarsana, S.Pd., M.Si.

NIP : 19830217200641003

Instansi : Undiksha

No	Kriteria	SB	B	C	K	SK	Kesimpulan	Saran
1	Software ini menyajikan topik yang jelas	x						
2	Pembelajaran dalam software menyesuaikan dengan peserta didik		x					
3	Materi dalam software relevan dengan materi yang harus dipelajari peserta didik	x						
4	Isi materi mempunyai konsep yang benar	x						
5	Struktur software fleksibel untuk pemakaiannya		x					
6	Software bersifat positif dan korektif		x					
7	Software tidak membuat peserta didik putus asa jika menjawab salah	x						

8	Software mendorong peserta didik berusaha memperoleh jawaban yang benar	x					
9	Bahasa yang digunakan dalam software komunikasi sehingga mudah dipahami		x				
10	Kalimat-kalimatnya tidak menimbulkan makna ganda		x				

A. Komentar Dan Saran Umum

- Sebaiknya media diupload di geogebra tube agar memudahkan peserta didik untuk mengaksesnya
- Beberapa perbaikan perlu dilakukan terkait konsistensi penggunaan symbol matematika, kesesuaian ilustrasi dan materi serta efisiensi penyajian.

B. Kesimpulan

Media yang digunakan untuk penelitian berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Vektor Berbasis Geogebra dengan dengan Rancangan 3M (Media, Metode dan Materi) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta didik Kelas X MIPA” dinyatakan:

- a. Layak uji coba tanpa revisi
- b. Layak uji coba dengan revisi sesuai saran
- c. Tidak layak diuji cobakan

Singaraja, 16 Juli 2022

Ahli Media

(I Made Suarsana, S.Pd., M.Si.)

Lampiran 8. Rekapitulasi Skor Validasi Bahan Ajar (Software) oleh Para Ahli

**REKAPITULASI SKOR VALIDASI BAHAN AJAR (SOFTWARE) OLEH PARA AHLI
(AHLI MATERI DAN AHLI MEDIA)**

No	Aspek	Kriteria	Ahli Materi	Ahli Media	I _i
1	Kualitas Isi	Software ini menyajikan topik yang jelas.	5	5	5
		Pembelajaran dalam <i>software</i> menyesuaikan dengan peserta didik.	4	4	4
		Materi dalam <i>software</i> relevan dengan materi yang harus dipelajari peserta didik.	4	5	4,5
		Isi materi mempunyai konsep yang benar.	4	5	4,5
		Struktur <i>software</i> fleksibel untuk pemakaiannya.	4	4	4
		Software bersifat positif dan korektif.	5	4	4,5

2	Kebahasaan	Software mendorong peserta didik berusaha memperoleh jawaban yang benar	5	5	5
		Bahasa yang digunakan dalam software komunikasi sehingga mudah dipahami	4	4	4
3	Keterlaksanaan	Software tidak membuat peserta didik putus asa jika menjawab salah	4	5	4,5
		Kalimat-kalimatnya tidak menimbulkan makna ganda	5	4	4,5
$\sum_{i=1}^n I_i$					44,5
$V = \frac{\sum_{i=1}^n I_i}{m}$					4,45

Kriteria Kelayakan/Kevalidan Media

Nilai	Kriteria	Keterangan
$V = 5,00$	Sangat Valid	Tidak Revisi
$4,20 \leq V < 5,00$	Valid	Tidak Revisi
$3,40 \leq V < 4,20$	Cukup Valid	Revisi Sebagian

Total skor kevalidan 4,45 berada di antara $4,20 \leq V < 5,00$ sehingga **dinyatakan valid dan tidak perlu revisi.**

$2,60 \leq V < 3,40$	Kurang Valid	Revisi Sebagian
$1,80 \leq V < 2,60$	Tidak Vald	Revisi Total



**KISI-KISI ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VEKTOR BERBASIS
GEOGEBRA RANCANGAN 3M (MEDIA, METODE DAN MATERI)
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PESERTA
DIDIK KELAS X MIPA**

No	Aspek	Indikator	Nomor Item
1	Tampilan	<ul style="list-style-type: none">• Perpanduan warna dan desain bahan ajar menarik	1
2	Isi Materi	<ul style="list-style-type: none">• Bahan ajar sudah sesuai dengan materi yang ada dibahas• Contoh-contoh soal yang disajikan bahan ajar jelas	2 dan 8
3	Kebahasaan	<ul style="list-style-type: none">• Bahasa yang digunakan dalam bahan ajar memberikan kemudahan saya untuk memahami materi	5
4	Kepenggunaan	<ul style="list-style-type: none">• Tombol-tombol yang ada pada <i>software</i> berjalan dengan baik• Adanya umpan balik sehingga membuat saya tertantang untuk menjawab soal dengan benar• Saya dapat belajar mandiri dengan menggunakan bahan ajar ini	3, 4, 6, 7, dan 9

		<ul style="list-style-type: none">• Saya merasa termotivasi mempelajari matematika setelah menggunakan bahan ajar ini• <i>Software</i> (bahan ajar) ini mudah digunakan	
--	--	--	--



Lampiran 10. Angket Ujicoba Produk Pada Peserta Didik

**ANGKET UJICOBA PRODUK MEDIA PEMBELAJARAN
BERBASIS GEOGEBRA DENGAN MATERI VEKTOR PADA
PESERTA DIDIK**

Nama :

Tanggal :

Kelas :

Sekolah :

Berilah tandan “√” sesuai pendapat anda pada kolom dibawah SS, CS, TS, dan STS

Keterangan :

SS = Sangat Setuju, S = Setuju, CS = Cukup Setuju, TS = Tidak Setuju dan

STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	CS	TS	STS
1	Perpaduan warna dan desain bahan ajar menarik					
2	Bahan ajar sudah sesuai dengan materi yang dibahas					
3	Tombol-tombol yang ada pada <i>software</i> berjalan dengan baik					
4	Adanya umpan balik sehingga membuat saya tertantang untuk menjawab soal dengan benar					
5	Bahasa yang digunakan dalam bahan ajar memberikan kemudahan saya untuk memahami materi					

6	Saya dapat belajar mandiri dengan menggunakan bahan ajar ini					
7	Saya merasa termotivasi mempelajari matematika setelah menggunakan bahan ajar ini					
8	Contoh-contoh soal yang disajikan bahan ajar jelas					
9	Software (bahan ajar) ini mudah digunakan					

Masukan dan saran:

.....

.....

.....

.....



Responden

()

Lampiran 11. Kisi-Kisi Angket Respon Guru

KISI-KISI ANGKET RESPON GURU
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VEKTOR BERBASIS
GEOGEBRA RANCANGAN 3M (MEDIA, METODE DAN MATERI)
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PESERTA
DIDIK KELAS X MIPA

No	Aspek	Indikator	Nomor Item
1	Tampilan	<ul style="list-style-type: none">• Media dalam hal perpaduan warna dan desainnya sudah menarik	1
2	Isi Materi	<ul style="list-style-type: none">• Media menyajikan tujuan pembelajaran dengan jelas• Media menyajikan soal latihan sesuai dengan materi yang diajarkan	2 dan 8
3	Kebahasaan	<ul style="list-style-type: none">• Bahasa yang digunakan dalam media memberikan kemudahan dalam hal memahami materi	5
4	Kepenggunaan	<ul style="list-style-type: none">• Media meminimalisasi penggunaan <i>keyboard</i>• Media menyediakan petunjuk penggunaannya• Media menyajikan umpan balik yang sesuai untuk penguatan• Media menarik minat dan motivasi peserta didik untuk belajar	3, 4, 6, 7, dan 9

		<ul style="list-style-type: none">• Media dapat diakses dengan cepat dan mudah	
--	--	--	--



Lampiran 12. Angket Ujicoba Produk Pada Guru

**ANGKET UJICOBA PRODUK MEDIA PEMBELAJARAN
BERBASIS *GEOGEBRA* DENGAN MATERI VEKTOR PADA GURU**

Nama :

Tanggal :

Sekolah :

Berilah tandan “√” sesuai pendapat anda pada kolom dibawah SS, CS, TS, dan STS

Keterangan :

SS = Sangat Setuju, S = Setuju, CS = Cukup Setuju, TS = Tidak Setuju dan

STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	CS	TS	STS
1	Media dalam hal perpaduan warna dan desainnya sudah menarik					
2	Media menyajikan tujuan pembelajaran dengan jelas					
3	Media meminimalisasi penggunaan <i>keyboard</i>					
4	Media menyediakan petunjuk penggunaannya					
5	Bahasa yang digunakan dalam media memberikan kemudahan dalam hal memahami materi					
6	Media menyajikan umpan balik yang sesuai untuk penguatan					
7	Media menarik minat dan motivasi peserta didik untuk belajar					

8	Media menyajikan soal latihan sesuai dengan materi yang diajarkan					
9	Media dapat diakses dengan cepat dan mudah					

Masukan dan saran:

.....

.....

.....

.....



Responden

(
NIP.

)

Lampiran 13. Penilaian Angket Ujicoba Produk Pada Guru (1)

ANGKET UJICoba PRODUK MEDIA PEMBELAJARAN
BERBASIS *GEOGEBRA* DENGAN MATERI VEKTOR PADA GURU

Nama : Ni Putu Eka Trisnayani, M. Pd.

Tanggal : 31 Agustus 2022

Sekolah : SMA Negeri 5 Denpasar

Berilah tandan "√" sesuai pendapat anda pada kolom dibawah SS, CS, TS, dan STS

Keterangan :

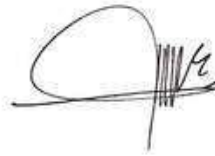
SS = Sangat Setuju, S = Setuju, CS = Cukup Setuju, TS = Tidak Setuju dan STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	CS	TS	STS
1	Media dalam hal perpaduan warna dan desainnya sudah menarik		√			
2	Media menyajikan tujuan pembelajaran dengan jelas		√			
3	Media meminimalisasi penggunaan <i>keyboard</i>	√				
4	Media menyediakan petunjuk penggunaannya	√				
5	Bahasa yang digunakan dalam media memberikan kemudahan dalam hal memahami materi	√				
6	Media menyajikan umpan balik yang sesuai untuk penguatan		√			
7	Media menarik minat dan motivasi siswa untuk belajar	√				
8	Media menyajikan soal latihan sesuai dengan materi yang diajarkan		√			
9	Media dapat diakses dengan cepat dan mudah	√				

Masukan dan saran:

Media sudah bagus

Responden



(NI PUTU EKA TRISNAYANTI, M.PD

NIP. -

Lampiran 14. Penilaian Angket Ujicoba Produk Pada Guru (2)

ANGKET UJICoba PRODUK MEDIA PEMBELAJARAN
BERBASIS *GEOGEBRA* DENGAN MATERI VEKTOR PADA GURU

Nama : Ni Puty Lisa Sadwi Prawati, S.Pd. Tanggal : 31 Agustus 2022

Sekolah : SMA Negeri 5 Denpasar

Berilah tandan "√" sesuai pendapat anda pada kolom dibawah SS, CS, TS, dan STS

Keterangan :

SS = Sangat Setuju, S = Setuju, CS = Cukup Setuju, TS = Tidak Setuju dan STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	CS	TS	STS
1	Media dalam hal perpaduan warna dan desainnya sudah menarik		√			
2	Media menyajikan tujuan pembelajaran dengan jelas	√				
3	Media meminimalisasi penggunaan <i>keyboard</i>	√				
4	Media menyediakan petunjuk penggunaannya	√				
5	Bahasa yang digunakan dalam media memberikan kemudahan dalam hal memahami materi		√			
6	Media menyajikan umpan balik yang sesuai untuk penguatan		√			
7	Media menarik minat dan motivasi siswa untuk belajar	√				
8	Media menyajikan soal latihan sesuai dengan materi yang diajarkan	√				
9	Media dapat diakses dengan cepat dan mudah	√				

Masukan dan saran:

Media sudah sangat menarik

Responden



(NI PUTU LISA SADWI PRAWERTI, S.Pd.
NIP.

Lampiran 15. Rekapitulasi Skor Kepraktisan Bahan Ajar (Software) oleh Para Peserta Didik dan Guru

**REKAPITULASI SKOR KEPRAKTIKAN BAHAN AJAR (SOFTWARE) OLEH
PARA PESERTA DIDIK DAN GURU**

No	Responden	Butir Indikator (i)								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	I Kadek Ista Wiguna	5	5	5	5	5	5	4	5	4
2	Ni Kadek Ayudia Dwi Pratiwi	5	5	4	5	5	5	4	4	4
3	Callista Tan Winatta	5	5	4	5	3	4	3	5	3
4	David Natalino	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	Putra Katon Albi	5	5	5	4	5	4	5	5	5
6	I Made Ivan Ari Mahayana	5	5	5	5	5	5	5	5	5
7	Vanesya Shekinah Manampiring	4	5	5	5	5	5	5	5	5
8	Yolanda Margareta Dearauju	5	5	4	5	5	5	4	5	4
9	Ni Kadek Putri Dwipayanti	5	5	5	5	5	5	5	5	5
10	Anak Agung Bagus Giri Kusuma Gangga	5	4	4	3	4	3	3	4	5
11	Kadek Ray Vincent Pranata	4	5	4	4	3	5	4	4	5
12	I Gusti Bagus Nyoman Ary Jayadinata	2	5	5	5	5	5	4	5	5
13	Putu Shanty Dewi	5	4	4	4	4	4	4	4	4
14	Kadek Cindy Carissa	4	5	5	4	4	4	5	4	5
15	Fadgham Chaniago	4	5	5	4	3	2	2	4	5
16	Komang Triana	4	4	4	4	4	4	4	4	4
17	I Gusti Putu Raditya Satria Wibawa	5	4	5	4	5	5	5	5	5
18	Derzu Toriqally	5	4	5	4	4	3	4	4	4
19	Pande Made Adi Saputra	5	5	5	5	5	5	5	5	5
20	Ni Komang Kamala Padmarini	3	4	3	3	3	4	3	3	3

21	Ni Nyoman Ayu Trisna Maharani	5	5	5	5	5	5	5	5	5
22	Gusti Ayu Cista Dewi	5	5	5	5	5	5	5	5	5
23	Gandes Ayunastiti Kristiyanto	4	4	4	3	4	3	4	4	4
24	Ni Wayan Ananda Savitri	5	4	2	4	4	4	4	4	4
25	Annisa Zahra Prasasti Buana D.	5	5	5	5	5	5	4	5	4
26	Ferry Kristian Hadi	5	5	5	5	5	5	5	5	5
27	Hafizh Baskoro Utomo	5	5	5	5	5	5	5	5	5
28	I Gede Virya Kusuma	5	5	5	5	5	5	5	5	5
29	Kade Berliana Nanda Santika	5	5	5	5	5	5	5	5	5
30	I Kadek Pradnyana Ariswara	5	5	3	5	5	5	5	5	5
31	Aulia Ghania Vayazza	5	3	5	5	5	5	5	5	5
32	Ketut Prameisti Adinda Divani	5	5	5	5	5	5	5	5	5
33	Ni Putu Sinta Sukma Dewi Wulandari	5	5	5	5	5	5	5	5	5
34	Putu Ivan Suharta	5	5	5	5	5	5	5	5	4
35	Kadek Devan Putra Adnyana	5	5	5	5	5	5	4	5	4
36	Axel Bryant Timothy Fangidae	5	5	5	5	5	5	4	5	4
37	Ni Kadek Wina Dwi Aryanti	5	5	5	5	5	5	5	5	4
38	Putu Bagus Wika Adi Prawira	5	5	5	5	5	5	4	5	4
39	Ni Putu Eka Trisnayanti, M.Pd.	4	4	5	5	5	4	5	4	5
40	Ni Putu Lisa Sadwi Prawerti, S.Pd.	4	5	5	5	4	4	5	5	5
Total Skor per indikator		186	188	184	182	183	181	175	186	181
Rata-rata setiap indikator (I _j)		4,65	4,7	4,6	4,55	4,58	4,53	4,38	4,65	4,53
Jumlah rata-rata setiap indikator $\left(\sum_{i=1}^n I_i\right)$		41,15								
$P_k = \frac{\sum_{i=1}^n I_i}{m}$		4,57								

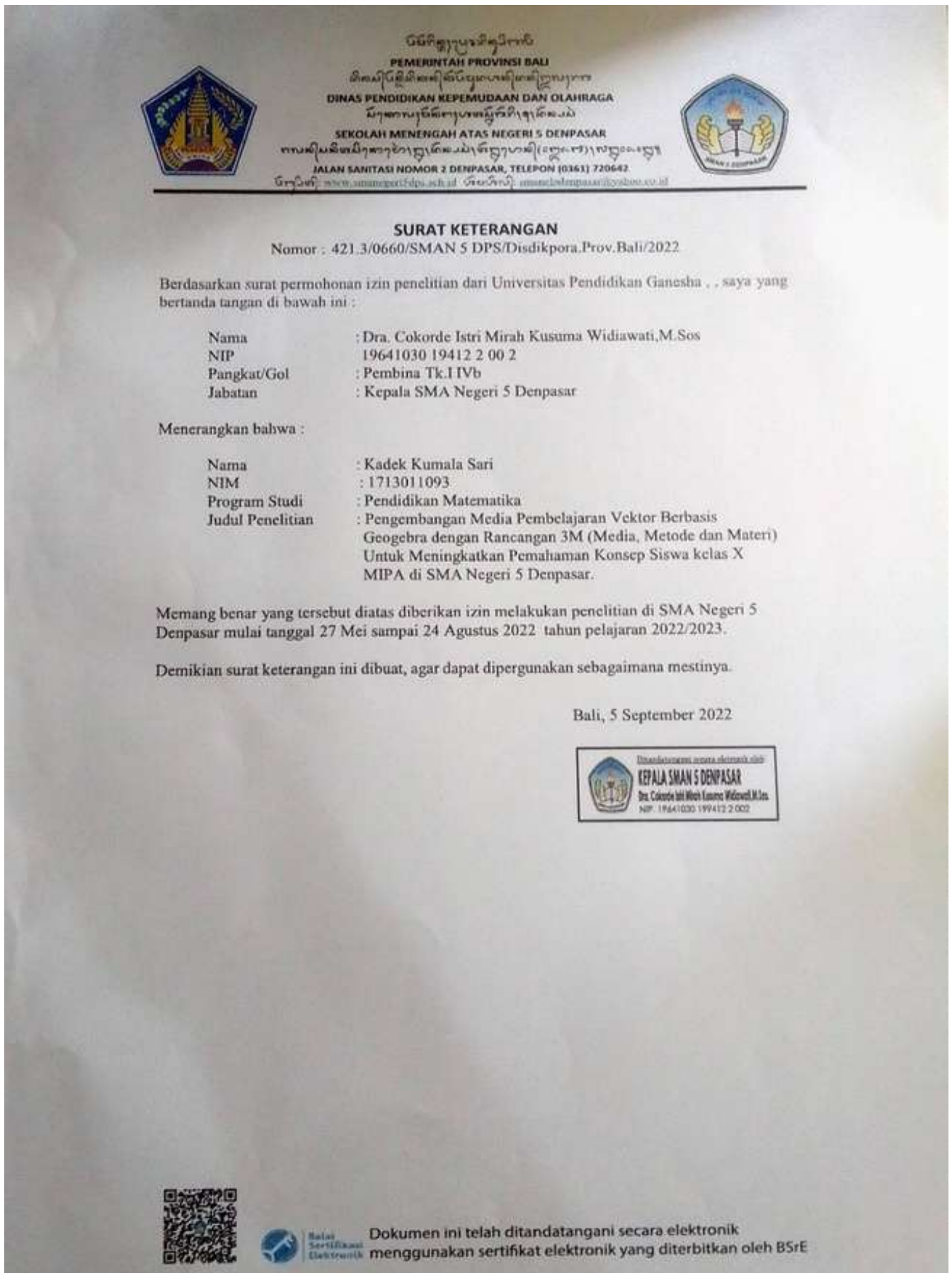
Tabel Kepraktisan Media Pembelajaran

Nilai	Kriteria	Keterangan
$P_k = 5,00$	Sangat Praktis	Tidak Revisi
$4,20 \leq P_k < 5,00$	Praktis	Tidak Revisi
$3,40 \leq P_k < 4,20$	Cukup Praktis	Revisi Sebagian
$2,60 \leq P_k < 3,40$	Kurang Praktis	Revisi Sebagian
$1,80 \leq P_k < 2,60$	Tidak Praktis	Revisi Total

Total skor kepraktisan 4,57 berada di antara $4,20 \leq P_k < 5,00$ sehingga **dinyatakan praktis dan tidak perlu revisi.**



Lampiran 16. Surat Keterangan Penelitian dari Sekolah



DOKUMENTASI

Suasana di Kelas Saat Proses Belajar serta Menggunakan Media Berlangsung



RIWAYAT HIDUP



Kadek Kumala Sari lahir di Denpasar pada tanggal 16 Juli 1998. Penulis lahir dari pasangan suami-istri Bapak I Ketut Sudana dan Ibu Ni Nyoman Latri. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Kini penulis bertempat tinggal di Jalan Tukad Buaji Gang Kenanga No. 10X, Desa Sesetan, Kecamatan Denpasar Selatan, Kota Denpasar, Provinsi Bali.

Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 3 Sesetan dan lulus pada tahun 2011. Kemudian penulis melanjutkan di SMP Negeri 6 Denpasar dan lulus pada tahun 2014. Pada tahun 2017, penulis lulus dari SMA Kristen Harapan Denpasar dan melanjutkan studi Program S1 Pendidikan Matematika di Universitas Pendidikan Ganesha. Selanjutnya, mulai dari tahun 2017 sampai dengan penulisan skripsi ini, penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa Program S1 Pendidikan Matematika di Universitas Pendidikan Ganesha.

