

LAMPIRAN



Lampiran 1. Surat Keterangan Penelitian



SURAT KETERANGAN

Nomor : B.31.518/1098/SMKN 1 Klungkung/Dikpora

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMK Negeri 1 Klungkung dengan ini menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : Kadek Ayu Mutiara Pratiwi, S.Pd.
Pekerjaan : Mahasiswa
Program Studi : Pendidikan Matematika (S2)
Judul/Bidang : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berorientasi *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa.
Lokasi Penelitian : SMK Negeri 1 Klungkung

Memang benar mahasiswa tersebut telah melakukan Penelitian di SMK N 1 Klungkung untuk melengkapi data Tesis sesuai judul diatas dari bulan Januari s.d April 2023

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Klungkung, 5 April 2023
Kepala SMK Negeri 1 Klungkung

Wyan Siarsana, S.Pd.
NIP. 19661122 198803 1 006

Lampiran 2. Media Pembelajaran Interaktif Aplikasi *Android* Persamaan dan Fungsi Kuadrat

Aplikasi *Android* Persamaan dan Fungsi Kuadrat



Aplikasi Media Pembelajaran Interaktif Persamaan dan Fungsi Kuadrat tertera pada link berikut :

<https://drive.google.com/file/d/1fBmpthQ3BYcbX1F3aDOaCfqMedNsV28D/view?usp=sharing>

Aplikasi ini hanya dapat diinstall pada *Smaphone* yang berbasis *Android*

Lampiran 3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Nama Sekolah : SMK N 1 Klungkung
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : XI / II (Genap)
Materi : Persamaan dan Fungsi Kuadrat
Alokasi Waktu : 14 JP
Mode : Daring dan Luring

A. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
Menentukan nilai variabel pada persamaan dan fungsi kuadrat	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa mampu mengetahui ciri-ciri dari persamaan kuadrat2. Siswa mampu menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan berbagai metode3. Siswa mampu menerapkan rumus jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat4. Siswa mampu menyusun persamaan kuadrat5. Siswa mampu menjelaskan konsep fungsi kuadrat6. Siswa mampu menentukan nilai variabel pada fungsi kuadrat7. Siswa mampu mengkontruksi grafik fungsi kuadrat8. Siswa mampu menentukan sumbu simetri serta nilai maksimum atau minimum dari fungsi kuadrat
Menyelesaikan masalah yang berkaitan	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa mampu menyelesaikan

dengan persamaan dan fungsi kuadrat	<p>permasalahan yang berkaitan dengan persamaan dan fungsi kuadrat</p> <p>2. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan dan fungsi kuadrat</p>
-------------------------------------	---

B. Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran kombinasi antara daring dan luring dengan model *Problem Based Learning* diharapkan :

Pertemuan ke – 1

- Siswa dapat membedakan persamaan kuadrat dan yang bukan persamaan kuadrat
- Siswa dapat menentukan nilai a,b,c dari suatu persamaan kuadrat
- Siswa dapat mengkontruksi persamaan kuadrat dari suatu permasalahan
- Siswa dapat menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan metode pemfaktoran

Pertemuan ke – 2

- Siswa dapat menentukan akar-akar persamaan kuadrat menggunakan metode kuadrat sempurna
- Siswa dapat menentukan akar-akar persamaan kuadrat menggunakan metode Rumus ABC
- Siswa dapat mengaplikasikan metode pemfaktoran, kuadrat sempurna dan rumus ABC untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan akar-akar persamaan kuadrat

Pertemuan ke – 3

- Siswa dapat mengidentifikasi karakteristik dari persamaan kuadrat dengan melihat nilai Diskriminannya
- Siswa dapat menentukan jumlah dan hasil kali akar-akar dari persamaan kuadrat berdasarkan koefisien-koefisiennya
- Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan jumlah dan hasil kali akar akar persamaan kuadrat

- Siswa dapat menyusun persamaan kuadrat jika diketahui akar-akar persamaan kuadrat tersebut
- Siswa dapat menyusun persamaan kuadrat baru dari persamaan kuadrat lain yang diketahui

Pertemuan ke – 4

- Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Persamaan Kuadrat
- Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Persamaan Kuadrat

Pertemuan ke – 5

- Siswa dapat mengetahui bentuk umum Fungsi Kuadrat
- Siswa dapat menentukan nilai dari fungsi kuadrat jika diketahui domain
- Siswa dapat menentukan nilai dari domain jika diketahui hasil dari fungsi kuadrat
- Siswa dapat mengetahui bentuk grafik fungsi kuadrat
- Siswa dapat mengetahui pengaruh koefisien terhadap bentuk grafik Fungsi Kuadrat
- Siswa dapat menentukan titik potong dan titik puncak grafik Fungsi Kuadrat
- Siswa dapat menentukan sumbu simetri, dan nilai maksimum/minimum dari Grafik Fungsi Kuadrat
- Siswa dapat mengkontruksi grafik fungsi kuadrat

Pertemuan-6

- Siswa dapat menentukan nilai diskriminan fungsi kuadrat dan mengetahui pengaruhnya pada grafik fungsi kuadrat
- Siswa dapat menentukan fungsi kuadrat dari grafik yang diketahui atau dari unsur-unsur yang diketahui seperti titik potong, titik puncak dan lainnya

Pertemuan-7

- Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan fungsi kuadrat
- Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan fungsi kuadrat

C. Materi Pembelajaran

Materi memuat fakta, konsep, prinsip dan prosedur *terlampir* pada media pembelajaran aplikasi *Android* Persamaan dan Fungsi Kuadrat

D. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Problem Based Learning*

Metode Pembelajaran : Metode tanya jawab, diskusi kelompok dan *problem solving*

Pendekatan :

E. Media dan Alat Pembelajaran

Media pembelajaran : *Aplikasi Android* siswa

Alat pembelajaran : *Smartphone*

F. Sumber Belajar

- Media Pembelajaran Aplikasi *Android*
- LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)
- Internet dan sumber lainnya

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

PERTEMUAN 1 :

✚ *Pembelajaran di rumah (sebelum jadwal kelas)*

Tahap Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Keterangan
<i>Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Guru memberikan arahan mengenai pembelajaran dengan model <i>Problem Based Learning</i> menggunakan media aplikasi <i>Android</i> yang telah terinstall2. Guru meminta kepada siswa untuk membaca petunjuk pada media aplikasi <i>Android</i> sebelum menggunakan3. Guru menjelaskan bahwa siswa harus memulai dari materi persamaan kuadrat dan menonton video pembelajaran 1 dan 2 untuk pertemuan 1	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa mencermati arahan yang diberikan2. Siswa membaca petunjuk pada media3. Siswa menonton video persamaan kuadrat 1 dan 2	Arahan dilakukan pada WA Grup, dengan siswa dapat belajar mandiri selama beberapa hari sebelum jadwal kelas di sekolah
<i>Membimbing penyelidikan individu</i>	<ol style="list-style-type: none">4. Guru menjelaskan bahwa video akan berisikan soal-soal dan permasalahan yang harus dicoba untuk	<ol style="list-style-type: none">4. Siswa mencoba menjawab permasalahan yang tertuang pada video	

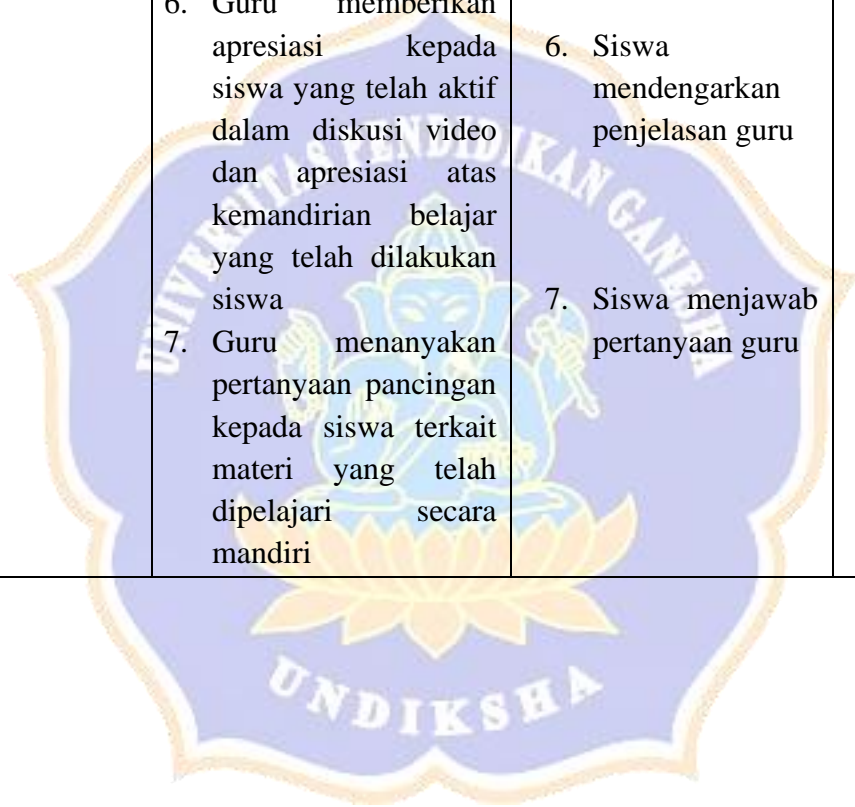
	<p>dijawab oleh siswa</p> <p>5. Guru menjelaskan bahwa siswa dapat mengulang-ngulang video hingga memahami maksud dan isi dari materi</p> <p>6. Guru membimbing dan memberi motivasi untuk belajar mandiri terlebih dahulu</p> <p>7. Guru menghimbau kepada siswa untuk dapat membuat rangkuman poin-poin penting mengenai materi yang telah dipelajari</p> <p>8. Guru menghimbau siswa untuk bertanya pada fitur kolom komentar video yang telah disediakan jika mengalami kesulitan</p> <p>9. Guru membimbing siswa berdiskusi dan menemukan jawaban atas kesulitan yang dihadapi</p>	<p>5. Siswa dapat mengulang-ngulang video menurut kecepatan pemahaman masing-masing</p> <p>6. Siswa belajar mandiri dirumah melalui aplikasi <i>Android</i></p> <p>7. Siswa merangkum poin-poin penting yang telah dipelajari</p> <p>8. Siswa bertanya jika mengalami kesulitan</p> <p>9. Siswa dapat saling berdiskusi menyelesaikan permasalahan</p>	
--	---	--	--

 **Pembelajaran di Kelas (sesuai jadwal yang ditetapkan sekolah)**

● **Pertemuan Kelas (2 x 45 menit)**

Tahap Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<p><i>Orientasi</i></p> <p>1. Guru memberi salam kepada siswa.</p> <p>2. Mengajak semua</p>	<p>1. Siswa memberi salam kepada guru</p> <p>2. Siswa ikut berdoa</p>	5 menit

	<p>siswa berdoa</p> <p>3. Guru melakukan absensi</p>	<p>bersama</p> <p>3. Siswa melakukan absen</p>	
	<p><i>Apersepsi dan Motivasi</i></p> <p>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan apa yang akan dibahas</p> <p>5. Guru memberikan motivasi kepada siswa agar dapat belajar dengan baik</p> <p>6. Guru memberikan apresiasi kepada siswa yang telah aktif dalam diskusi video dan apresiasi atas kemandirian belajar yang telah dilakukan siswa</p> <p>7. Guru menanyakan pertanyaan pancingan kepada siswa terkait materi yang telah dipelajari secara mandiri</p>	<p>4. Siswa mendengarkan penjelasan guru</p> <p>5. Siswa mendengarkan motivasi dari guru</p> <p>6. Siswa mendengarkan penjelasan guru</p> <p>7. Siswa menjawab pertanyaan guru</p>	10 Menit



<p>Kegiatan Inti</p> <p><i>Orientasi pada Masalah</i></p> <p><i>Mengorganisasi kan Peserta Didik untuk belajar</i></p> <p><i>Membimbing penyelidikan kelompok</i></p>	<p>8. Guru meminta satu orang siswa untuk menyampaikan poin-poin penting dari materi video 1 dan 2</p> <p>9. Guru mereview hasil jawaban siswa terhadap permasalahan yang tertuang pada video 1 dan 2</p> <p>10. Guru mempertegas beberapa konsep dan mempersilahkan siswa menanyakan hal yang belum jelas pada video</p> <p>11. Guru meminta kepada siswa untuk duduk secara berkelompok untuk menyelesaikan permasalahan pada LKPD</p> <p>12. Guru menjelaskan mengenai apa yang harus didiskusikan</p> <p>13. Guru memastikan setiap kelompok paham akan masalah yang akan didiskusikan serta memastikan setiap anggota paham akan tugas-tugasnya</p> <p>14. Guru memantau dan membimbing proses diskusi dan penyelesaian masalah pada</p>	<p>8. Siswa menyampaikan rangkuman poin-poin penting yang telah dipelajari</p> <p>9. Siswa sama-sama melakukan review terhadap jawaban-jawaban yang tertera</p> <p>10. Siswa bertanya terkait hal yang belum dipahami</p> <p>11. Siswa duduk secara berkelompok dan bersiap untuk diskusi</p> <p>12. Siswa mencoba menjawab permasalahan</p> <p>13. Siswa membagi tugas kepada anggota kelompok</p> <p>14. Siswa melakukan penyelidikan dan berdiskusi dengan kelompok</p>	<p>65 menit</p>
--	---	--	-----------------

<p><i>Mengembangkan dan menyajikan hasil</i></p> <p><i>Menganalisis dan mengevaluasi Hasil Pemecahan Masalah</i></p>	<p>LKPD</p> <p>15. Ketika waktu yang ditentukan habis, guru meminta salah satu kelompok untuk memaparkan hasil yang telah diperoleh</p> <p>16. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menambahkan, menganggapi ataupun memberi masukan kepada kelompok presentasi</p> <p>17. Guru memberikan tanggapan atas jawaban siswa dan meluruskan jika terdapat kekeliruan</p>	<p>15. Salah satu kelompok mempresentasikan hasil yang diperoleh</p> <p>16. Kelompok lain mencoba mencermati, menanggapi dan memberikan masukan</p> <p>17. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru</p>	
<p>Kegiatan Penutup</p>	<p>18. Guru melakukan evaluasi atas proses penyelesaian masalah dan memberikan apresiasi kepada siswa karena telah mencoba menyelesaikan LKPD dengan baik</p> <p>19. Guru dan siswa secara bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari</p> <p>20. Guru menginformasikan</p>	<p>18. Siswa melakukan evaluasi</p> <p>19. Guru dan siswa menyimpulkan materi yang dipelajari</p> <p>20. Siswa mendengarkan informasi guru</p>	<p>10 Menit</p>

	<p>garis besar materi pembelajaran di pertemuan selanjutnya</p> <p>21. Guru mengajak semua siswa berdoa dan mengakhiri pembelajaran.</p> <p>22. Guru mengucapkan salam penutup</p>	<p>21. Siswa dan guru melakukan doa bersama</p> <p>22. Siswa menjawab salam penutup dari guru</p>	
--	--	---	--

PERTEMUAN 2

✚ Pembelajaran di rumah (sebelum jadwal kelas)

Persamaan Kuadrat Video 3 dan 4

Tahap Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Keterangan
<i>Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar</i>	<p>1. Guru memberikan arahan dan menjelaskan untuk menuju pertemuan ke-2 siswa menonton video 3 dan 4 pada persamaan kuadrat</p> <p>2. Guru menjelaskan bahwa sesuai pembelajaran sebelumnya video akan berisikan soal-soal dan permasalahan yang harus dicoba untuk dijawab oleh siswa</p> <p>3. Guru membimbing dan memberi motivasi untuk belajar mandiri terlebih dahulu</p>	<p>1. Siswa mencermati arahan yang diberikan</p> <p>2. Siswa menonton video persamaan kuadrat 3 dan 4 dan mencoba menjawab permasalahan</p> <p>3. Siswa belajar mandiri dirumah melalui aplikasi <i>Android</i></p>	<p>Arahan dilakukan pada WA Grup, dengan siswa dapat belajar mandiri selama beberapa hari sebelum jadwal kelas di sekolah</p>
<i>Membimbing penyelidikan individu</i>	<p>4. Guru menghimbau kepada siswa untuk dapat membuat rangkuman poin-poin penting mengenai materi yang telah</p>	<p>4. Siswa merangkum poin-poin penting yang telah dipelajari</p>	

	dipelajari 5. Guru menghimbau siswa untuk bertanya pada fitur kolom komentar video yang telah disediakan jika mengalami kesulitan 6. Guru membimbing siswa berdiskusi dan menemukan jawaban atas kesulitan yang dihadapi	5. Siswa bertanya jika mengalami kesulitan 6. Siswa dapat saling berdiskusi menyelesaikan permasalahan	
--	--	---	--

 **Pembelajaran di Kelas (sesuai jadwal yang ditetapkan sekolah)**

• **Pertemuan 2 (2 x 45 menit)**

Tahap Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<i>Orientasi</i> 1. Guru memberi salam kepada siswa. 2. Mengajak semua siswa berdoa 3. Guru melakukan absensi	1. Siswa memberi salam kepada guru 2. Siswa ikut berdoa bersama 3. Siswa melakukan absen	5 menit

	<p><i>Apersepsi dan Motivasi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan apa yang akan dibahas 5. Guru memberikan motivasi kepada siswa agar dapat belajar dengan baik 6. Guru memberikan apresiasi kepada siswa yang telah aktif dalam diskusi video dan apresiasi atas kemandirian belajar yang telah dilakukan siswa 7. Guru menanyakan pertanyaan pancingan kepada siswa terkait materi yang telah dipelajari secara mandiri 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Siswa mendengarkan penjelasan guru 5. Siswa mendengarkan motivasi dari guru 6. Siswa mendengarkan penjelasan guru 7. Siswa menjawab pertanyaan guru 	10 Menit
<p><i>Kegiatan Inti</i></p> <p><i>Orientasi pada Masalah</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 8. Guru meminta satu orang siswa untuk menyampaikan poin-poin penting dari materi video 1 dan 2 9. Guru mereview hasil jawaban siswa terhadap permasalahan yang tertuang pada video 3 dan 4 10. Guru mempertegas beberapa konsep dan mempersilahkan siswa menanyakan hal yang belum jelas pada video 11. Guru meminta kepada siswa untuk 	<ol style="list-style-type: none"> 8. Siswa menyampaikan rangkuman poin-poin penting yang telah dipelajari 9. Siswa sama-sama melakukan review terhadap jawaban-jawaban yang tertera 10. Siswa bertanya terkait hal yang belum dipahami 11. Siswa duduk secara berkelompok dan bersiap untuk 	65 menit

<p>Mengorganisasikan Peserta Didik untuk belajar</p> <p>Membimbing penyelidikan kelompok</p> <p>Mengembangkan dan menyajikan hasil</p> <p>Menganalisis dan mengevaluasi Hasil Pemecahan Masalah</p>	<p>duduk secara berkelompok untuk menyelesaikan permasalahan pada LKPD</p> <p>12. Guru menjelaskan mengenai apa yang harus didiskusikan</p> <p>13. Guru memastikan setiap kelompok paham akan masalah yang akan didiskusikan serta memastikan setiap anggota paham akan tugas-tugasnya</p> <p>14. Guru memantau dan membimbing proses diskusi dan penyelesaian masalah pada LKPD</p> <p>15. Ketika waktu yang ditentukan habis, guru meminta salah satu kelompok untuk memaparkan hasil yang telah diperoleh</p> <p>16. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menambahkan, menganggapi ataupun memberi masukan kepada kelompok presentasi</p> <p>17. Guru memberikan tanggapan atas jawaban siswa dan meluruskan jika terdapat kekeliruan</p>	<p>diskusi</p> <p>12. Siswa mencoba menjawab permasalahan</p> <p>13. Siswa membagi tugas kepada anggota kelompok</p> <p>14. Siswa melakukan penyelidikan dan berdiskusi dengan kelompok</p> <p>15. Salah satu kelompok mempresentasikan hasil yang diperoleh</p> <p>16. Kelompok lain mencoba mencermati, menanggapi dan memberikan masukan</p> <p>17. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru</p>	
<p>Kegiatan Penutup</p>	<p>18. Guru melakukan evaluasi atas proses penyelesaian</p>	<p>18. Siswa melakukan evaluasi</p>	<p>10 Menit</p>

	<p>masalah dan memberikan apresiasi kepada siswa karena telah mencoba menyelesaikan LKPD dengan baik</p> <p>19. Guru dan siswa secara bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari</p> <p>20. Guru menginformasikan garis besar materi pembelajaran di pertemuan selanjutnya</p> <p>21. Guru mengajak semua siswa berdoa dan mengakhiri pembelajaran.</p> <p>22. Guru mengucapkan salam penutup</p>	<p>19. Guru dan siswa menyimpulkan materi yang dipelajari</p> <p>20. Siswa mendengarkan informasi guru</p> <p>21. Siswa dan guru melakukan doa bersama</p> <p>22. Siswa menjawab salam penutup dari guru</p>	
--	---	--	--

PERTEMUAN 3

✚ *Pembelajaran di rumah (sebelum jadwal kelas)*

Persamaan Kuadrat Video 5 dan 6

Tahap Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Keterangan
<i>Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar</i>	<p>1. Guru memberikan arahan dan menjelaskan untuk menuju pertemuan ke-3 siswa menonton video 5 dan 6 pada persamaan kuadrat</p> <p>2. Guru menjelaskan bahwa sesuai pembelajaran sebelumnya video akan berisikan soal-soal dan permasalahan yang</p>	<p>1. Siswa mencermati arahan yang diberikan</p> <p>2. Siswa menonton video persamaan kuadrat 5 dan 6 dan mencoba</p>	<p>Arahan dilakukan pada WA Grup, dengan siswa dapat belajar mandiri selama beberapa hari sebelum jadwal kelas di sekolah</p>

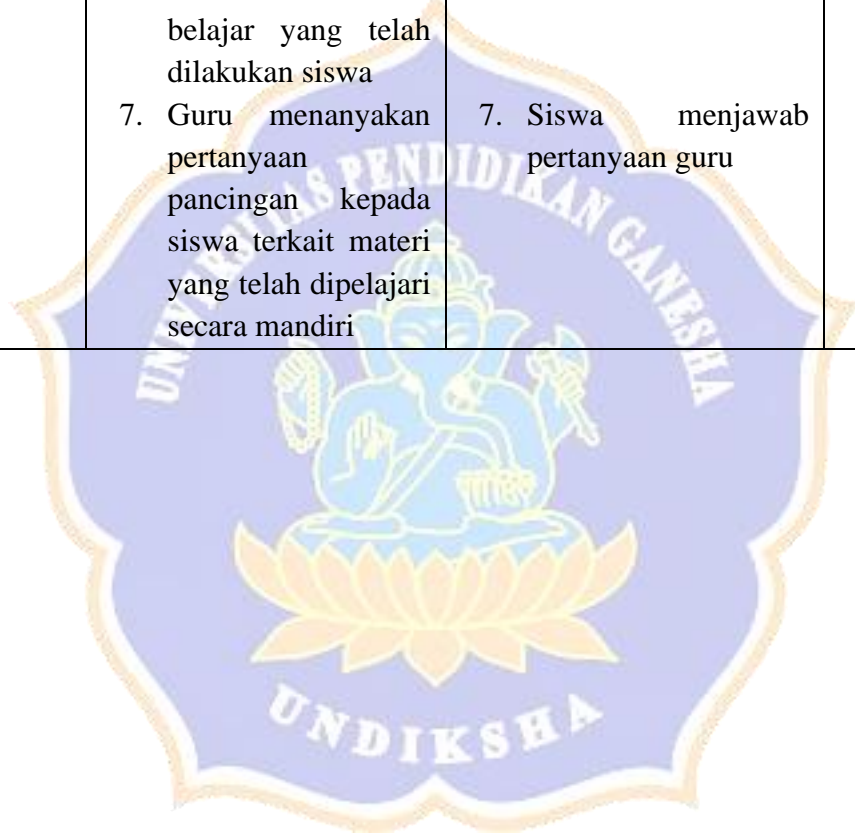
Membimbing penyelidikan individu	harus dicoba untuk dijawab oleh siswa	menjawab permasalahan	
	3. Guru membimbing dan memberi motivasi untuk belajar mandiri terlebih dahulu	3. Siswa belajar mandiri dirumah melalui aplikasi <i>Android</i>	
	4. Guru menghimbau kepada siswa untuk dapat membuat rangkuman poin-poin penting mengenai materi yang telah dipelajari	4. Siswa merangkum poin-poin penting yang telah dipelajari	
	5. Guru menghimbau siswa untuk bertanya pada fitur kolom komentar video yang telah disediakan jika mengalami kesulitan	5. Siswa bertanya jika mengalami kesulitan	
	6. Guru membimbing siswa berdiskusi dan menemukan jawaban atas kesulitan yang dihadapi	6. Siswa dapat saling berdiskusi menyelesaikan permasalahan	

 **Pembelajaran di Kelas (sesuai jadwal yang ditetapkan sekolah)**

• **Pertemuan 3 (2 x 45 menit)**

Tahap Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<i>Orientasi</i> 1. Guru memberi salam kepada siswa. 2. Mengajak semua siswa berdoa 3. Guru melakukan absensi	1. Siswa memberi salam kepada guru 2. Siswa ikut berdoa bersama 3. Siswa melakukan absen	5 menit
	<i>Apersepsi dan Motivasi</i> 4. Guru menyampaikan	4. Siswa mendengarkan penjelasan guru	10 Menit

	<p>tujuan pembelajaran dan apa yang akan dibahas</p> <p>5. Guru memberikan motivasi kepada siswa agar dapat belajar dengan baik</p> <p>6. Guru memberikan apresiasi kepada siswa yang telah aktif dalam diskusi video dan apresiasi atas kemandirian belajar yang telah dilakukan siswa</p> <p>7. Guru menanyakan pertanyaan pancingan kepada siswa terkait materi yang telah dipelajari secara mandiri</p>	<p>5. Siswa mendengarkan motivasi dari guru</p> <p>6. Siswa mendengarkan penjelasan guru</p> <p>7. Siswa menjawab pertanyaan guru</p>	
--	---	---	--



<p>Kegiatan Inti</p> <p><i>Orientasi pada Masalah</i></p> <p><i>Mengorganisasikan Peserta Didik untuk belajar</i></p> <p><i>Membimbing penyelidikan kelompok</i></p>	<p>8. Guru meminta satu orang siswa untuk menyampaikan poin-poin penting dari materi video 1 dan 2</p> <p>9. Guru mereview hasil jawaban siswa terhadap permasalahan yang tertuang pada video 5 dan 6</p> <p>10. Guru mempertegas beberapa konsep dan mempersilahkan siswa menanyakan hal yang belum jelas pada video</p> <p>11. Guru meminta kepada siswa untuk duduk secara berkelompok untuk menyelesaikan permasalahan pada LKPD</p> <p>12. Guru menjelaskan mengenai apa yang harus didiskusikan</p> <p>13. Guru memastikan setiap kelompok paham akan masalah yang akan didiskusikan serta memastikan setiap anggota paham akan tugas-tugasnya</p> <p>14. Guru memantau dan membimbing proses diskusi dan penyelesaian masalah pada LKPD</p>	<p>8. Siswa menyampaikan rangkuman poin-poin penting yang telah dipelajari</p> <p>9. Siswa sama-sama melakukan review terhadap jawaban-jawaban yang tertera</p> <p>10. Siswa bertanya terkait hal yang belum dipahami</p> <p>11. Siswa duduk secara berkelompok dan bersiap untuk diskusi</p> <p>12. Siswa mencoba menjawab permasalahan</p> <p>13. Siswa membagi tugas kepada anggota kelompok</p> <p>14. Siswa melakukan penyelidikan dan berdiskusi dengan kelompok</p>	<p>65 menit</p>
---	--	--	-----------------

<p><i>Mengembangkan dan menyajikan hasil</i></p> <p><i>Menganalisis dan mengevaluasi Hasil Pemecahan Masalah</i></p>	<p>15. Ketika waktu yang ditentukan habis, guru meminta salah satu kelompok untuk memaparkan hasil yang telah diperoleh</p> <p>16. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menambahkan, menganggapi ataupun memberi masukan kepada kelompok presentasi</p> <p>17. Guru memberikan tanggapan atas jawaban siswa dan meluruskan jika terdapat kekeliruan</p>	<p>15. Salah satu kelompok mempresentasikan hasil yang diperoleh</p> <p>16. Kelompok lain mencoba mencermati, menanggapi dan memberikan masukan</p> <p>17. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru</p>	
<p>Kegiatan Penutup</p>	<p>18. Guru melakukan evaluasi atas proses penyelesaian masalah dan memberikan apresiasi kepada siswa karena telah mencoba menyelesaikan LKPD dengan baik</p> <p>19. Guru dan siswa secara bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari</p> <p>20. Guru menginformasikan</p>	<p>18. Siswa melakukan evaluasi</p> <p>19. Guru dan siswa menyimpulkan materi yang dipelajari</p> <p>20. Siswa mendengarkan informasi guru</p>	<p>10 Menit</p>

	<p>garis besar materi pembelajaran di pertemuan selanjutnya</p> <p>21. Guru mengajak semua siswa berdoa dan mengakhiri pembelajaran.</p> <p>22. Guru mengucapkan salam penutup</p>	<p>21. Siswa dan guru melakukan doa bersama</p> <p>22. Siswa menjawab salam penutup dari guru</p>	
--	--	---	--

PERTEMUAN 4

✚ Pembelajaran di rumah (sebelum jadwal kelas)

Persamaan Kuadrat Akhir

Tahap Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Keterangan
<i>Mengorganisa sikan peserta didik untuk belajar</i>	1. Guru memberikan arahan dan menjelaskan untuk siswa mencoba menjawab kuis yang tertera pada Aplikasi <i>Android</i>	1. Siswa mencoba menjawab kuis persamaan kuadrat pada Aplikasi <i>Android</i>	Arahan dilakukan pada WA Grup, dengan siswa dapat belajar mandiri selama beberapa hari sebelum jadwal kelas di sekolah
<i>Membimbing penyelidikan individu</i>	2. Guru membimbing siswa ketika kesulitan menemukan jawaban yang benar dari kuis	2. Siswa bertanya jika mengalami kesulitan memahami kuis yang diberikan	

• Pertemuan 4 (2 x 45 menit)

Tahap Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<p><i>Orientasi</i></p> <p>1. Guru memberi salam kepada siswa.</p> <p>2. Mengajak semua siswa berdoa</p> <p>3. Guru melakukan absensi</p>	<p>1. Siswa memberi salam kepada guru</p> <p>2. Siswa ikut berdoa bersama</p> <p>3. Siswa melakukan absen</p>	5 menit

	<p><i>Apersepsi dan Motivasi</i></p> <p>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</p> <p>5. Guru memberikan motivasi kepada siswa agar dapat belajar dengan baik</p> <p>6. Guru memberikan pertanyaan pancingan mengenai isi kuis yang sudah dijawab siswa</p>	<p>4. Siswa mendengarkan penjelasan guru</p> <p>5. Siswa mendengarkan motivasi dari guru</p> <p>6. Siswa berusaha menjawab pertanyaan-pertanyaan yang dilontarkan</p>	<p>10 Menit</p>
<p>Kegiatan Inti</p> <p><i>Orientasi pada Masalah</i></p> <p><i>Mengorganisasikan Peserta Didik untuk belajar</i></p>	<p>7. Guru meminta beberapa siswa maju kedepan untuk memaparkan hasil yang diperoleh dalam kuis persamaan kuadrat</p> <p>8. Guru mempersilahkan siswa untuk bertanya, memberi masukan kepada temannya yang membahas isi kuis</p> <p>9. Guru mempertegas beberapa konsep dan mempersilahkan siswa menanyakan hal yang belum jelas pada kuis</p> <p>10. Guru meminta kepada siswa untuk duduk secara berkelompok untuk masing-masing kelompok membuat dua permasalahan yang akan ditukar kepada kelompok lain untuk saling menjawab</p> <p>11. Guru memandu siswa untuk menyelesaikan masalah yang telah dibuat oleh kelompok lain</p>	<p>7. Siswa mencoba memaparkan jawaban atas kuis persamaan kuadrat</p> <p>8. Siswa menyampaikan pendapat dan masukan jika diperlukan</p> <p>9. Siswa bertanya terkait hal yang belum dipahami</p> <p>10. Siswa duduk secara berkelompok dan bersiap untuk diskusi</p> <p>11. Siswa mencoba menjawab permasalahan dari kelompok lain bersama</p>	<p>65 menit</p>

<p><i>Membimbing penyelidikan kelompok</i></p>	<p>12. Guru memastikan setiap kelompok paham akan masalah yang akan didiskusikan serta memastikan setiap anggota paham akan tugas-tugasnya</p> <p>13. Guru memantau dan membimbing proses diskusi dan penyelesaian masalah</p>	<p>kelompoknya</p> <p>12. Siswa membagi tugas kepada anggota kelompok</p> <p>13. Siswa melakukan penyelidikan dan berdiskusi dengan kelompok</p>	
<p><i>Mengembangkan dan menyajikan hasil</i></p>	<p>14. Ketika waktu yang ditentukan habis, guru meminta setiap kelompok memaparkan hasil penyelesaian masalah yang diberikan oleh kelompok lain, dan mempersilahkan kelompok pembuat soal untuk mengoreksi</p>	<p>14. Kelompok saling membahas hasil yang diperoleh dalam penyelesaian masalah</p>	
<p><i>Menganalisis dan mengevaluasi Hasil Pemecahan Masalah</i></p>	<p>15. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menambahkan, menganggapi ataupun memberi masukan kepada kelompok presentasi</p> <p>16. Guru memberikan tanggapan atas jawaban siswa dan meluruskan jika terdapat kekeliruan</p>	<p>15. Kelompok lain mencoba mencermati, menanggapi dan memberikan masukan</p> <p>16. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru</p>	
<p>Kegiatan Penutup</p>	<p>17. Guru melakukan evaluasi atas proses penyelesaian masalah dan memberikan apresiasi kepada siswa karena telah berlatih</p>	<p>17. Siswa melakukan evaluasi</p>	<p>10 Menit</p>

	<p>dalam menyelesaikan permasalahan</p> <p>18. Guru dan siswa secara bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari</p> <p>19. Guru menginformasikan garis besar materi pembelajaran di pertemuan selanjutnya</p> <p>20. Guru mengajak semua siswa berdoa dan mengakhiri pembelajaran.</p> <p>21. Guru mengucapkan salam penutup</p>	<p>18. Guru dan siswa menyimpulkan materi yang dipelajari</p> <p>19. Siswa mendengarkan informasi guru</p> <p>20. Siswa dan guru melakukan doa bersama</p> <p>21. Siswa menjawab salam penutup dari guru</p>	
--	--	--	--

PERTEMUAN 5:

✚ *Pembelajaran di rumah (sebelum jadwal kelas)*

Video Fungsi Kuadrat bagian I dan II

Tahap Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Keterangan
<i>Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar</i>	<p>1. Guru menjelaskan bahwa materi selanjutnya yang akan dibahas adalah fungsi kuadrat, maka siswa diminta untuk menonton video fungsi kuadrat bagian 1 dan 2</p> <p>2. Guru menjelaskan bahwa video akan berisikan soal-soal dan permasalahan yang harus dicoba untuk dijawab oleh siswa</p> <p>3. Guru menjelaskan bahwa siswa dapat mengulang-ngulang video hingga memahami maksud dan isi dari</p>	<p>1. Siswa mencermati arahan yang diberikan dan menonton video 1 dan 2 fungsi kuadrat</p> <p>2. Siswa mencoba menjawab permasalahan yang tertuang pada video</p> <p>3. Siswa dapat mengulang-ngulang video menurut kecepatan pemahaman</p>	<p>Arahan dilakukan pada WA Grup, dengan siswa dapat belajar mandiri selama beberapa hari sebelum jadwal kelas di sekolah</p>

<p>Membimbing penyelidikan individu</p> <p>Menganalisis dan mengevaluasi Hasil Pemecahan Masalah</p>	<p>materi</p> <p>4. Guru membimbing dan memberi motivasi untuk belajar mandiri terlebih dahulu</p>	<p>masing-masing</p> <p>4. Siswa belajar mandiri dirumah melalui aplikasi <i>Android</i></p>	
	<p>5. Guru menghimbau kepada siswa untuk dapat membuat rangkuman poin-poin penting mengenai materi yang telah dipelajari</p> <p>6. Guru menghimbau siswa untuk bertanya pada fitur kolom komentar video yang telah disediakan jika mengalami kesulitan</p> <p>7. Guru membimbing siswa berdiskusi dan menemukan jawaban atas kesulitan yang dihadapi</p>	<p>5. Siswa merangkum poin-poin penting yang telah dipelajari</p> <p>6. Siswa bertanya jika mengalami kesulitan</p> <p>7. Siswa dapat saling berdiskusi menyelesaikan permasalahan</p>	

✚ **Pembelajaran di Kelas (sesuai jadwal yang ditetapkan sekolah)**

• **Pertemuan 5 Kelas (2 x 45 menit)**

Tahap Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
<p>Kegiatan Pendahuluan</p>	<p>Orientasi</p> <p>1. Guru memberi salam kepada siswa.</p> <p>2. Mengajak semua siswa berdoa</p> <p>3. Guru melakukan absensi</p>	<p>1. Siswa memberi salam kepada guru</p> <p>2. Siswa ikut berdoa bersama</p> <p>3. Siswa melakukan absen</p>	<p>5 menit</p>

	<p><i>Apersepsi dan Motivasi</i></p> <p>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan apa yang akan dibahas</p> <p>5. Guru memberikan motivasi kepada siswa agar dapat belajar dengan baik</p> <p>6. Guru memberikan apresiasi kepada siswa yang telah aktif dalam diskusi video dan apresiasi atas kemandirian belajar yang telah dilakukan siswa</p> <p>7. Guru menanyakan pertanyaan pancingan kepada siswa terkait materi yang telah dipelajari secara mandiri</p>	<p>4. Siswa mendengarkan penjelasan guru</p> <p>5. Siswa mendengarkan motivasi dari guru</p> <p>6. Siswa mendengarkan penjelasan guru</p> <p>7. Siswa menjawab pertanyaan guru</p>	<p>10 Menit</p>
--	--	--	-----------------

<p>Kegiatan Inti</p>	<p>8. Guru meminta satu orang siswa untuk menyampaikan poin-poin penting dari materi video 1 dan 2 fungsi kuadrat</p> <p>9. Guru mereview hasil jawaban siswa terhadap permasalahan yang tertuang video 1 dan 2 fungsi kuadrat</p> <p>10. Guru mempertegas beberapa konsep dan mempersilahkan siswa menanyakan hal yang belum jelas pada video</p>	<p>8. Siswa menyampaikan rangkuman poin-poin penting yang telah dipelajari</p> <p>9. Siswa sama-sama melakukan review terhadap jawaban-jawaban yang tertera</p> <p>10. Siswa bertanya terkait hal yang belum dipahami</p>	<p>65 menit</p>
<p><i>Orientasi pada Masalah</i></p>	<p>11. Guru meminta kepada siswa untuk duduk secara berkelompok untuk menyelesaikan permasalahan pada LKPD</p>	<p>11. Siswa duduk secara berkelompok dan bersiap untuk diskusi</p>	
<p><i>Mengorganisasikan Peserta Didik untuk belajar</i></p> <p><i>Membimbing penyelidikan kelompok</i></p>	<p>12. Guru menjelaskan mengenai apa yang harus didiskusikan</p> <p>13. Guru memastikan setiap kelompok paham akan masalah yang akan didiskusikan serta memastikan setiap anggota paham</p>	<p>12. Siswa mencoba menjawab permasalahan</p> <p>13. Siswa membagi tugas kepada anggota kelompok</p>	

<p><i>Mengembangkan dan menyajikan hasil</i></p> <p><i>Menganalisis dan mengevaluasi Hasil Pemecahan Masalah</i></p>	<p>akan tugas-tugasnya</p> <p>14. Guru memantau dan membimbing proses diskusi dan penyelesaian masalah pada LKPD</p> <p>15. Ketika waktu yang ditentukan habis, guru meminta salah satu kelompok untuk memaparkan hasil yang telah diperoleh</p> <p>16. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menambahkan, menganggapi ataupun memberi masukan kepada kelompok presentasi</p> <p>17. Guru memberikan tanggapan atas jawaban siswa dan meluruskan jika terdapat kekeliruan</p>	<p>14. Siswa melakukan penyelidikan dan berdiskusi dengan kelompok</p> <p>15. Salah satu kelompok mempresentasikan hasil yang diperoleh</p> <p>16. Kelompok lain mencoba mencermati, menanggapi dan memberikan masukan</p> <p>17. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru</p>	
<p>Kegiatan Penutup</p>	<p>18. Guru melakukan evaluasi atas proses penyelesaian masalah dan memberikan apresiasi kepada siswa karena telah</p>	<p>18. Siswa melakukan evaluasi</p>	<p>10 Menit</p>

	<p>mencoba menyelesaikan LKPD dengan baik</p> <p>19. Guru dan siswa secara bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari</p> <p>20. Guru menginformasikan garis besar materi pembelajaran di pertemuan selanjutnya</p> <p>21. Guru mengajak semua siswa berdoa dan mengakhiri pembelajaran.</p> <p>22. Guru mengucapkan salam penutup</p>	<p>19. Guru dan siswa menyimpulkan materi yang dipelajari</p> <p>20. Siswa mendengarkan informasi guru</p> <p>21. Siswa dan guru melakukan doa bersama</p> <p>22. Siswa menjawab salam penutup dari guru</p>	
--	--	--	--

PERTEMUAN 6 :

- Pertemuan 6 Kelas (2 x 45 menit)

Tahap Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<p><i>Orientasi</i></p> <p>1. Guru memberi salam kepada siswa.</p> <p>2. Mengajak semua siswa berdoa</p> <p>3. Guru melakukan absensi</p>	<p>1. Siswa memberi salam kepada guru</p> <p>2. Siswa ikut berdoa bersama</p> <p>3. Siswa melakukan absen</p>	5 menit

	<p><i>Apersepsi dan Motivasi</i></p> <p>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan apa yang akan dibahas</p> <p>5. Guru memberikan motivasi kepada siswa agar dapat belajar dengan baik</p> <p>6. Guru melontarkan pertanyaan berkaitan dengan diskriminan fungsi kuadrat</p>	<p>4. Siswa mendengarkan penjelasan guru</p> <p>5. Siswa mendengarkan motivasi dari guru</p> <p>6. Siswa menjawab pertanyaan guru</p>	10 Menit
<p>Kegiatan Inti</p> <p><i>Orientasi pada Masalah</i></p> <p><i>Mengorganisasikan Peserta Didik untuk belajar</i></p> <p><i>Membimbing penyelidikan kelompok</i></p>	<p>7. Guru meminta kepada siswa untuk duduk secara berkelompok untuk menyelesaikan permasalahan pada LKPD</p> <p>8. Guru menjelaskan mengenai apa yang harus didiskusikan yaitu menemukan rumus diskriminan dalam fungsi kuadrat dan menentukan fungsi kuadrat jika yang diketahui adalah unsur-unsur pada grafiknya pada LKPD I</p> <p>9. Guru memastikan setiap kelompok paham akan</p>	<p>7. Siswa duduk secara berkelompok dan bersiap untuk diskusi</p> <p>8. Siswa mendengarkan penjelasan guru dan mencoba menjawab permasalahan</p> <p>9. Siswa membagi tugas kepada anggota</p>	65 menit

<p><i>Mengembangkan dan menyajikan hasil</i></p>	<p>masalah yang akan didiskusikan serta memastikan setiap anggota paham akan tugas-tugasnya</p> <p>10. Guru memantau dan membimbing proses diskusi dan penyelesaian masalah pada LKPD</p>	<p>kelompok</p> <p>10. Siswa melakukan penyelidikan dan berdiskusi dengan kelompok</p>	
<p><i>Menganalisis dan mengevaluasi Hasil Pemecahan Masalah</i></p>	<p>11. Ketika waktu yang ditentukan habis, guru meminta salah satu kelompok untuk memaparkan hasil yang telah diperoleh</p> <p>12. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menambahkan, menganggapi ataupun memberi masukan kepada kelompok presentasi</p> <p>13. Guru memberikan tanggapan atas jawaban siswa dan meluruskan jika terdapat kekeliruan</p> <p>14. Guru mempertegas beberapa konsep dalam penyusunan fungsi kuadrat serta konsep diskriminan</p>	<p>11. Salah satu kelompok mempresentasikan hasil yang diperoleh</p> <p>12. Kelompok lain mencoba mencermati, menanggapi dan memberikan masukan</p> <p>13. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru</p> <p>14. Siswa mencatat dan mendengarkan penjelasan guru</p>	
<p>Kegiatan</p>	<p>15. Guru melakukan</p>	<p>15. Siswa</p>	<p>10 Menit</p>

Penutup	<p>evaluasi atas proses penyelesaian masalah dan memberikan apresiasi kepada siswa karena telah mencoba menyelesaikan LKPD dengan baik</p> <p>16. Guru dan siswa secara bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari</p> <p>17. Guru menginformasikan garis besar materi pembelajaran di pertemuan selanjutnya</p> <p>18. Guru mengajak semua siswa berdoa dan mengakhiri pembelajaran.</p> <p>19. Guru mengucapkan salam penutup</p>	<p>melakukan evaluasi</p> <p>16. Guru dan siswa menyimpulkan materi yang dipelajari</p> <p>17. Siswa mendengarkan informasi guru</p> <p>18. Siswa dan guru melakukan doa bersama</p> <p>19. Siswa menjawab salam penutup dari guru</p>	
---------	---	--	--

PERTEMUAN 7 :

Pembelajaran di rumah (sebelum jadwal kelas)

Tahap Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Keterangan
<i>Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar</i>	<p>1. Guru menjelaskan bahwa materi selanjutnya yang akan dibahas adalah menyelesaikan masalah kontekstual, dan menjelaskan bahwa siswa harus menjawab soal pada video 3</p>	<p>1. Siswa mencermati arahan yang diberikan dan menonton video 3 fungsi kuadrat</p>	<p>Arahan dilakukan pada WA Grup, dengan siswa dapat belajar mandiri selama</p>

<p><i>Membimbing penyelidikan individu</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. Guru menjelaskan bahwa video akan berisikan soal-soal dan permasalahan yang harus dicoba untuk dijawab oleh siswa 3. Guru menjelaskan bahwa siswa dapat mengulang-ngulang video hingga memahami maksud dan isi dari materi 4. Guru membimbing dan memberi motivasi untuk belajar mandiri terlebih dahulu 5. Guru menghimbau kepada siswa untuk dapat membuat rangkuman poin-poin penting mengenai permasalahan yang telah dipelajari 6. Guru menghimbau siswa untuk bertanya pada fitur kolom komentar video yang telah disediakan jika mengalami kesulitan 7. Guru membimbing siswa berdiskusi dan menemukan jawaban atas kesulitan yang dihadapi 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Siswa mencoba menjawab permasalahan yang tertuang pada video 3. Siswa dapat mengulang-ngulang video menurut kecepatan pemahaman masing-masing 4. Siswa belajar mandiri dirumah melalui aplikasi <i>Android</i> 5. Siswa merangkum poin-poin penting yang telah dipelajari 6. Siswa bertanya jika mengalami kesulitan 7. Siswa dapat saling berdiskusi menyelesaikan permasalahan 	<p>beberapa hari sebelum jadwal kelas di sekolah</p>
---	--	--	--

✚ *Pembelajaran di Kelas (sesuai jadwal yang ditetapkan sekolah)*

• **Pertemuan 7 Kelas (2 x 45 menit)**

Tahap Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<p><i>Orientasi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Guru memberi salam kepada siswa. Mengajak semua siswa berdoa Guru melakukan absensi 	<ol style="list-style-type: none"> Siswa memberi salam kepada guru Siswa ikut berdoa bersama Siswa melakukan absen 	5 menit
	<p><i>Apersepsi dan Motivasi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan apa yang akan dibahas Guru memberikan motivasi kepada siswa agar dapat belajar dengan baik Guru memberikan apresiasi kepada siswa yang telah aktif dalam diskusi video dan apresiasi atas kemandirian belajar yang telah dilakukan siswa Guru menanyakan pertanyaan pancingan kepada siswa terkait materi yang telah dipelajari secara mandiri 	<ol style="list-style-type: none"> Siswa mendengarkan penjelasan guru Siswa mendengarkan motivasi dari guru Siswa mendengarkan penjelasan guru Siswa menjawab pertanyaan guru 	10 Menit

<p>Kegiatan Inti</p>	<p>8. Guru meminta satu orang siswa untuk menyampaikan hasil menjawab permasalahan pada video fungsi kuadrat 3</p> <p>9. Guru mereview hasil jawaban siswa terhadap permasalahan yang tertuang pada video 3 fungsi kuadrat</p> <p>10. Guru mempertegas beberapa konsep dan mempersilahkan siswa menanyakan hal yang belum jelas pada video</p>	<p>8. Siswa menyampaikan rangkuman poin-poin penting yang telah dipelajari</p> <p>9. Siswa sama-sama melakukan review terhadap jawaban-jawaban yang tertera</p> <p>10. Siswa bertanya terkait hal yang belum dipahami</p>	<p>65 menit</p>
<p><i>Orientasi pada Masalah</i></p>	<p>11. Guru meminta kepada siswa untuk duduk secara berkelompok untuk menyelesaikan permasalahan pada LKPD II Fungsi kuadrat</p>	<p>11. Siswa duduk secara berkelompok dan bersiap untuk diskusi</p>	
<p><i>Mengorganisasikan Peserta Didik untuk belajar</i></p>	<p>12. Guru menjelaskan mengenai apa yang harus didiskusikan</p> <p>13. Guru memastikan</p>	<p>12. Siswa mencoba menjawab permasalahan</p> <p>13. Siswa membagi</p>	

<p><i>Membimbing penyelidikan kelompok</i></p>	<p>setiap kelompok paham akan masalah yang akan didiskusikan serta memastikan setiap anggota paham akan tugas-tugasnya</p> <p>14. Guru memantau dan membimbing proses diskusi dan penyelesaian masalah pada LKPD</p>	<p>tugas kepada anggota kelompok</p> <p>14. Siswa melakukan penyelidikan dan berdiskusi dengan kelompok</p>	
<p><i>Mengembangkan dan menyajikan hasil</i></p>	<p>15. Ketika waktu yang ditentukan habis, guru meminta salah satu kelompok untuk memaparkan hasil yang telah diperoleh</p>	<p>15. Salah satu kelompok mempresentasikan hasil yang diperoleh</p>	
<p><i>Menganalisis dan mengevaluasi Hasil Pemecahan Masalah</i></p>	<p>16. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menambahkan, menganggapi ataupun memberi masukan kepada kelompok presentasi</p> <p>17. Guru memberikan tanggapan atas jawaban siswa dan meluruskan jika terdapat kekeliruan</p>	<p>16. Kelompok lain mencoba mencermati, menanggapi dan memberikan masukan</p> <p>17. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru</p>	

<p>Kegiatan Penutup</p>	<p>18. Guru melakukan evaluasi atas proses penyelesaian masalah dan memberikan apresiasi kepada siswa karena telah mencoba menyelesaikan LKPD dengan baik</p> <p>19. Guru dan siswa secara bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari</p> <p>20. Guru menginformasikan garis besar materi pembelajaran di pertemuan selanjutnya</p> <p>21. Guru mengajak semua siswa berdoa dan mengakhiri pembelajaran.</p> <p>22. Guru mengucapkan salam penutup</p>	<p>18. Siswa melakukan evaluasi</p> <p>19. Guru dan siswa menyimpulkan materi yang dipelajari</p> <p>20. Siswa mendengarkan informasi guru</p> <p>21. Siswa dan guru melakukan doa bersama</p> <p>22. Siswa menjawab salam penutup dari guru</p>	<p>10 Menit</p>
-------------------------	--	--	-----------------

H. Penilaian

- a. Penilaian Sikap : Observasi Sikap Responsif siswa pada pembelajaran daring dan luring
- b. Penilaian Pengetahuan : *Pre Test, Post Test, Kuis Online* dan Latihan Soal
- c. Penilaian Keterampilan : Observasi keterampilan siswa menyelesaikan masalah

Mengetahui,

Klungkung, 2023

Kepala SMK N 1 Klungkung

Peneliti,



A handwritten signature in black ink, belonging to Kadek Ayu Mutiara Pratwi, is written over a white rectangular background.

I Wayan Siarsana, S.Pd.

Kadek Ayu Mutiara Pratwi

NIP. 196611221988031006

NIM. 2123011009



Lampiran 4. Lembar Validasi Media Pembelajaran

LEMBAR VALIDASI

MEDIA PEMBELAJARAN

Peneliti : Kadek Ayu Mutiara Pratiwi

Validator :

A. Tujuan

Instrumen ini digunakan untuk mengukur kevalidan dari media pembelajaran interaktif berorientasi *Problem Based Learning* yang dikembangkan serta mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai beberapa aspek yang disajikan dalam media pembelajaran. Pendapat, kritik, saran serta penilaian dari Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dari media pembelajaran.

B. Petunjuk

Petunjuk yang dapat membantu Bapak/Ibu dalam memberikan penilaian pada lembar validasi media pembelajaran adalah sebagai berikut :

1. Bapak/Ibu mohon memberikan penilaian dengan cara memberi tanda centang (√) pada kolom nilai yang tersedia
2. Apabila terdapat kekurangan pada media pembelajaran, Bapak/Ibu dimohon untuk menuliskan saran pada kolom saran yang disediakan sebagai bahan perbaikan media pembelajaran.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar atau catatan secara umum pada akhir komponen angket
4. Pedoman penskoran instrument validasi media pembelajaran adalah sebagai berikut :
4 = Sangat Baik
3 = Baik
2 = Kurang Baik
1 = Sangat Kurang Baik

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih.

C. Aspek Penilaian

No	Komponen Penilaian	Skor				Saran
		1	2	3	4	
ISI MEDIA PEMBELAJARAN						
A.	Rasional					
1.	Kejelasan pengungkapan ciri khas media pembelajaran (sesuai					

	dengan <i>Problem Based Learning</i>)					
B.	Struktur Materi					
2.	Kesesuaian materi dengan tuntutan Kurikulum 2013					
3.	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar, indikator pembelajaran dan tujuan pembelajaran					
4.	Konsistensi materi satu dengan lainnya					
5.	Ketepatan penyajian materi berdasarkan contoh dan fakta yang ada					
6.	Kesesuaian isi materi pada media dengan pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>					
7.	Ketepatan penulisan simbol dan istilah pada materi					
8.	Relevansi soal/ masalah yang mendukung proses <i>problem solving</i> siswa					
TAMPILAN MEDIA						
A.	Teks					
9.	Keterbacaan teks					
10.	Kesesuaian tipe, ukuran, style dan warna teks					
B.	Grafis					
11.	Gambar, simbol, ikon dan animasi yang digunakan jelas dan sesuai dengan materi yang disajikan					
12.	Kesesuaian ukuran gambar, symbol, warna dan ikon					

C.	Layout					
13.	Bentuk penyajian dan tampilan menarik sesuai dengan kebutuhan siswa					
14.	Kemudahan navigasi, akses menu dan akses media					
D.	Interaktifitas					
15.	Media pembelajaran dapat mendukung terjadinya interaksi antara guru dan siswa , dan antara siswa					
16.	Kelengkapan fasilitas media yang mendukung siswa belajar					
CIRI KHUSUS						
17.	Kemampuan media memfasilitasi siswa dalam belajar dengan adanya penyajian video pembelajaran, rangkuman, kuis, lembar kerja peserta didik dan evaluasi					
18.	Dapat bermanfaat dalam mendukung siswa untuk belajar secara mandiri					
19.	Kegiatan siswa yang disajikan dapat mendukung keterlaksanaan pembelajaran berbasis <i>Problem Based Learning</i>					
20.	Kegiatan siswa yang disajikan dapat mendukung peningkatan kemampuan pemecahan masalah					

	matematika siswa					
--	------------------	--	--	--	--	--

D. Catatan

(Apabila Bapak/Ibu memiliki hal yang ingin disampaikan dapat dituliskan pada ruang berikut)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

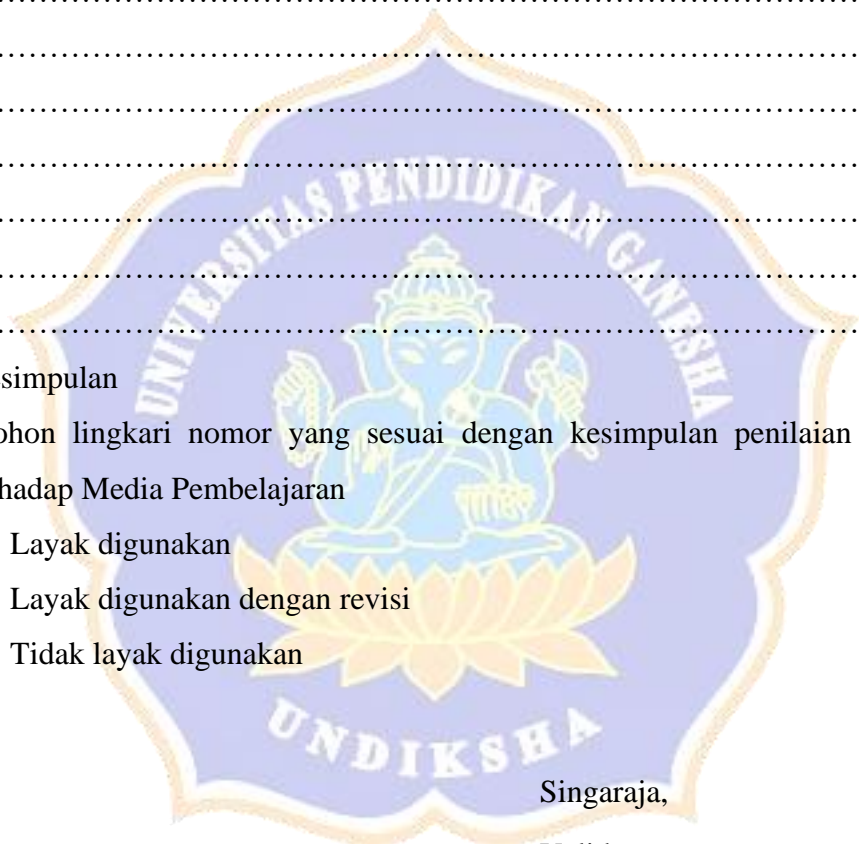
.....

.....

E. Kesimpulan

Mohon lingkari nomor yang sesuai dengan kesimpulan penilaian Bapak/Ibu terhadap Media Pembelajaran

1. Layak digunakan
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan



Singaraja,

Validator,

.....

NIP.

Lampiran 5. Hasil Validasi Media Pembelajaran oleh Ahli I

LEMBAR VALIDASI

MEDIA PEMBELAJARAN

Peneliti : Kadek Ayu Mutiara Pratiwi

Validator : Dr. Gede Suweken, M.Sc

A. Tujuan

Instrumen ini digunakan untuk mengukur kevalidan dari media pembelajaran interaktif berorientasi *Problem Based Learning* yang dikembangkan serta mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai beberapa aspek yang disajikan dalam media pembelajaran. Pendapat, kritik, saran serta penilaian dari Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dari media pembelajaran.

B. Petunjuk

Petunjuk yang dapat membantu Bapak/Ibu dalam memberikan penilaian pada lembar validasi media pembelajaran adalah sebagai berikut :

1. Bapak/Ibu mohon memberikan penilaian dengan cara memberi tanda centang (✓) pada kolom nilai yang tersedia
2. Apabila terdapat kekurangan pada media pembelajaran, Bapak/Ibu dimohon untuk menuliskan saran pada kolom saran yang disediakan sebagai bahan perbaikan media pembelajaran.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar atau catatan secara umum pada akhir komponen angket
4. Pedoman penskoran instrument validasi media pembelajaran adalah sebagai berikut :
 - 4 = Sangat Baik
 - 3 = Baik
 - 2 = Kurang Baik
 - 1 = Sangat Kurang Baik

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih.

C. Aspek Penilaian

No	Komponen Penilaian	Skor				Saran
		1	2	3	4	
ISI MEDIA PEMBELAJARAN						
A.	Rasional					
1.	Kejelasan pengungkapan ciri khas media pembelajaran (sesuai dengan <i>problem based learning</i>)			✓		
B.	Struktur Materi					
2.	Kesesuaian materi dengan tuntutan Kurikulum 2013				✓	
3.	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar, indikator pembelajaran dan tujuan pembelajaran				✓	
4.	Konsistensi materi satu dengan lainnya				✓	
5.	Ketepatan penyajian materi					

	berdasarkan contoh dan fakta yang ada			✓	
6.	Kesesuaian isi materi pada media dengan pembelajaran <i>problem based learning</i>			✓	
7.	Ketepatan penulisan simbol dan istilah pada materi			✓	
8.	Relevansi soal/ masalah yang mendukung proses <i>problem solving</i> siswa			✓	
TAMPILAN MEDIA					
A.	Teks				
9.	Keterbacaan teks			✓	
10.	Kesesuaian tipe, ukuran, style dan warna teks			✓	
B.	Grafis				
11.	Gambar, simbol, ikon dan animasi yang digunakan jelas dan sesuai dengan materi yang disajikan			✓	
12.	Kesesuaian ukuran gambar, symbol, warna dan ikon			✓	
C.	Layout				
13.	Bentuk penyajian dan tampilan menarik sesuai dengan kebutuhan siswa			✓	
14.	Kemudahan navigasi, akses menu dan akses media			✓	
D.	Interaktivitas				
15.	Media pembelajaran dapat mendukung terjadinya interaksi antara guru dan siswa , dan antara siswa			✓	
16.	Kelengkapan fasilitas media yang mendukung siswa belajar			✓	
CTRI KHUSUS					
17.	Kemampuan media memfasilitasi siswa dalam belajar dengan adanya penyajian video			✓	

	pembelajaran, rangkuman, kuis, lembar kerja peserta didik dan evaluasi					
18.	Dapat bermanfaat dalam mendukung siswa untuk belajar secara mandiri					✓
19.	Kegiatan siswa yang disajikan dapat mendukung keterlaksanaan pembelajaran berbasis <i>Problem Based Learning</i>					✓
20.	Kegiatan siswa yang disajikan dapat mendukung peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa					✓

D. Catatan

(Apabila Bapak/Ibu memiliki hal yang ingin disampaikan dapat dituliskan pada ruang berikut)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

E. Kesimpulan

Mohon lingkari nomor yang sesuai dengan kesimpulan penilaian Bapak/Ibu terhadap Media Pembelajaran

1. Layak digunakan
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

Singaraja, 25 Januari 2023
Validator,

Dr. Gede Suweken, M.Sc
NIP. 196111111987021001

Lampiran 6. Hasil Validasi Media Pembelajaran oleh Ahli II

LEMBAR VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN

Peneliti : Kadek Ayu Mutiara Pratiwi

Validator : Prof. Dr. Phil. I Gusti Putu Sudiarta, M.Si.

A. Tujuan

Instrumen ini digunakan untuk mengukur kevalidan dari media pembelajaran interaktif berorientasi *Problem Based Learning* yang dikembangkan serta mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai beberapa aspek yang disajikan dalam media pembelajaran. Pendapat, kritik, saran serta penilaian dari Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dari media pembelajaran.

B. Petunjuk

Petunjuk yang dapat membantu Bapak/Ibu dalam memberikan penilaian pada lembar validasi media pembelajaran adalah sebagai berikut :

1. Bapak/Ibu mohon memberikan penilaian dengan cara memberi tanda centang (✓) pada kolom nilai yang tersedia
2. Apabila terdapat kekurangan pada media pembelajaran, Bapak/Ibu dimohon untuk menuliskan saran pada kolom saran yang disediakan sebagai bahan perbaikan media pembelajaran.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar atau catatan secara umum pada akhir komponen angket
4. Pedoman penskoran instrument validasi media pembelajaran adalah sebagai berikut :
 - 4 = Sangat Baik
 - 3 = Baik
 - 2 = Kurang Baik
 - 1 = Sangat Kurang Baik

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih.

C. Aspek Penilaian

No	Komponen Penilaian	Skor				Saran
		1	2	3	4	
ISI MEDIA PEMBELAJARAN						
A.	Rasional					
1.	Kejelasan pengungkapan ciri khas media pembelajaran (sesuai dengan <i>problem based learning</i>)			✓		
B.	Struktur Materi					
2.	Kesesuaian materi dengan tuntutan Kurikulum 2013				✓	
3.	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar, indikator pembelajaran dan tujuan pembelajaran				✓	
4.	Konsistensi materi satu dengan lainnya				✓	
5.	Ketepatan penyajian materi				✓	

	berdasarkan contoh dan fakta yang ada				
6.	Kesesuaian isi materi pada media dengan pembelajaran <i>problem based learning</i>			✓	
7.	Ketepatan penulisan simbol dan istilah pada materi				✓
8.	Relevansi soal/ masalah yang mendukung proses <i>problem solving</i> siswa			✓	
TAMPILAN MEDIA					
A.	Teks				
9.	Keterbacaan teks				✓
10.	Kesesuaian tipe, ukuran, style dan warna teks				✓
B.	Grafis				
11.	Gambar, simbol, ikon dan animasi yang digunakan jelas dan sesuai dengan materi yang disajikan				✓
12.	Kesesuaian ukuran gambar, symbol, warna dan ikon				✓
C.	Layout				
13.	Bentuk penyajian dan tampilan menarik sesuai dengan kebutuhan siswa				✓
14.	Kemudahan navigasi, akses menu dan akses media			✓	
D.	Interaktifitas				
15.	Media pembelajaran dapat mendukung terjadinya interaksi antara guru dan siswa , dan antara siswa			✓	
16.	Kelengkapan fasilitas media yang mendukung siswa belajar				✓
CTRI KHUSUS					
17.	Kemampuan media memfasilitasi siswa dalam belajar dengan adanya penyajian video			✓	

	pembelajaran, rangkuman, kuis, lembar kerja peserta didik dan evaluasi				
18.	Dapat bermanfaat dalam mendukung siswa untuk belajar secara mandiri			✓	
19.	Kegiatan siswa yang disajikan dapat mendukung keterlaksanaan pembelajaran berbasis <i>Problem Based Learning</i>		✓		
20.	Kegiatan siswa yang disajikan dapat mendukung peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa		✓		

D. Catatan

(Apabila Bapak/Ibu memiliki hal yang ingin disampaikan dapat dituliskan pada ruang berikut)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Mohon lingkari nomor yang sesuai dengan kesimpulan penilaian Bapak/Ibu terhadap Media Pembelajaran

1. Layak digunakan
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

Singaraja, 20 Januari 2022

Validator,

Prof. Dr. Phi. I Gusti Putu Sadiarta, M.Si.

NIP. 196111111987021001

Lampiran 7. Rekap Hasil Validasi Media Pembelajaran oleh Validator

**REKAP HASIL VALIDASI
MEDIA PEMBELAJARAN**

No	Aspek Validasi	Skor	
		Validator 1	Validator 2
A. Rasional			
1.	Kejelasan pengungkapan ciri khas media pembelajaran (sesuai dengan <i>Problem Based Learning</i>)	3	3
B. Struktur Materi			
2.	Kesesuaian materi dengan tuntutan Kurikulum 2013	4	4
3.	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar, indikator pembelajaran dan tujuan pembelajaran	4	4
4.	Konsistensi materi satu dengan lainnya	4	4
5.	Ketepatan penyajian materi berdasarkan contoh dan fakta yang ada	3	4
6.	Kesesuaian isi materi pada media dengan pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	3	3
7.	Ketepatan penulisan simbol dan istilah pada materi	4	4
8.	Relevansi soal/ masalah yang mendukung proses <i>problem solving</i> siswa	3	3
C. Teks			
9.	Keterbacaan teks	4	4
10.	Kesesuaian tipe, ukuran, style dan warna teks	4	4
D. Grafis			
11.	Gambar, simbol, ikon dan animasi yang digunakan jelas dan sesuai dengan materi yang disajikan	4	4
12.	Kesesuaian ukuran gambar, symbol, warna dan ikon	4	4
E. Layout			
13.	Bentuk penyajian dan tampilan menarik sesuai dengan kebutuhan siswa	4	4

14.	Kemudahan navigasi, akses menu dan akses media	4	3
F. Interaktifitas			
15.	Media pembelajaran dapat mendukung terjadinya interaksi antara guru dan siswa , dan antara siswa	3	3
16.	Kelengkapan fasilitas media yang mendukung siswa belajar	3	4
G. Ciri Khusus			
17.	Kemampuan media memfasilitasi siswa dalam belajar dengan adanya penyajian video pembelajaran, rangkuman, kuis, lembar kerja peserta didik dan evaluasi	3	3
18.	Dapat bermanfaat dalam mendukung siswa untuk belajar secara mandiri	4	4
19.	Kegiatan siswa yang disajikan dapat mendukung keterlaksanaan pembelajaran berbasis <i>Problem Based Learning</i>	4	3
20.	Kegiatan siswa yang disajikan dapat mendukung peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa	3	3
Jumlah Skor		72	72
Rata-rata Skor		3,6	3,6
Kategori		Sangat Valid	Sangat Valid

Validator	Rata-rata Skor	Rata-rata Skor Total	Kategori
Validator 1	3,6	3,60	Sangat Valid
Validator 2	3,6		

Keterangan :

Validator 1 : Dr. Gede Suweken, M.Sc

Validator 2 : Prof. Dr. Phil. I Gusti Putu Sudiarta, M.Si.

Lampiran 8. Lembar Keterlaksanaan Media Pembelajaran

LEMBAR KETERLAKSANAAN MEDIA PEMBELAJARAN

Pengamat :

Pertemuan :

Bapak/ Ibu dimohonkan untuk memberikan penilaian terhadap keterlaksanaan media pembelajaran yang telah dikembangkan, dengan mengisi tanda (√) pada kolom yang bersesuaian terhadap masing-masing ítem pada instrumen. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar keterlaksanaan media, saya ucapkan terimakasih.

Skala Penilaian :

1 = Sangat Tidak Setuju

2 = Tidak Setuju

3 = Setuju

4 = Sangat Setuju

F. Aspek Penilaian

No	Aspek Pengamatan	Skor Penilaian				Saran
		Pengamat				
		1	2	3	4	
1.	Media pembelajaran interaktif dapat dimanfaatkan dengan baik oleh siswa dan guru dalam kegiatan pembelajaran					
2.	Media pembelajaran interaktif memberikan kemudahan bagi siswa untuk belajar materi Persamaan dan Fungsi Kuadrat					
3.	Siswa tidak mengalami kesulitan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran					
4.	Pembelajaran menggunakan media aplikasi memudahkan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran					
5.	Pembelajaran menggunakan media aplikasi menumbuhkan partisipasi aktif siswa					

	selama proses pembelajaran					
6.	Media pembelajaran membantu guru mempermudah menyampaikan konsep materi Persamaan dan Fungsi Kuadrat					
7.	Kelengkapan fasilitas pada media pembelajaran dapat membantu siswa meningkatkan penguasaan materi Persamaan dan Fungsi Kuadrat					
8.	Penyajian materi serta masalah pada media dapat melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa					
9.	Pembelajaran menggunakan media aplikasi membuat waktu yang diperlukan menjadi lebih efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran					

G. Catatan (Hal-hal yang ditemukan selama pengamatan)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Klungkung,
Pengamat,

.....

NIP.

Lampiran 9. Hasil Validasi Isi Lembar Keterlaksanaan Media oleh Ahli I

LEMBAR VALIDASI

Validator

Nama Validator : Dr. Gede Suweken, M.Sc.

Instrumen : Lembar Keterlaksanaan Media

Pemilik Instrumen

Nama : Kadek Ayu Mutiara Pratiwi

NIM : 2123011009

Program Studi : S2 Pendidikan Matematika

Petunjuk

- Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda ceklist (✓) pada kolom yang sesuai dengan butir pernyataan yang dinilai
- Bapak/Ibu dapat menambahkan komentar atau saran pada kolom yang disediakan

No Butir	Penilaian Pakar		Komentar atau Saran
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		

Singaraja, 24 Januari 2023

Validator,



Dr. Gede Suweken, M.Sc.

NIP. 196111111987021001

Lampiran 10. Hasil Validasi Isi Lembar Keterlaksanaan Media oleh Ahli II

LEMBAR VALIDASI

Validator

Nama Validator : Prof. Dr. Phil. I Gusti Putu Sudiarta, M.Si

Instrumen : Lembar Keterlaksanaan Media

Pemilik Instrumen

Nama : Kadek Ayu Mutiara Pratiwi

NIM : 2123011009

Program Studi : S2 Pendidikan Matematika

Petunjuk

- Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda ceklist (✓) pada kolom yang sesuai dengan butir pernyataan yang dinilai
- Bapak/Ibu dapat menambahkan komentar atau saran pada kolom yang disediakan

No Butir	Penilaian Pakar		Komentar atau Saran
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		

Singaraja, 20 Januari 2023

Validator,



Prof. Dr. Phil. I Gusti Putu Sudiarta, M.Si.

NIP. 196111111987021001

Lampiran 11. Hasil Analisis Validitas Lembar Keterlaksanaan Media

Hasil Rekap Validasi Lembar Keterlaksanaan Media

No	Validator I		Validator II	
	Relevan	Tidak Relevan	Relevan	Tidak Relevan
1	√		√	
2	√		√	
3	√		√	
4	√		√	
5	√		√	
6	√		√	
7	√		√	
8	√		√	
9	√		√	

Hasil Analisis Validitas Lembar Keterlaksanaan Media

Mekanisme pengujian validitas yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari Gregory yang mengembangkan teknik dalam pengujian validitas isi.

		Validator I	
		KR	R
Validator II	KR	0	0
	R	0	8

$$VI = \frac{9}{0 + 0 + 0 + 9} = \frac{9}{9} = 1,00$$

Instrumen lembar keterlaksanaan media terdiri dari 9 butir soal yang semuanya dinyatakan relevan oleh kedua ahli sehingga skor validitas isi lembar keterlaksanaan adalah 1,00 dengan kategori sangat tinggi sehingga layak diimplementasikan

Lampiran 12. Rekapitulasi Hasil Lembar Keterlaksanaan Media Pembelajaran Uji Coba Terbatas

Rekap Hasil Lembar Keterlaksanaan Media Pembelajaran Uji Coba Terbatas

Pengamat 1 : Putu Sri Satri Dewi, S.Pd

Pertemuan	Skor Setiap Pernyataan									Rata-rata	Keterangan
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Pertemuan-1	3	3	2	2	2	4	3	3	3	2,78	Praktis
Pertemuan-2	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3,00	Praktis
Pertemuan-3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3,44	Praktis
Pertemuan-4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3,56	Sangat Praktis

Pengamat 2 : Kadek Ayu Mutiara Pratiwi, S.Pd

Pertemuan	Skor Setiap Pernyataan									Rata-rata	Keterangan
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Pertemuan-1	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2,67	Praktis
Pertemuan-2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2,89	Praktis
Pertemuan-3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3,33	Praktis
Pertemuan-4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3,44	Praktis

Pertemuan	Rata-rata Skor Pengamat		Total	Rata-rata Skor Total Setiap Pertemuan	Keterangan
	Pengamat 1	Pengamat 2			
1	2,78	2,67	5,44	2,72	Praktis
2	3,00	2,89	5,89	2,94	Praktis
3	3,44	3,33	6,78	3,39	Praktis
4	3,56	3,44	7,00	3,50	Sangat Praktis

Lampiran 13. Rekapitulasi Hasil Lembar Keterlaksanaan Media Pembelajaran Uji Coba Lapangan I

Rekap Hasil
Lembar Keterlaksanaan Media Pembelajaran
Uji Coba Lapangan I

Pengamat 1 : A.A. Istri Raka Yuliantari, S.Pd.

Pertemuan	Skor Setiap Pernyataan									Rata-rata	Keterangan
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Pertemuan-1	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2,89	Praktis
Pertemuan-2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3,11	Praktis
Pertemuan-3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3,22	Praktis
Pertemuan-4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3,33	Praktis
Pertemuan-5	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3,44	Praktis
Pertemuan-6	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3,56	Sangat Praktis
Pertemuan-7	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3,56	Sangat Praktis

Pengamat 2 : Kadek Ayu Mutiara Pratiwi, S.Pd

Pertemuan	Skor Setiap Pernyataan									Rata-rata	Keterangan
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Pertemuan-1	3	3	2	2	2	3	3	2	3	2,56	Praktis
Pertemuan-2	4	3	3	2	3	3	3	2	3	2,89	Praktis
Pertemuan-3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3,22	Praktis
Pertemuan-4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3,22	Praktis
Pertemuan-5	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3,33	Praktis
Pertemuan-6	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3,44	Praktis
Pertemuan-7	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3,56	Sangat Praktis

Pertemuan	Rata-rata Skor Pengamat		Total	Rata-rata Skor Total Setiap Pertemuan	Keterangan
	Pengamat 1	Pengamat 2			
1	2,89	2,56	5,44	2,72	Praktis
2	3,11	2,89	6,00	3,00	Praktis
3	3,22	3,22	6,44	3,22	Praktis
4	3,33	3,22	6,56	3,28	Praktis
5	3,44	3,33	6,78	3,39	Praktis
6	3,56	3,44	7,00	3,50	Sangat Praktis
7	3,56	3,56	7,11	3,56	Sangat Praktis

Lampiran 14. Rekapitulasi Hasil Lembar Keterlaksanaan Media Pembelajaran Uji Coba Lapangan II

Rekap Hasil
Lembar Keterlaksanaan Media Pembelajaran
Uji Coba Lapangan II

Pengamat 1 : A.A. Istri Raka Yuliantari, S.Pd.

Pertemuan	Skor Setiap Pernyataan									Rata-rata	Keterangan
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Pertemuan-1	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2,89	Praktis
Pertemuan-2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3,00	Praktis
Pertemuan-3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3,11	Praktis
Pertemuan-4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3,33	Praktis
Pertemuan-5	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3,44	Praktis
Pertemuan-6	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3,56	Sangat Praktis
Pertemuan-7	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3,67	Sangat Praktis

Pengamat 2 : Kadek Ayu Mutiara Pratiwi, S.Pd

Pertemuan	Skor Setiap Pernyataan									Rata-rata	Keterangan
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Pertemuan-1	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2,89	Praktis
Pertemuan-2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3,11	Praktis
Pertemuan-3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3,22	Praktis
Pertemuan-4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3,22	Praktis
Pertemuan-5	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3,44	Praktis
Pertemuan-6	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3,56	Praktis
Pertemuan-7	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3,56	Sangat Praktis

Pertemuan	Rata-rata Skor Pengamat		Total	Rata-rata Skor Total Setiap Pertemuan	Keterangan
	Pengamat 1	Pengamat 2			
1	2,89	2,89	5,78	2,89	Praktis
2	3,00	3,11	6,11	3,06	Praktis
3	3,11	3,22	6,33	3,17	Praktis
4	3,33	3,22	6,56	3,28	Praktis
5	3,44	3,44	6,89	3,44	Praktis
6	3,56	3,56	7,11	3,56	Sangat Praktis
7	3,67	3,56	7,22	3,61	Sangat Praktis

Lampiran 15. Angket Respon Guru

ANGKET RESPON GURU

Peneliti : Kadek Ayu Mutiara Pratiwi

Guru :

A. Tujuan

Angket ini bertujuan untuk mengetahui respon guru terhadap media pembelajaran interaktif berorientasi *Problem Based Learning*

B. Petunjuk

1. Bapak/Ibu mohon memilih salah satu jawaban yang dianggap paling sesuai dengan memberi tanda \checkmark pada kolom jawaban yang disediakan dengan keterangan :

STS : Sangat Tidak Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

SS : Sangat Setuju

2. Jika terjadi perubahan jawaban dari satu jawaban ke jawaban lainnya, pada jawaban yang tidak dipakai dibubuhkan tanda sama dengan (=)

3. Komentar dan saran secara umum disediakan pada akhir komponen angket

4. Mohon berikan tanda tangan pada akhir angket

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih

C. Aspek

No	Pernyataan	Indikator Penilaian			
		STS	TS	S	SS
A.	Kebermanfaatan				
1.	Dengan penggunaan media pembelajaran interaktif ini mempermudah saya dalam membelajarkan materi Persamaan dan Fungsi Kuadrat				
2.	Saya sangat tertarik dalam mengajar menggunakan media pembelajaran interaktif Persamaan dan Fungsi Kuadrat				
3.	Dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran interaktif membuat tercapainya tujuan pembelajaran secara lebih efektif				
4.	Media pembelajaran ini mampu menarik				

	perhatian siswa untuk mendalami materi pembelajaran				
B.	Kesesuaian dan Ketepatan Materi				
5.	Materi yang disajikan pada media sesuai dengan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran dan indikator pencapaian kompetensi				
6.	Penyajian materi satu dengan yang lainnya memiliki konsistensi				
7.	Materi dan permasalahan yang disajikan mampu mendukung pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>				
C.	Karakteristik Media				
8.	Media ini membantu guru untuk mengetahui proses siswa belajar mandiri				
9.	Media pembelajaran interaktif mampu meningkatkan interaksi antara guru dan siswa ataupun antar siswa dalam pembelajaran				
10.	Media pembelajaran mampu membuat siswa aktif dalam pembelajaran				
11.	Materi dan permasalahan yang disediakan pada media mampu melatih kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika				
12.	Media pembelajaran yang dikembangkan membantu saya untuk menerapkan pembelajaran inovatif yang sesuai dengan perkembangan teknologi				
D.	Aksesibilitas dan Design				
13.	Komposisi warna dan design menarik				
14.	Petunjuk, navigasi, penggunaan simbol dan penggunaan bahasa pada media ini jelas serta mudah saya pahami				

15.	Media mudah digunakan dan mudah diakses				
-----	---	--	--	--	--

D. Komentar atau Saran

Apabila Bapak/ Ibu memiliki hal lain yang perlu disampaikan dapat dituliskan pada ruang berikut

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

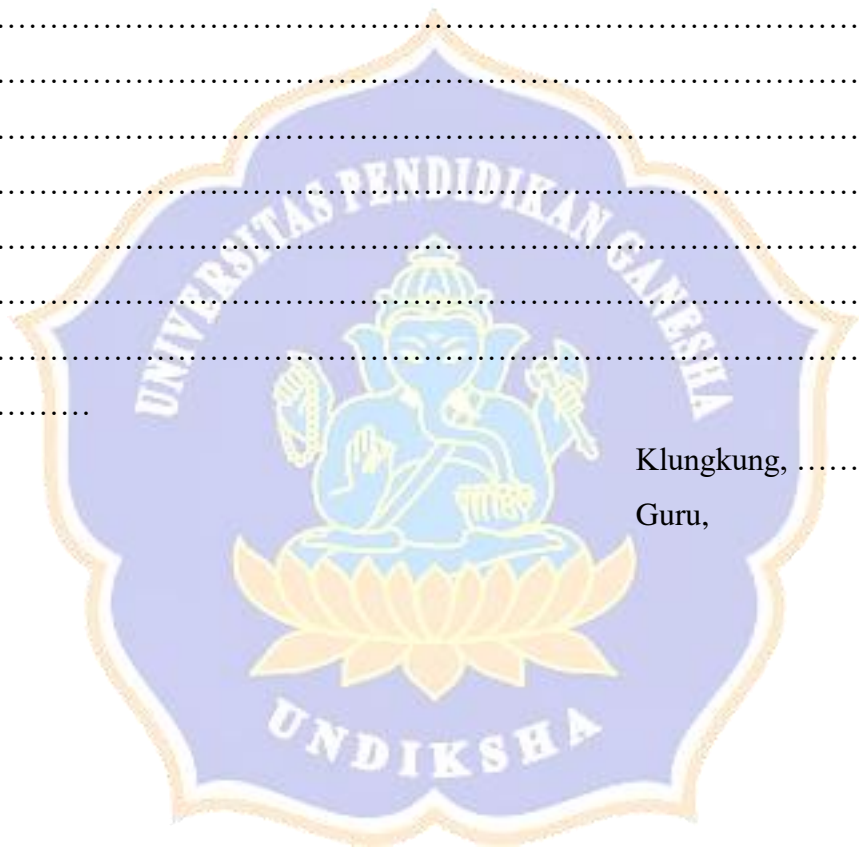
.....

.....

.....

.....

.....



Klungkung,

Guru,

.....

.

NIP

Lampiran 16. Hasil Validasi Angket Respon Guru oleh Ahli I

LEMBAR VALIDASI

Validator

Nama Validator : Dr. Gede Suweken, M.Sc.

Instrumen : Angket Respon Guru

Pemilik Instrumen

Nama : Kadek Ayu Mutiara Pratiwi

NIM : 2123011009

Program Studi : S2 Pendidikan Matematika

Petunjuk

- Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda ceklist (✓) pada kolom yang sesuai dengan butir pernyataan yang dinilai
- Bapak/Ibu dapat menambahkan komentar atau saran pada kolom yang disediakan

No Butir	Penilaian Pakar		Komentar atau Saran
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		

Singaraja, 24 Januari 2023

Validator,



Dr. Gede Suweken, M.Sc.

NIP. 196111111987021001

Lampiran 17. Hasil Validasi Angket Respon Guru oleh Ahli II

LEMBAR VALIDASI

Validator

Nama Validator : Prof. Dr. Phil. I Gusti Putu Sudiarta, M.Si.

Instrumen : Angket Respon Guru

Pemilik Instrumen

Nama : Kadek Ayu Mutiara Pratiwi

NIM : 2123011009

Program Studi : S2 Pendidikan Matematika

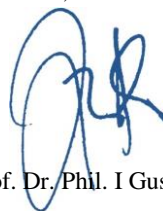
Petunjuk

- Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda ceklist (√) pada kolom yang sesuai dengan butir pernyataan yang dinilai
- Bapak/Ibu dapat menambahkan komentar atau saran pada kolom yang disediakan

No Butir	Penilaian Pakar		Komentar atau Saran
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		

Singaraja, 20 Januari 2023

Validator,



Prof. Dr. Phil. I Gusti Putu Sudiarta, M.Si.

NIP. 196111111987021001

Lampiran 18. Hasil Analisis Validasi Angket Respon Guru

Hasil Rekap Angket Respon Guru

No	Validator I		Validator II	
	Relevan	Tidak Relevan	Relevan	Tidak Relevan
1	√		√	
2	√		√	
3	√		√	
4	√		√	
5	√		√	
6	√		√	
7	√		√	
8	√		√	
9	√		√	
10	√		√	
11	√		√	
12	√		√	
13	√		√	
14	√		√	
15	√		√	

Hasil Analisis Validitas Angket Respon Guru

Mekanisme pengujian validitas yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari Gregory sesuai yang dipaparkan pada Bab III

		Validator I	
		KR	R
Validator II	KR	0	0
	R	0	15

$$VI_{respon\ guru} = \frac{15}{0 + 0 + 0 + 15} = \frac{15}{15} = 1,00$$

Instrumen angket respon guru terdiri dari 15 butir soal yang semuanya dinyatakan relevan oleh kedua ahli sehingga skor validitas isi angket respon guru adalah 1,00 dengan kategori sangat tinggi sehingga layak diimplementasikan

Lampiran 19. Hasil Angket Respon Guru Uji Coba Terbatas

ANGKET RESPON GURU

Peneliti : Kadek Ayu Mutiara Pratiwi

Guru : Putu Sri Satri Dewi, S.Pd.

A. Tujuan

Angket ini bertujuan untuk mengetahui respon guru terhadap media pembelajaran interaktif berorientasi *Problem Based Learning*

B. Petunjuk

1. Bapak/Ibu mohon memilih salah satu jawaban yang dianggap paling sesuai dengan memberi tanda \surd pada kolom jawaban yang disediakan dengan keterangan :
 STS : Sangat Tidak Setuju
 TS : Tidak Setuju
 S : Setuju
 SS : Sangat Setuju
2. Jika terjadi perubahan jawaban dari satu jawaban ke jawaban lainnya, pada jawaban yang tidak dipakai dibubuhkan tanda sama dengan (=)
3. Komentar dan saran secara umum disediakan pada akhir komponen angket
4. Mohon berikan tanda tangan pada akhir angket

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih

C. Aspek

No	Pernyataan	Indikator Penilaian			
		STS	TS	S	SS
A.	Kebermanfaatan				
1.	Dengan penggunaan media pembelajaran interaktif ini mempermudah saya dalam membelajarkan materi Persamaan dan Fungsi Kuadrat			✓	
2.	Saya sangat tertarik dalam mengajar menggunakan media pembelajaran interaktif Persamaan dan Fungsi Kuadrat			✓	
3.	Dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran interaktif membuat tercapainya tujuan pembelajaran secara lebih efektif			✓	
4.	Media pembelajaran ini mampu menarik perhatian siswa untuk mendalami materi pembelajaran				✓
B.	Kesesuaian dan Ketepatan Materi				
5.	Materi yang disajikan pada media sesuai dengan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran dan indikator pencapaian kompetensi				✓
6.	Penyajian materi satu dengan yang lainnya memiliki konsistensi				✓
7.	Materi dan permasalahan yang disajikan mampu mendukung pembelajaran <i>problem</i>				✓

	<i>based learning</i>				
C.	Karakteristik Media				
8.	Media ini membantu guru untuk mengetahui proses siswa belajar mandiri			✓	
9.	Media pembelajaran interaktif mampu meningkatkan interaksi antara guru dan siswa ataupun antar siswa dalam pembelajaran		✓		
10.	Media pembelajaran mampu membuat siswa aktif dalam pembelajaran		✓		
11.	Materi dan permasalahan yang disediakan pada media mampu melatih kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika				✓
12.	Media pembelajaran yang dikembangkan membantu saya untuk menerapkan pembelajaran inovatif yang sesuai dengan perkembangan teknologi				✓
D.	Aksesibilitas dan Design				
13.	Komposisi warna dan design menarik			✓	
14.	Petunjuk, navigasi, penggunaan simbol dan penggunaan bahasa pada media ini jelas serta mudah saya pahami			✓	
15.	Media mudah digunakan dan mudah diakses				✓

D. Komentar atau Saran

Apabila Bapak/ Ibu memiliki hal lain yang perlu disampaikan dapat dituliskan pada ruang berikut

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Klungkung, 09 Februari 2023
Guru,



Putu Sri Satri Dewi, S.Pd.
NIP. 199404272022212002

Lampiran 20. Rekapitulasi Hasil Angket Respon Guru Uji Coba Terbatas

Rekap Hasil Angket Respon Guru Uji Coba Terbatas di Kelas XI BKM

Guru : Putu Sri Satri Dewi, S.Pd.

No	Pernyataan	Skor
A.	Kebermanfaatan	
1.	Dengan penggunaan media pembelajaran interaktif ini mempermudah saya dalam membelajarkan materi Persamaan dan Fungsi Kuadrat	3
2.	Saya sangat tertarik dalam mengajar menggunakan media pembelajaran interaktif Persamaan dan Fungsi Kuadrat	3
3.	Dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran interaktif membuat tercapainya tujuan pembelajaran secara lebih efektif	3
4.	Media pembelajaran ini mampu menarik perhatian siswa untuk mendalami materi pembelajaran	4
B.	Kesesuaian dan Ketepatan Materi	
5.	Materi yang disajikan pada media sesuai dengan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran dan indikator pencapaian kompetensi	4
6.	Penyajian materi satu dengan yang lainnya memiliki konsistensi	4
7.	Materi dan permasalahan yang disajikan mampu mendukung pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	4
C.	Karakteristik Media	
8.	Media ini membantu guru untuk mengetahui proses siswa belajar mandiri	4
9.	Media pembelajaran interaktif mampu	3

	meningkatkan interaksi antara guru dan siswa ataupun antar siswa dalam pembelajaran	
10.	Media pembelajaran mampu membuat siswa aktif dalam pembelajaran	3
11.	Materi dan permasalahan yang disediakan pada media mampu melatih kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika	4
12.	Media pembelajaran yang dikembangkan membantu saya untuk menerapkan pembelajaran inovatif yang sesuai dengan perkembangan teknologi	4
D.	Aksesibilitas dan Design	
13.	Komposisi warna dan design menarik	3
14.	Petunjuk, navigasi, penggunaan simbol dan penggunaan bahasa pada media ini jelas serta mudah saya pahami	3
15.	Media mudah digunakan dan mudah diakses	4
Jumlah Skor		53
Rata-rata Skor		3,53
Kriteria Kepraktisan		Sangat Praktis



Lampiran 21. Hasil Angket Respon Guru Uji Coba Lapangan I

ANGKET RESPON GURU

Peneliti : Kadek Ayu Mutiara Pratiwi

Guru : A.A. Istri Raka Yuliantari, S.Pd

A. Tujuan

Angket ini bertujuan untuk mengetahui respon guru terhadap media pembelajaran interaktif berorientasi *Problem Based Learning*

B. Petunjuk

1. Bapak/Ibu mohon memilih salah satu jawaban yang dianggap paling sesuai dengan memberi tanda \surd pada kolom jawaban yang disediakan dengan keterangan :

STS : Sangat Tidak Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

SS : Sangat Setuju

2. Jika terjadi perubahan jawaban dari satu jawaban ke jawaban lainnya, pada jawaban yang tidak dipakai dibubuhkan tanda sama dengan (=)

3. Komentar dan saran secara umum disediakan pada akhir komponen angket

4. Mohon berikan tanda tangan pada akhir angket

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih

C. Aspek

No	Pernyataan	Indikator Penilaian			
		STS	TS	S	SS
A.	Kebermanfaatan				
1.	Dengan penggunaan media pembelajaran interaktif ini mempermudah saya dalam membelajarkan materi Persamaan dan Fungsi Kuadrat				✓
2.	Saya sangat tertarik dalam mengajar menggunakan media pembelajaran interaktif Persamaan dan Fungsi Kuadrat				✓
3.	Dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran interaktif membuat tercapainya tujuan pembelajaran secara lebih efektif			✓	
4.	Media pembelajaran ini mampu menarik perhatian siswa untuk mendalami materi pembelajaran				✓
B.	Kesesuaian dan Ketepatan Materi				
5.	Materi yang disajikan pada media sesuai dengan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran dan indikator pencapaian kompetensi				✓
6.	Penyajian materi satu dengan yang lainnya memiliki konsistensi				✓
7.	Materi dan permasalahan yang disajikan mampu mendukung pembelajaran <i>problem</i>				✓

	<i>based learning</i>				
C.	Karakteristik Media				
8.	Media ini membantu guru untuk mengetahui proses siswa belajar mandiri				✓
9.	Media pembelajaran interaktif mampu meningkatkan interaksi antara guru dan siswa ataupun antar siswa dalam pembelajaran			✓	
10.	Media pembelajaran mampu membuat siswa aktif dalam pembelajaran			✓	
11.	Materi dan permasalahan yang disediakan pada media mampu melatih kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika				✓
12.	Media pembelajaran yang dikembangkan membantu saya untuk menerapkan pembelajaran inovatif yang sesuai dengan perkembangan teknologi				✓
D.	Aksesibilitas dan Design				
13.	Komposisi warna dan design menarik				✓
14.	Petunjuk, navigasi, penggunaan simbol dan penggunaan bahasa pada media ini jelas serta mudah saya pahami				✓
15.	Media mudah digunakan dan mudah diakses				✓

D. Komentar atau Saran

Apabila Bapak/ Ibu memiliki hal lain yang perlu disampaikan dapat dituliskan pada ruang berikut

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Klungkung, 08 Maret 2023
Guru,



A.A. Istri Raka Yuliantari, S.Pd
NIP. 199002252022212027

Lampiran 22. Rekapitulasi Hasil Angket Respon Guru Uji Lapangan I
Rekap Hasil Angket Respon Guru
Uji Lapangan I di Kelas XI AKKL I

Guru : A.A. Istri Raka Yuliantari, S.Pd.

No	Pernyataan	Skor
A.	Kebermanfaatan	
1.	Dengan penggunaan media pembelajaran interaktif ini mempermudah saya dalam membelajarkan materi Persamaan dan Fungsi Kuadrat	4
2.	Saya sangat tertarik dalam mengajar menggunakan media pembelajaran interaktif Persamaan dan Fungsi Kuadrat	4
3.	Dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran interaktif membuat tercapainya tujuan pembelajaran secara lebih efektif	3
4.	Media pembelajaran ini mampu menarik perhatian siswa untuk mendalami materi pembelajaran	4
E.	Kesesuaian dan Ketepatan Materi	
5.	Materi yang disajikan pada media sesuai dengan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran dan indikator pencapaian kompetensi	4
6.	Penyajian materi satu dengan yang lainnya memiliki konsistensi	4
7.	Materi dan permasalahan yang disajikan mampu mendukung pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	4
F.	Karakteristik Media	
8.	Media ini membantu guru untuk mengetahui proses siswa belajar mandiri	4
9.	Media pembelajaran interaktif mampu	3

	meningkatkan interaksi antara guru dan siswa ataupun antar siswa dalam pembelajaran	
10.	Media pembelajaran mampu membuat siswa aktif dalam pembelajaran	3
11.	Materi dan permasalahan yang disediakan pada media mampu melatih kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika	4
12.	Media pembelajaran yang dikembangkan membantu saya untuk menerapkan pembelajaran inovatif yang sesuai dengan perkembangan teknologi	4
G.	Aksesibilitas dan Design	
13.	Komposisi warna dan design menarik	4
14.	Petunjuk, navigasi, penggunaan simbol dan penggunaan bahasa pada media ini jelas serta mudah saya pahami	4
15.	Media mudah digunakan dan mudah diakses	4
Jumlah Skor		57
Rata-rata Skor		3,80
Kriteria Kepraktisan		Sangat Praktis



Lampiran 23. Hasil Angket Respon Guru Uji Lapangan II

ANGKET RESPON GURU

Peneliti : Kadek Ayu Mutiara Pratiwi

Guru : A.A. Istri Raka Yuliantari, S.Pd

A. Tujuan

Angket ini bertujuan untuk mengetahui respon guru terhadap media pembelajaran interaktif berorientasi *Problem Based Learning*

B. Petunjuk

1. Bapak/Ibu mohon memilih salah satu jawaban yang dianggap paling sesuai dengan memberi tanda \checkmark pada kolom jawaban yang disediakan dengan keterangan :

STS : Sangat Tidak Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

SS : Sangat Setuju

2. Jika terjadi perubahan jawaban dari satu jawaban ke jawaban lainnya, pada jawaban yang tidak dipakai dibubuhkan tanda sama dengan (=)

3. Komentar dan saran secara umum disediakan pada akhir komponen angket

4. Mohon berikan tanda tangan pada akhir angket

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih

C. Aspek

No	Pernyataan	Indikator Penilaian			
		STS	TS	S	SS
A. Kebermanfaatan					
1.	Dengan penggunaan media pembelajaran interaktif ini mempermudah saya dalam membelajarkan materi Persamaan dan Fungsi Kuadrat				\checkmark
2.	Saya sangat tertarik dalam mengajar menggunakan media pembelajaran interaktif Persamaan dan Fungsi Kuadrat				\checkmark
3.	Dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran interaktif membuat tercapainya tujuan pembelajaran secara lebih efektif			\checkmark	
4.	Media pembelajaran ini mampu menarik perhatian siswa untuk mendalami materi pembelajaran			\checkmark	
B. Kesesuaian dan Ketepatan Materi					
5.	Materi yang disajikan pada media sesuai dengan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran dan indikator pencapaian kompetensi				\checkmark
6.	Penyajian materi satu dengan yang lainnya memiliki konsistensi				\checkmark
7.	Materi dan permasalahan yang disajikan mampu mendukung pembelajaran <i>problem</i>				\checkmark

	<i>based learning</i>				
C.	Karakteristik Media				
8.	Media ini membantu guru untuk mengetahui proses siswa belajar mandiri				✓
9.	Media pembelajaran interaktif mampu meningkatkan interaksi antara guru dan siswa ataupun antar siswa dalam pembelajaran			✓	
10.	Media pembelajaran mampu membuat siswa aktif dalam pembelajaran			✓	
11.	Materi dan permasalahan yang disediakan pada media mampu melatih kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika				✓
12.	Media pembelajaran yang dikembangkan membantu saya untuk menerapkan pembelajaran inovatif yang sesuai dengan perkembangan teknologi				✓
D.	Aksesibilitas dan Design				
13.	Komposisi warna dan design menarik				✓
14.	Petunjuk, navigasi, penggunaan simbol dan penggunaan bahasa pada media ini jelas serta mudah saya pahami				✓
15.	Media mudah digunakan dan mudah diakses				✓

D. Komentar atau Saran

Apabila Bapak/ Ibu memiliki hal lain yang perlu disampaikan dapat dituliskan pada ruang berikut

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Klungkung, 03 April 2023
Guru,



A.A. Istri Raka Yuliantari, S.Pd
NIP. 199002252022212027

Lampiran 24. Rekapitulasi Hasil Angket Respon Guru Uji Lapangan II
Rekap Hasil Angket Respon Guru
Uji Lapangan II di Kelas XI OTKP I

Guru : A.A. Istri Raka Yuliantari, S.Pd.

No	Pernyataan	Skor
A. Kebermanfaatan		
1.	Dengan penggunaan media pembelajaran interaktif ini mempermudah saya dalam membelajarkan materi Persamaan dan Fungsi Kuadrat	4
2.	Saya sangat tertarik dalam mengajar menggunakan media pembelajaran interaktif Persamaan dan Fungsi Kuadrat	4
3.	Dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran interaktif membuat tercapainya tujuan pembelajaran secara lebih efektif	3
4.	Media pembelajaran ini mampu menarik perhatian siswa untuk mendalami materi pembelajaran	3
B. Kesesuaian dan Ketepatan Materi		
5.	Materi yang disajikan pada media sesuai dengan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran dan indikator pencapaian kompetensi	4
6.	Penyajian materi satu dengan yang lainnya memiliki konsistensi	4
7.	Materi dan permasalahan yang disajikan mampu mendukung pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	4
C. Karakteristik Media		
8.	Media ini membantu guru untuk mengetahui proses siswa belajar mandiri	4
9.	Media pembelajaran interaktif mampu	3

	meningkatkan interaksi antara guru dan siswa ataupun antar siswa dalam pembelajaran	
10.	Media pembelajaran mampu membuat siswa aktif dalam pembelajaran	3
11.	Materi dan permasalahan yang disediakan pada media mampu melatih kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika	4
12.	Media pembelajaran yang dikembangkan membantu saya untuk menerapkan pembelajaran inovatif yang sesuai dengan perkembangan teknologi	4
D. Aksesibilitas dan Design		
13.	Komposisi warna dan design menarik	4
14.	Petunjuk, navigasi, penggunaan simbol dan penggunaan bahasa pada media ini jelas serta mudah saya pahami	4
15.	Media mudah digunakan dan mudah diakses	4
Jumlah Skor		58
Rata-rata Skor		3,86
Kriteria Kepraktisan		Sangat Praktis



Lampiran 25. Angket Respon Siswa

ANGKET RESPON SISWA

Peneliti : Kadek Ayu Mutiara Pratiwi

Siswa :

Kelas :

A. Petunjuk

1. Pada tabel di bawah ini terdapat butir pernyataan yang berhubungan dengan media pembelajaran yang telah kalian gunakan
2. Bacalah pernyataan di bawah ini dengan seksama
3. Pilihlah salah satu jawaban yang dianggap paling sesuai dengan memberi tanda \surd pada kolom jawaban yang disediakan dengan keterangan :
STS : Sangat Tidak Setuju
TS : Tidak Setuju
S : Setuju
SS : Sangat Setuju
4. Jawaban terhadap angket tidak akan mempengaruhi nilai atau hal lainnya jadi isilah dengan jujur
5. Jika terjadi perubahan jawaban dari satu jawaban ke jawaban lainnya, pada jawaban yang tidak dipakai dibubuhkan tanda sama dengan (=)
6. Komentar dan saran secara umum disediakan pada akhir komponen angket
7. Mohon berikan tanda tangan pada akhir angket
8. Terimakasih sudah mengisi Angket

B. Aspek Penilaian


No	Pernyataan	Indikator Penilaian			
		STS	TS	S	SS
A.	Kebermanfaatan				
1.	Saya senang belajar dengan menggunakan media pembelajaran interaktif ini				
2.	Bagi saya penyajian materi dalam media pembelajaran interaktif ini menarik				
3.	Media pembelajaran interaktif ini membantu saya dalam belajar				
4.	Media pembelajaran interaktif ini mudah saya gunakan				

5.	Materi yang disajikan dalam bentuk media pembelajaran interaktif ini membuat saya mudah memahami konsep materi				
B. Motivasi Siswa					
6.	Media pembelajaran interaktif membuat saya merasa termotivasi untuk belajar				
7.	Media pembelajaran berisikan permasalahan-permasalahan yang membuat saya tertantang untuk menyelesaikannya				
8.	Media pembelajaran interaktif ini membuat saya mudah belajar secara mandiri				
9.	Saya lebih menyukai belajar dengan menggunakan media pembelajaran ini dibandingkan hanya belajar dengan menggunakan buku teks saja				
C. Kemampuan Pemecahan Masalah					
10.	Belajar Matematika dengan menggunakan media pembelajaran interaktif membuat saya mampu untuk menyelesaikan masalah pada materi persamaan dan fungsi kuadrat				
11.	Belajar dengan menggunakan media pembelajaran interaktif ini membuat saya terlatih dalam menyelesaikan masalah matematika				
12.	Melalui media pembelajaran berupa aplikasi ini, saya dapat memecahkan masalah yang diberikan, baik secara individu maupun kelompok.				
D. Aksesibilitas dan Design					

13.	Saya mudah mengakses semua menu dalam media pembelajaran interaktif				
14.	Tampilan media pembelajaran ini menarik dan rapi sehingga mudah saya pahami				
15.	Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran interaktif ini mudah dimengerti				

C. Komentor atau Saran

(Apabila terdapat hal lain yang ingin disampaikan dapat dituliskan pada ruang berikut)



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Klungkung,

Siswa,

(.....)

Lampiran 26. Hasil Validasi Angket Respon Siswa oleh Ahli I

LEMBAR VALIDASI

Validator

Nama Validator : Dr. Gede Suweken, M.Sc.

Instrumen : Angket Respon Siswa

Pemilik Instrumen

Nama : Kadek Ayu Mutiara Pratiwi

NIM : 2123011009

Program Studi : S2 Pendidikan Matematika

Petunjuk

- Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda ceklist (√) pada kolom yang sesuai dengan butir pernyataan yang dinilai
- Bapak/Ibu dapat menambahkan komentar atau saran pada kolom yang disediakan

No Butir	Penilaian Pakar		Komentar atau Saran
	Relevan	Tidak Relevan	
1	√		
2	√		
3	√		
4	√		
5	√		
6	√		
7	√		
8	√		
9	√		
10	√		
11	√		
12	√		
13	√		
14	√		

Singaraja, 24 Januari 2023

Validator,



Dr. Gede Suweken, M.Sc.

NIP. 196111111987021001

Lampiran 27. Hasil Validasi Angket Respon Siswa Oleh Ahli II

LEMBAR VALIDASI

Validator

Nama Validator : Prof. Dr. Phil. I Gusti Putu Sudiarta, M.Si

Instrumen : Angket Respon Siswa

Pemilik Instrumen

Nama : Kadek Ayu Mutiara Pratiwi

NIM : 2123011009

Program Studi : S2 Pendidikan Matematika

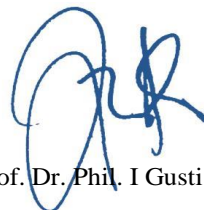
Petunjuk

- Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda ceklist (✓) pada kolom yang sesuai dengan butir pernyataan yang dinilai
- Bapak/Ibu dapat menambahkan komentar atau saran pada kolom yang disediakan

No Butir	Penilaian Pakar		Komentar atau Saran
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		

Singaraja, 20 Januari 2023

Validator,



Prof. Dr. Phil. I Gusti Putu Sudiarta, M.Si.

NIP. 196111111987021001

Lampiran 28. Hasil Analisis Validasi Angket Respon Siswa

Hasil Rekap Validasi Angket Respon Siswa

No	Validator I		Validator II	
	Relevan	Tidak Relevan	Relevan	Tidak Relevan
1	√		√	
2	√		√	
3	√		√	
4	√		√	
5	√		√	
6	√		√	
7	√		√	
8	√		√	
9	√		√	
10	√		√	
11	√		√	
12	√		√	
13	√		√	
14	√		√	

Hasil Analisis Validitas Angket Respon Siswa

Mekanisme pengujian validitas yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari Gregory

		Validator I	
		KR	R
Validator II	KR	0	0
	R	0	14

$$VI_{responsiswa} = \frac{14}{0 + 0 + 0 + 14} = \frac{14}{14} = 1,00$$

Instrumen angket respon siswa terdiri dari 14 butir soal yang semuanya dinyatakan relevan oleh kedua ahli sehingga skor validitas isi angket respon siswa adalah 1,00 dengan kategori sangat tinggi sehingga layak diimplementasikan

Lampiran 29. Rekapitulasi Hasil Angket Respon Siswa Uji Coba Terbatas

**HASIL ANGKET RESPON SISWA
UJI COBA TERBATAS KELAS XI BKM**

No	Kode Siswa	Butir Pernyataan															Total Skor	Rata-Rata	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
1	A1	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	51	3,40	Praktis
2	A2	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	45	3,00	Praktis
3	A3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	2	3	3	3	3	47	3,13	Praktis
4	A4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	48	3,20	Praktis
5	A5	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	51	3,40	Praktis
6	A6	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	50	3,33	Praktis
7	A7	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	40	2,67	Praktis
8	A8	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	55	3,67	Sangat Praktis
9	A9	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	44	2,93	Praktis
10	A10	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	49	3,27	Praktis
11	A11	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	51	3,40	Praktis
12	A12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45	3,00	Praktis
13	A13	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	54	3,60	Sangat Praktis
14	A14	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	53	3,53	Sangat Praktis
15	A15	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	48	3,20	Praktis
16	A16	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	48	3,20	Praktis
17	A17	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	53	3,53	Sangat Praktis
18	A18	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45	3,00	Praktis
19	A19	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45	3,00	Praktis
20	A20	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	55	3,67	Sangat Praktis
21	A21	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	56	3,73	Sangat Praktis
22	A22	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	47	3,13	Praktis
23	A23	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	39	2,60	Praktis
24	A24	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	55	3,67	Sangat Praktis
25	A25	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	52	3,47	Praktis
26	A26	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	57	3,80	Sangat Praktis
Total		84	84	82	88	87	90	89	85	90	89	84	90	83	81	77	1283	85,53	
Rata-rata		3,23	3,23	3,15	3,38	3,35	3,46	3,42	3,27	3,46	3,42	3,23	3,46	3,19	3,12	2,96	49,35	3,29	
Kategori		Praktis	Praktis	Praktis	Praktis	Praktis	Praktis	Praktis	Praktis	Praktis	Praktis	Praktis	Praktis	Praktis	Praktis	Praktis			
Rata-rata Keseluruhan		3,29																	
Kategori		Praktis																	

Lampiran 30. Rekapitulasi Hasil Angket Respon Siswa Uji Coba Lapangan I

**HASIL ANGKET RESPON SISWA
UJI LAPANGAN I KELAS XI AKKL I**

No	Kode Siswa	Butir Pernyataan															Total Skor	Rata-Rata	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
1	B1	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	48	3,20	Praktis
2	B2	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	53	3,53	Sangat Praktis
3	B3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	54	3,60	Sangat Praktis
4	B4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	49	3,27	Praktis
5	B5	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	49	3,27	Praktis
6	B6	4	3	3	3	3	4	3	3	2	2	3	3	3	4	4	47	3,13	Praktis
7	B7	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	54	3,60	Sangat Praktis
8	B8	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	50	3,33	Praktis
9	B9	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	50	3,33	Praktis
10	B10	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	50	3,33	Praktis
11	B11	4	3	3	4	3	3	3	4	2	4	3	3	4	3	3	49	3,27	Praktis
12	B12	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	46	3,07	Praktis
13	B13	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	56	3,73	Sangat Praktis
14	B14	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	53	3,53	Sangat Praktis
15	B15	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	46	3,07	Praktis
16	B16	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	47	3,13	Praktis
17	B17	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	4	4	57	3,80	Sangat Praktis
18	B18	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	46	3,07	Praktis
19	B19	3	3	4	3	3	3	2	3	4	4	3	3	3	3	3	47	3,13	Praktis
20	B20	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	55	3,67	Sangat Praktis
21	B21	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	47	3,13	Praktis
22	B22	3	2	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	47	3,13	Praktis
23	B23	3	3	4	4	3	2	4	4	3	4	3	3	3	3	3	49	3,27	Praktis
24	B24	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	46	3,07	Praktis
25	B25	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	53	3,53	Sangat Praktis

26	B26	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	47	3,13	Praktis
27	B27	3	3	4	3	3	2	3	4	4	3	3	4	3	4	3	49	3,27	Praktis
28	B28	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	51	3,40	Praktis	
29	B29	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	51	3,40	Praktis	
30	B30	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	51	3,40	Praktis	
31	B31	3	4	3	4	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	47	3,13	Praktis	
32	B32	4	3	4	3	3	4	4	4	4	2	3	3	3	3	50	3,33	Praktis	
33	B33	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	51	3,40	Praktis
34	B34	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	48	3,20	Praktis	
35	B35	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	52	3,47	Praktis	
Total		89	83	90	89	87	89	86	89	87	90	81	85	82	85	83	1295	86,33	
Rata-rata		3,42	3,19	3,46	3,42	3,35	3,42	3,31	3,42	3,35	3,46	3,12	3,27	3,15	3,27	3,19	49,81	3,32	
Kategori		Praktis	Praktis	Praktis	Praktis	Praktis	Praktis	Praktis	Praktis	Praktis	Praktis	Praktis	Praktis	Praktis	Praktis	Praktis			
Rata-rata Keseluruhan		3,32																	
Kategori		Praktis																	



Lampiran 31. Rekapitulasi Hasil Angket Respon Siswa Uji Coba Lapangan II

**HASIL ANGKET RESPON SISWA
UJI LAPANGAN II KELAS XI OTKP I**

No	Kode Siswa	Butir Pernyataan															Total Skor	Rata-Rata	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
1	C1	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	2	3	4	4	55	3,67	Sangat Praktis
2	C2	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	49	3,27	Praktis
3	C3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	50	3,33	Praktis
4	C4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	49	3,27	Praktis
5	C5	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	57	3,80	Sangat Praktis
6	C6	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	49	3,27	Praktis
7	C7	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	4	3	43	2,87	Praktis
8	C8	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	54	3,60	Sangat Praktis
9	C9	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	53	3,53	Sangat Praktis
10	C10	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	52	3,47	Praktis
11	C11	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	54	3,60	Sangat Praktis
12	C12	4	3	3	4	4	4	4	4	2	2	3	4	3	3	3	50	3,33	Praktis
13	C13	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	54	3,60	Sangat Praktis
14	C14	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	53	3,53	Sangat Praktis
15	C15	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	2	49	3,27	Praktis
16	C16	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	4	3	3	4	3	47	3,13	Praktis
17	C17	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	59	3,93	Sangat Praktis
18	C18	4	4	3	3	4	3	4	3	4	5	3	4	3	4	3	54	3,60	Sangat Praktis
19	C19	3	3	4	3	4	4	3	2	3	2	3	2	3	3	3	45	3,00	Praktis
20	C20	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	57	3,80	Sangat Praktis
21	C21	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	48	3,20	Praktis
22	C22	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	54	3,60	Sangat Praktis
23	C23	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	50	3,33	Praktis
24	C24	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	50	3,33	Praktis
25	C25	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	51	3,40	Praktis

26	C26	3	4	3	4	3	3	2	3	3	4	4	3	3	4	3	49	3,27	Praktis
27	C27	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	55	3,67	Sangat Praktis
28	C28	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	48	3,20	Praktis
29	C29	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	56	3,73	Sangat Praktis
30	C30	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	4	3	3	3	42	2,80	Praktis
31	C31	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	48	3,20	Praktis
32	C32	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	53	3,53	Sangat Praktis
33	C33	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	47	3,13	Praktis
34	C34	3	3	4	3	2	3	2	4	3	3	4	3	2	3	4	46	3,07	Praktis
35	C35	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	56	3,73	Sangat Praktis
36	C36	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	53	3,53	Sangat Praktis
37	C37	3	3	3	4	3	4	3	2	2	3	3	3	3	3	4	46	3,07	Praktis
38	C38	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	2	3	2	4	3	47	3,13	Praktis
39	C39	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	2	3	3	50	3,33	Praktis
40	C40	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	56	3,73	Sangat Praktis
41	C41	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	52	3,47	Praktis
42	C42	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	50	3,33	Praktis
43	C43	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	47	3,13	Praktis
Total		92	90	90	91	90	88	89	90	88	85	90	87	87	93	85	1335	89	
Rata-rata		3,54	3,46	3,46	3,50	3,46	3,38	3,42	3,46	3,38	3,27	3,46	3,35	3,35	3,58	3,27	51,35	3,42	
Kategori		ngat Pra	Praktis	Praktis	ngat Pra	Praktis	Praktis	Praktis	Praktis	Praktis	Praktis	Praktis	Praktis	Praktis	ngat Pra	Praktis			
Rata-rata Keseluruhan		3,42																	
Kategori		Praktis																	

Lampiran 32. Kisi-kisi *Pre-Test* dan *Post-Test*

KISI – KISI *PRETEST* DAN *POSTTEST*

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA

Satuan Pendidikan : SMA/SMK

Kelas : XI

Mata Pelajaran : Matematika

Waktu : 60 menit

Materi Pokok : Persamaan dan Fungsi Kuadrat

Bentuk Soal : Uraian

Tahun Ajaran : 2022/2023

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Indikator Pemecahan Masalah	Dimensi	Nomor Soal
1	Menentukan nilai variabel pada persamaan dan fungsi kuadrat	Menentukan nilai variabel pada persamaan kuadrat	1. Memahami masalah 2. Merencanakan masalah 3. Melakukan rencana pemecahan masalah 4. Memeriksa kembali	C1,C2,C3	1
		Menentukan nilai variabel pada fungsi kuadrat		C1,C2,C3	3
2	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan fungsi kuadrat	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Persamaan Kuadrat	1. Memahami masalah 2. Merencanakan masalah 3. Melakukan rencana pemecahan masalah 4. Memeriksa kembali	C1,C2,C3,C4, C5	2
		Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Fungsi Kuadrat		C1,C2,C3,C4, C5	4,5

Lampiran 33. *Pre-Test* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

PRETEST

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA

Sekolah : SMK N 1 Klungkung

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : XI/ 2

Materi Pokok : Persamaan dan Fungsi Kuadrat

Alokasi Waktu : 60 Menit

Petunjuk :

- Tulislah identitas pada lembar jawaban
- Berdoalah sebelum mengerjakan soal
- Bacalah soal dengan teliti, jika ada yang kurang jelas tanyakan kepada guru.
- Kerjakanlah soal yang dianggap lebih mudah terlebih dahulu
- Periksa kembali jawabanmu sebelum dikumpulkan kepada guru.

SELAMAT BEKERJA

Soal :

- Keliling suatu taman yang berbentuk persegi panjang adalah 96 m. Jika luas taman adalah $540 m^2$, berapakah panjang dan lebar taman tersebut jika panjang taman lebih dari lebarnya?
- Evan pergi ke konferensi di kota yang jaraknya 120 km. Dalam perjalanan karena terdapat pembangunan jalan, ia harus berkendara 10 km/jam lebih lambat, sehingga perjalanan memakan waktu 2 jam lebih lama. Berapa kecepatan Evan dalam perjalanan menuju ke konferensi?
- Sebuah peluru ditembakkan vertikal ke atas, ketinggian peluru bisa dirumuskan dengan $h(t) = 60t - t^2$ dengan $h(t)$ adalah ketinggian peluru dalam meter dan t adalah waktu dalam detik. Berdasarkan hal tersebut :
 - Hitunglah tinggi peluru pada detik ke-40
 - Hitunglah waktu yang diperlukan untuk peluru sampai ke tanah
- Yulita adalah seorang pedagang sembako, berdasarkan data penjualan pendapatan yang akan didapatkan Yulita selama sebulan mengikuti rumus :

$$P(q) = 40 + 400q - q^2$$

Dimana P menyatakan pendapatan dalam puluhan ribu dan q adalah jumlah produk terjual. Berapakah banyak produk yang harus terjual agar Yulita mendapatkan Pendapatan maksimum? Dan berapakah pendapatan maksimum yang bisa diperoleh?

5. Sebuah bioskop menampung kapasitas 350 orang. Dengan harga tiket \$8 selama seminggu, jumlah penonton teater ini mencapai 200 orang. Survei pasar menunjukkan bahwa untuk setiap \$1 harga tiket diturunkan, jumlah penonton meningkat sebanyak 50 orang. Berapa harga tiket yang akan memaksimalkan pendapatan? Dan berapa kah jumlah penonton pada harga tersebut?



Lampiran 34. Rubrik Penskoran *Pre-Test*

RUBRIK PENSKORAN PRETEST

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA

No	Deskripsi Jawaban yang diinginkan	Skor
1	<p>- Memahami masalah (<i>understanding the problem</i>)</p> <p>Diketahui :</p> <p>Keliling taman (kl) = 96 m</p> <p>Luas taman (L) = $540 m^2$</p> <p>Taman berbentuk persegi panjang</p> <p>Misal panjang taman adalah p dan lebar taman adalah q, diketahui $p > l$</p> <p>Ditanya :</p> <p>Berapakah panjang dan lebar taman tersebut ?</p> <p>- Merancang rencana penyelesaian (<i>devising a plan</i>)</p> <p>Diketahui taman berbentuk persegi panjang maka untuk keliling dan luas dirumuskan sebagai berikut :</p> $kl = 2(p + l)$ $L = p \times l$ <p>Karena keliling dan luas diketahui maka dapat menggunakan substitusi formula satu ke formula lainnya untuk mencari panjang dan lebar taman</p> <p>- Melaksanakan rencana penyelesaian (<i>carrying out the plan</i>)</p> $96 = 2(p + l)$ $48 = p + l$ $48 - p = l \text{ atau } l = 48 - p$ <p>Substitusi ke rumus Luas :</p> $L = p \times l$ $540 = p \times (48 - p)$ $540 = 48p - p^2$ $p^2 - 48p + 540 = 0$ <p>Diperoleh suatu persamaan kuadrat $p^2 - 48p + 540 = 0$ maka untuk mencari nilai p diperoleh dengan mencari akar-akar</p>	<p>1</p> <p>3</p> <p>5</p>

	<p>- Melaksanakan rencana penyelesaian (<i>carrying out the plan</i>)</p> <p>Diketahui jarak = 120, maka dalam perjalanan Evan :</p> $v = \frac{120}{t}, \text{ atau } t = \frac{120}{v} \text{ atau } v \cdot t = 120$ <p>Diketahui bahwa kecepatan melambat 10 km/jam dan waktu tempuh menjadi lebih lambat 2 jam maka :</p> $(v - 10) \cdot (t + 2) = 120,$ <p>Substitusi $t = \frac{120}{v}$</p> $(v - 10) \cdot \left(\frac{120}{v} + 2\right) = 120$ $(v - 10) \cdot (120 + 2v) = 120v$ $120v + 2v^2 - 1200 - 20v = 120v$ $2v^2 - 20v - 1200 = 0$ <p>Disederhanakan dengan membagi kedua ruas dengan 2</p> $v^2 - 10v - 600 = 0$ <p>Untuk menemukan nilai v dapat dengan cara pemfaktoran sehingga diperoleh :</p> $(v - 30)(v + 20) = 0$ <p>Diperoleh $v = 30$ atau $v = -20$</p> <p>Maka kecepatan yang mungkin adalah $v = 30 \text{ km/jam}$</p> <p>- Memeriksa kembali (<i>looking back</i>)</p> <p>Jadi perjalanan Evan menuju konferensi dengan jarak 120 km menempuh kecepatan 30 km/jam</p>	<p>5</p> <p>1</p>
<p>3</p>	<p>- Memahami masalah (<i>understanding the problem</i>)</p> <p>Diketahui :</p> <p>Peluru ditembakkan dengan rumus</p> $h(t) = 60t - t^2$ <p>Ditanya :</p> <ol style="list-style-type: none"> Ketinggian saat $t = 40$ Waktu yang diperlukan untuk peluru sampai ke tanah <p>- Merancang rencana penyelesaian (<i>devising a plan</i>)</p> <p>Fungsi ketinggian peluru yang ditembakkan adalah sebuah fungsi kuadrat, untuk menentukan ketinggian saat $t = 40$, sama dengan mencari $h(40)$ dan waktu yang diperlukan untuk peluru</p>	<p>1</p> <p>3</p>

	<p>sampai ketanah adalah berarti menghitung nilai t saat $h(t) = 0$</p> <ul style="list-style-type: none"> - Melaksanakan rencana penyelesaian (<i>carrying out the plan</i>) <ul style="list-style-type: none"> a. $h(t) = 60t - t^2$ $h(40) = 60.40 - (40)^2$ $h(40) = 2400 - 1600$ $h(40) = 800$ b. $h(t) = 0$ maka $0 = 60t - t^2$ $t(60 - t) = 0$ $t = 0$ atau $60 - t = 0$ $60 - t = 0 \Rightarrow t = 60$ <p>Karena peluru sudah ditembakkan dan menunggu sampai mencapai tanah, tidak mungkin $t = 0$, maka haruslah $t = 60$</p> - Memeriksa kembali (<i>looking back</i>) Jadi dapat disimpulkan bahwa ketinggian peluru saat waktu 40 detik adalah 800 m dan waktu yang diperlukan peluru agar sampai ke tanah adalah 60 detik 	<p>5</p> <p>1</p>
<p>4</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami masalah (<i>understanding the problem</i>) Diketahui : Pendapatan Yulita dalam berjualan dirumuskan dengan : $P(q) = 40 + 400q - q^2$ P = pendapatan dalam puluhan ribu q = produk yang terjual Ditanya : Produk yang terjual agar pendapatan maksimum? Dan pendapatan maksimum yang bisa diperoleh? - Merancang rencana penyelesaian (<i>devising a plan</i>) Untuk mencari produk terjual (q) agar pendapatan maksimum sama dengan mencari nilai x pada titik puncak grafik fungsi kuadrat, dan pendapatan maksimum (P) dapat dicari dengan mencari nilai y, masing-masing dengan rumus : $x = -\frac{b}{2a}$ 	<p>1</p> <p>3</p>

	$y = -\frac{D}{4a}$ <p>Atau substitusikan nilai q yang telah diperoleh ke P(q)</p> <p>- Melaksanakan rencana penyelesaian (<i>carrying out the plan</i>)</p> $P(q) = 40 + 400q - q^2$ $P(q) = -q^2 + 400q + 40$ <p>Maka nilai a = -1, b = 400, c = 40</p> <p>Produk yang terjual agar pendapatan maksimum :</p> $x = -\frac{b}{2a}$ $x = -\frac{400}{2(-1)} = \frac{400}{2} = 200$ <p>Pendapatan maksimum :</p> $y = -\frac{D}{4a}$ $y = -\frac{b^2 - 4ac}{4a} = -\frac{400^2 - 4(-1)40}{4(-1)} = \frac{160.000 + 160}{4}$ $= \frac{160.160}{4} = 40.040$ <p>Karena pendapatan dalam puluhan ribu maka $40.040 \times Rp. 10.000 = Rp. 400.400.000$</p> <p>- Memeriksa kembali (<i>looking back</i>)</p> <p>Jadi produk yang harus terjual agar memperoleh pendapatan maksimum adalah sebanyak 200 produk dengan pendapatan maksimum yang diperoleh adalah Rp. 400.400.000</p>	<p>5</p> <p>1</p>
5	<p>- Memahami masalah (<i>understanding the problem</i>)</p> <p>Diketahui :</p> <p>Kapasitas bioskop 350 orang</p> <p>Dalam seminggu harga tiket \$8 meraih jumlah penonton 200 orang</p> <p>Jika tiket diturunkan setiap \$1 jumlah penonton meningkat 50 orang</p> <p>Ditanya :</p> <p>Berapa harga tiket yang membuat pendapatan maksimal? Dan berapa jumlah penonton yang diperoleh ?</p>	<p>1</p> <p>3</p>

- **Merancang rencana penyelesaian masalah (*devising a plan*)**

Pendapatan = (Harga jual)(Banyak penonton)

Diketahui Harga jual awal adalah \$8 dengan jumlah penonton 200 maka jika terdapat pengurangan \$1 akan menambah penonton sebanyak 50 dapat dirumuskan :

$$P(x) = (8-x)(200+50x)$$

Dimana x merupakan pengurangan harga tiket

- **Melaksanakan rencana penyelesaian masalah (*carrying out the plan*)**

$$P(x) = (8-x)(200+50x)$$

$$P(x) = 1600 + 400x - 200x - 50x^2$$

$$P(x) = -50x^2 + 200x + 1600$$

Untuk mendapatkan harga tiket yang memaksimalkan pendapatan kita perlu mengetahui nilai x atau pengurangan harga yang dilakukan.

$P(x)$ merupakan fungsi kuadrat, yang dimana ketika mencari pendapatan maksimal sama dengan mencari titik puncak pada grafik fungsi $P(x)$, sehingga :

$$\text{Pengurangan harga agar pendapatan maksimal} = x = -\frac{b}{2a}$$

$$x = -\frac{b}{2a} = -\frac{200}{2 \cdot (-50)} = -\frac{200}{-100} = 2$$

Karena diperoleh $x = 2$ maka Harga jual tiket menjadi $\$8 - \$2 = \$6$

Pendapatan maksimal yang diperoleh bisa dengan mensubstitusi nilai x ke $P(x)$, maka :

$$P(x) = -50(2)^2 + 200(2) + 1600 = 1800$$

Atau dengan cara

$$P(x) = y = -\frac{D}{4a} = -\frac{(200^2 - 4 \cdot (-50) \cdot 1600)}{4 \cdot (-50)} = \frac{360.000}{200} = 1.800$$

Memperoleh hasil yang sama

Sedangkan jumlah penonton yaitu $200 + 50x = 200 + 50 \cdot (2) = 200 + 100 = 300$ penonton

- **Memeriksa kembali (*looking back*)**

5

1

	Jadi bioskop tersebut akan meraih pendapatan maksimal jika harga tiket diturunkan \$2, menjadi seharga \$6 yang memperoleh penonton sebanyak 300 orang	
	Jumlah Skor	50

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{Skor maksimum Ideal}} \times 100$$



Lampiran 35. Post-Test Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

POSTTEST

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA

Sekolah : SMK N 1 Klungkung

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : XI/ 2

Materi Pokok : Persamaan dan Fungsi Kuadrat

Alokasi Waktu : 60 Menit

Petunjuk :

- Tuliskan identitas pada lembar jawaban
- Berdoalah sebelum mengerjakan soal
- Bacalah soal dengan teliti, jika ada yang kurang jelas tanyakan kepada guru.
- Kerjakanlah soal yang dianggap lebih mudah terlebih dahulu
- Periksa kembali jawabanmu sebelum dikumpulkan kepada guru.

SELAMAT BEKERJA

Soal :

- Luas sebuah segitiga adalah 84 cm^2 , diketahui bahwa tinggi segitiga tersebut 2 cm lebih panjang dari alasnya, berapakah tinggi dan alas segitiga tersebut ?
- Sekelompok siswa bersama-sama membeli sofa untuk asrama mereka seharga \$96. Namun, ternyata dua orang siswa tidak bisa membayar bagiannya, sehingga masing-masing siswa harus membayar \$4 lebih banyak. Berapa banyak siswa dalam kelompok awal?
- Sebuah mobil berjalan menaiki bukit dengan ketinggian setiap menitnya dirumuskan sebagai berikut $h(t) = 76t - t^2$.



Dengan $h(t)$ ketinggian dalam m, dan t adalah waktu dalam menit. Berdasarkan hal tersebut :

- Hitunglah ketinggian mobil pada menit ke-50

- d. Hitunglah waktu yang diperlukan untuk mobil hingga sampai ke dasar bukit
4. Doni dan tim nya mengerjakan sebuah proyek bangunan yang akan diselesaikan dalam x hari , dengan biaya proyek per hari menjadi $\left(x + \frac{500}{x} - 40\right)$ juta. Tentukan berapa biaya minimum proyek tersebut? Dan berapa hari yang diperlukan Doni agar proyek tersebut mengeluarkan biaya minimum !
5. Desainer profesional menjual dompet seharga \$50 dan 4500 pcs terjual selama sebulan. Perusahaan melakukan riset dan menyadari bahwa untuk setiap penurunan harga sebesar \$2, mereka dapat menjual 500 dompet lebih banyak per bulannya. Berapa harga jual sehingga mereka dapat memaksimalkan pendapatan bulanan? Berapakah pendapatan maksimum yang dapat diperoleh?



Lampiran 36. Rubrik Penskoran *Post-Test* Kemampuan Pemecahan Masalah

RUBRIK PENSKORAN *POSTTEST*
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA

No	Deskripsi Jawaban yang diinginkan	Skor
1	<p>- Memahami masalah (<i>understanding the problem</i>) Diketahui : Luas segitiga = 84 cm^2 Tinggi segitiga 2 cm lebih panjang dari alasnya, jika tinggi dimisalkan dengan t dan alas dimisalkan dengan a maka $t = a + 2$ Ditanya : Berapakah tinggi dan alas segitiga tersebut ?</p> <p>- Merancang rencana penyelesaian (<i>devising a plan</i>) Diketahui sebuah segitiga maka untuk luas dirumuskan sebagai berikut :</p> $L = \frac{a \times t}{2}$ <p>Karena luas diketahui dan aturan t juga diketahui maka dapat disubstitusikan untuk memperoleh nilai a dan t</p> <p>- Melaksanakan rencana penyelesaian (<i>carrying out the plan</i>)</p> $L = \frac{a \times t}{2}$ $84 = \frac{a \times (a+2)}{2}$ $168 = a^2 + 2a$ $a^2 + 2a - 168 = 0$ <p>Diperoleh suatu persamaan kuadrat $a^2 + 2a - 168 = 0$ maka untuk mencari nilai a diperoleh dengan mencari akar-akar persamaan kuadrat tersebut.</p> <p>Dengan metode pemfaktoran :</p> $(a + \dots)(a + \dots) = 0$ $\dots + \dots = 2$	<p>1</p> <p>3</p> <p>5</p>

	<p>.... x = -168</p> <p>Diperoleh dua bilangan yang mungkin adalah 14 dan -12 sehingga :</p> $(a + 14)(a - 12) = 0$ $a + 14 = 0 \Rightarrow a = -14$ $a - 12 = 0 \Rightarrow a = 12$ <p>Diperoleh nilai $a = -14$ dan $a = 12$, karena panjang alas tidak mungkin negatif maka $a = 12$ substitusikan ke nilai $t = a + 2$</p> $t = a + 2 = 12 + 2 = 14$ <p>- Memeriksa kembali (<i>looking back</i>)</p> <p>Jadi segitiga dengan luas 84 cm^2 dengan tinggi yang lebih panjang 2 cm dari alas memiliki tinggi 14 cm dan panjang alas 12 cm</p>	1
2	<p>- Memahami masalah (<i>understanding the problem</i>)</p> <p>Diketahui :</p> <p>Harga sofa \$96</p> <p>Dua orang siswa tidak bisa membayar, maka siswa lainnya harus membayar \$4 lebih banyak</p> <p>Ditanya :</p> <p>Berapa banyak jumlah siswa dalam kelompok awal?</p> <p>- Merancang rencana penyelesaian masalah (<i>devising a plan</i>)</p> <p>Total Harga = (Banyak siswa) . (Harga bayar per orang)</p> <p>Misalkan</p> <p>T = Total Harga</p> <p>n = Banyak siswa</p> <p>p = Harga bayar per orang</p> <p>Maka :</p> $T = n.p$ $96 = n.p$ $n = \frac{96}{p}, \text{ atau } p = \frac{96}{n}$ <p>- Melaksanakan rencana penyelesaian masalah (<i>carrying</i></p>	1 3 5

	<p>dasar bukit adalah menghitung nilai t saat $h(t) = 0$</p> <p>- Melaksanakan rencana penyelesaian (<i>carrying out the plan</i>)</p> <p>a. $h(t) = 76t - t^2$ $h(50) = 76.50 - (50)^2$ $h(50) = 3800 - 2500$ $h(50) = 1300$</p> <p>c. $h(t) = 0$ maka $0 = 76t - t^2$ $t(76 - t) = 0$ $t = 0$ atau $76 - t = 0$ $76 - t = 0 \Rightarrow t = 76$</p> <p>Karena peluru sudah ditembakkan dan menunggu sampai mencapai tanah, tidak mungkin $t = 0$, maka haruslah $t = 76$</p> <p>- Memeriksa kembali (<i>looking back</i>)</p> <p>Jadi dapat disimpulkan bahwa ketinggian peluru saat waktu 50 menit adalah 1300 m dan waktu yang diperlukan peluru agar sampai ke dasar bukit adalah 76 menit</p>	<p>5</p> <p>1</p>
<p>4</p>	<p>- Memahami masalah (<i>understanding the problem</i>)</p> <p>Diketahui :</p> <p>Biaya proyek Doni dan tim dalam sehari dirumuskan $x + \frac{500}{x} - 40$, dimana x menyatakan hari</p> <p>Ditanya :</p> <p>Biaya minimum proyek dan berapa hari yang diperlukan agar biaya minimum?</p> <p>- Merancang rencana penyelesaian (<i>devising a plan</i>)</p> <p>Biaya proyek dalam sehari $x + \frac{500}{x} - 40$, maka biaya proyek dalam x hari dapat dirumuskan dengan :</p> <p>$B(x) = x \left(x + \frac{500}{x} - 40 \right)$ $B(x) = x^2 + 500 - 40x$ $B(x) = x^2 - 40x + 500$</p>	<p>1</p> <p>3</p>

	<p>Untuk mencari hari yang diperlukan agar biaya yang dikeluarkan minimum sama dengan mencari nilai x pada titik puncak grafik fungsi kuadrat, dan biaya minimum dapat dicari dengan mencari nilai y, masing-masing dengan rumus :</p> $x = -\frac{b}{2a}$ $y = -\frac{D}{4a}$ <p>- Melaksanakan rencana penyelesaian (<i>carrying out the plan</i>)</p> $B(x) = x^2 - 40x + 500$ <p>Maka nilai a = 1, b = -40, c = 500</p> <p>Lama hari yang diperlukan agar biaya minimum dirumuskan :</p> $x = -\frac{b}{2a}$ $x = -\frac{-40}{2(1)} = \frac{40}{2} = 20$ <p>Pendapatan maksimum :</p> $y = -\frac{D}{4a}$ $y = -\frac{b^2 - 4ac}{4a} = -\frac{(-40)^2 - 4(1) \cdot 500}{4(1)} = -\frac{(1600 - 2000)}{4} = \frac{400}{4} = 100$ <p>Karena pendapatan dalam juta maka $100 \times Rp. 1.000.000 = Rp. 100.000.000$</p> <p>- Memeriksa kembali (<i>looking back</i>)</p> <p>Jadi agar proyek Doni dan tim mengeluarkan biaya minimum maka proyek tersebut harus selesai dalam 20 hari dengan biaya minimum yang dikeluarkan adalah Rp. 100.000.000</p>	<p>5</p> <p>1</p>
<p>5</p>	<p>- Memahami masalah (<i>understanding the problem</i>)</p> <p>Diketahui :</p> <p>Dompet dijual seharga \$50 terjual 4500 pcs dalam sebulan</p> <p>Jika harga diturunkan \$2 penjualan meningkat 500 pcs</p> <p>Ditanya :</p> <p>Berapa harga jual dan pendapatan maksimal?</p>	<p>1</p>

- **Merancang rencana penyelesaian masalah (*devising a plan*)**

3

Pendapatan = (Harga jual)(Banyak barang terjual)

Diketahui Harga jual awal adalah \$50 dengan jumlah penjualan 4500 maka jika terdapat penurunan harga \$2 akan menambah penjualan sebanyak 500 dapat dirumuskan :

$$P(x) = (50-2x)(4500+500x)$$

Dimana x menyatakan berapa kali penurunan harga dilakukan

5

- **Melaksanakan rencana penyelesaian masalah (*carrying out the plan*)**

$$P(x) = (50-2x)(4500+500x)$$

$$P(x) = 225.000 + 25.000x - 9.000x - 1000x^2$$

$$P(x) = 225.000 + 16.000x - 1000x^2$$

Untuk mendapatkan harga jual yang memaksimalkan pendapatan kita perlu mengetahui nilai x atau pengurangan harga yang dilakukan.

$P(x)$ merupakan fungsi kuadrat, yang dimana ketika mencari pendapatan maksimal sama dengan mencari titik puncak pada grafik fungsi $P(x)$, sehingga :

$$\text{Pengurangan harga agar pendapatan maksimal} = x = -\frac{b}{2a}$$

$$x = -\frac{b}{2a} = -\frac{16000}{2 \cdot (-1000)} = -\frac{16000}{-2000} = 8$$

1

Karena diperoleh $x = 8$ maka Harga jual tiket menjadi $\$50 - \$2 \cdot 8 = \$50 - \$16 = \$34$

Pendapatan maksimal yang diperoleh bisa dengan mensubstitusi nilai x ke $P(x)$, maka :

$$P(x) = 225.000 + 16.000(8) - 1000(8)^2$$

$$P(x) = 225.000 + 128.000 - 64.000$$

$$P(x) = 289.000$$

Atau dengan cara

$$P(x) = y = -\frac{D}{4a} = -\frac{(16000^2 - 4 \cdot (-1000) \cdot 225000)}{4 \cdot (-1000)} = 289.000$$

Memperoleh hasil yang sama

	<p>- Memeriksa kembali (<i>looking back</i>)</p> <p>Jadi Desainer tersebut akan meraih pendapatan maksimal jika harga dompet diturunkan \$16, menjadi seharga \$34 yang memperoleh pendapatan maksimal yaitu \$289000</p>	
	Jumlah Skor	50

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{Skor maksimum Ideal}} \times 100$$



Lampiran 37. Rubrik Penskoran Indikator Pemecahan Masalah

RUBRIK PENSKORAN

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Indikator kemampuan pemecahan masalah matematika menurut Polya adalah siswa mampu :

1. Memahami masalah (*understanding the problem*)
2. Merancang rencana penyelesaian masalah (*devising a plan*)
3. Melaksanakan rencana penyelesaian masalah (*carrying out the plan*)
4. Memeriksa kembali (*looking back*)

Rubrik penskoran untuk setiap indikator, sebagai berikut :

Indikator	Skor	Kategori
Memahami masalah (<i>understanding the problem</i>)	0	Salah menginterpretasi atau tidak membuat
	1	Membuat dan mengidentifikasi masalah benar
Merancang rencana penyelesaian (<i>devising a plan</i>)	0	Tidak ada rencana atau membuat rencana yang tidak relevan
	1	Membuat rencana pemecahan yang kurang tepat dan tidak mengarah ke solusi
	2	Membuat rencana pemecahan dan mengarah ke solusi namun kurang tepat
	3	Membuat rancangan pemecahan lengkap dan mengarah ke solusi
Melaksanakan rencana penyelesaian (<i>carrying out the plan</i>)	0	Tidak melaksanakan rencana apapun atau tidak melakukan perhitungan apapun
	1	Melaksanakan sebagian prosedur penyelesaian masalah namun tidak relevan
	2	Melaksanakan sebagian prosedur penyelesaian masalah dan relevan sebagian
	3	Melaksanakan seluruh prosedur dan relevan tetapi

		terdapat beberapa kesalahan
	4	Melaksanakan keseluruhan prosedur dengan baik tetapi terdapat sedikit kesalahan perhitungan
	5	Melaksanakan keseluruhan prosedur dengan lengkap, dan tepat
Memeriksa kembali atau menyimpulkan	0	Tidak terdapat langkah memeriksa kembali atau kesimpulan tidak relevan
	1	Terdapat langkah memeriksa kembali atau kesimpulan tepat sesuai dengan solusi yang diperoleh



Lampiran 38. Hasil Validasi *Pre-test* oleh Ahli I

LEMBAR VALIDASI

Validator

Nama Validator : Dr. Gede Suweken, M.Sc.

Instrumen : *Pre-Test* Kemampuan Pemecahan Masalah

Pemilik Instrumen

Nama : Kadek Ayu Mutiara Pratiwi

NIM : 2123011009

Program Studi : S2 Pendidikan Matematika

Petunjuk

- Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda ceklist (✓) pada kolom yang sesuai dengan butir soal yang dinilai
- Bapak/Ibu dapat menambahkan komentar atau saran pada kolom yang disediakan

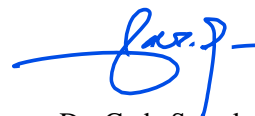
No Butir	Penilaian Pakar		Komentar atau Saran
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		

Catatan:

Perbaiki sesuai review terakhir.

Singaraja, 24 Januari 2023

Validator,



Dr. Gede Suweken, M.Sc.

NIP. 196111111987021001

Lampiran 39. Hasil Validasi *Pre-test* oleh Ahli II

LEMBAR VALIDASI

Validator

Nama Validator : Prof. Dr. Phil. I Gusti Putu Sudiarta, M.Si

Instrumen : *Pre-Test* Kemampuan Pemecahan Masalah

Pemilik Instrumen

Nama : Kadek Ayu Mutiara Pratiwi

NIM : 2123011009

Program Studi : S2 Pendidikan Matematika

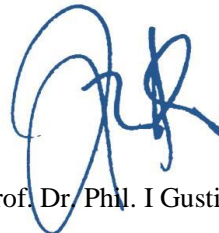
Petunjuk

- Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda ceklist (✓) pada kolom yang sesuai dengan butir soal yang dinilai
- Bapak/Ibu dapat menambahkan komentar atau saran pada kolom yang disediakan

No Butir	Penilaian Pakar		Komentar atau Saran
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		

Singaraja, 20 Januari 2023

Validator,



Prof. Dr. Phil. I Gusti Putu Sudiarta, M.Si.

NIP. 196111111987021001

Lampiran 40. Hasil Validasi *Post-Test* oleh Ahli I

LEMBAR VALIDASI

Validator

Nama Validator : Dr. Gede Suweken, M.Sc.

Instrumen : *Post-Test* Kemampuan Pemecahan Masalah

Pemilik Instrumen

Nama : Kadek Ayu Mutiara Pratiwi

NIM : 2123011009

Program Studi : S2 Pendidikan Matematika

Petunjuk

- Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda ceklist (✓) pada kolom yang sesuai dengan butir soal yang dinilai
- Bapak/Ibu dapat menambahkan komentar atau saran pada kolom yang disediakan

No Butir	Penilaian Pakar		Komentar atau Saran
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		

Catatan:
Perbaiki lagi sesuai review
terakhir

Singaraja, 24 Januari 2023

Validator,



Dr. Gede Suweken, M.Sc.

NIP. 196111111987021001

Lampiran 41. Hasil Validasi *Post-Test* oleh Ahli II

LEMBAR VALIDASI

Validator

Nama Validator : Prof. Dr. Phil. I Gusti Putu Sudiarta, M.Si

Instrumen : *Post-Test* Kemampuan Pemecahan Masalah

Pemilik Instrumen

Nama : Kadek Ayu Mutiara Pratiwi

NIM : 2123011009

Program Studi : S2 Pendidikan Matematika

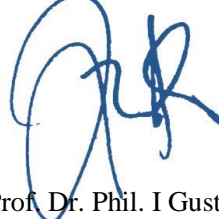
Petunjuk

- Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda ceklist (✓) pada kolom yang sesuai dengan butir soal yang dinilai
- Bapak/Ibu dapat menambahkan komentar atau saran pada kolom yang disediakan

No Butir	Penilaian Pakar		Komentar atau Saran
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		

Singaraja, 20 Januari 2023

Validator,



Prof. Dr. Phil. I Gusti Putu Sudiarta, M.Si.

NIP. 196111111987021001

Lampiran 42. Rekap Hasil Validasi *Pre-Test* dan *Post-Test* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Hasil Rekap Validasi Pre-Test

No	Validator I		Validator II	
	Relevan	Tidak Relevan	Relevan	Tidak Relevan
1	√		√	
2	√		√	
3	√		√	
4	√		√	
5	√		√	

Hasil Rekap Validasi Post-Test

No	Validator I		Validator II	
	Relevan	Tidak Relevan	Relevan	Tidak Relevan
1	√		√	
2	√		√	
3	√		√	
4	√		√	
5	√		√	

- Hasil Analisis Validitas Isi *Pre-Test*

		Validator I	
		KR	R
Validator II	KR	0	0
	R	0	5

$$VI_{pretest} = \frac{5}{0 + 0 + 0 + 5} = \frac{5}{5} = 1,00$$

Instrumen *pre-test* terdiri dari 5 butir soal yang semuanya dinyatakan relevan oleh kedua ahli sehingga skor validitas isi *pre-test* adalah 1,00 dengan kategori sangat tinggi sehingga layak diimplementasikan

- Hasil Analisis Validitas Isi *Post-Test*

		Validator I	
		KR	R
Validator II	KR	0	0
	R	0	5

$$VI_{post-test} = \frac{5}{0 + 0 + 0 + 5} = \frac{5}{5} = 1,00$$

Instrumen *post-test* terdiri dari 5 butir soal yang semuanya dinyatakan relevan oleh kedua ahli sehingga skor validitas isi *post-test* adalah 1,00 dengan kategori sangat tinggi sehingga layak diimplementasikan



Lampiran 43. Hasil *Pre-Test* Uji Coba Lapangan I

HASIL PRE-TEST

UJI COBA LAPANGAN I (XI AKKL I)

No	Kode Siswa	Butir Soal					Total Skor	Nilai	Ketuntasan
		1	2	3	4	5			
1	B1	5	5	6	5	4	25	50	Tidak Tuntas
2	B2	8	4	2	5	2	21	42	Tidak Tuntas
3	B3	7	7	6	2	5	27	54	Tidak Tuntas
4	B4	6	8	9	0	5	28	56	Tidak Tuntas
5	B5	5	3	5	5	2	20	40	Tidak Tuntas
6	B6	7	8	10	5	3	33	66	Tidak Tuntas
7	B7	8	7	10	5	6	36	72	Tuntas
8	B8	7	8	9	6	3	33	66	Tidak Tuntas
9	B9	6	7	10	6	4	33	66	Tidak Tuntas
10	B10	7	9	8	1	3	28	56	Tidak Tuntas
11	B11	8	7	9	6	4	34	68	Tidak Tuntas
12	B12	7	8	10	5	5	35	70	Tuntas
13	B13	8	6	7	3	3	27	54	Tidak Tuntas
14	B14	7	8	10	6	3	34	68	Tidak Tuntas
15	B15	8	9	10	7	1	35	70	Tuntas
16	B16	7	8	8	5	4	32	64	Tidak Tuntas
17	B17	7	7	6	5	1	26	52	Tidak Tuntas
18	B18	8	9	7	6	1	31	62	Tidak Tuntas
19	B19	6	8	6	4	3	27	54	Tidak Tuntas
20	B20	9	7	9	5	0	30	60	Tidak Tuntas
21	B21	8	7	7	0	1	23	46	Tidak Tuntas
22	B22	6	9	8	4	5	32	64	Tidak Tuntas
23	B23	5	10	7	6	5	33	66	Tidak Tuntas
24	B24	7	7	5	7	3	29	58	Tidak Tuntas
25	B25	9	9	7	6	2	33	66	Tidak Tuntas
26	B26	8	10	7	4	4	33	66	Tidak Tuntas
27	B27	7	9	10	6	0	32	64	Tidak Tuntas

28	B28	8	9	8	6	1	32	64	Tidak Tuntas
29	B29	6	5	7	5	2	25	50	Tidak Tuntas
30	B30	7	8	8	5	1	29	58	Tidak Tuntas
31	B31	9	8	8	7	2	34	68	Tidak Tuntas
32	B32	7	8	10	5	1	31	62	Tidak Tuntas
33	B33	8	9	10	4	2	33	66	Tidak Tuntas
34	B34	10	10	9	6	3	38	76	Tuntas
35	B35	7	7	3	6	3	26	52	Tidak Tuntas
Total							1058	2116	
Rata-Rata							30,23	60,46	
Jumlah Siswa Tuntas							4		
Jumlah Siswa Tidak Tuntas							31		



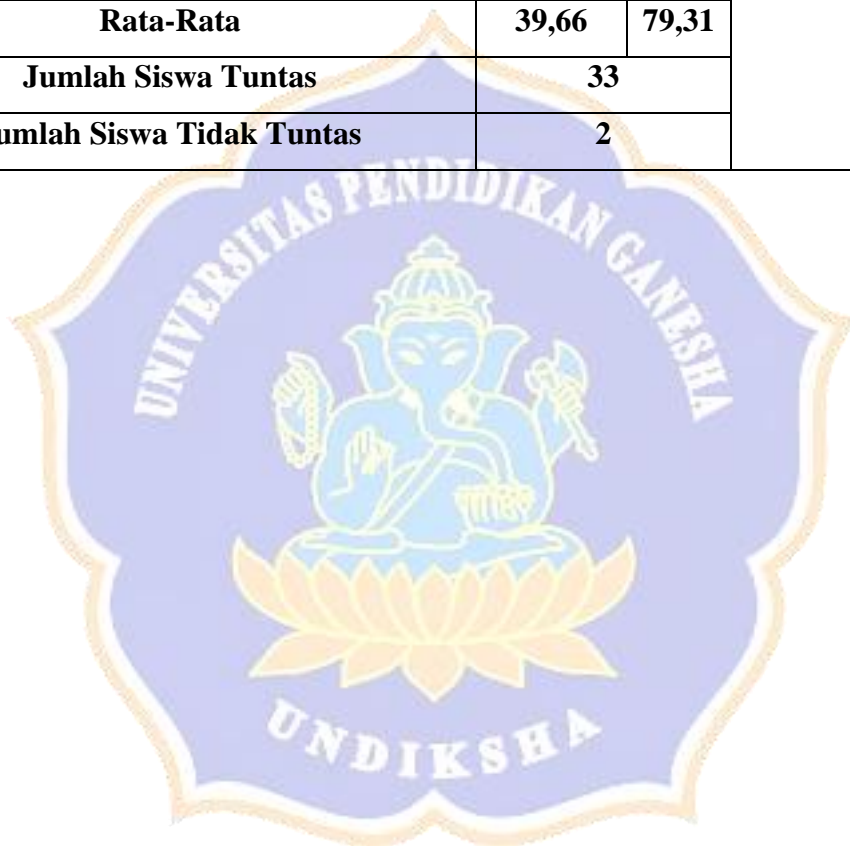
Lampiran 43. Hasil *Post-Test* Uji Coba Lapangan I

HASIL POST-TEST

UJI COBA LAPANGAN I (XI AKKL I)

No	Kode Siswa	Butir Soal					Total Skor	Nilai	Ketuntasan
		1	2	3	4	5			
1	B1	10	8	10	7	8	43	86	Tuntas
2	B2	7	5	10	7	6	35	70	Tuntas
3	B3	9	7	8	5	6	35	70	Tuntas
4	B4	10	5	10	8	6	39	78	Tuntas
5	B5	10	10	7	9	5	41	82	Tuntas
6	B6	10	5	10	7	7	39	78	Tuntas
7	B7	10	9	10	10	7	46	92	Tuntas
8	B8	10	10	10	9	6	45	90	Tuntas
9	B9	9	8	9	6	7	39	78	Tuntas
10	B10	10	9	10	7	5	41	82	Tuntas
11	B11	10	8	10	8	5	41	82	Tuntas
12	B12	9	9	10	5	7	40	80	Tuntas
13	B13	9	8	7	3	8	35	70	Tuntas
14	B14	9	5	10	7	5	36	72	Tuntas
15	B15	10	9	10	7	5	41	82	Tuntas
16	B16	9	5	9	8	8	39	78	Tuntas
17	B17	10	5	9	7	5	36	72	Tuntas
18	B18	9	6	10	8	7	40	80	Tuntas
19	B19	8	7	9	7	0	31	62	Tidak Tuntas
20	B20	10	5	10	7	5	37	74	Tuntas
21	B21	10	9	10	6	5	40	80	Tuntas
22	B22	10	9	10	10	5	44	88	Tuntas
23	B23	9	6	10	8	7	40	80	Tuntas
24	B24	9	8	10	7	3	37	74	Tuntas
25	B25	10	7	10	8	10	45	90	Tuntas
26	B26	10	5	10	8	8	41	82	Tuntas
27	B27	9	6	9	7	8	39	78	Tuntas

28	B28	10	8	10	7	8	43	86	Tuntas
29	B29	7	0	10	6	7	30	60	Tidak Tuntas
30	B30	9	5	10	7	8	39	78	Tuntas
31	B31	10	8	10	9	9	46	92	Tuntas
32	B32	10	9	10	7	5	41	82	Tuntas
33	B33	10	10	9	8	8	45	90	Tuntas
34	B34	10	10	10	7	5	42	84	Tuntas
35	B35	10	5	10	7	5	37	74	Tuntas
Total							1388	2776	
Rata-Rata							39,66	79,31	
Jumlah Siswa Tuntas							33		
Jumlah Siswa Tidak Tuntas							2		



Lampiran 44. Hasil *Pre-Test* Uji Coba Lapangan II

HASIL PRE-TEST

UJI COBA LAPANGAN II (XI OTKP I)

No	Kode Siswa	Butir Soal					Total Skor	Nilai	Ketuntasan
		1	2	3	4	5			
1	C1	7	10	7	4	0	28	56	Tidak Tuntas
2	C2	9	7	7	6	3	32	64	Tidak Tuntas
3	C3	9	8	8	4	2	31	62	Tidak Tuntas
4	C4	8	8	9	6	2	33	66	Tidak Tuntas
5	C5	7	6	6	3	6	28	56	Tidak Tuntas
6	C6	8	7	6	6	5	32	64	Tidak Tuntas
7	C7	6	6	6	7	8	33	66	Tidak Tuntas
8	C8	8	8	7	7	6	36	72	Tuntas
9	C9	10	9	9	4	6	38	76	Tuntas
10	C10	8	8	7	10	0	33	66	Tidak Tuntas
11	C11	8	8	3	9	0	28	56	Tidak Tuntas
12	C12	9	8	7	2	6	32	64	Tidak Tuntas
13	C13	5	5	3	2	3	18	36	Tidak Tuntas
14	C14	5	7	6	8	6	32	64	Tidak Tuntas
15	C15	7	8	9	4	6	34	68	Tidak Tuntas
16	C16	7	7	6	7	6	33	66	Tidak Tuntas
17	C17	9	9	8	9	5	40	80	Tuntas
18	C18	6	5	6	7	5	29	58	Tidak Tuntas
19	C19	7	10	7	4	0	28	56	Tidak Tuntas
20	C20	8	5	7	8	0	28	56	Tidak Tuntas
21	C21	6	9	9	9	6	39	78	Tuntas
22	C22	7	8	7	8	2	32	64	Tidak Tuntas
23	C23	8	8	7	4	6	33	66	Tidak Tuntas
24	C24	6	8	7	8	5	34	68	Tidak Tuntas
25	C25	8	7	6	8	0	29	58	Tidak Tuntas
26	C26	7	8	7	7	0	29	58	Tidak Tuntas
27	C27	6	7	8	5	6	32	64	Tidak Tuntas

28	C28	8	8	7	8	6	37	74	Tuntas
29	C29	7	8	7	3	6	31	62	Tidak Tuntas
30	C30	7	8	6	8	5	34	68	Tidak Tuntas
31	C31	7	7	7	8	5	34	68	Tidak Tuntas
32	C32	8	8	7	8	7	38	76	Tuntas
33	C33	8	8	8	8	7	39	78	Tuntas
34	C34	5	0	3	2	5	15	30	Tidak Tuntas
35	C35	7	7	9	4	2	29	58	Tidak Tuntas
36	C36	8	7	7	3	3	28	56	Tidak Tuntas
37	C37	5	8	7	8	10	38	76	Tuntas
38	C38	7	7	4	10	0	28	56	Tidak Tuntas
39	C39	8	9	9	8	6	40	80	Tuntas
40	C40	8	6	8	3	3	28	56	Tidak Tuntas
41	C41	7	8	7	6	0	28	56	Tidak Tuntas
42	C42	7	6	6	8	8	35	70	Tuntas
43	C43	7	6	5	6	5	29	58	Tidak Tuntas
Total							1365	2730	
Rata-Rata							31,74	63,49	
Jumlah Siswa Tuntas							10		
Jumlah Siswa Tidak Tuntas							33		

Lampiran 45. Hasil *Post-Test* Uji Lapangan II

HASIL POST-TEST

UJI COBA LAPANGAN II (XI OTKP I)

No	Kode Siswa	Butir Soal					Total Skor	Nilai	Ketuntasan
		1	2	3	4	5			
1	C1	9	5	10	9	7	40	80	Tuntas
2	C2	9	5	10	9	7	40	80	Tuntas
3	C3	6	9	10	7	9	41	82	Tuntas
4	C4	7	8	10	10	5	40	80	Tuntas
5	C5	9	7	9	10	5	40	80	Tuntas
6	C6	5	9	10	9	6	39	78	Tuntas
7	C7	9	5	10	9	6	39	78	Tuntas
8	C8	10	9	9	6	10	44	88	Tuntas
9	C9	10	8	10	9	10	47	94	Tuntas
10	C10	9	5	10	9	6	39	78	Tuntas
11	C11	9	7	8	8	8	40	80	Tuntas
12	C12	9	7	9	9	7	41	82	Tuntas
13	C13	8	7	8	5	5	33	66	Tidak Tuntas
14	C14	9	9	7	9	10	44	88	Tuntas
15	C15	9	6	9	9	8	41	82	Tuntas
16	C16	9	7	10	9	10	45	90	Tuntas
17	C17	10	9	10	10	10	49	98	Tuntas
18	C18	10	9	9	10	8	46	92	Tuntas
19	C19	9	6	10	9	5	39	78	Tuntas
20	C20	8	9	8	7	3	35	70	Tuntas
21	C21	10	10	10	9	9	48	96	Tuntas
22	C22	9	7	9	9	6	40	80	Tuntas
23	C23	9	5	9	9	7	39	78	Tuntas
24	C24	8	5	9	9	9	40	80	Tuntas
25	C25	4	8	10	7	7	36	72	Tuntas
26	C26	7	8	10	7	5	37	74	Tuntas
27	C27	9	5	10	9	7	40	80	Tuntas

28	C28	10	10	10	9	10	49	98	Tuntas
29	C29	9	5	10	9	8	41	82	Tuntas
30	C30	9	7	10	9	8	43	86	Tuntas
31	C31	10	8	10	10	9	47	94	Tuntas
32	C32	10	7	10	9	9	45	90	Tuntas
33	C33	10	10	10	10	10	50	100	Tuntas
34	C34	4	5	10	7	7	33	66	Tidak Tuntas
35	C35	9	5	10	9	5	38	76	Tuntas
36	C36	9	8	9	10	9	45	90	Tuntas
37	C37	10	10	10	9	10	49	98	Tuntas
38	C38	9	5	10	9	5	38	76	Tuntas
39	C39	10	7	10	9	8	44	88	Tuntas
40	C40	9	7	9	10	0	35	70	Tuntas
41	C41	5	8	10	7	8	38	76	Tuntas
42	C42	9	5	10	9	8	41	82	Tuntas
43	C43	9	5	10	9	7	40	80	Tuntas
Total							1778	3556	
Rata-Rata							41,35	82,70	
Jumlah Siswa Tuntas							41		
Jumlah Siswa Tidak Tuntas							2		

Lampiran 46. Hasil *Gain-Score* Uji Coba Lapangan I

HASIL GAIN-SCORE

UJI COBA LAPANGAN I (XI AKKL I)

No	Kode Siswa	Pre-Test	Post-Test	Gain-Score	Kategori
1	B1	50	86	0,72	Tinggi
2	B2	42	70	0,48	Sedang
3	B3	54	70	0,35	Sedang
4	B4	56	78	0,50	Sedang
5	B5	40	82	0,70	Tinggi
6	B6	66	78	0,35	Sedang
7	B7	72	92	0,71	Tinggi
8	B8	66	90	0,71	Tinggi
9	B9	66	78	0,35	Sedang
10	B10	56	82	0,59	Sedang
11	B11	68	82	0,44	Sedang
12	B12	70	80	0,33	Sedang
13	B13	54	70	0,35	Sedang
14	B14	68	72	0,13	Rendah
15	B15	70	82	0,40	Sedang
16	B16	64	78	0,39	Sedang
17	B17	52	72	0,42	Sedang
18	B18	62	80	0,47	Sedang
19	B19	54	62	0,17	Rendah
20	B20	60	74	0,35	Sedang
21	B21	46	80	0,63	Sedang
22	B22	64	88	0,67	Sedang
23	B23	66	80	0,41	Sedang
24	B24	58	74	0,38	Sedang
25	B25	66	90	0,71	Tinggi
26	B26	66	82	0,47	Sedang
27	B27	64	78	0,39	Sedang
28	B28	64	86	0,61	Sedang
29	B29	50	60	0,20	Rendah
30	B30	58	78	0,48	Sedang
31	B31	68	92	0,75	Tinggi
32	B32	62	82	0,53	Sedang
33	B33	66	90	0,71	Tinggi
34	B34	76	84	0,33	Sedang
35	B35	52	74	0,46	Sedang
Total				16,63	
Rata-Rata				0,48	Sedang

Lampiran 47. Hasil *Gain-Score* Uji Coba Lapangan II

HASIL GAIN-SCORE

UJI COBA LAPANGAN II (XI OTKP I)

No	Kode Siswa	Pre-Test	Post-Test	Gain-Score	Kategori
1	C1	56	80	0,55	Sedang
2	C2	64	80	0,44	Sedang
3	C3	62	82	0,53	Sedang
4	C4	66	80	0,41	Sedang
5	C5	56	80	0,55	Sedang
6	C6	64	78	0,39	Sedang
7	C7	66	78	0,35	Sedang
8	C8	72	88	0,57	Sedang
9	C9	76	94	0,75	Tinggi
10	C10	66	78	0,35	Sedang
11	C11	56	80	0,55	Sedang
12	C12	64	82	0,50	Sedang
13	C13	36	66	0,47	Sedang
14	C14	64	88	0,67	Sedang
15	C15	68	82	0,44	Sedang
16	C16	66	90	0,71	Tinggi
17	C17	80	98	0,90	Tinggi
18	C18	58	92	0,81	Tinggi
19	C19	56	78	0,50	Sedang
20	C20	56	70	0,32	Sedang
21	C21	78	96	0,82	Tinggi
22	C22	64	80	0,44	Sedang
23	C23	66	78	0,35	Sedang
24	C24	68	80	0,38	Sedang
25	C25	58	72	0,33	Sedang
26	C26	58	74	0,38	Sedang
27	C27	64	80	0,44	Sedang
28	C28	74	98	0,92	Tinggi
29	C29	62	82	0,53	Sedang
30	C30	68	86	0,56	Sedang
31	C31	68	94	0,81	Tinggi
32	C32	76	90	0,58	Sedang
33	C33	78	100	1,00	Tinggi
34	C34	30	66	0,51	Sedang
35	C35	58	76	0,43	Sedang

36	C36	56	90	0,77	Tinggi
37	C37	76	98	0,92	Tinggi
38	C38	56	76	0,45	Sedang
39	C39	80	88	0,40	Sedang
40	C40	56	70	0,32	Sedang
41	C41	56	76	0,45	Sedang
42	C42	70	82	0,40	Sedang
43	C43	58	80	0,52	Sedang
Total				19,70	
Rata-Rata				0,56	Sedang



Lampiran 48. Jurnal Pelaksanaan Kegiatan Penelitian

Jurnal Pelaksanaan Kegiatan Penelitian

Uji Coba Terbatas

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif berorientasi *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Identitas Peneliti

Nama : Kadek Ayu Mutiara Pratiwi

NIM : 2123011009

Program Studi : S2 Pendidikan Matematika

Uji Coba Terbatas

No	Uraian Kegiatan	Waktu Pelaksanaan		Kelas
		Hari/Tanggal	Pukul	
1	Instalasi Aplikasi Persamaan dan Fungsi Kuadrat	27 Januari 2023	10.00 WITA - selesai	XI BKM
2	Melaksanakan pembelajaran pertemuan-1 Tujuan Pembelajaran : <ul style="list-style-type: none">- Siswa dapat membedakan persamaan kuadrat dan yang bukan persamaan kuadrat- Siswa dapat menentukan nilai a,b,c dari suatu persamaan kuadrat	31 Januari 2023	14.00-15.30 WITA	XI BKM

	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa dapat mengkontruksi persamaan kuadrat dari suatu permasalahan - Siswa dapat menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan metode pemfaktoran 			
3	<p>Melaksanakan pembelajaran pertemuan-2</p> <p>Tujuan Pembelajaran :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa dapat menentukan akar-akar persamaan kuadrat menggunakan metode kuadrat sempurna - Siswa dapat menentukan akar-akar persamaan kuadrat menggunakan metode Rumus ABC - Siswa dapat mengaplikasikan metode pemfaktoran, kuadrat sempurna dan rumus ABC untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan akar-akar persamaan kuadrat 	02 Februari 2023	09.30-11.00	XI BKM
4	<p>Melaksanakan pembelajaran pertemuan-3</p> <p>Tujuan Pembelajaran :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa dapat mengidentifikasi karakteristik dari persamaan kuadrat dengan melihat nilai Diskriminannya - Siswa dapat menentukan jumlah dan hasil kali akar-akar dari persamaan kuadrat berdasarkan koefisien-koefisiennya - Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan jumlah dan hasil kali akar akar persamaan kuadrat - Siswa dapat menyusun persamaan kuadrat jika diketahui akar-akar persamaan kuadrat tersebut - Siswa dapat menyusun persamaan kuadrat baru dari 	07 Februari 2023	14.00-15.30	XI BKM

	persamaan kuadrat lain yang diketahui			
5	Melaksanakan pembelajaran pertemuan ke-4 <ul style="list-style-type: none"> - Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Persamaan Kuadrat - Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Persamaan Kuadrat 	09 Februari 2023	09.30-11.00	XI BKM
6	Pengisian Angket Respon Siswa	09 Februari 2023	-	XI BKM



Jurnal Pelaksanaan Kegiatan Penelitian

Uji Coba Lapangan I

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif berorientasi *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Identitas Peneliti

Nama : Kadek Ayu Mutiara Pratiwi

NIM : 2123011009

Program Studi : S2 Pendidikan Matematika

Uji Coba Lapangan I

No	Uraian Kegiatan	Waktu Pelaksanaan		Kelas
		Hari/Tanggal	Pukul	
1	Instalasi Aplikasi Persamaan dan Fungsi Kuadrat Melakukan <i>Pre-test</i>	10 Februari 2023	10.00 – 11.30 WITA	XI AKKL I
2	Melaksanakan pembelajaran pertemuan-1 Tujuan Pembelajaran : <ul style="list-style-type: none">- Siswa dapat membedakan persamaan kuadrat dan yang bukan persamaan kuadrat- Siswa dapat menentukan nilai a,b,c dari suatu persamaan	13 Februari 2023	08.45-10.15 WITA	XI AKKL I

	<p>kuadrat</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa dapat mengkontruksi persamaan kuadrat dari suatu permasalahan - Siswa dapat menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan metode pemfaktoran 			
3	<p>Melaksanakan pembelajaran pertemuan-2</p> <p>Tujuan Pembelajaran :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa dapat menentukan akar-akar persamaan kuadrat menggunakan metode kuadrat sempurna - Siswa dapat menentukan akar-akar persamaan kuadrat menggunakan metode Rumus ABC - Siswa dapat mengaplikasikan metode pemfaktoran, kuadrat sempurna dan rumus ABC untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan akar-akar persamaan kuadrat 	15 Februari 2023	07.15-08.45 WITA	XI AKKL I
3	<p>Melaksanakan pembelajaran pertemuan-3</p> <p>Tujuan Pembelajaran :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa dapat mengidentifikasi karakteristik dari persamaan kuadrat dengan melihat nilai Diskriminannya - Siswa dapat menentukan jumlah dan hasil kali akar-akar dari persamaan kuadrat berdasarkan koefisien-koefisiennya - Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan jumlah dan hasil kali akar akar persamaan kuadrat - Siswa dapat menyusun persamaan kuadrat jika diketahui akar-akar persamaan kuadrat tersebut 	20 Februari 2023	08.45-10.15 WITA	XI AKKL I

	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa dapat menyusun persamaan kuadrat baru dari persamaan kuadrat lain yang diketahui 			
4	<p>Melaksanakan pembelajaran pertemuan ke-4</p> <p>Tujuan Pembelajaran :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Persamaan Kuadrat - Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Persamaan Kuadrat 	22 Februari 2023	07.15-08.45 WITA	XI AKKL I
5	<p>Melaksanakan pembelajaran pertemuan ke-5</p> <p>Tujuan Pembelajaran :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa dapat mengetahui bentuk umum Fungsi Kuadrat - Siswa dapat menentukan nilai dari fungsi kuadrat jika diketahui domain - Siswa dapat menentukan nilai dari domain jika diketahui hasil dari fungsi kuadrat - Siswa dapat mengetahui bentuk grafik fungsi kuadrat - Siswa dapat mengetahui pengaruh koefisien terhadap bentuk grafik Fungsi Kuadrat - Siswa dapat menentukan titik potong dan titik puncak grafik Fungsi Kuadrat - Siswa dapat menentukan sumbu simetri, dan nilai maksimum/minimum dari Grafik Fungsi Kuadrat - Siswa dapat mengkontruksi grafik fungsi kuadrat 	27 Februari 2023	08.45-10.15 WITA	XI AKKL I
6	<p>Melaksanakan pembelajaran pertemuan ke-6</p> <p>Tujuan Pembelajaran :</p>	01 Maret 2023	07.15-08.45 WITA	XI AKKL I

	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa dapat menentukan nilai diskriminan fungsi kuadrat dan mengetahui pengaruhnya pada grafik fungsi kuadrat - Siswa dapat menentukan fungsi kuadrat dari grafik yang diketahui atau dari unsur-unsur yang diketahui seperti titik potong, titik puncak dan lainnya 			
7	<p>Melaksanakan pertemuan ke-7</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan fungsi kuadrat - Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan fungsi kuadrat 	06 Maret 2023	08.45-10.15 WITA	XI AKKL I
8	Melakukan <i>Post-Test</i> dan pengisian angket respon siswa	08 Maret 2023	07.15-08.45 WITA	XI AKKL I



Jurnal Pelaksanaan Kegiatan Penelitian

Uji Coba Lapangan II

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif berorientasi *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Identitas Peneliti

Nama : Kadek Ayu Mutiara Pratiwi

NIM : 2123011009

Program Studi : S2 Pendidikan Matematika

Uji Coba Lapangan II

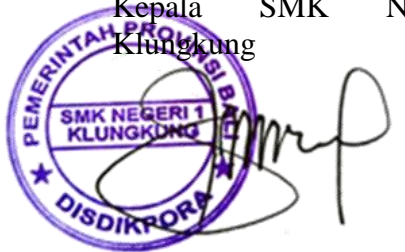
No	Uraian Kegiatan	Waktu Pelaksanaan		Kelas
		Hari/Tanggal	Pukul	
1	Instalasi Aplikasi Persamaan dan Fungsi Kuadrat Melakukan <i>Pre-test</i>	10 Maret 2023	10.00 – 11.30 WITA	XI OTKP I
2	Melaksanakan pembelajaran pertemuan-1 Tujuan Pembelajaran : <ul style="list-style-type: none">- Siswa dapat membedakan persamaan kuadrat dan yang bukan persamaan kuadrat- Siswa dapat menentukan nilai a,b,c dari suatu persamaan kuadrat- Siswa dapat mengkontruksi persamaan kuadrat dari suatu	13 Maret 2023	11.45-13.15 WITA	XI OTKP I

	<p>permasalahan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa dapat menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan metode pemfaktoran 			
3	<p>Melaksanakan pembelajaran pertemuan-2</p> <p>Tujuan Pembelajaran :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa dapat menentukan akar-akar persamaan kuadrat menggunakan metode kuadrat sempurna - Siswa dapat menentukan akar-akar persamaan kuadrat menggunakan metode Rumus ABC - Siswa dapat mengaplikasikan metode pemfaktoran, kuadrat sempurna dan rumus ABC untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan akar-akar persamaan kuadrat 	16 Maret 2023	12.30-14.00 WITA	XI OTKP I
3	<p>Melaksanakan pembelajaran pertemuan-3</p> <p>Tujuan Pembelajaran :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa dapat mengidentifikasi karakteristik dari persamaan kuadrat dengan melihat nilai Diskriminannya - Siswa dapat menentukan jumlah dan hasil kali akar-akar dari persamaan kuadrat berdasarkan koefisien-koefisiennya - Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan jumlah dan hasil kali akar akar persamaan kuadrat - Siswa dapat menyusun persamaan kuadrat jika diketahui akar-akar persamaan kuadrat tersebut - Siswa dapat menyusun persamaan kuadrat baru dari 	20 Maret 2023	11.45-13.15 WITA	XI OTKP I

	persamaan kuadrat lain yang diketahui			
4	<p>Melaksanakan pembelajaran pertemuan ke-4</p> <p>Tujuan Pembelajaran :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Persamaan Kuadrat - Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Persamaan Kuadrat 	24 Maret 2023	12.30-14.00 WITA	XI OTKP I
5	<p>Melaksanakan pembelajaran pertemuan ke-5</p> <p>Tujuan Pembelajaran :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa dapat mengetahui bentuk umum Fungsi Kuadrat - Siswa dapat menentukan nilai dari fungsi kuadrat jika diketahui domain - Siswa dapat menentukan nilai dari domain jika diketahui hasil dari fungsi kuadrat - Siswa dapat mengetahui bentuk grafik fungsi kuadrat - Siswa dapat mengetahui pengaruh koefisien terhadap bentuk grafik Fungsi Kuadrat - Siswa dapat menentukan titik potong dan titik puncak grafik Fungsi Kuadrat - Siswa dapat menentukan sumbu simetri, dan nilai maksimum/minimum dari Grafik Fungsi Kuadrat - Siswa dapat mengkontruksi grafik fungsi kuadrat 	27 Maret 2023	11.45-13.15 WITA	XI OTKP I
6	<p>Melaksanakan pembelajaran pertemuan ke-6</p> <p>Tujuan Pembelajaran :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa dapat menentukan nilai diskriminan fungsi 	30 Maret 2023	12.30-14.00 WITA	XI OTKP I

	<p>kuadrat dan mengetahui pengaruhnya pada grafik fungsi kuadrat</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa dapat menentukan fungsi kuadrat dari grafik yang diketahui atau dari unsur-unsur yang diketahui seperti titik potong, titik puncak dan lainnya 			
7	<p>Melaksanakan pertemuan ke-7</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan fungsi kuadrat - Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan fungsi kuadrat 	31 Maret 2023	12.30-14.00 WITA	XI OTKP I
8	Melakukan <i>Post-Test</i> dan pengisian angket respon siswa	03 April 2023	11.45-13.15 WITA	XI OTKP I

Mengetahui
Kepala SMK Negeri 1
Klungkung



I Wayan Siarsana, S.Pd
NIP.19661122 198803 1 006

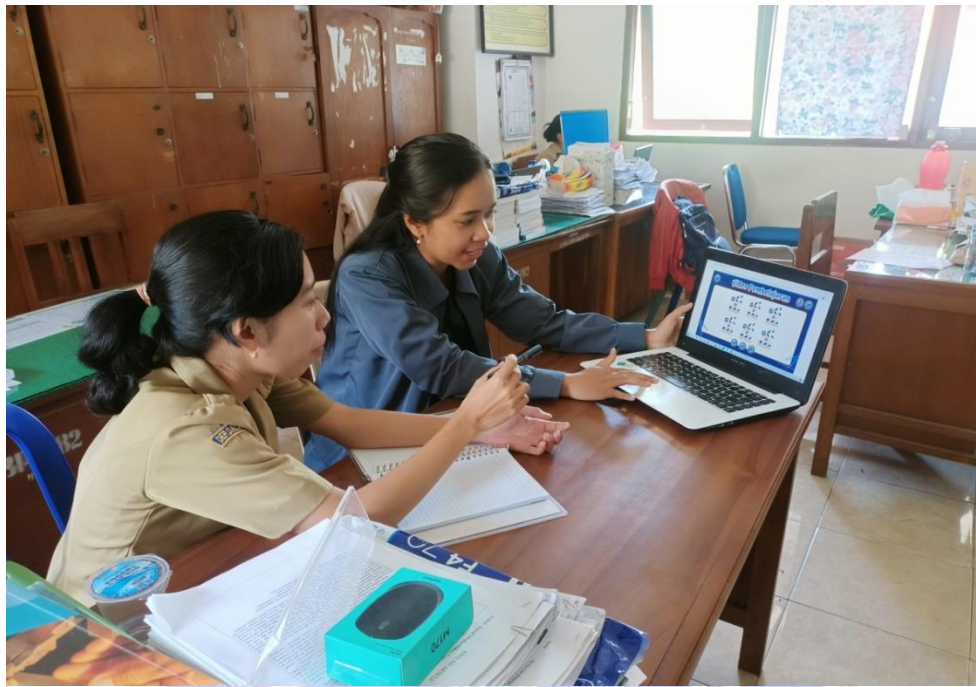
Klungkung, 04 April 2023
Peneliti

Kadek Ayu Mutiara Pratiwi
NIM. 2123011009

Lampiran 48. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Analisis Pembelajaran Dengan Wawancara Guru Mapel



Gambar 2. Penjelasan Media Pembelajaran Interaktif kepada Guru Mapel



Gambar 3. Instalasi Aplikasi pada Uji Coba Terbatas



Gambar 4. Instalasi Aplikasi pada Uji Coba Lapangan I



Gambar 5. Instalasi Aplikasi pada Uji Coba Lapangan II







Gambar 6. Siswa Berdiskusi Menyelesaikan Masalah LKPD



Gambar 7. Guru membimbing Siswa Berdiskusi



Gambar 8. Siswa mempresentasikan Hasil Diskusi Kelompok



Gambar 9. Foto Bersama se usai Uji Coba Lapangan I dan II