

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Terjemah

No.	Bab	Kutipan	Hal	Terjemah
1.	I	Q.S Al-Anbiya ayat 80	5	“Dan telah Kami ajarkan kepada Daud membuat baju besi untuk kamu, guna memelihara kamu dalam peperanganmu; Maka hendaklah kamu bersyukur (kepada Allah).”
2	II	<i>Smartphones sind kleine technische Kraftwerke, die vielerlei Arten von Funktionen in sich vereinen. Mit einem Smartphone können Lernende unter anderem fotografieren, ilmen, Audios abspielen, ins Internet gehen und via GPS mit dem Standort „spielen“. Kurzum, man kann damit kommunizieren, informieren, veröffentlichen und publizieren.</i>	24	<i>Smartphone</i> adalah perangkat kecil yang menggabungkan banyak jenis fungsi. Dengan <i>smartphone</i> , peserta didik dapat mengambil foto, film, memutar audio, mengakses internet dan “bermain” dengan lokasi melalui GPS. Singkatnya, Anda dapat menggunakannya untuk banyak hal..
3	II	<i>Aufgrund der speziischen technischen und kommunikativen Aspekte von Mobile Learning ändert sich grundsätzlich, was als Wissen vermittelt wird. Nach Dittler werden Unternehmen und Institutionen der Aus- und Weiterbildung zukünftig vorallem Handlungs- und Orientierungswissen darüber vermitteln, wie mit der überall verbreiteten und jederzeitigen</i>	24	Karena aspek teknis dan komunikatif tertentu dari Pembelajaran Seluler, apa yang diberikan sebagai pengetahuan berubah secara mendasar. Menurut Dittler, di masa depan, perusahaan dan lembaga pelatihan dan pendidikan lanjutan akan memberikan pengetahuan yang dapat ditindaklanjuti dan berorientasi tentang bagaimana menangani kelebihan informasi yang ada di mana-mana. Ini juga berjalan seiring dengan

		<i>Informationslut umzugehen ist. Damit einher geht auch die Veränderung der Rolle des Lehrenden, der fernab vom Frontalunterricht die Lernenden zukünftig als Coach beim konstruktivistischen Wissenserwerb unterstützt.</i>		perubahan peran guru, yang jauh dari pengajaran frontal, mendukung peserta didik sebagai pelatih dalam perolehan pengetahuan konstruktivis.
4	II	<i>The emergence of new types of devices and applications is changing education, so it is important to ensure the proper use and implementation of mobile learning. Over the past few years, mobile technologies have been developing rapidly due to the improvement of wireless communications, the expansion of the functionality of mobile devices and the advent of open-source mobile platforms. Currently, mobile devices can be used not only for communication, but also for educational and commercial purposes. To support these capabilities, various mobile applications are being developed.</i>	25	Munculnya jenis perangkat dan aplikasi baru mengubah dunia pendidikan, jadi penting untuk memastikan penggunaan dan implementasi pembelajaran seluler yang tepat. Selama beberapa tahun terakhir, teknologi seluler telah berkembang pesat karena peningkatan komunikasi nirkabel, perluasan fungsionalitas perangkat seluler, dan munculnya platform seluler sumber terbuka. Saat ini, perangkat seluler dapat digunakan tidak hanya untuk komunikasi, tetapi juga untuk tujuan pendidikan dan komersial. Untuk mendukung kemampuan tersebut, berbagai aplikasi <i>mobile</i> sedang dikembangkan.
5	II	<i>Mobile learning has been variously defined as “learning by means of wireless technological devices that can be pocketed and utilized wherever the learner’s device is able to receive unbroken transmission signal,” “learning supported by mobile</i>	26	<i>Mobile learning</i> didefinisikan secara beragam diantaranya adalah “belajar melalui perangkat teknologi nirkabel yang dapat dikantongi dan digunakan di mana pun perangkat pembelajar dapat menerima sinyal transmisi yang tidak terputus,” “belajar yang didukung oleh perangkat seluler seperti telepon seluler,

		<i>devices such as cellular (mobile) phones, portable computer and personal audio players”, and “any sort of learning that happens when the learner is not at a fixed predetermined location or learning that happens when the learner takes advantage of the learning opportunities offered by mobile technologies.</i>		komputer portabel dan pemutar audio pribadi”, dan “setiap jenis pembelajaran yang terjadi ketika pelajar tidak berada di lokasi yang telah ditentukan sebelumnya atau pembelajaran yang terjadi ketika pelajar memanfaatkan peluang belajar yang ditawarkan oleh teknologi seluler.
6	II	<i>Mobile education M-Learning will take the education process away from any fixed points, respected the wishes of the learner to interact with the various parties to the educational process without having to sit in the classrooms or in front of computer screens, and achieve the participation and cooperation transgressor geographical spacing, physical between the students themselves, and between them and their teachers.</i>	27	<i>Mobile education M-Learning</i> akan menjauhkan proses pendidikan dari titik tetap manapun, menghormati keinginan pelajar untuk berinteraksi dengan berbagai pihak dalam proses pendidikan tanpa harus duduk di ruang kelas atau di depan layar komputer, dan mencapai partisipasi dan kerjasama pelanggar jarak geografis, fisik antara siswa itu sendiri, dan antara mereka dan guru mereka.
7	II	<i>Through the available services in mobile phones especially modern ones, and get access to information and educational experience faster than other media, whether it comes to online services or even an exchange of letters between the learners themselves or between them and the teacher.</i>	28	Melalui layanan yang tersedia di ponsel, terutama ponsel modern, dan mendapatkan akses informasi dan pengalaman pendidikan lebih cepat daripada media lain, baik itu layanan <i>online</i> atau bahkan pertukaran surat antara peserta didik itu sendiri atau antara mereka dan guru.
8	II	<i>Via SMS messages are text messages exchanged As for</i>	28	Melalui pesan SMS adalah pesan teks yang dipertukarkan

		<i>MMS through, are the files and e-books among the educated exchange, where it can be done via Bluetooth technology or using infrared, and this is not available in the other e-learning styles.</i>		Sedangkan untuk MMS melalui, adalah file dan e-book di antara pertukaran terpelajar, di mana hal itu dapat dilakukan melalui teknologi <i>Bluetooth</i> atau menggunakan inframerah, dan ini tidak tersedia dalam gaya <i>e-learning</i> lainnya.
9	II	<i>Most portable devices as a general rule, such as personal digital devices PDAs or PCs mini mechanism Tablet PC desktops desktop PCs-and mobile phones in particular, bearing the memos and e-books are lighter, smaller and easier to load bags filled with files and books or notebooks as well.</i>	29	Sebagian besar perangkat portabel pada umumnya, seperti perangkat digital pribadi PDA atau PC mekanisme mini Tablet PC desktop PC desktop-dan ponsel khususnya, bantalan memo dan <i>e-book</i> lebih ringan, lebih kecil dan lebih mudah untuk memuat tas berisi <i>file</i> dan buku atau buku catatan juga.
10	III	<i>ADDIE model is one of the most common models used in the instructional design field a guide to producing an effective design. This model is an approach that helps instructional designers, any content's developer, or even teachers to create an efficient, effective teaching design by applying the processes of the ADDIE model on any instructional product. In fact, the elements made by following the ADDIE model can be used in any environment as online or face-to-face.</i>	47	Model ADDIE adalah salah satu model yang paling umum digunakan dalam bidang desain instruksional, panduan untuk menghasilkan desain yang efektif. Model ini merupakan pendekatan yang membantu desainer instruksional, pengembang konten apa pun, atau bahkan guru untuk membuat desain pengajaran yang efisien dan efektif dengan menerapkan proses model ADDIE pada produk instruksional apa pun. Faktanya, elemen yang dibuat dengan mengikuti model ADDIE dapat digunakan di lingkungan apa pun seperti <i>online</i> atau tatap muka.
11	III	<i>The first stage of the ADDIE process focuses on a comprehensive analysis and aims to clarify instructional problems and</i>	49	Tahap pertama dari proses ADDIE berfokus pada analisis yang komprehensif dan bertujuan untuk memperjelas masalah dan tujuan

		<i>objectives as well as to establish some groundwork related to the learning outcomes and the learning environment.</i>		instruksional serta untuk membangun beberapa dasar yang terkait dengan hasil pembelajaran dan lingkungan belajar.
12	III	<i>The design stage in the ADDIE model outlines the instructional design in more detail. The ADDIE model recommends to define the design elements in a systematic and specific way, by applying logical methods for identifying and developing strategies, which can help attain the project's goals.</i>	50	Tahap desain dalam model ADDIE menguraikan desain instruksional secara lebih rinci. Model ADDIE direkomendasikan untuk mendefinisikan elemen desain dengan cara yang sistematis dan spesifik, dengan menerapkan metode logis untuk mengidentifikasi dan mengembangkan strategi, yang dapat membantu mencapai tujuan proyek.
13	III	<i>The development stage in the ADDIE model is dedicated to the creation of the content assets specified in the design phase.</i>	51	Tahap pengembangan dalam model ADDIE didedikasikan untuk pembuatan aset konten yang ditentukan dalam fase desain.
14	III	<i>The implementation stage describes the procedure for delivering the learning materials to students.</i>	51	Tahap implementasi menjelaskan prosedur penyampaian materi pembelajaran kepada siswa.
15	III	<i>Finally, the evaluation stage in the ADDIE model defines the methods of formative and summative evaluation. The evaluation stages defines the objectives of the evaluation, items, scales and tools.</i>	52	Terakhir, tahap evaluasi dalam model ADDIE mendefinisikan metode evaluasi formatif dan sumatif. Tahap evaluasi mendefinisikan tujuan evaluasi, item, skala dan alat.

Lampiran 2. Lembar Wawancara Guru Matematika

LEMBAR WAWANCARA GURU MATA PELAJARAN

Nama Sekolah : SMK Negeri 1 Gambut

Nama Guru : Noor Ahadiyah, S.Pd

No.	Pedoman Pertanyaan	Jawaban Pertanyaan
1	Berapa jumlah kelas dan siswa kelas XI di SMK Negeri 1 Gambut ?	Kelas XI ada 9 rombongan belajar dan untuk jumlah siswanya ada sekitar 285 orang.
2	Kurikulum apa yang diterapkan di SMK Negeri 1 Gambut ?	SMK Negeri 1 Gambut masih menerapkan kurikulum 2013 sambil menunggu arahan untuk menerapkan kurikulum baru.
3	Bagaimana proses pembelajaran matematika yang biasa dilaksanakan di SMK Negeri 1 Gambut ?	Pembelajaran di SMK Negeri 1 Gambut awal semester lalu masih dilaksanakan dengan 50% siswa dan menggunakan shift, alhamdulillah dipertengahan semester sudah diperbolehkan melakukan PTM secara penuh.
4	Apa saja bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran matematika ?	Kami biasanya menggunakan bahan ajar buku paket dan tambahan sumber belajar dari internet jika diperlukan.
5	Bagaimana karakteristik siswa kelas XI dalam pembelajaran matematika ?	Sama seperti kebanyakan sekolah, ada yang aktif dan juga ada yang pasif. Apalagi pembelajaran matematika tergolong sulit yang menjadikan siswa lebih banyak yang pasif.
6	Bagaimana hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika ?	Hasil belajar mereka tidak mengecewakan, masih menjangkau KKM. Untuk KKM mata pelajaran matematika di SMK Negeri 1 Gambut masih di angka 60. Rata-rata mereka masih bisa mencapai angka tersebut.
7	Apakah di SMK Negeri 1 Gambut boleh bebas menggunakan gadget saat pembelajaran ?	Boleh, namun dengan pengawasan yang ketat dan tidak selalu menggunakan gadget.
8	Apakah di SMK Negeri 1 Gambut pernah menggunakan media pembelajaran berbentuk aplikasi	Sampai sejauh ini, belum pernah. Tapi juga menggunakan proyektor sebagai media pembelajaran.

	smartphone dalam proses pembelajaran matematika	
9	Bagaimana menurut Ibu apabila peneliti akan mengadakan penelitian mengenai media pembelajaran berbentuk aplikasi pada materi fungsi kuadrat di sekolah ini ?	Ibu sangat mendukung penelitian tersebut karena ibu yakin dampaknya akan sangat bagus terhadap peningkatan pembelajaran matematika di sekolah ini.
10	Apa harapan Ibu terhadap peneliti terkait media pembelajaran yang nantinya peneliti kembangkan ?	Ibu berharap penelitian ini akan menghasilkan sumber belajar yang bisa meningkatkan hasil belajar siswa di sekolah ini

Lampiran 3. Deskripsi Butir Penilaian Ahli Materi

DESKRIPSI BUTIR PENILAIAN AHLI MATERI

No Soal	Butir Penilaian	Deskripsi
1	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	Materi yang disajikan mencakup materi yang dapat menunjang pembelajaran dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran sebagai berikut: 1. Siswa diharapkan mampu menggambar grafik dari fungsi kuadrat yang diberikan. 2. Siswa diharapkan mampu menentukan sifat-sifat grafik dari fungsi kuadrat yang diberikan tanpa menggambar grafik tersebut.
2	Kesesuaian materi dengan kompetensi inti (KI)	Materi yang disajikan sesuai dengan kompetensi inti pengetahuan (KI 3) dan kompetensi inti keterampilan (KI 4)
3	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar (KD)	Materi yang disajikan sesuai dengan kompetensi dasar pada materi fungsi kuadrat sebagai berikut: 3.9 Menentukan nilai variabel pada persamaan dan fungsi kuadrat. 4.9 Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan konsep persamaan dan fungsi kuadrat
4	Kedalaman materi yang disajikan	Materi yang disajikan mulai dari pengenalan konsep, definisi, prosedur, tampilan output, contoh, kasus, latihan, sampai dengan interaksi antar-konsep sesuai dengan tingkat pendidikan di Sekolah Menengah Kejuruan dan sesuai dengan yang diamanatkan oleh Kompetensi Dasar (KD).
5	Contoh-contoh yang disajikan dapat memperjelas materi	Contoh-contoh yang tersaji di dalam media pembelajaran ini mampu membuat siswa lebih memahami materi lebih jelas dari materi yang disajikan.
6	Penggunaan media dapat menarik perhatian dan minat siswa	Bentuk dan desain media pembelajaran yang menarik sehingga dapat membuat siswa penasaran untuk menggunakan media pembelajaran ini untuk belajar
7	Konsep yang disajikan sudah benar	Konsep yang ditanamkan di dalam media pembelajaran ini sudah sesuai dengan konsep matematika yang benar.

8	Penyampaian materi sudah terurut	Penyajian materi yang tidak terbolak-balik atau tertukar urutannya.
9	Materi yang disajikan sudah sesuai dengan bahan ajar yang disusun oleh para ahli	Materi yang disajikan sudah sesuai dengan bahan ajar (buku paket) yang disusun oleh para ahli dibidangnya dan/atau diterbitkan oleh dinas terkait (Kementerian Pendidikan atau Dinas Pendidikan setempat)
10	Kesesuaian materi dengan perkembangan kognitif siswa	Materi yang disajikan sesuai dengan tingkat dan perkembangan kognitif siswa SLTA
11	Dapat memudahkan dalam memahami pelajaran	Penyajian materi, contoh dan penjelasan dapat memudahkan siswa dalam memahami apa yang sedang mereka pelajari
12	Dapat digunakan untuk belajar mandiri	Media ini dapat digunakan dengan atau tanpa bimbingan guru dan terdapat petunjuk penggunaan yang jelas sehingga dapat digunakan untuk belajar mandiri
13	Dapat meningkatkan motivasi belajar siswa	Penggunaan media pembelajaran ini dapat memotivasi siswa untuk belajar matematika
14	Dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa	Penggunaan media pembelajaran ini dapat memotivasi siswa untuk belajar matematika
15	Ilustrasi yang digunakan mudah dipahami	Penyajian ilustrasi dalam media pembelajaran ini dapat membantu siswa dalam memahami apa yang dimaksud oleh pengajar (guru) dalam menyampaikan pesan pembelajaran (materi).
16	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran ini tidak ambigu
17	Kalimat yang digunakan interaktif	Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran ini dapat menyampaikan pesan pembelajaran kepada siswa dengan baik
18	Jumlah soal-soal yang disajikan dalam evaluasi cukup memadai	Soal-soal yang tersaji cukup memadai untuk dapat dilakukannya evaluasi dan penguatan materi kepada siswa

19	Soal-soal yang disajikan relevan dengan materi	Soal-soal yang tersaji tidak melenceng dari apa yang telah mereka pelajari sebelumnya pada media pembelajaran ini
20	Media yang digunakan mampu memberikan pengalaman belajar bagi siswa	Media pembelajaran ini dapat memberikan siswa pengalaman belajar yang berbeda dari media yang mereka gunakan sebelumnya.

Lampiran 4. Hasil Validasi Ahli Materi 1

PENILAIAN AHLI MATERI 1

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN PENGEMBANGAN
MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MOBILE LEARNING
MENGUNAKAN SMART APPS CRAEATOR PADA MATERI FUNGSI
KUADRAT KELAS XI SMK NEGERI 1 GAMBUT
TAHUN AJARAN 2021/2022**

NAMA : Muh. Fajaruddin Atsnan, M.Pd
 INSTANSI/LEMBAGA : UIN Antasari Banjarmasin

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis
Mobile Learning Menggunakan Smart Apps Creator
 pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas XI SMK Negeri 1
 Gambut Tahun Ajaran 2021/2022

Penyusun : Muhammad Khairunnas
 NIM : 180101040646
 Pembimbing : Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si (Pembimbing Konten
 & Metodologi)
 Nina Nurmasari, M.Pd (Pembimbing Bahasa &
 Kependidikan)

Instansi : Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah
 dan Keguruan, UIN Antasari Banjarmasin

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Mobile Learning Menggunakan Smart Apps Creator pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas XI SMK Negeri 1 Gambut Tahun Ajaran

2021/2022, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen penelitian yang mana instrumen ini akan digunakan untuk uji validitas ahli materi terhadap media pembelajaran yang didesain dengan mengisi angket yang telah disediakan. Angket penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pernyataan dan instrumen penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan dari instrumen penelitian ini. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket validasi instrumen ini, saya mengucapkan terimakasih.

Petunjuk Pengisian :

1. Sebelum melakukan penilaian pada media pembelajaran ini, dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu.
2. Bapak/Ibu dimohonkan memberi penilaian terhadap instrumen penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Mobile Learning Menggunakan Smart Apps Creator pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas XI SMK Negeri 1 Gambut Tahun Ajaran 2021/2022, dengan menggunakan instrumen ini.
3. Penilaian Bapak/Ibu pada setiap butir pertanyaan yang terdapat dalam instrumen ini diadaptasi dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) yang digunakan sebagai validasi dan masukan bagi perbaikan instrumen Media Pembelajaran Berbasis Mobile Learning Menggunakan Smart Apps Creator pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas XI SMK Negeri 1 Gambut Tahun Ajaran 2021/2022.
4. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist (√) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:
4 = Sangat Baik, 3 = Baik, 2 = Kurang Baik, 1= Sangat Kurang Baik
5. Sedangkan kolom kesimpulan penilaian, dimohon untuk mengisi salah satu dari pilihan berikut:

LD = Layak Digunakan

LDP = Layak Digunakan dengan Perbaikan

TLD = Tidak Layak Digunakan

**INSTRUMEN UJI VALIDITAS MEDIA PEMBELAJARAN
OLEH AHLI MATERI**

Aspek	Aspek Penilaian Indikator	Skala			
		1	2	3	4
Kualitas isi dan tujuan	1. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				√
	2. Kesesuaian materi dengan kompetensi inti				√
	3. Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar				√
	4. Kedalaman materi yang disajikan			√	
	5. Contoh-contoh yang disajikan dapat memperjelas materi				√
	6. Penggunaan media dapat menarik perhatian dan minat siswa terhadap materi yang ada di dalamnya				√
	7. Konsep yang disajikan sudah benar				√
	8. Penyampaian materi sudah terurut				√
	9. Materi yang disajikan sudah sesuai dengan bahan ajar yang disusun oleh para ahli				√
	10. Kesesuaian materi dengan perkembangan kognitif siswa			√	
Kualitas pembelajaran	11. Dapat memudahkan dalam memahami pelajaran			√	
	12. Dapat digunakan untuk belajar mandiri				√
	13. Dapat meningkatkan motivasi belajar siswa			√	
	14. Dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa			√	
	15. Ilustrasi yang digunakan mudah dipahami				√

	16. Bahasa yang digunakan mudah dipahami			√	
	17. Kalimat yang digunakan interaktif				√
	18. Jumlah soal-soal yang disajikan dalam evaluasi cukup memadai			√	
	19. Soal-soal yang disajikan relevan dengan materi				√
	20. Media yang digunakan mampu memberikan pengalaman belajar bagi siswa				√

Penilaian secara keseluruhan	Kesimpulan penilaian		
Penilaian kelayakan secara keseluruhan terhadap media pembelajaran	LD	LDP	TLD
		√	

Jika ada kesalahan, saya memohon dengan hormat agar bapak dapat menuliskannya di table yang tersedia dibawah ini

Bagian yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran untuk Perbaikan

Komentar Secara Umum:

Media pembelajarannya sudah bagus dan bisa digunakan untuk pembelajaran namun perhatikan saat penggunaannya di kelas jangan sampai mengganggu konsentrasi siswa dengan membuka aplikasi lain

Banjarmasin, 13 Juni 2022

Validator



(Muh. Fajaruddin Atsnan, M.Pd)

Lampiran 5. Hasil Validasi Ahli Materi 2

PENILAIAN AHLI MATERI 2

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN PENGEMBANGAN
MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MOBILE LEARNING
MENGUNAKAN SMART APPS CRAEATOR PADA MATERI FUNGSI
KUADRAT KELAS XI SMK NEGERI 1 GAMBUT
TAHUN AJARAN 2021/2022**

NAMA : Juhrani, M.Pd
 INSTANSI/LEMBAGA : UIN Antasari Banjarmasin

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis
Mobile Learning Menggunakan Smart Apps Creator
 pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas XI SMK Negeri 1
 Gambut Tahun Ajaran 2021/2022

Penyusun : Muhammad Khairunnas
 NIM : 180101040646
 Pembimbing : Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si (Pembimbing Konten
 & Metodologi)
 Nina Nurmasari, M.Pd (Pembimbing Bahasa &
 Kependidikan)

Instansi : Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah
 dan Keguruan, UIN Antasari Banjarmasin

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Mobile Learning Menggunakan Smart Apps Creator pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas XI SMK Negeri 1 Gambut Tahun Ajaran

2021/2022, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen penelitian yang mana instrumen ini akan digunakan untuk uji validitas ahli materi terhadap media pembelajaran yang didesain dengan mengisi angket yang telah disediakan. Angket penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pernyataan dan instrumen penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan dari instrumen penelitian ini. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket validasi instrumen ini, saya mengucapkan terimakasih.

Petunjuk Pengisian :

1. Sebelum melakukan penilaian pada media pembelajaran ini, dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu.
2. Bapak/Ibu dimohonkan memberi penilaian terhadap instrumen penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Mobile Learning Menggunakan Smart Apps Creator pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas XI SMK Negeri 1 Gambut Tahun Ajaran 2021/2022, dengan menggunakan instrumen ini.
3. Penilaian Bapak/Ibu pada setiap butir pertanyaan yang terdapat dalam instrumen ini diadaptasi dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) yang digunakan sebagai validasi dan masukan bagi perbaikan instrumen Media Pembelajaran Berbasis Mobile Learning Menggunakan Smart Apps Creator pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas XI SMK Negeri 1 Gambut Tahun Ajaran 2021/2022.
4. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist (\surd) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:
4 = Sangat Baik, 3 = Baik, 2 = Kurang Baik, 1= Sangat Kurang Baik
5. Sedangkan kolom kesimpulan penilaian, dimohon untuk mengisi salah satu dari pilihan berikut:

LD = Layak Digunakan

LDP = Layak Digunakan dengan Perbaikan

TLD = Tidak Layak Digunakan

**INSTRUMEN UJI VALIDITAS MEDIA PEMBELAJARAN
OLEH AHLI MATERI**

Aspek	Aspek Penilaian Indikator	Skala			
		1	2	3	4
Kualitas isi dan tujuan	1. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				√
	2. Kesesuaian materi dengan kompetensi inti				√
	3. Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar				√
	4. Kedalaman materi yang disajikan			√	
	5. Contoh-contoh yang disajikan dapat memperjelas materi			√	
	6. Penggunaan media dapat menarik perhatian dan minat siswa terhadap materi yang ada di dalamnya				√
	7. Konsep yang disajikan sudah benar			√	
	8. Penyampaian materi sudah terurut				√
	9. Materi yang disajikan sudah sesuai dengan bahan ajar yang disusun oleh para ahli			√	
	10. Kesesuaian materi dengan perkembangan kognitif siswa			√	
Kualitas pembelajaran	11. Dapat memudahkan dalam memahami pelajaran				√
	12. Dapat digunakan untuk belajar mandiri				√
	13. Dapat meningkatkan motivasi belajar siswa				√
	14. Dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa				√
	15. Ilustrasi yang digunakan mudah dipahami			√	

	16. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				√
	17. Kalimat yang digunakan interaktif			√	
	18. Jumlah soal-soal yang disajikan dalam evaluasi cukup memadai				√
	19. Soal-soal yang disajikan relevan dengan materi			√	
	20. Media yang digunakan mampu memberikan pengalaman belajar bagi siswa				√

Penilaian secara keseluruhan	Kesimpulan penilaian		
Penilaian kelayakan secara keseluruhan terhadap media pembelajaran	LD	LDP	TLD
		√	

Jika ada kesalahan, saya memohon dengan hormat agar bapak dapat menuliskannya di tabel yang tersedia dibawah ini

Bagian yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran untuk Perbaikan

Komentar Secara Umum:

1. Ikon tidak perlu selalu bergerak, usahakan bergerak hanya ketika ikon disorot.
2. Materinya kurang dalam, tombol geser tidak bisa di klik.
3. Contoh soal tidak bisa ditampilkan, tambahkan link untuk contoh soal

Banjarmasin, 13 Juni 2022

Validator

(Juhriani, M.Pd)

Lampiran 6. Perhitungan Validasi Ahli Materi

PERHITUNGAN LEMBAR VALIDASI DARI AHLI MATERI
PEMBELAJARAN

	Indikator	Skor		Jumlah
		Validator 1	Validator 2	
Aspek Kelayakan Isi (Kualitas Isi dan Tujuan) (Kualitas Pembelajaran)	1	4	4	8
	2	4	4	8
	3	4	4	8
	4	3	3	6
	5	3	4	7
	6	4	4	8
	7	3	4	7
	8	4	4	8
	9	3	4	7
	10	3	3	6
	11	4	3	7
	12	4	4	8
	13	4	3	7
	14	4	3	7
	15	3	4	7
	16	4	3	7
	17	3	4	7
	18	4	3	7
	19	3	4	7
	20	4	4	8
Jumlah		72	73	145
Rata-rata dalam persentase				90,63%
Kriteria		Sangat Valid		

Lampiran 7. Deskripsi Butir Penilaian Ahli Media

DESKRIPSI BUTIR PENILAIAN AHLI MEDIA

No Soal	Butir Penilaian	Deskripsi
1	Media yang disediakan menarik secara visual	Tampilan media pembelajaran ini menarik untuk dilihat dan memancing rasa penasaran siswa untuk menggunakan media pembelajaran ini.
2	Tampilan ikon, logo dan tombol navigasi sudah jelas terlihat	Ikon, logo dan tombol navigasi dapat terlihat jelas.
3	Kualitas dan resolusi gambar yang disajikan tajam dan sesuai	Kualitas gambar ilustrasi, logo dan lain-lain sudah bagus, sesuai dan terlihat dengan jelas.
4	Penataan <i>layout</i> sudah sesuai dan proporsional	Tata letak ikon, logo, tombol navigasi dan lain-lain sudah sesuai dan ukurannya sudah proporsional.
5	Jenis font yang digunakan sudah sesuai	Font yang digunakan dalam media pembelajaran ini sudah sesuai.
6	Ukuran font yang digunakan sudah sesuai	Ukuran font yang digunakan dalam media pembelajaran ini sudah sesuai.
7	Warna font yang digunakan sudah sesuai	Warna font yang digunakan dalam media pembelajaran ini sudah sesuai.
8	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran ini tidak ambigu.
9	Penggunaan kombinasi warna media yang sudah sesuai	Kombinasi dan gradasi warna yang digunakan dalam media pembelajaran ini sudah sesuai.
10	Susunan materi (spasi, jarak antar teks dan lain-lain) sudah sesuai	Penulisan tata letak materi dalam media pembelajaran ini sudah sesuai.
11	Gambar ilustrasi mudah dipahami dan interaktif	Gambar ilustrasi yang disertakan dalam media pembelajaran ini sudah sesuai dan dapat menyampaikan pesan pembelajaran (materi) dengan baik kepada siswa.
12	Kesederhanaan tampilan desain visual	Desain media pembelajaran ini tidak terlalu ramai dan berlebihan.
13	Dapat meningkatkan motivasi belajar siswa	Penggunaan media pembelajaran ini dapat memotivasi siswa untuk belajar matematika.

14	Dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa	Penggunaan media pembelajaran ini dapat memotivasi siswa untuk belajar matematika.
15	Kecepatan dalam membuka media/loading	Kecepatan dalam membuka media pembelajaran ini sudah sesuai dan nyaman untuk digunakan.
16	Petunjuk penggunaan mudah dipahami	Petunjuk penggunaan mudah diapahami dan tidak membuat pengguna media pembelajaran ini kebingungan.
17	Ukuran aplikasi sudah proporsional dan tidak membebani penyimpanan HP	Ukuran aplikasi media pembelajaran ini tidak terlalu besar dan memakan banyak ruang penyimpanan ponsel.
18	Mudah untuk dioperasikan sesuai dengan kemampuan siswa	Pengoperasian yang mudah dan tidak menyulitkan siswa.
19	Tidak ada <i>bug</i> atau <i>error</i> saat media digunakan	Tidak mengalami gangguan saat menggunakan media pembelajaran ini.
20	Media yang digunakan mampu memberikan pengalaman belajar bagi siswa	Media pembelajaran ini dapat memberikan siswa pengalaman belajar yang berbeda dari media yang mereka gunakan sebelumnya.

Lampiran 8. Hasil Validasi Ahli Media 1

PENILAIAN AHLI MEDIA 1

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN PENGEMBANGAN
MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MOBILE LEARNING
MENGUNAKAN SMART APPS CRAEATOR PADA MATERI FUNGSI
KUADRAT KELAS XI SMK NEGERI 1 GAMBUT
TAHUN AJARAN 2021/2022**

NAMA : Ahmad Wafa Nizami, M.Pd
 INSTANSI/LEMBAGA : Pendidikan Matematika, UIN Antasari
 Banjarmasin

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis
 Mobile Learning Menggunakan Smart Apps Creator
 pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas XI SMK Negeri 1
 Gambut Tahun Ajaran 2021/2022

Penyusun : Muhammad Khairunnas
 NIM : 180101040646
 Pembimbing : Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si (Pembimbing Konten
 & Metodologi)
 Nina Nurmasari, M.Pd (Pembimbing Bahasa &
 Kependidikan)

Intansi : Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah
 dan Keguruan, UIN Antasari Banjarmasin

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan
 Media Pembelajaran Berbasis Mobile Learning Menggunakan Smart Apps Creator

pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas XI SMK Negeri 1 Gambut Tahun Ajaran 2021/2022, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen penelitian yang mana instrumen ini akan digunakan untuk uji validitas ahli media terhadap media pembelajaran yang didesain dengan mengisi angket yang telah disediakan. Angket penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pernyataan dan instrumen penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan dari instrumen penelitian ini. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket validasi instrumen ini, saya mengucapkan terimakasih.

Petunjuk Pengisian :

1. Sebelum melakukan penilaian pada media pembelajaran ini, dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu.
2. Bapak/Ibu dimohonkan memberi penilaian terhadap instrumen penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Mobile Learning Menggunakan Smart Apps Creator pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas XI SMK Negeri 1 Gambut Tahun Ajaran 2021/2022, dengan menggunakan instrumen ini.
3. Penilaian Bapak/Ibu pada setiap butir pertanyaan yang terdapat dalam instrumen ini diadaptasi dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) yang digunakan sebagai validasi dan masukan bagi perbaikan instrumen Media Pembelajaran Berbasis Mobile Learning Menggunakan Smart Apps Creator pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas XI SMK Negeri 1 Gambut Tahun Ajaran 2021/2022.
4. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist (\surd) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:
4 = Sangat Baik, 3 = Baik, 2 = Kurang Baik, 1= Sangat Kurang Baik
5. Sedangkan kolom kesimpulan penilaian, dimohon untuk mengisi salah satu dari pilihan berikut:

LD = Layak Digunakan

LDP = Layak Digunakan dengan Perbaikan

TLD = Tidak Layak Digunakan

**INSTRUMEN UJI VALIDITAS MEDIA PEMBELAJARAN
OLEH AHLI MEDIA**

Aspek	Aspek Penilaian Indikator	Skala			
		1	2	3	4
Desain	1. Media yang disediakan menarik secara visual				✓
	2. Tampilan “ikon” menu, “tombol kembali” dan lain-lain sudah jelas terlihat				✓
	3. Kualitas dan resolusi gambar yang disajikan tajam dan sesuai				✓
	4. Penataan <i>layout</i> sudah sesuai dan proporsional				✓
	5. Jenis font yang digunakan sudah sesuai				✓
	6. Ukuran font yang digunakan sudah sesuai				✓
	7. Warna font yang digunakan sudah sesuai				✓
	8. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓
	9. Penggunaan kombinasi warna media yang sudah sesuai			✓	
	10. Susunan materi (spasi, jarak antar teks dan lain-lain) sudah sesuai				✓
	11. Gambar ilustrasi mudah dipahami dan interaktif				✓
Pemrograman	12. Kesederhanaan tampilan desain visual				✓
	13. Dapat meningkatkan motivasi belajar siswa			✓	
	14. Dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa			✓	
	15. Kecepatan dalam membuka media/loading				✓
	16. Petunjuk penggunaan mudah dipahami				✓

	17. Ukuran aplikasi sudah proporsional dan tidak membebani penyimpanan HP				✓
	18. Mudah untuk dioperasikan sesuai dengan kemampuan siswa				✓
	19. Tidak ada <i>bug</i> atau <i>error</i> saat media digunakan				✓
	20. Media yang digunakan mampu memberikan pengalaman belajar bagi siswa				✓

Penilaian secara keseluruhan	Kesimpulan penilaian		
Penilaian kelayakan secara keseluruhan terhadap media pembelajaran	LD	LDP	TLD
		✓	

Jika ada kesalahan, saya memohon dengan hormat agar bapak dapat menuliskannya di table yang tersedia dibawah ini

Bagian yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran untuk Perbaikan
Penempatan gambar	Gambar orangnya agak mengganggu. Dan akan mengakibatkan fokus siswa hilang	Ganti atau hilangkan gambarnya. Kalau mau di ganti, di ganti dgn satu orang saja.

Komentar secara umum:

.....

Banjarmasin, 16 - 6 - 2022

Validator



Ahmad Wafa Nizami, M.Pd

Lampiran 9. Hasil Validasi Ahli Media 2

PENILAIAN AHLI MEDIA 2

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN PENGEMBANGAN

MEDIA PEMBELAJARAN MATH E-MOOD BERBASIS MOBILE

LEARNING MENGGUNAKAN SMART APPS CRAEATOR PADA MATERI

FUNGSI KUADRAT KELAS XI SMK NEGERI 1 GAMBUT

TAHUN AJARAN 2021/2022

NAMA : Rahmita Yuliana Gazali, M.Pd

INSTANSI/LEMBAGA : STKIP PGRI Banjarmasin

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Math e-Mood
Berbasis Mobile Learning Menggunakan Smart Apps
Creator pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas XI SMK
Negeri 1 Gambut Tahun Ajaran 2021/2022

Penyusun : Muhammad Khairunnas

NIM : 180101040646

Pembimbing : Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si (Pembimbing Konten &
Metodologi)
Nina Nurmasari, M.Pd (Pembimbing Bahasa &
Kepenulisan)

Intansi : Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan
Keguruan, UIN Antasari Banjarmasin

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Media Pembelajaran Math e-Mood Berbasis Mobile Learning Menggunakan Smart Apps Creator pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas XI SMK Negeri 1 Gambut Tahun Ajaran 2021/2022, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian

terhadap instrumen penelitian yang mana instrumen ini akan digunakan untuk uji validitas ahli materi, uji validitas ahli media, uji praktikalitas oleh guru, dan uji praktikalitas oleh siswa terhadap media pembelajaran yang didesain dengan mengisi angket yang telah disediakan. Angket penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pernyataan dan instrumen penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan dari instrumen penelitian ini. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket validasi instrumen ini, saya mengucapkan terimakasih.

Petunjuk Pengisian :

1. Sebelum melakukan penilaian pada media pembelajaran ini, dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu.
2. Bapak/Ibu dimohonkan memberi penilaian terhadap instrumen penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Math e-Mood Berbasis Mobile Learning Menggunakan Smart Apps Creator pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas XI SMK Negeri 1 Gambut Tahun Ajaran 2021/2022, dengan menggunakan instrumen ini.
3. Penilaian Bapak/Ibu pada setiap butir pertanyaan yang terdapat dalam instrumen ini diadaptasi dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) yang digunakan sebagai validasi dan masukan bagi perbaikan instrumen Media Pembelajaran Math e-Mood Berbasis Mobile Learning Menggunakan Smart Apps Creator pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas XI SMK Negeri 1 Gambut Tahun Ajaran 2021/2022.
4. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist (\surd) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

4 = Sangat Baik, 3 = Baik, 2 = Kurang Baik, 1= Sangat Kurang Baik

5. Sedangkan kolom kesimpulan penilaian, dimohon untuk mengisi salah satu dari pilihan berikut:

LD = Layak Digunakan

LDP = Layak Digunakan dengan Perbaikan

TLD = Tidak Layak Digunakan

**INSTRUMEN UJI VALIDITAS MEDIA PEMBELAJARAN
OLEH AHLI MEDIA**

Aspek Penilaian		Skala			
Aspek	Indikator	1	2	3	4
Desain	1. Media yang disediakan menarik secara visual				V
	2. Tampilan “ikon” menu, “tombol kembali” dan lain-lain sudah jelas terlihat				V
	3. Kualitas dan resolusi gambar yang disajikan tajam dan sesuai				V
	4. Penataan <i>layout</i> sudah sesuai dan proporsional				V
	5. Jenis font yang digunakan sudah sesuai				V
	6. Ukuran font yang digunakan sudah sesuai				V
	7. Warna font yang digunakan sudah sesuai				V
	8. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				V
	9. Penggunaan kombinasi warna media yang sudah sesuai			V	
	10. Susunan materi (spasi, jarak antar teks dan lain-lain) sudah sesuai				V
	11. Gambar ilustrasi mudah dipahami dan interaktif				V
Pemrograman	12. Kesederhanaan tampilan desain visual				V
	13. Dapat meningkatkan motivasi belajar siswa				V

	14. Dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa				V
	15. Kecepatan dalam membuka media/loading				V
	16. Petunjuk penggunaan mudah dipahami			V	
	17. Ukuran aplikasi sudah proporsional dan tidak membebani penyimpanan HP				V
	18. Mudah untuk dioperasikan sesuai dengan kemampuan siswa				V
	19. Tidak ada <i>bug</i> atau <i>error</i> saat media digunakan				V
	20. Media yang digunakan mampu memberikan pengalaman belajar bagi siswa				V

Penilaian secara keseluruhan	Kesimpulan penilaian		
Penilaian kelayakan secara keseluruhan terhadap media pembelajaran	LD	LDP	TLD
		V	

Jika ada kesalahan, saya memohon dengan hormat agar ibu dapat menuliskannya di table yang tersedia dibawah ini

Bagian yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran untuk Perbaikan
Gambar 3 mcm grafik fungsi warna biru kuning merah	Kontras warna antara grafik dgn background	Sebaiknya background dibuat lebih soft warnanya, agar grafik dan tulisan pd grafik terbaca lebih jelas
Icon "next"	Tdk ada icon "next" utk ke halaman selanjutnya pd pokok bhsan yg sm, sehingga sdkt membuat bingung (apakah materi tsb hnya 1 slide, atau ada lanjutannya) seperti pd penjelasan ttg sifat grafik berdasarkn nilai a dan D	Sebaiknya tmbhkn icon "next" agar siswa tau ada slide lanjutan
"Hanya dgn 4 langkah utk menggambar grafik"	Tidak ada penjabaran apa saja 4 langkah itu	Sebaiknya ada

Komentar secara umum:

Sudah sangat bagus, tp akan lebih menyenangkan jika disisipkn musik sebagai backsound, kemudian kuis bisa ditambah 1 jenis lg, sehingga lebih menantang dan asyik

Banjarmasin, 18 Juni 2022

Validator



(Rahmita Yuliana Gazali, M.Pd)

NIDN. 1122078901

Lampiran 10. Perhitungan Validasi Ahli Media

PERHITUNGAN LEMBAR VALIDASI DARI AHLI MEDIA
PEMBELAJARAN

	Indikator	Skor		Jumlah
		Validator 1	Validator 2	
Aspek Desain dan Kelayakan Kefrafikan serta Pemrograman	1	4	4	8
	2	4	4	8
	3	4	4	8
	4	4	4	8
	5	4	4	8
	6	4	4	8
	7	4	4	8
	8	4	4	8
	9	3	3	6
	10	4	4	8
	11	4	4	8
	12	4	4	8
	13	3	4	7
	14	3	4	7
	15	4	4	8
	16	4	3	7
	17	4	4	8
	18	4	4	8
	19	4	4	8
	20	4	4	8
Jumlah		77	78	155
Rata-rata dalam persentase				96,88%
Kriteria		Sangat Valid		

Lampiran 11. Hasil Penilaian Kepraktisan Guru Mata Pelajaran

PENILAIAN KEPRAKTISAN OLEH GURU

**LEMBAR KEPRAKTISAN INSTRUMEN PENELITIAN
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MOBILE
LEARNING MENGGUNAKAN SMART APPS CRAEATOR PADA
MATERI FUNGSI KUADRAT KELAS XI SMK NEGERI 1 GAMBUT
TAHUN AJARAN 2021/2022**

NAMA : Noor Ahadiyah, S.Pd
 INSTANSI/LEMBAGA : SMK Negeri 1 Gambut

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis
 Mobile Learning Menggunakan Smart Apps Creator
 pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas XI SMK Negeri 1
 Gambut Tahun Ajaran 2021/2022

Penyusun : Muhammad Khairunnas
 NIM : 180101040646
 Pembimbing : Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si (Pembimbing Konten
 & Metodologi)
 Nina Nurmasari, M.Pd (Pembimbing Bahasa &
 Kependidikan)

Intansi : Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah
 dan Keguruan, UIN Antasari Banjarmasin

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Mobile Learning Menggunakan Smart Apps Creator pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas XI SMK Negeri 1 Gambut Tahun Ajaran

2021/2022, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen penelitian yang mana instrumen ini akan digunakan untuk uji kepraktisan oleh guru terhadap media pembelajaran yang didesain dengan mengisi angket yang telah disediakan. Angket penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pernyataan dan instrumen penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan dari instrumen penelitian ini. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket validasi instrumen ini, saya mengucapkan terimakasih.

Petunjuk Pengisian :

1. Sebelum melakukan penilaian pada media pembelajaran ini, dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu.
2. Bapak/Ibu dimohonkan memberi penilaian terhadap instrumen penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Mobile Learning Menggunakan Smart Apps Creator pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas XI SMK Negeri 1 Gambut Tahun Ajaran 2021/2022, dengan menggunakan instrumen ini.
3. Penilaian Bapak/Ibu pada setiap butir pertanyaan yang terdapat dalam instrumen ini diadaptasi dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) yang digunakan sebagai validasi dan masukan bagi perbaikan instrumen Media Pembelajaran Berbasis Mobile Learning Menggunakan Smart Apps Creator pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas XI SMK Negeri 1 Gambut Tahun Ajaran 2021/2022.
4. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist (√) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:
4 = Sangat Baik, 3 = Baik, 2 = Kurang Baik, 1= Sangat Kurang Baik
5. Sedangkan kolom kesimpulan penilaian, dimohon untuk mengisi salah satu dari pilihan berikut:

LD = Layak Digunakan

LDP = Layak Digunakan dengan Perbaikan

TLD = Tidak Layak Digunakan

**INSTRUMEN UJI VALIDITAS MEDIA PEMBELAJARAN
OLEH AHLI MATERI**

Aspek	Aspek Penilaian Indikator	Skala			
		1	2	3	4
Kualitas isi dan tujuan	1. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				√
	2. Kesesuaian materi dengan kompetensi inti				√
	3. Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar				√
	4. Kedalaman materi yang disajikan				√
	5. Contoh-contoh yang disajikan dapat memperjelas materi				√
	6. Penggunaan media dapat menarik perhatian dan minat siswa				√
	7. Konsep yang disajikan sudah benar				√
	8. Penyampaian materi sudah terurut			√	
	9. Materi yang disajikan sudah sesuai dengan bahan ajar yang disusun oleh para ahli				√
	10. Kesesuaian materi dengan perkembangan kognitif siswa			√	
Kualitas pembelajaran	11. Dapat memudahkan dalam memahami pelajaran				√
	12. Dapat digunakan untuk belajar mandiri				√
	13. Dapat meningkatkan motivasi belajar siswa				√
	14. Dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa			√	
	15. Ilustrasi yang digunakan mudah dipahami				√

	16. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				√
	17. Kalimat yang digunakan interaktif				√
	18. Jumlah soal-soal yang disajikan dalam evaluasi cukup memadai				√
	19. Soal-soal yang disajikan relevan dengan materi				√
	20. Media yang digunakan mampu memberikan pengalaman belajar bagi siswa			√	

Penilaian secara keseluruhan	Kesimpulan penilaian		
Penilaian kelayakan secara keseluruhan terhadap media pembelajaran	LD	LDP	TLD
		√	

Jika ada yang perlu dikomentari, mohon dituliskan pada bagian saran di bawah ini.

Saran/Perbaikan:

Tambahkan KD keterampilan (KD 4) beserta indikator-indikatornya

Gambut, 12 Juli 2022

Guru Mata Pelajaran

(Noor Ahadiyah, S.Pd)

Lampiran 12. Perhitungan Kepraktisan dari Guru Mata Pelajaran

**PERHITUNGAN LEMBAR KEPRAKTISAN
DARI GURU MATA PELAJARAN**

	Indikator	Skor
Aspek Kelayakan Isi	1	4
	2	4
	3	4
	4	4
	5	4
	6	4
	7	4
	8	3
	9	4
	10	3
	11	4
	12	4
	13	4
	14	3
	15	4
	16	4
	17	4
	18	4
	19	4
	20	3
Jumlah		76
Rata-rata dalam persentase		95,00%
Kriteria		Sangat Praktis

Lampiran 13. Lembar Respon Siswa

ANGKET KEPRAKTISAN OLEH SISWA

LEMBAR KEPRAKTISAN INSTRUMEN PENELITIAN

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MOBILE

LEARNING MENGGUNAKAN SMART APPS CRAEATOR PADA

MATERI FUNGSI KUADRAT KELAS XI SMK NEGERI 1 GAMBUT

TAHUN AJARAN 2021/2022

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis
Mobile Learning Menggunakan Smart Apps Creator
pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas XI SMK Negeri 1
Gambut Tahun Ajaran 2021/2022

Penyusun : Muhammad Khairunnas

NIM : 180101040646

Pembimbing : Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si (Pembimbing Konten
&
Metodologi)
Nina Nurmasari, M.Pd (Pembimbing Bahasa &
Kepenulisan)

Intansi : Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah
dan
Keguruan, UIN Antasari Banjarmasin

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Mobile Learning Menggunakan Smart Apps Creator pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas XI SMK Negeri 1 Gambut Tahun Ajaran

2021/2022, saya memohon kesediaan saudara(i) untuk memberikan penilaian terhadap instrumen penelitian yang mana instrumen ini akan digunakan untuk uji kepraktisan oleh siswa terhadap media pembelajaran yang didesain dengan mengisi angket yang telah disediakan. Angket penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat saudara(i) tentang pernyataan dan instrumen penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar, dan saran yang saudara (i) berikan akan digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan dari instrumen penelitian ini. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket ini, saya mengucapkan terimakasih.

A. Petunjuk

1. Silahkan isi data diri seperti nama dan kelas terlebih dahulu sebelum mulai memberikan penilaian
2. Saudara(i) dimohon untuk memberikan tanda “√” pada kolom yang tersedia
3. Saudara(i) dimohon untuk memberikan penilaian pada kolom skala penilaian. Berikut ini adalah keterangan lebih lanjut tentang penilaiannya:

4 = Sangat Baik

3 = Baik

2 = Kurang Baik

1 = Sangat Kurang Baik

B. Tabel Penilaian

Penilaian yang akan diberikan oleh saudara(i) untuk setiap butir penilaian dituangkan dalam tabel berikut ini

Nama:

Kelas:

Aspek Penilaian		Skala			
Aspek	Indikator	1	2	3	4
Kemenarikan	1. Tampilan media pembelajaran menarik				
	2. Media pembelajaran ini membuat saya lebih semangat dalam belajar matematika				
	3. Dengan menggunakan media pembelajaran ini membuat belajar matematika tidak membosankan				
	4. Media pembelajaran ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran matematika pada materi fungsi kuadrat				
	5. Adanya audio visual dalam media pembelajaran ini berpengaruh terhadap sikap dan belajar saya				
	6. Dengan adanya gambar ilustrasi dapat membuat saya lebih tertarik dalam memahami materi yang saya pelajari				
Materi	7. Penyampaian materi dalam media pembelajaran ini sesuai dengan media yang digunakan sebelumnya (buku, modul dll)				
	8. Materi yang disajikan dalam media pembelajaran ini mudah dipahami				
	9. Penyajian materi dalam media pembelajaran ini menanamkan pemahaman melalui langkah-langkah pengerjaan.				
	10. Materi yang disampaikan runtut (sesuai urutan)				
Bahasa	11. Kata-kata dan kalimat yang digunakan dalam media				

	pembelajaran ini mudah dipahami				
	12. Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran ini sederhana dan mudah dimengerti				
	13. Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca				
	14. Penulisan rapi dan tidak berantakan				
	15. Pemilihan kata yang tepat dan tidak ambigu				

Jika ada yang perlu dikomentari, mohon dituliskan pada bagian saran di bawah ini.

Saran/Perbaikan:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Lampiran 14. Perhitungan Kepraktisan dari Siswa (Uji Coba Terbatas)

PERHITUNGAN LEMBAR KEPRAKTISAN DARI SISWA
(UJI COBA TERBATAS)

Responden	Skor Personal															Total Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
S1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60
S2	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	56
S3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	58
S4	2	3	3	2	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	47
S5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60
S6	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	58
Jumlah Skor															339	
Rata-Rata Skor															56,5	
Persentase															94,17%	
Kriteria															Sangat Praktis	

Lampiran 15. Perhitungan Kepraktisan dari Siswa (Uji Coba Skala Besar)

PERHITUNGAN LEMBAR KEPRAKTISAN DARI SISWA

Responden	Skor Personal															Total Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
S1	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	54
S2	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	54
S3	3	3	1	1	2	2	4	3	2	3	3	2	3	3	2	37
S4	1	3	2	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	49
S5	2	2	3	3	2	3	4	3	4	4	3	2	2	4	4	45
S6	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	58
S7	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	54
S8	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	58
S9	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	58
S10	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	58
S11	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	51
S12	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	58
S13	3	2	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	2	3	4	44
S14	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	54
S15	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	2	3	3	4	4	53
S16	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	58
S17	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	54
S18	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	52
S19	3	2	2	2	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	2	41
S20	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	49
S21	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	4	51
S22	3	3	2	2	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	43
S23	3	3	2	2	3	3	4	2	2	4	3	3	3	3	2	42
S24	3	3	3	2	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	51
S25	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	49
S26	3	3	3	2	2	3	4	2	3	3	2	3	3	3	4	43
S27	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	58
S28	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	51
S29	3	2	3	2	3	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	48
S30	3	3	3	2	2	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	45
S31	3	2	2	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	49
S32	3	2	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	2	4	49
S33	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	50
S34	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	52
S35	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	57
S36	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	4	4	3	47
Jumlah Skor															1828	
Rata-Rata Skor															50,67	
Persentase/Kriteria													84,44% / Praktis			

Lampiran 16. Silabus Pembelajaran Matematika Materi Fungsi Kuadrat

SILABUS

Nama Sekolah	: SMK Negeri 1 Gambut
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: XI / Genap
Pokok Bahasan	: Fungsi kuadrat
Tahun Pelajaran	: 2021/2022
Waktu	: 8 x 30 menit (2 x pertemuan)

Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianut.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang /teori.

Kompetensi Dasar	Sub Bab Materi	Indikator	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.9 Menentukan nilai variabel pada persamaan dan fungsi kuadrat.	Menggambar fungsi kuadrat	3.9.1 Menggambar grafik fungsi kuadrat 4.9.1 Terampil menggambar grafik fungsi kuadrat dengan cepat dan tepat.	Kegiatan awal: 1. Salam 2. Do'a 3. Absen 4. Judul materi 5. Apersepsi 6. Tujuan pembelajaran Kegiatan inti: Mengamati dan memahami materi menggambar fungsi kuadrat menggunakan media pembelajaran matematika berbasis <i>mobile learning</i> . Kegiatan penutup:	Non tes dengan pengamatan dan tes tertulis uraian	4 x 30 menit 1 x pertemuan	Media pembelajaran matematika berbasis <i>mobile learning</i> dan buku penunjang lainnya
4.9 Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan konsep persamaan dan fungsi kuadrat	Menentukan sifat grafik fungsi kuadrat	3.9.2 Menentukan sifat grafik fungsi kuadrat 4.9.2 Terampil menentukan sifat grafik fungsi kuadrat tanpa menggambar grafik tersebut	1. Menyimpulkan 2. Mengjimbau 3. Do'a 4. Salam	Non tes dengan pengamatan dan tes tertulis uraian	4 x 30 menit 1 x pertemuan	Media pembelajaran matematika berbasis <i>mobile learning</i> dan buku penunjang lainnya

Mengetahui,
Guru Matematika



Noor Ahadiyah, S.Pd

NIP.

Gambut, Juli 2022
Peneliti



Muhammad Khairunnas

NIM. 180101040646

Lampiran 17. RPP I Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	: SMK Negeri 1 Gambut
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: XI / Genap
Materi	: Fungsi Kuadrat
Tahun Pelajaran	: 2021/2022
Alokasi waktu	: 4 × 30 menit

A. KOMPETENSI INTI (KI)

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianut.
- KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang /teori.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

No	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI
2.1	Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri dan keterkaitan pada matematika serta memiliki rasa pada daya dan kegunaan matematika yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	2.1.1 Aktif dalam pembelajaran 2.1.2 Terampil dalam proses belajar
3.9	Menentukan nilai variabel pada persamaan dan fungsi kuadrat	3.9.3 Menggambar grafik fungsi kuadrat 3.9.4 Menentukan sifat grafik fungsi kuadrat
4.9	Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan konsep persamaan dan fungsi kuadrat	4.9.2 Terampil menggambar grafik fungsi kuadrat dengan cepat dan tepat. 4.9.3 Terampil menentukan sifat grafik fungsi kuadrat tanpa menggambar grafik tersebut

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah pembelajaran peserta didik diharapkan mampu:

1. Menggambar grafik dari fungsi kuadrat yang diberikan

D. MATERI PEMBELAJARAN

Menggambar grafik fungsi kuadrat

E. PENDEKATAN, METODE DAN MODEL PEMBELAJARAN

Pendekatan Pembelajaran : Saintifik.

Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya jawab

Model Pembelajaran : *Mobile Learning*

F. MEDIA DAN ALAT

Media Pembelajaran : Media pembelajaran matematika berbasis *mobile*

learning

Alat Pembelajaran : Smartphone, Tablet, dan lain-lain

G. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Rincian Kegiatan	Alokasi Waktu
<p>Pendahuluan/Kegiatan Awal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam dan menyapa peserta didik serta mengajak untuk berdoa. • Mengecek kehadiran dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan yang diperlukan. • Menyampaikan judul materi yang akan dipelajari, tujuan pembelajaran yang akan dicapai, dan memberikan apersepsi tentang menggambar grafik fungsi kuadrat dan memperkenalkan serta menjelaskan cara menggunakan media pembelajaran yang akan digunakan. 	20 menit
<p>Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengamati materi mengenai menggambar grafik fungsi kuadrat yang tersaji di dalam media pembelajaran matematika berbasis <i>mobile learning</i> yang digunakan. • Peserta didik diminta untuk memahami materi menggambar grafik fungsi kuadrat yang tersaji di dalam media pembelajaran matematika berbasis <i>mobile learning</i> yang digunakan. • Peserta didik diberikan kesempatan untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami ataupun yang masih belum jelas dari pemaparan materi yang ada di dalam media pembelajaran matematika berbasis <i>mobile learning</i> yang digunakan. • Guru menguji pemahaman peserta didik dengan memberikan soal yang akan dijawab secara bersama-sama. 	80 menit

<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan penilaian dan apresiasi terhadap jawaban peserta didik. 	
<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari serta memberitahukan materi yang akan disampaikan pada pertemuan selanjutnya. • Menutup pembelajaran bersama-sama dengan mengucapkan hamdalah 	20 menit

Gambut, Juli 2022

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran



Noor Ahadiyah, S.Pd

Peneliti,



Muhammad Khairunnas
NIM : 180101040646

Lampiran 18. RPP II Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	: SMK Negeri 1 Gambut
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: XI / Genap
Materi	: Fungsi Kuadrat
Tahun Pelajaran	: 2021/2022
Alokasi waktu	: 4 × 30 menit

A. KOMPETENSI INTI (KI)

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianut.
- KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang /teori.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

No	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI
2.1	Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri dan keterkaitan pada matematika serta memiliki rasa pada daya dan kegunaan matematika yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	2.1.3 Aktif dalam pembelajaran 2.1.4 Terampil dalam proses belajar
3.9	Menentukan nilai variabel pada persamaan dan fungsi kuadrat	3.9.5 Menggambar grafik fungsi kuadrat 3.9.6 Menentukan sifat grafik fungsi kuadrat
4.9	Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan konsep persamaan dan fungsi kuadrat	4.9.4 Terampil menggambar grafik fungsi kuadrat dengan cepat dan tepat. 4.9.5 Terampil menentukan sifat grafik fungsi kuadrat tanpa menggambar grafik tersebut

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah pembelajaran peserta didik diharapkan mampu:

- Menentukan sifat grafik dari fungsi kuadrat yang diberikan

D. MATERI PEMBELAJARAN

Menentukan sifat grafik fungsi kuadrat

E. PENDEKATAN, METODE DAN MODEL PEMBELAJARAN

Pendekatan Pembelajaran : Saintifik.

Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya jawab

Model Pembelajaran : *Mobile Learning*

F. MEDIA DAN ALAT

Media Pembelajaran : Media pembelajaran matematika berbasis *mobile*

Alat Pembelajaran : *learning* : Smartphone, Tablet, dan lain-lain

G. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Rincian Kegiatan	Alokasi Waktu
<p>Pendahuluan/Kegiatan Awal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam dan menyapa peserta didik serta mengajak untuk berdoa. • Mengecek kehadiran dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan yang diperlukan. • Menyampaikan judul materi yang akan dipelajari, tujuan pembelajaran yang akan dicapai, dan memberikan apersepsi tentang menentukan grafik fungsi kuadrat. 	20 menit
<p>Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengamati materi mengenai menentukan sifat grafik fungsi kuadrat yang tersaji di dalam media pembelajaran matematika berbasis <i>mobile learning</i> yang digunakan. • Peserta didik diminta untuk memahami materi menentukan sifat grafik fungsi kuadrat yang tersaji di dalam media pembelajaran matematika berbasis <i>mobile learning</i> yang digunakan. • Peserta didik diberikan kesempatan untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami ataupun yang masih belum jelas dari pemaparan materi yang ada di dalam media pembelajaran matematika berbasis <i>mobile learning</i> yang digunakan. • Guru menguji pemahaman peserta didik dengan memberikan soal yang akan dijawab secara bersama-sama. • Guru memberikan penilaian dan apresiasi terhadap jawaban peserta didik. 	80 menit
Penutup	20 menit

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Peserta didik bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari serta memberitahukan materi yang akan disampaikan pada pertemuan selanjutnya.• Menutup pembelajaran bersama-sama dengan mengucapkan hamdalah | |
|---|--|

Gambut, Juli 2022

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran



Noor Ahadiyah, S.Pd

Peneliti,



Muhammad Khairunnas
NIM : 180101040646

Lampiran 19. Perhitungan Manual Validitas dan Reliabilitas Butir Soal *Pretest*

**HASIL UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS BUTIR SOAL PRE-TEST
MENGUNAKAN CARA MANUAL**

Responden	1	2	3	4	Total
S1	10	10	5	5	30
S2	15	15	5	5	40
S3	5	5	5	5	20
S4	5	5	5	5	20
S5	25	25	10	10	70
S6	5	5	5	5	20
S7	30	30	10	10	80
S8	5	5	5	5	20
S9	5	5	5	5	20
S10	10	10	10	10	40
S11	5	15	5	5	30
S12	5	5	10	10	30
S13	25	25	10	10	70
S14	10	15	10	10	45
S15	10	10	10	10	40
S16	25	25	5	5	60
S17	5	25	15	15	60
S18	25	25	5	10	60
r tabel	0,468	0,468	0,468	0,468	
r hitung	0.878683	0.96314	0.53679	0.645877	
Keterangan	Valid	Valid	Valid	Valid	
Varians Butir Soal	83.0882353	82.02614	9.558824	9.477124	
Jumlah Varians	184.150327				
Varians Total	415.359				
Reliabilitas	0.74219707	Reliabel			

Lampiran 20. Perhitungan SPSS Validitas dan Reliabilitas Butir Soal *Pretest***HASIL UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS BUTIR SOAL PRE-TEST****MENGGUNAKAN SPSS****Correlations**

		item_1	item_2	item_3	item_4	Skor_total
item_1	Pearson Correlation	1	.837**	.130	.262	.872**
	Sig. (2-tailed)		.000	.606	.294	.000
	N	18	18	18	18	18
item_2	Pearson Correlation	.837**	1	.420	.533*	.960**
	Sig. (2-tailed)	.000		.083	.023	.000
	N	18	18	18	18	18
item_3	Pearson Correlation	.130	.420	1	.927**	.557*
	Sig. (2-tailed)	.606	.083		.000	.016
	N	18	18	18	18	18
item_4	Pearson Correlation	.262	.533*	.927**	1	.645**
	Sig. (2-tailed)	.294	.023	.000		.004
	N	18	18	18	18	18
Skor_total	Pearson Correlation	.872**	.960**	.557*	.645**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.016	.004	
	N	18	18	18	18	18

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

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.742	4

Lampiran 21. Lembar Soal *Pretest***INSTRUMEN LEMBAR SOAL PRETEST**

Soal PreTest Materi Fungsi kuadrat

Panduan pengerjaan soal:

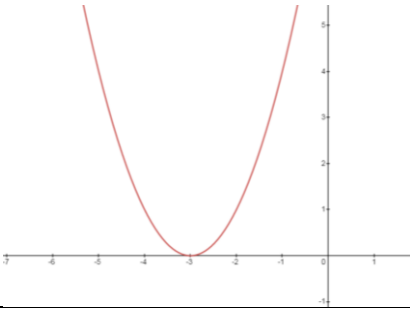
1. Bacalah soal dengan teliti sebelum menjawab soal tersebut
2. Tuliskan identitas diri seperti nama dan kelas pada lembar jawaban yang tersedia
3. Tuliskan jawaban yang rinci beserta cara penyelesaiannya pada lembar jawaban yang tersedia
4. Silahkan berdoa sebelum mulai menjawab soal dibawah ini

Soal :

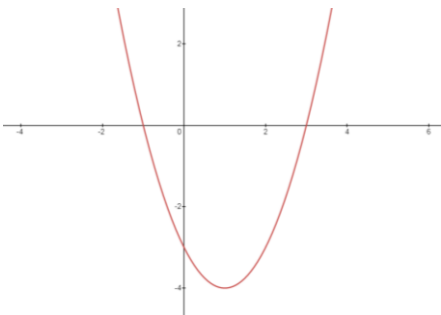
1. Gambarlah grafik dari fungsi kuadrat berikut:
 $f(x) = x^2 + 6x + 9$
2. Gambarlah grafik dari fungsi kuadrat berikut:
 $f(x) = x^2 - 2x - 3$
3. Tanpa menggambar, tentukan sifat grafik fungsi kuadrat berikut:
 $f(x) = -x^2 - 5x + 6$
 - a. Berdasarkan nilai α
 - b. Berdasarkan nilai diskriminan
4. Tanpa menggambar, tentukan sifat grafik fungsi kuadrat berikut:
 $f(x) = x^2 + 5x - 7$
 - c. Berdasarkan nilai α
 - d. Berdasarkan nilai diskriminan

Pedoman Penskoran

Soal	Jawaban	skor
<p>1. Gambarlah grafik dari fungsi kuadrat berikut: $f(x) = x^2 + 6x + 9$</p>	<p>Menentukan titik potong sumbu x</p> $f(x) = x^2 + 6x + 9$ $y = x^2 + 6x + 9$ $0 = x^2 + 6x + 9$ $0 = (x + 3)(x + 3)$ $(x + 3) = 0 \quad \text{dan} \quad (x + 3) = 0$ $x + 3 = 0 \quad \quad \quad x + 3 = 0$ $x = -3 \quad \quad \quad \quad \quad x = -3$ <p>Jadi, titik potong terhadap sumbu x nya adalah $(-3, 0)$ dan $(-3, 0)$</p> <p>Atau</p> $f(x) = x^2 + 6x + 9$ $a = 1, b = 6 \text{ dan } c = 9$ $\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{-6 \pm \sqrt{(6)^2 - 4(1)(9)}}{2(1)}$ $= \frac{-6 \pm \sqrt{36 - 36}}{2}$ $= \frac{-6 \pm \sqrt{0}}{2}$ $= \frac{-6 \pm 0}{2}$ $\frac{-6 + 0}{2} = -3$ $\frac{-6 - 0}{2} = -3$ <p>Jadi, titik potong terhadap sumbu x nya adalah $(-3, 0)$ dan $(-3, 0)$</p>	15

	<p>Menentukan titik potong sumbu y</p> $f(x) = x^2 + 6x + 9$ $y = (0)^2 + 6(0) + 9$ $y = 0 + 0 + 9$ $y = 9$ <p>Jadi, titik potong terhadap sumbu y nya adalah (0, 9)</p>	5
	<p>Menentukan sumbu simetri dan koordinat titik balik</p> $f(x) = x^2 + 6x + 9$ $a = 1, b = 6 \text{ dan } c = 9$ <p>Sumbu simetri</p> $x = -\frac{b}{2a} = -\frac{6}{2(1)} = -\frac{6}{2} = -3$ <p>Koordinat titik balik (titik puncak)</p> $y = -\frac{D}{4a} = -\frac{b^2 - 4ac}{4a}$ $= -\frac{(6)^2 - 4(1)(9)}{4(1)}$ $= -\frac{36 - 36}{4} = -\frac{0}{4} = 0$ <p>Jadi, sumbu simetrinya adalah $x = -3$ dan koordinat titik baliknya adalah (-3, 0)</p>	20
	<p>Menentukan titik bantu (jawaban terbuka)</p>	10
	<p>Melukis grafik</p> 	20
<p>2. Gambarlah grafik dari fungsi kuadrat berikut: $f(x) = x^2 - 2x - 3$</p>	<p>Menentukan titik potong sumbu x</p> $f(x) = x^2 - 2x - 3$ $y = x^2 - 2x - 3$ $0 = x^2 - 2x - 3$ $0 = (x + 1)(x - 3)$	15

	$\begin{aligned} (x + 1) = 0 & \quad \text{dan} \quad (x - 3) = 0 \\ x + 1 = 0 & \quad \quad \quad x - 3 = 0 \\ x = -1 & \quad \quad \quad x = 3 \end{aligned}$ <p>Jadi, titik potong terhadap sumbu x nya adalah $(-1, 0)$ dan $(3, 0)$</p> <p>Atau</p> $\begin{aligned} f(x) &= x^2 - 2x - 3 \\ a = 1, b &= -2 \text{ dan } c = -3 \end{aligned}$ $\begin{aligned} \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} &= \frac{-(-2) \pm \sqrt{(-2)^2 - 4(1)(-3)}}{2(1)} \\ &= \frac{2 \pm \sqrt{4 + 12}}{2} \\ &= \frac{2 \pm \sqrt{16}}{2} \\ &= \frac{2 \pm 4}{2} \end{aligned}$ $\frac{2 + 4}{2} = 3$ $\frac{2 - 4}{2} = -1$ <p>Jadi, titik potong terhadap sumbu x nya adalah $(3, 0)$ dan $(-1, 0)$</p>	
	<p>Menentukan titik potong sumbu y</p> $\begin{aligned} f(x) &= x^2 - 2x - 3 \\ y &= (0)^2 - 2(0) - 3 \\ y &= 0 - 0 - 3 \\ y &= -3 \end{aligned}$ <p>Jadi, titik potong terhadap sumbu y nya adalah $(0, -3)$</p>	5

	<p>Menentukan sumbu simetri dan koordinat titik balik</p> $f(x) = x^2 - 2x - 3$ $a = 1, b = -2 \text{ dan } c = -3$ <p>Sumbu simetri</p> $x = -\frac{b}{2a} = -\frac{-2}{2(1)} = -\frac{-2}{2} = 1$ <p>Koordinat titik balik (titik puncak)</p> $y = -\frac{D}{4a} = -\frac{b^2 - 4ac}{4a}$ $= -\frac{(-2)^2 - 4(1)(-3)}{4(1)}$ $= -\frac{4 + 12}{4} = -\frac{16}{4} = -4$ <p>Jadi, sumbu simetrinya adalah $x = 1$ dan koordinat titik baliknya adalah $(1, -4)$</p>	20
	Menentukan titik bantu (jawaban terbuka)	10
	<p>Melukis grafik</p> 	20
<p>3. Tanpa menggambar, tentukan sifat grafik fungsi kuadrat berikut:</p> $f(x) = -x^2 - 5x + 6$ <p>a. Berdasarkan nilai a</p> <p>b. Berdasarkan nilai diskriminan</p>	<p>a. berdasarkan nilai a</p> $f(x) = -x^2 - 5x + 6$ <p>$a = -1 < 0$ (a bernilai negatif), maka grafik fungsi terbuka ke bawah.</p>	10

	<p>b. berdasarkan nilai D diskriminan</p> $f(x) = -x^2 - 5x + 6$ $a = -1, b = -5 \text{ dan } c = 6$ $D = b^2 - 4ac$ $= (-5)^2 - 4(-1)(6)$ $= 25 + 24$ $= 49$ <p>Oleh karena $D > 0$, maka grafik memotong sumbu x di dua titik yang berbeda. Jadi, grafik fungsi berupa parabola yang terbuka ke atas dan memotong sumbu x di dua titik yang berbeda.</p>	20
4. Tanpa menggambar, tentukan sifat grafik fungsi kuadrat berikut: $f(x) = x^2 + 5x - 7$ c. Berdasarkan nilai a d. Berdasarkan nilai diskriminan	<p>a. berdasarkan nilai a</p> $f(x) = x^2 + 5x - 7$ <p>$a = 1 > 0$ (a bernilai positif), maka grafik fungsi terbuka ke atas.</p>	10
	<p>b. berdasarkan nilai D diskriminan</p> $f(x) = x^2 + 5x - 7$ $a = 1, b = 5 \text{ dan } c = -7$ $D = b^2 - 4ac$ $= (5)^2 - 4(1)(-7)$ $= 25 - 28$ $= 53$ <p>Oleh karena $D > 0$, maka grafik memotong sumbu x di dua titik yang berbeda. Jadi, grafik fungsi berupa parabola yang terbuka ke atas dan memotong sumbu x di dua titik yang berbeda.</p>	20

Lampiran 22. Perhitungan Manual Validitas dan Reliabilitas Butir Soal *Posttest***HASIL UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS BUTIR SOAL POST-TEST****MENGGUNAKAN CARA MANUAL**

Responden	1	2	3	4	Total
S1	25	25	5	5	60
S2	5	10	10	5	30
S3	15	15	10	10	50
S4	10	10	5	5	30
S5	25	30	10	15	80
S6	35	30	10	10	85
S7	25	25	10	10	70
S8	10	10	5	5	30
S9	25	25	5	5	60
S10	15	10	10	10	45
S11	5	20	10	15	50
S12	5	5	5	5	20
S13	30	20	10	5	65
S14	35	10	10	5	60
S15	10	30	10	10	60
S16	20	10	10	10	50
S17	30	30	10	10	80
S18	25	10	5	5	45
r tabel	0,468	0,468	0,468	0,468	
r hitung	0,78502125	0,861583	0,510113	0,48477	
Keterangan	Valid	Valid	Valid	Valid	
Varians Butir Soal	105,555556	81,67647	5,882353	12,1732	
Jumlah Varians	205,287582				
Varians Total	352,706				
Reliabilitas	0,55728536	Reliabel			

Lampiran 23. Perhitungan SPSS Validitas dan Reliabilitas Butir Soal *Posttest***HASIL UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS BUTIR SOAL POST-TEST****MENGGUNAKAN CARA MANUAL****Correlations**

		item_1	item_2	item_3	item_4	Skor_total
item_1	Pearson Correlation	1	.454	.197	-.032	.785**
	Sig. (2-tailed)		.058	.434	.900	.000
	N	18	18	18	18	18
item_2	Pearson Correlation	.454	1	.322	.487*	.862**
	Sig. (2-tailed)	.058		.192	.041	.000
	N	18	18	18	18	18
item_3	Pearson Correlation	.197	.322	1	.637**	.510*
	Sig. (2-tailed)	.434	.192		.004	.031
	N	18	18	18	18	18
item_4	Pearson Correlation	-.032	.487*	.637**	1	.485*
	Sig. (2-tailed)	.900	.041	.004		.041
	N	18	18	18	18	18
Skor_total	Pearson Correlation	.785**	.862**	.510*	.485*	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.031	.041	
	N	18	18	18	18	18

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

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.557	4

Lampiran 24. Lembar Soal *Posttest***INSTRUMEN LEMBAR SOAL *POSTTEST***

Soal PostTest Materi Fungsi kuadrat

Panduan pengerjaan soal:

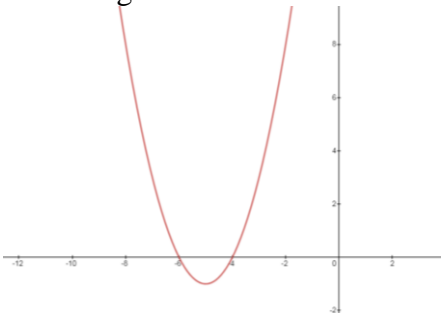
1. Bacalah soal dengan teliti sebelum menjawab soal tersebut
2. Tuliskan identitas diri seperti nama dan kelas pada lembar jawaban yang tersedia
3. Tuliskan jawaban yang rinci beserta cara penyelesaiannya pada lembar jawaban yang tersedia\
4. Silahkan berdoa sebelum mulai menjawab soal dibawah ini

Soal:

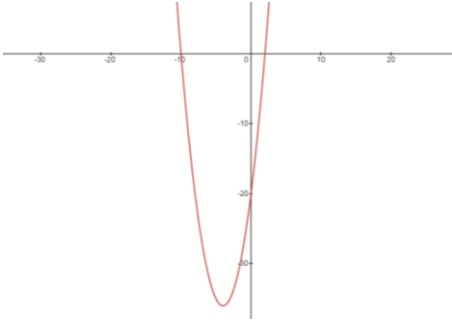
1. Gambarlah grafik dari fungsi kuadrat berikut:
 $f(x) = x^2 + 10x + 24$
2. Gambarlah grafik dari fungsi kuadrat berikut:
 $f(x) = x^2 + 8x - 20$
3. Tanpa menggambar, tentukan sifat grafik fungsi kuadrat berikut:
 $f(x) = -x^2 + 12x - 32$
 - a. Berdasarkan nilai α
 - b. Berdasarkan nilai diskriminan
4. Tanpa menggambar, tentukan sifat grafik fungsi kuadrat berikut:
 $f(x) = x^2 - 10x + 12$
 - a. Berdasarkan nilai α
 - b. Berdasarkan nilai diskriminan

Pedoman Penskoran

Soal	Jawaban	skor
<p>1. Gambarlah grafik dari fungsi kuadrat berikut: $f(x) = x^2 + 10x + 24$</p>	<p>Menentukan titik potong sumbu x</p> $f(x) = x^2 + 10x + 24$ $y = x^2 + 10x + 24$ $0 = x^2 + 10x + 24$ $0 = (x + 4)(x + 6)$ $(x + 4) = 0 \quad \text{dan} \quad (x + 6) = 0$ $x + 4 = 0 \quad \quad \quad x + 6 = 0$ $x = -4 \quad \quad \quad \quad \quad x = -6$ <p>Jadi, titik potong terhadap sumbu x nya adalah $(-4, 0)$ dan $(-6, 0)$</p> <p>Atau</p> $f(x) = x^2 + 10x + 24$ $a = 1, b = 10 \text{ dan } c = 24$ $\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{-10 \pm \sqrt{(10)^2 - 4(1)(24)}}{2(1)}$ $= \frac{-10 \pm \sqrt{100 - 96}}{2}$ $= \frac{-10 \pm \sqrt{4}}{2}$ $= \frac{-10 \pm 2}{2}$ $\frac{-10 + 2}{2} = -4$ $\frac{-10 - 2}{2} = -6$ <p>Jadi, titik potong terhadap sumbu x nya adalah $(-4, 0)$ dan $(-6, 0)$</p>	15

	<p>Menentukan titik potong sumbu y</p> $f(x) = x^2 + 10x + 24$ $y = (0)^2 + 10(0) + 24$ $y = 0 + 0 + 24$ $y = 24$ <p>Jadi, titik potong terhadap sumbu y nya adalah $(0, 24)$</p>	5
	<p>Menentukan sumbu simetri dan koordinat titik balik</p> $f(x) = x^2 + 10x + 24$ $a = 1, b = 10 \text{ dan } c = 24$ <p>Sumbu simetri</p> $x = -\frac{b}{2a} = -\frac{10}{2(1)} = -\frac{10}{2} = -5$ <p>Koordinat titik balik (titik puncak)</p> $y = -\frac{D}{4a} = -\frac{b^2 - 4ac}{4a}$ $= -\frac{(10)^2 - 4(1)(24)}{4(1)}$ $= -\frac{100 - 96}{4} = -\frac{4}{4} = -1$ <p>Jadi, sumbu simetrinya adalah $x = -5$ dan koordinat titik baliknya adalah $(-5, -1)$</p>	20
	<p>Menentukan titik bantu (jawaban terbuka)</p>	10
	<p>Melukis grafik</p> 	20
<p>2. Gambarlah grafik dari fungsi kuadrat berikut: $f(x) = x^2 + 8x - 20$</p>	<p>Menentukan titik potong sumbu x</p> $f(x) = x^2 + 8x - 20$ $y = x^2 + 8x - 20$ $0 = x^2 + 8x - 20$	15

	$0 = (x - 2)(x + 10)$ $(x - 2) = 0 \quad \text{dan} \quad (x + 10) = 0$ $x - 2 = 0 \quad \quad \quad x + 10 = 0$ $x = 2 \quad \quad \quad \quad \quad x = -10$ <p>Jadi, titik potong terhadap sumbu x nya adalah $(2, 0)$ dan $(-10, 0)$</p> <p>Atau</p> $f(x) = x^2 + 8x - 20$ $a = 1, b = 8 \text{ dan } c = -20$ $\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{-8 \pm \sqrt{(8)^2 - 4(1)(-20)}}{2(1)}$ $= \frac{-8 \pm \sqrt{64 + 80}}{2}$ $= \frac{-8 \pm \sqrt{144}}{2}$ $= \frac{-8 \pm 12}{2}$ $\frac{-8 + 12}{2} = 2$ $\frac{-8 - 12}{2} = -10$ <p>Jadi, titik potong terhadap sumbu x nya adalah $(2, 0)$ dan $(-10, 0)$</p>	
	<p>Menentukan titik potong sumbu y</p> $f(x) = x^2 + 8x - 20$ $y = (0)^2 + 8(0) - 20$ $y = 0 + 0 - 20$ $y = -20$ <p>Jadi, titik potong terhadap sumbu y nya adalah $(0, -20)$</p>	5

	<p>Menentukan sumbu simetri dan koordinat titik balik</p> $f(x) = x^2 + 8x - 20$ $a = 1, b = 8 \text{ dan } c = -20$ <p>Sumbu simetri</p> $x = -\frac{b}{2a} = -\frac{8}{2(1)} = -\frac{8}{2} = -4$ <p>Koordinat titik balik (titik puncak)</p> $y = -\frac{D}{4a} = -\frac{b^2 - 4ac}{4a}$ $= -\frac{(8)^2 - 4(1)(-20)}{4(1)}$ $= -\frac{64 + 80}{4} = -\frac{144}{4} = -36$ <p>Jadi, sumbu simetrinya adalah $x = -4$ dan koordinat titik baliknya adalah $(-4, -36)$</p>	20
	Menentukan titik bantu (jawaban terbuka)	10
	<p>Melukis grafik</p> 	20
<p>3. Tanpa menggambar, tentukan sifat grafik fungsi kuadrat berikut:</p> $f(x) = -x^2 + 12x - 32$ <p>a. Berdasarkan nilai a</p> <p>b. Berdasarkan nilai diskriminan</p>	<p>a. Berdasarkan nilai a</p> $f(x) = -x^2 + 12x - 32$ <p>$a = -1 < 0$ (a bernilai negatif), maka grafik fungsi terbuka ke bawah.</p>	10

	<p>b. Berdasarkan nilai D diskriminan</p> $f(x) = -x^2 + 12x - 32$ $a = -1, b = 12 \text{ dan } c = -32$ $D = b^2 - 4ac$ $= (12)^2 - 4(-1)(-32)$ $= 144 - 128$ $= 16$ <p>Oleh karena $D > 0$, maka grafik memotong sumbu x di dua titik yang berbeda. Jadi, grafik fungsi berupa parabola yang terbuka ke atas dan memotong sumbu x di dua titik yang berbeda.</p>	20
<p>4. Tanpa menggambar, tentukan sifat grafik fungsi kuadrat berikut:</p> $f(x) = x^2 - 10x + 12$ <p>a. Berdasarkan nilai a</p> <p>b. Berdasarkan nilai diskriminan</p>	<p>a. Berdasarkan nilai a</p> $f(x) = x^2 - 10x + 12$ $a = 1 > 0$ (a bernilai positif), maka grafik fungsi terbuka ke atas.	10
	<p>b. Berdasarkan nilai D diskriminan</p> $f(x) = x^2 - 10x + 12$ $a = -1, b = -10 \text{ dan } c = 12$ $D = b^2 - 4ac$ $= (-10)^2 - 4(-1)(12)$ $= 100 + 48$ $= 148$ <p>Oleh karena $D > 0$, maka grafik memotong sumbu x di dua titik yang berbeda. Jadi, grafik fungsi berupa parabola yang terbuka ke atas dan memotong sumbu x di dua titik yang berbeda.</p>	20

Lampiran 25. Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol

HASIL PRETEST DAN POSTTEST KELAS KONTROL

KODE SISWA	PRE	POST	POST- PRE	SKOR IDEAL	N-GAIN	N-GAIN PERSEN
S1	40	75	35	60	0.583333	58.33333
S2	5	45	40	95	0.421053	42.10526
S3	10	50	40	90	0.444444	44.44444
S4	5	45	40	95	0.421053	42.10526
S5	35	75	40	65	0.615385	61.53846
S6	15	55	40	85	0.470588	47.05882
S7	35	75	40	65	0.615385	61.53846
S8	5	50	45	95	0.473684	47.36842
S9	10	50	40	90	0.444444	44.44444
S10	10	50	40	90	0.444444	44.44444
S11	15	55	40	85	0.470588	47.05882
S12	0	40	40	100	0.4	40
S13	20	60	40	80	0.5	50
S14	25	65	40	75	0.533333	53.33333
S15	25	65	40	75	0.533333	53.33333
S16	20	60	40	80	0.5	50
S17	35	70	35	65	0.538462	53.84615
S18	30	70	40	70	0.571429	57.14286
S19	30	70	40	70	0.571429	57.14286
S20	0	40	40	100	0.4	40
S21	15	55	40	85	0.470588	47.05882
S22	15	55	40	85	0.470588	47.05882
S23	25	65	40	75	0.533333	53.33333
S24	20	55	35	80	0.4375	43.75
S25	20	60	40	80	0.5	50
S26	20	60	40	80	0.5	50
S27	25	65	40	75	0.533333	53.33333
S28	25	65	40	75	0.533333	53.33333
S29	5	45	40	95	0.421053	42.10526
S30	30	70	40	70	0.571429	57.14286
S31	20	60	40	80	0.5	50
S32	30	70	40	70	0.571429	57.14286
S33	25	65	40	75	0.533333	53.33333
JUMLAH	645	1955			0.500858	50.08578
					SEDANG	

Lampiran 26. Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen

HASIL PRETEST DAN POSTTEST KELAS EKSPERIMEN

KODE SISWA	PRE	POST	POST- PRE	SKOR IDEAL	N-GAIN	N-GAIN PERSEN
S1	5	60	60	100	0.6	60
S2	30	95	65	70	0.928571	92.85714
S3	20	80	60	80	0.75	75
S4	20	80	60	80	0.75	75
S5	20	85	65	80	0.8125	81.25
S6	20	85	65	80	0.8125	81.25
S7	20	85	65	80	0.8125	81.25
S8	20	85	65	80	0.8125	81.25
S9	10	70	60	90	0.666667	66.66667
S10	20	85	65	80	0.8125	81.25
S11	10	75	65	90	0.722222	72.22222
S12	5	60	55	95	0.578947	57.89474
S13	25	85	60	75	0.8	80
S14	15	75	60	85	0.705882	70.58824
S15	25	85	60	75	0.8	80
S16	10	75	65	90	0.722222	72.22222
S17	10	75	65	90	0.722222	72.22222
S18	15	80	65	85	0.764706	76.47059
S19	25	90	65	75	0.866667	86.66667
S20	10	75	65	90	0.722222	72.22222
S21	40	95	55	60	0.916667	91.66667
S22	35	95	60	65	0.923077	92.30769
S23	35	95	60	65	0.923077	92.30769
S24	25	90	65	75	0.866667	86.66667
S25	5	70	65	95	0.684211	68.42105
S26	15	80	65	85	0.764706	76.47059
S27	25	90	65	75	0.866667	86.66667
S28	15	80	65	85	0.764706	76.47059
S29	15	80	65	85	0.764706	76.47059
S30	30	90	60	70	0.857143	85.71429
S31	30	90	60	70	0.857143	85.71429
S32	15	80	65	85	0.764706	76.47059
S33	30	90	60	70	0.857143	85.71429
S34	5	70	65	95	0.684211	68.42105
S35	15	80	65	85	0.764706	76.47059
S36	10	70	60	90	0.666667	66.66667
JUMLAH	680	2930			0.780251	78.02508
					Tinggi	

Lampiran 27. Uji Normalitas Manual Hasil *Pretest* Kelas Kontrol

**UJI NORMALITAS DATA NILAI *PRETEST* KELAS KONTROL
MENGUNAKAN UJI LILIEFORS**

NO	<i>PRETEST</i> KONTROL	Z	F(Z)	S(Z)	F(Z)- S(Z)
1	0	1.81324	0.034897	0.060606	0.025709
2	0	1.81324	0.034897	0.060606	0.025709
3	5	1.34939	0.088606	0.181818	0.093212
4	5	1.34939	0.088606	0.181818	0.093212
5	5	1.34939	0.088606	0.181818	0.093212
6	5	1.34939	0.088606	0.181818	0.093212
7	10	-0.88554	0.187934	0.272727	0.084794
8	10	0.88554	0.187934	0.272727	0.084794
9	10	-0.88554	0.187934	0.272727	0.084794
10	15	0.42168	0.336628	0.30303	0.033598
11	15	-0.42168	0.336628	0.30303	0.033598
12	15	-0.42168	0.336628	0.30303	0.033598
13	15	-0.42168	0.336628	0.30303	0.033598
14	20	0.042168	0.516818	0.424242	0.092575
15	20	0.042168	0.516818	0.424242	0.092575
16	20	0.042168	0.516818	0.424242	0.092575
17	20	0.042168	0.516818	0.424242	0.092575
18	20	0.042168	0.516818	0.424242	0.092575
19	20	0.042168	0.516818	0.424242	0.092575
20	25	0.506021	0.693579	0.606061	0.087518
21	25	0.506021	0.693579	0.606061	0.087518
22	25	0.506021	0.693579	0.606061	0.087518
23	25	0.506021	0.693579	0.606061	0.087518
24	25	0.506021	0.693579	0.606061	0.087518
25	25	0.506021	0.693579	0.606061	0.087518
26	30	0.969873	0.833945	0.787879	0.046066
27	30	0.969873	0.833945	0.787879	0.046066
28	30	0.969873	0.833945	0.848485	0.01454
29	30	0.969873	0.833945	0.878788	0.044843
30	35	1.433725	0.924175	0.909091	0.015084
31	35	1.433725	0.924175	0.969697	0.045522
32	35	1.433725	0.924175	0.969697	0.045522
33	40	1.897577	0.971124	1	0.028876
Rata-rata	19,55				
Standar Deviasi	10,77929				
L Tabel	0,154				
L Hitung	0,093212				

Lampiran 28. Uji Normalitas Manual Hasil *Posttest* Kelas Kontrol

**UJI NORMALITAS DATA NILAI *POSTTEST* KELAS KONTROL
MENGUNAKAN UJI LILIEFORS**

NO	<i>POSTTEST</i> KONTROL	Z	F(Z)	S(Z)	F(Z)- S(Z)
1	40	-1.89313	0.029171	0.060606	0.031435
2	40	-1.89313	0.029171	0.060606	0.031435
3	45	-1.40121	0.080576	0.151515	0.07094
4	45	-1.40121	0.080576	0.151515	0.07094
5	45	-1.40121	0.080576	0.151515	0.07094
6	50	-0.9093	0.181597	0.272727	0.09113
7	50	-0.9093	0.181597	0.272727	0.09113
8	50	-0.9093	0.181597	0.272727	0.09113
9	50	-0.9093	0.181597	0.272727	0.09113
10	55	-0.41738	0.3382	0.424242	0.086043
11	55	-0.41738	0.3382	0.424242	0.086043
12	55	-0.41738	0.3382	0.424242	0.086043
13	55	-0.41738	0.3382	0.424242	0.086043
14	55	-0.41738	0.3382	0.424242	0.086043
15	60	0.074532	0.529707	0.575758	0.046051
16	60	0.074532	0.529707	0.575758	0.046051
17	60	0.074532	0.529707	0.575758	0.046051
18	60	0.074532	0.529707	0.575758	0.046051
19	60	0.074532	0.529707	0.575758	0.046051
20	65	0.566447	0.714455	0.757576	0.043121
21	65	0.566447	0.714455	0.757576	0.043121
22	65	0.566447	0.714455	0.757576	0.043121
23	65	0.566447	0.714455	0.757576	0.043121
24	65	0.566447	0.714455	0.757576	0.043121
25	65	0.566447	0.714455	0.757576	0.043121
26	70	1.058361	0.855055	0.909091	0.054036
27	70	1.058361	0.855055	0.909091	0.054036
28	70	1.058361	0.855055	0.909091	0.054036
29	70	1.058361	0.855055	0.909091	0.054036
30	70	1.058361	0.855055	0.909091	0.054036
31	75	1.550276	0.939462	1	0.060538
32	75	1.550276	0.939462	1	0.060538
33	75	1.550276	0.939462	1	0.060538
Rata-rata	59,24				
Standar Deviasi	10,16437				
L Tabel	0,154				
L Hitung	0,09113				

Lampiran 29. Uji Normalitas Manual Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen

**UJI NORMALITAS DATA NILAI *PRETEST* KELAS EKSPERIMEN
MENGUNAKAN UJI LILIEFORS**

NO	<i>PRETEST</i> EKSPERIMEN	Z	F(Z)	S(Z)	F(Z)-S(Z)
1	5	-1.49878	0.066965	0.111111	0.044146
2	5	-1.49878	0.066965	0.111111	0.044146
3	5	-1.49878	0.066965	0.111111	0.044146
4	5	-1.49878	0.066965	0.111111	0.044146
5	10	-0.95922	0.168723	0.277778	0.109054
6	10	-0.95922	0.168723	0.277778	0.109054
7	10	-0.95922	0.168723	0.277778	0.109054
8	10	-0.95922	0.168723	0.277778	0.109054
9	10	-0.95922	0.168723	0.277778	0.109054
10	10	-0.95922	0.168723	0.277778	0.109054
11	15	-0.41966	0.337367	0.472222	0.134855
12	15	-0.41966	0.337367	0.472222	0.134855
13	15	-0.41966	0.337367	0.472222	0.134855
14	15	-0.41966	0.337367	0.472222	0.134855
15	15	-0.41966	0.337367	0.472222	0.134855
16	15	-0.41966	0.337367	0.472222	0.134855
17	15	-0.41966	0.337367	0.472222	0.134855
18	20	0.119903	0.54772	0.666667	0.118947
19	20	0.119903	0.54772	0.666667	0.118947
20	20	0.119903	0.54772	0.666667	0.118947
21	20	0.119903	0.54772	0.666667	0.118947
22	20	0.119903	0.54772	0.666667	0.118947
23	20	0.119903	0.54772	0.666667	0.118947
24	20	0.119903	0.54772	0.666667	0.118947
25	25	0.659465	0.745201	0.805556	0.060354
26	25	0.659465	0.745201	0.805556	0.060354
27	25	0.659465	0.745201	0.805556	0.060354
28	25	0.659465	0.745201	0.805556	0.060354
29	25	0.659465	0.745201	0.805556	0.060354
30	30	1.199027	0.884741	0.916667	0.031925
31	30	1.199027	0.884741	0.916667	0.031925
32	30	1.199027	0.884741	0.916667	0.031925
33	30	1.199027	0.884741	0.916667	0.031925
34	35	1.73859	0.958947	0.972222	0.013276
35	35	1.73859	0.958947	0.972222	0.013276
36	40	2.278152	0.988641	1	0.011359
Rata-rata	18,89				

Standar Deviasi	9,266769				
L Tabel	0,147				
L Hitung	0,134855				

Lampiran 30. Uji Normalitas Manual Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen**UJI NORMALITAS DATA NILAI *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN
MENGUNAKAN UJI LILIEFORS**

NO	<i>POSTTEST</i> EKSPERIMEN	Z	F(Z)	S(Z)	F(Z)-S(Z)
1	60	-2.33748	0.009707	0.055556	0.045848
2	60	-2.33748	0.009707	0.055556	0.045848
3	70	-1.24463	0.106634	0.166667	0.060033
4	70	-1.24463	0.106634	0.166667	0.060033
5	70	-1.24463	0.106634	0.166667	0.060033
6	70	-1.24463	0.106634	0.166667	0.060033
7	75	-0.69821	0.242524	0.305556	0.063032
8	75	-0.69821	0.242524	0.305556	0.063032
9	75	-0.69821	0.242524	0.305556	0.063032
10	75	-0.69821	0.242524	0.305556	0.063032
11	75	-0.69821	0.242524	0.305556	0.063032
12	80	-0.15178	0.439679	0.527778	0.088099
13	80	-0.15178	0.439679	0.527778	0.088099
14	80	-0.15178	0.439679	0.527778	0.088099
15	80	-0.15178	0.439679	0.527778	0.088099
16	80	-0.15178	0.439679	0.527778	0.088099
17	80	-0.15178	0.439679	0.527778	0.088099
18	80	-0.15178	0.439679	0.527778	0.088099
19	80	-0.15178	0.439679	0.527778	0.088099
20	85	0.394639	0.653445	0.722222	0.068777
21	85	0.394639	0.653445	0.722222	0.068777
22	85	0.394639	0.653445	0.722222	0.068777
23	85	0.394639	0.653445	0.722222	0.068777
24	85	0.394639	0.653445	0.722222	0.068777
25	85	0.394639	0.653445	0.722222	0.068777
26	85	0.394639	0.653445	0.722222	0.068777
27	90	0.941062	0.826663	0.888889	0.062225
28	90	0.941062	0.826663	0.888889	0.062225
29	90	0.941062	0.826663	0.888889	0.062225
30	90	0.941062	0.826663	0.888889	0.062225
31	90	0.941062	0.826663	0.888889	0.062225
32	90	0.941062	0.826663	0.888889	0.062225
33	95	1.487485	0.931557	1	0.068443
34	95	1.487485	0.931557	1	0.068443
35	95	1.487485	0.931557	1	0.068443
36	95	1.487485	0.931557	1	0.068443
Rata-rata	81,39				

Standar Deviasi	9,150419				
L Tabel	0,147				
L Hitung	0,088099				

Lampiran 31. Uji Normalitas Menggunakan SPSS

**UJI NORMALITAS DATA NILAI *PRETEST* DAN *POSTTEST* KELAS
KONTROL DAN KELAS EKSPERIMEN MENGGUNAKAN SPSS**

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretes kontrol	Pretest Kontrol	.123	33	.200*	.962	33	.286
	Posttest Kontrol	.139	33	.108	.950	33	.137
	Pretest Eksperimen	.135	36	.096	.952	36	.123
	Posttest Eksperimen	.134	36	.100	.943	36	.063

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 32. Uji Homogenitas Manual

**UJI HOMOGENITAS DATA NILAI *PRETEST* DAN *POSTTEST*
KELAS KONTROL DAN KELAS EKSPERIMEN**

PRE KONT	POST KONT	PRE EKS	POST EKS
40	75	5	60
5	45	30	95
10	50	20	80
5	45	20	80
35	75	20	85
15	55	20	85
35	75	20	85
5	50	20	85
10	50	10	70
10	50	20	85
15	55	10	75
0	40	5	60
20	60	25	85
25	65	15	75
25	65	25	85
20	60	10	75
35	70	10	75
30	70	15	80
30	70	25	90
0	40	10	75
15	55	40	95
15	55	35	95
25	65	35	95
20	55	25	90
20	60	5	70
20	60	15	80
25	65	25	90
25	65	15	80
5	45	15	80
30	70	30	90
20	60	30	90
30	70	15	80
25	65	30	90
		5	70
		15	80
		10	70
F HITUNG	1,124656	F HITUNG	1,025592
F TABEL	1,804482	F TABEL	1,75714
VAR 1	116,1932	VAR 1	85,87302
VAR 2	103.3144	VAR 2	83,73016

Lampiran 33. Uji Homogenitas Menggunakan SPSS

UJI HOMOGENITAS DATA NILAI *PRETEST* DAN *POSTTEST*
KELAS KONTROL DAN KELAS EKSPERIMEN MENGGUNAKAN SPSS

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kelas kontrol	Based on Mean	.040	1	64	.843
	Based on Median	.042	1	64	.838
	Based on Median and with adjusted df	.042	1	63.363	.838
	Based on trimmed mean	.044	1	64	.834

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kelas Eksperimen	Based on Mean	.044	1	70	.834
	Based on Median	.045	1	70	.832
	Based on Median and with adjusted df	.045	1	69.857	.832
	Based on trimmed mean	.042	1	70	.839

Lampiran 34. Uji Hipotesis Manual

HASIL UJI HIPOTESIS
MENGGUNAKAN UJI *INDEPENDENT SAMPLES T-TEST*

No.	<i>Posttest</i> Kontrol	<i>Posttest</i> Eksperimen
1	75	60
2	45	95
3	50	80
4	45	80
5	75	85
6	55	85
7	75	85
8	50	85
9	50	70
10	50	85
11	55	75
12	40	60
13	60	85
14	65	75
15	65	85
16	60	75
17	70	75
18	70	80
19	70	90
20	40	75
21	55	95
22	55	95
23	65	95
24	55	90
25	60	70
26	60	80
27	65	90
28	65	80
29	45	80
30	70	90
31	60	90
32	70	80
33	65	90
34		70

35		80
36		70
n_1	33	
\bar{x}_1	59,24	
n_2	36	
\bar{x}_2	81,39	
s_1	10.16436884	
s_2	9.1504185	
s_p^2	93.08382	
s_p	9.647996	
T tabel	1.996008354	
T hitung	-9.524692769	

Lampiran 35. Uji Hipotesis Menggunakan SPSS

HASIL UJI HIPOTESIS
MENGGUNAKAN UJI *INDEPENDENT SAMPLES T-TEST*
DENGAN SPSS

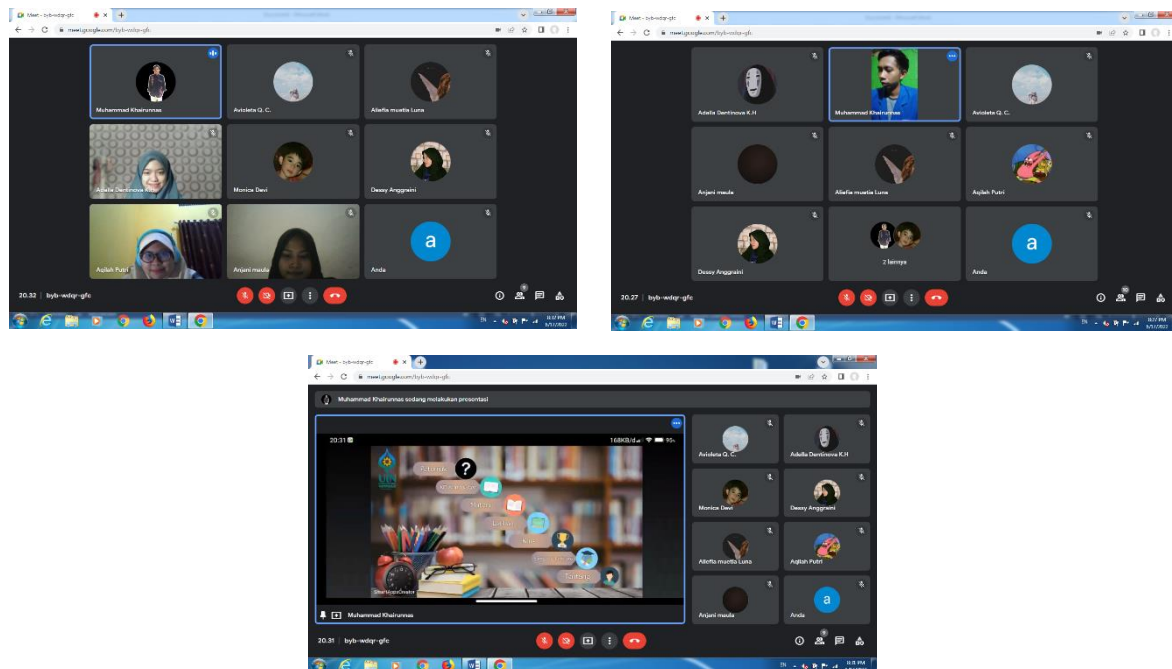
Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Hasil	Equal variances assumed	.775	.382	-9.525	67	.000	-22.146	2.325	-26.788	-17.505
	Equal variances not assumed			-9.481	64.606	.000	-22.146	2.336	-26.812	-17.481

Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil	PostTest Kontrol	33	59.24	10.164	1.769
	PostTest Eksperimen	36	81.39	9.150	1.525

Lampiran 36. Dokumentasi Penelitian



Uji Coba Kelompok Kecil (dilakukan secara *online*)



Uji Validitas dan Reliabilitas Soal Pretest dan Posttest



Uji Coba Kelompok Besar




SMK Negeri 1 Gambut



Foto Bersama Guru Matematika dan Staf Tata Usaha serta Penyerahan Surat Keterangan Penelitian dan Kenang-kenangan Penelitian

Lampiran 37. Surat Keterangan Selesai Seminar Proposal Skripsi



UIN
ANTASARI
BANJARMASIN

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin 70235
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
 Email: pmtk@uin-antasari.ac.id Web: ftk.uin-antasari.ac.id

SURAT KETERANGAN
 Nomor: 04/Un.14/III.1.g/PP.00.9/04/ 2022

Yang bertanda tangan di bawah ini, menerangkan bahwa:

Nama : Muhammad Khairunnas
 N I M : 180101040646
 Jurusan/Prodi : Pendidikan Matematika
 Alamat : Jl. Berkat Mufakat RT13 RW04 Gang Bersama No. 9, Landasan Ulin
 Barat, Liang Anggang, Banjarbaru, Kalimantan Selatan


adalah benar telah melaksanakan Seminar Desain Operasional Skripsi yang berjudul:

Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Math e-Mood Berbasis Mobile Learning
 Berbantuan Aplikasi Smart Apps Creator pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas XI SMK Negeri
 1 Gambut Tahun Ajaran 2021/2022

Pada Hari/Tanggal : Kamis/31 Maret 2022
 Tempat : Gedung B Ruang 3.05 UIN Antasari Banjarmasin

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, 1 April 2022
 Ketua Jurusan PMTK,



Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si.
 NIP. 198210192009121004

CC-BY-SA
 Dibuat dengan Canva.com

Lampiran 38. Surat Permohonan Validasi Ahli Materi 1



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
 Email: ftk@uin-antasari.ac.id Web: www.ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-78/Un.14/III.1/PP.00.9/06/2022
 Sifat : Penting
 Lampiran : -
 Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

7 Juni 2022

Yth. **Bapak Juhrani, M.Pd**
 Di- Tempat

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa (i) kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "**Pengembangan Media Pembelajaran Math e-Mood Berbasis Mobile Learning Menggunakan Smart Apps Creator pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas XI SMK Negeri 1 Gambut Tahun Ajaran 2021/2022**", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Muhammad Khairunnas
 N I M : 180101040646
 Jurusan : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Alamat : Jl. Berkat Mufakat RT13 RW04 Landasan Ulina Barat, Liang Anggang Banjarbaru

Untuk melakukan uji validasi Media Pembelajaran dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh



Wakil Dekan Bidang Akademik
 dan Kelembagaan

Ahmad Muradi

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari;

Lampiran 39. Surat Permohonan Validasi Ahli Materi 2



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
 Email: ftk@uin-antasari.ac.id Web: www.ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-120/Un.14/III.1/PP.00.9/06/2022
 Sifat : Penting
 Lampiran : -
 Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

7 Juni 2022

Yth. **Bapak Muh. Fajaruddin Atsnan, M.Pd**
 Di- Tempat

Assalamu 'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa (i) kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **"Pengembangan Media Pembelajaran Math e-Mood Berbasis Mobile Learning Menggunakan Smart Apps Creator pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas XI SMK Negeri 1 Gambut Tahun Ajaran 2021/2022"**, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Muhammad Khairunnas
 N I M : 180101040646
 Jurusan : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Alamat : Jl. Berkat Mufakat RT13 RW04 Landasan Ulina Barat, Liang Anggang Banjarbaru

Untuk melakukan uji validasi Media Pembelajaran dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh



Wakil Dekan Bidang Akademik
 dan Kelembagaan,

Ahmad Muradi

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari;

Lampiran 40. Surat Permohonan Validasi Ahli Media 1



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
 Email: ftk@uin-antasari.ac.id Web: www.ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-177/Un.14/III.1/PP.00.9/06/2022 7 Juni 2022
 Sifat : Penting
 Lampiran : -
 Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

Yth. **Bapak Ahmad Wafa Nizami, M.Pd**
 Di- Tempat

Assalamu 'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa (i) kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "**Pengembangan Media Pembelajaran Math e-Mood Berbasis Mobile Learning Menggunakan Smart Apps Creator pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas XI SMK Negeri 1 Gambut Tahun Ajaran 2021/2022**", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Muhammad Khairunnas
 N I M : 180101040646
 Jurusan : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Alamat : Jl. Berkat Mufakat RT13 RW04 Landasan Ulina Barat, Liang Anggang Banjarbaru

Untuk melakukan uji validasi Media Pembelajaran dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Wakil Dekan Bidang Akademik
 dan Kelembagaan,

 Ahmad Muradi

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari;

Lampiran 41. Surat Permohonan Validasi Ahli Media 2



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
 Email: ftk@uin-antasari.ac.id Web: www.ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-1852/Un.14/III.1/PP.00.9/06/2022 28 Juni 2022
 Sifat : Penting
 Lampiran : -
 Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

Yth. **Ibu Rahmita Yuliana Gazali, M.Pd**
 Di- Tempat

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **"Pengembangan Media Pembelajaran Math e-Mood Berbasis Mobile Learning Menggunakan Smart Apps Creator pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas XI SMK Negeri 1 Gambut Tahun Ajaran 2021/2022"**, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Ibu agar berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Muhammad Khairunnas
 N I M : 180101040646
 Jurusan : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Alamat : Jl. Berkat Mufakat RT13 RW04 Landasan Ulin Barat, Liang Anggang Banjarbaru

Untuk melakukan uji validasi Media Pembelajaran dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

 Ahmad Muradi

Tembusan :
 1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari;

Lampiran 42. Surat Tugas Riset



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
Email: ftk@uin-antasari.ac.id Web: www.ftk.uin-antasari.ac.id

SURAT RISET

Nomor: B-1884 /Un.14/III.1/PP.00.9/06/2022

Yang bertanda tangan Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari, dengan ini menugaskan kepada :

Nama : Muhammad Khairunnas
Nomor Induk Mahasiswa : 180101040646
Semester : DELAPAN (VIII)
Alamat : Jl. Berkat Mufakat RT13 RW04 Kel. Landasan Ulin Barat Kec. Liang Anggang Kota Banjarbaru
Tugas : Melakukan Riset / Penelitian Ilmiah dalam rangka pengumpulan data untuk penyusunan Skripsi Sarjana dengan Judul :

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATH E-MOOD BERBASIS MOBILE LEARNING MENGGUNAKAN SMART APPS CREATOR PADA MATERI FUNGSI KUADRAT KELAS XI SMK NEGERI 1 GAMBUT TAHUN AJARAN 2021/2022

Tempat yang dituju : SMK Negeri 1 Gambut
Barang yang dibawa : Seperangkat alat riset
Lamanya Riset : 2 (Dua) bulan
Dari tanggal : 01 Juli 2022
Sampai dengan tanggal : 30 Agustus 2022

Demikian Surat Riset ini diberikan kepada ybs, agar pihak-pihak yang berkepentingan dapat memberikan bantuan seperlunya.

Banjarmasin, Juni 2022
Wakil Dekan Bidang Akademik
dan Kelembagaan



Mahasiswa yang bersangkutan,

Muhammad Khairunnas
NIM. 180101040646

Lampiran 43. Surat Validasi ke Sekolah



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
Email: ftk@uin-antasari.ac.id Web: www.ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-17/Un.14/III.1/PP.00.9/06/2022
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

7 Juni 2022

Yth. **Kepala Sekolah SMK Negeri 1 Gambut**
Di- Tempat

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa (i) kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **"Pengembangan Media Pembelajaran Math e-Mood Berbasis Mobile Learning Menggunakan Smart Apps Creator pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas XI SMK Negeri 1 Gambut Tahun Ajaran 2021/2022"**, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Muhammad Khairunnas
N I M : 180101040646
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jl. Berkat Mufakat RT13 RW04 Landasan Ulina Barat, Liang Anggang Banjarbaru

Untuk melakukan uji validasi Materi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh




**Wakil Dekan Bidang Akademik
dan Kelembagaan,**

Ahmad Muradi

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari;

Lampiran 44. Surat Riset ke Sekolah


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
 Email: ftk@uin-antasari.ac.id Web: www.ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B- 1884 /Un.14/III.1/PP.00.9/06/2022 30 Juni 2022
 Sifat : Penting
 Lampiran : 1 (satu) berkas
 Hal : Permohonan Izin Penelitian (Riset)

Yth. Kepala SMK Negeri 1 Gambut
 Gambut


Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh


Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa (i) dalam rangka penyusunan skripsi, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu agar kiranya berkenan memberikan informasi/data yang diperlukan oleh :

Nama : Muhammad Khairunnas
 N I M : 180101040646
 Jurusan : S1 Pendidikan Matematika (PMTK)
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Alamat : Jl. Berkat Mufakat RT13 RW04 Kel. Landasan Ulin Barat Kec. Liang Anggang Kota Banjarbaru
 No HP : 81528678195

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh


Wakil Dekan Bidang Akademik
 dan Kelembagaan,

 Ahmad Muradi



Tembusan :
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari.

Subbag. Mikwa & Alumni FTK UIN Antasari

Lampiran 45. Surat Rekomendasi Riset dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Banjar

**PEMERINTAH KABUPATEN BANJAR**
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jl. A. YANI KM. 40 GEDUNG BERINTAN LT. III MARTAPURA KAL-SSEL TELP/FAX (0511) 4721113

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
Nomor : PN.01.00/440-II/ KESBANGPOL / 2022

A. Dasar : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2018 Tentang Penerbitan surat keterangan penelitian;
2. Peraturan Bupati Banjar Nomor 50 Tahun 2012 Tentang Uraian Tugas Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Banjar.

B. Menimbang : Surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Antasari Nomor : B-1884/Un.14/III.1/PP.00.9/06/2022 Tanggal 30 Juni 2022 Perihal Permohonan Izin Penelitian.

a. Nama/ Obyek : **MUHAMMAD KURNIAWAN**


b. Alamat/Tempat/ Identitas/NIP/NIM /NIK : Jl. Berkat Mufakat RT/RW. 013/004 Loktabat Ulin Barat
6372040211980001

c. Untuk : 1) Melakukan Penelitian/Remitansi Data dengan Proposal berjudul :
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN WATH E-MOOD BERBASIS MOBILE LEARNING MENGGUNAKAN SMART APP CREATOR PADA MATERI FUNGSI KUADRAT KELAS XI SEMESTER 1 TAHUN AJARAN 2021/2022
2) Lokasi Penelitian : Di Wilayah SMKN 1 Gambut Kab. Banjar
3) Waktu Lamanya Penelitian : 2 Bulan
4) Bidang Penelitian : Pendidikan
5) Status Penelitian : Baru
6) Penanggung Jawab : Hasbi Susidqi, S. Pd., M. Si
7) Anggota Peneliti

d. Melaporkan Hasil Penelitian Kepada Bupati Banjar C.q. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Banjar, Paling lambat 6 (Enam) bulan setelah Penelitian .

Martapura, 08 Juli 2022


a.n. Kepala Badan
Kabid Kewaspadaan Nasional dan
Penanganan Konflik


Thaufikurrahman, SKM, MM
Pembina W/a
NIP. 19690210 199002 1 002

Tembusan Yth,


1. Kepala SMKN 1 Gambut Kab. Banjar
2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Antasari
3. Yang bersangkutan.
4. Arsip.

Lampiran 46. Surat Keterangan Riset dari Sekolah



PEMERINTAH PROVINSI KALIMANTAN SELATAN
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMK NEGERI 1 GAMBUT

Program Studi Teknik Otomotif, Teknik Bangunan Dan Teknik Informatika
 Jl. A. Yani Km 15.200 Fax/Telp. (0511) 4220255 Kab. Banjar Kec. Gambut Kodepos 70652



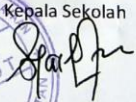
SURAT KETERANGAN
 Nomor : 421.5/025 – TU/SMKGBT/VII/2022


Sehubungan dengan surat dari Universitas Islam Negeri Antasari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Banjarmasin, Nomor : B-1884/UN.14/III.1/PP.00.9/06/2022, Hal : Permohonan Izin Penelitian (Riset), Tertanggal : 30 Juni 2022, Kepala Sekolah SMK Negeri 1 Gambut dengan ini menerangkan nama mahasiswa dibawah ini.

Nama : Muhammad Khairunnas
 NIM : 180101040646
 Jurusan : S1 Pendidikan Matematika (PMTK)
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Alamat : Jl. Berkat Mufakat RT. 13 RW. 04 Kel. Landasan Ulin Barat
 Kec. Liang Anggang Kota Banjarbaru



Diterima mengadakan penelitian di SMK Negeri 1 Gambut dari tanggal 01 Juli 2022 s.d 30 Agustus 2022 (2 Bulan)

Demikian surat **Keterangan** ini dibuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Gambut, 26 Juli 2022
 Kepala Sekolah

 Syarifah Khasanah, S.Pd
 NIP 19770423 200701 2 009



Lampiran 47. Surat Keterangan Selesai Riset dari Sekolah


PEMERINTAH PROVINSI KALIMANTAN SELATAN
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMK NEGERI 1 GAMBUT


Program Studi Teknik Otomotif, Teknik Bangunan Dan Teknik Informatika
 Jl. A. Yani Km 15.200 Fax/Telp. (0511) 4220255 Kab. Banjar Kec. Gambut Kodepos 70652

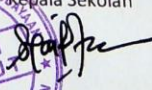
SURAT KETERANGAN
 Nomor : 421.5/ 200 – TU/SMKGBT/VIII/2022


Sehubungan dengan surat dari Universitas Islam Negeri Antasari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Banjarmasin, Nomor : B-1884/UN.14/III.1/PP.00.9/06/2022, Hal : Permohonan Izin Penelitian (Riset), Tertanggal : 30 Juni 2022, Kepala Sekolah SMK Negeri 1 Gambut dengan ini menerangkan nama mahasiswa dibawah ini.

Nama : Muhammad Khairunnas
 NIM : 180101040646
 Jurusan : S1 Pendidikan Matematika (PMTK)
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Alamat : Jl. Berkat Mufakat RT. 13 RW. 04 Kel. Landasan Ulin Barat
 Kec. Liang Anggang Kota Banjarbaru

Telah Selesai mengadakan penelitian di SMK Negeri 1 Gambut dari tanggal 01 Juli 2022 s.d 30 Agustus 2022 (2 Bulan)

Demikian surat **Keterangan** ini dibuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Gambut, 31 Agustus 2022
 Kepala Sekolah

 Syarifah Khasanah, S.Pd
 NIP. 19770423 200701 2 009






CS Reproduksi dengan Cara/Catatan

Lampiran 48. Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Mobile Learning* yang Sudah di Revisi



Petunjuk Penggunaan:

1. Tekan  (tombol *previous*) untuk kembali ke sesi sebelumnya
2. Tekan  (tombol *next*) untuk maju ke sesi selanjutnya
3. Tekan  (tombol *home*) untuk kembali ke menu utama
4. Jika terdapat tulisan "Geser . . ." terletak di sebelah kiri tombol *home*, maka halaman tersebut dapat di geser ke halaman sebelumnya dan apabila terletak disebelah kanan tombol "*home*", maka halaman tersebut dapat di geser ke halaman berikutnya.
5. Cara untuk menggersernya adalah dengan mengusap layar ke kanan atau ke kiri.
6. Pilih menu yang diinginkan pada layar menu utama. Untuk keterangan pilihan menu dapat dilihat pada halaman berikutnya

Smart Apps Creator



Geser . . .



Keterangan Pilihan:

1. Pilih pilihan "Petunjuk" untuk melihat petunjuk penggunaan media pembelajaran Math e-Mood dan keterangan pilihan menu yang digunakan pada media pembelajaran ini.
2. Pilih pilihan "Materi" untuk mulai belajar.
3. Pilih pilihan "KD & Indikator" untuk melihat Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian materi Fungsi Kuadrat.
4. Pilih pilihan "Latihan" untuk mencoba menjawab latihan setelah mempelajari materi fungsi kuadrat.
5. Pilih pilihan "Kuis" untuk mencoba menjawab *minigame* seputar materi yang telah dipelajari.
6. Pilih pilihan "Sumber dan Referensi" untuk melihat sumber dan acuan pengembangan media pembelajaran ini.
7. Pilih pilihan "Tentang" untuk melihat profil pengembang.

Smart Apps Creator

Geser . . .



Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar:

3.9 Menentukan nilai variabel pada persamaan dan fungsi kuadrat.

4.9 Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan konsep persamaan dan fungsi kuadrat

Indikator Pencapaian Kompetensi

3.9.1 Mampu menggambar grafik fungsi kuadrat

3.9.2 Mampu menentukan sifat grafik fungsi kuadrat

4.9.1 Terampil menggambar grafik fungsi kuadrat dengan cepat dan tepat

4.9.1 Terampil menentukan sifat grafik fungsi kuadrat tanpa menggambar grafik tersebut

Smart Apps Creator



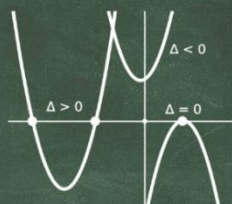
Fungsi Kuadrat

=> Fungsi kuadrat adalah suatu fungsi dalam himpunan bilangan yang memiliki pangkat tertinggi dua yang dinyatakan dengan fungsi berikut

$$f(x) = ax^2 + bx + c$$

Dengan $a, b, c \in \mathbb{R}$ dan $a \neq 0$.

=> Fungsi kuadrat memiliki grafik pada koordinat kartesius yang berbentuk parabola simetris



Apa itu Fungsi Kuadrat???



Smart Apps Creator



2 Sifat-Sifat Grafik Fungsi Kuadrat

1 Menggambar Grafik Fungsi Kuadrat

Smart Apps Creator

Menggambar Grafik Fungsi Kuadrat

Jangan Khawatir

Hanya dengan 4 langkah, kamu akan bisa menggambar grafiknya

Caranya bagaimana ya???

Perlu pensil dan penggaris???

Smart Apps Creator

Geser...

Langkah Menggambar Grafik Fungsi Kuadrat

1

Menentukan titik potong dengan sumbu x
Titik potong pada sumbu x diperoleh dengan memisalkan nilai $y = 0$

2

Menentukan titik potong dengan sumbu y
Titik potong pada sumbu y diperoleh dengan memisalkan nilai $x = 0$

3

Menentukan sumbu simetri dan koordinat titik balik.

=> Persamaan sumbu simetri adalah

$$x = -\frac{b}{2a}$$

=> Koordinat titik puncak/titik balik adalah

$$\left(-\frac{b}{2a}, -\frac{D}{4a}\right) \Rightarrow D = b^2 - 4ac$$

4

Menentukan beberapa titik bantu lainnya (jika diperlukan). Caranya dengan memasukkan sembarang nilai $x \in \mathbb{R}$ kemudian substitusikan ke persamaan fungsi kuadrat. titik-titik yang dihasilkan merupakan titik bantu untuk menggambar grafik fungsi kuadrat yang sesuai.



Geser ...



Geser ...

Langkah Menggambar Grafik Fungsi Kuadrat

1

Titik potong dengan sumbu x adalah titik dimana grafik fungsi kuadrat melalui sumbu x pada sistem koordinat kartesius

2

Titik potong dengan sumbu y adalah titik dimana grafik fungsi kuadrat melalui sumbu y pada sistem koordinat kartesius

3

=> Sumbu simetri adalah garis semu yang membagi grafik fungsi kuadrat menjadi dua bagian yang sama

=> Koordinat titik puncak/titik balik adalah titik tertinggi atau titik terendah grafik fungsi kuadrat yang absisnya terletak di sumbu simetri

4

Titik bantu untuk menggambar fungsi kuadrat dapat memudahkan dalam menggambar fungsi kuadrat secara manual, semakin banyak titik bantu yang dicari maka semakin sempurna grafik yang digambar



Geser ...



Geser ...

1 Menentukan titik potong dengan sumbu x

Untuk mencari titik potong terhadap sumbu x ada 2 cara yang bisa kita gunakan yakni sebagai berikut:

Faktorisasi dan Rumus abc

Kalian bisa melihat cara-cara tersebut dengan mengkliknya

Smart Apps Creator Geser ...

Menentukan titik potong dengan sumbu x dengan Faktorisasi

Sebelum menentukan titik potong sumbu x dengan faktorisasi, maka perlu memperhatikan bentuk dari fungsi kuadrat yang diberikan

Bentuk fungsi kuadrat yang titik potong sumbu x nya bisa dicari dengan faktorisasi adalah fungsi kuadrat yang memiliki bentuk kuadrat sempurna

Fungsi kuadrat yang memiliki bentuk kuadrat sempurna adalah yang nilai a nya = 1

contoh:

$$f(x) = x^2 - 2x - 8$$

$$f(x) = x^2 - 6x - 8$$

$$f(x) = x^2 - 4x - 4$$

Smart Apps Creator Geser ...

Menentukan titik potong dengan sumbu x dengan Faktorisasi

Cara untuk mencari titik potong terhadap sumbu x adalah dengan memisalkan nilai y menjadi 0 contoh :

$$f(x) = x^2 - 2x - 8 \quad ; \quad a = 1, b = -2 \text{ dan } c = -8$$

$$y = x^2 - 2x - 8$$

$$0 = x^2 - 2x - 8$$

kemudian cari nilai x dengan cara memfaktorkannya

$$0 = (x \quad)(x \quad)$$

untuk memfaktorkan x , kita perlu mengetahui apa saja faktor dari nilai $c = -8$:

-1	8
-2	4
2	-4
1	-8

dari beberapa faktor disamping, kita pilih yang mana apabila **dijumlahkan** mendapatkan hasil -2 (nilai b nya),



Geser ...



Geser ...

Menentukan titik potong dengan sumbu x dengan Faktorisasi

faktor dari -8 yang apabila dijumlahkan mendapatkan hasil -2 adalah $2 \mid -4$

sehingga didapat

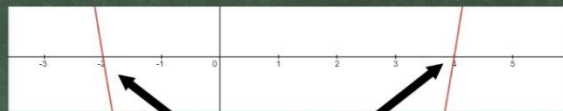
$$0 = (x + 2)(x - 4)$$

$$(x + 2) = 0 \quad \text{dan} \quad (x - 4) = 0$$

$$x + 2 = 0 \quad \quad \quad x - 4 = 0$$

$$x = -2 \quad \quad \quad x = 4$$

Jadi, titik potong grafik dengan sumbu x adalah titik $(-2, 0)$ dan $(4, 0)$



kamu bisa klik video berikut apabila masih kebingungan dalam memfaktorkannya



Geser ...



Rumus abc



Menentukan titik potong dengan sumbu x dengan Rumus abc

Cara untuk mencari titik potong terhadap sumbu x dengan rumus abc adalah sebagai berikut:
contoh:

$$f(x) = x^2 - 2x - 8 \quad ; \quad a = 1, b = -2 \text{ dan } c = -8$$

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \quad (\text{rumus abc})$$

$$= \frac{-(-2) \pm \sqrt{(-2)^2 - 4(1)(-8)}}{2(1)} \quad (\text{masukkan nilai } a, b \text{ dan } c \text{ lalu operasikan})$$

$$= \frac{2 \pm \sqrt{4 + 32}}{2} = \frac{2 \pm \sqrt{36}}{2} = \frac{2 \pm 6}{2}$$

Faktorisasi

Smart Apps Creator



Geser...

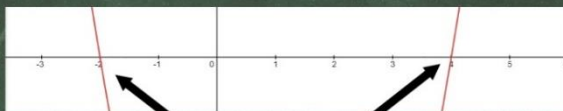
Menentukan titik potong dengan sumbu x dengan Rumus abc

$$= \frac{2 \pm 6}{2} \Rightarrow x_1 = \frac{2+6}{2} = 4$$

$$x_2 = \frac{2-6}{2} = -2$$

Jadi, titik potong sumbu x nya adalah **(4, 0)** dan **(-2, 0)**

Ingatlah bahwa disetiap titik potong sumbu x , nilai y selalu = 0



Smart Apps Creator

Geser...



Tips menentukan titik potong sumbu x

Apabila kedua cara tersebut tidak menghasilkan titik potong pada sumbu x , ada kemungkinan bahwa memang tidak ada titik potong pada grafik yang sedang digambar.

Hal ini berkaitan dengan sifat-sifat grafik fungsi kuadrat yang akan kita pelajari setelah ini.

Hmmm,
kok bisa???

Smart Apps Creator



PEMFAKTORAN KUADRAT

$$x^2 - 2x - 15$$

$$(x \quad)(x \quad)$$

1 dan 15

3 dan 5

A
F
S
C
I
E
N
C
E



Smart Apps Creator



2 Menentukan titik potong dengan sumbu y

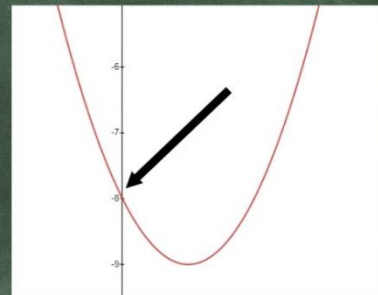
Cara untuk mencari titik potong terhadap sumbu y adalah dengan memisalkan nilai x menjadi 0
kita mengambil contoh sebelumnya :

$$\begin{aligned} f(x) &= x^2 - 2x - 8 \\ y &= x^2 - 2x - 8 \\ y &= (0)^2 - 2(0) - 8 \\ y &= 0 - 0 - 8 \\ y &= -8 \end{aligned}$$

kemudian mengoperasikannya, sehingga didapat

$$\begin{aligned} y &= 0 - 0 - 8 \\ y &= -8 \end{aligned}$$

Jadi, titik potong grafik dengan sumbu y adalah titik $(0, -8)$



Geser...

3 Menentukan sumbu simetri dan koordinat titik balik

Cara untuk menentukan sumbu simetri dan koordinat titik balik dapat menggunakan rumus berikut:

$$x = -\frac{b}{2a} \quad \text{dan} \quad y = -\frac{D}{4a}$$

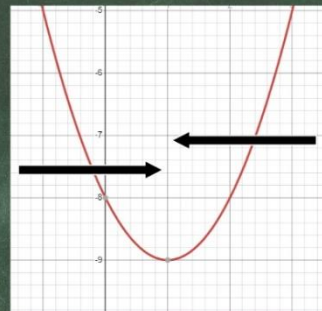
kita mengambil contoh sebelumnya : $f(x) = x^2 - 2x - 8$; $a = 1$, $b = -2$ dan $c = -8$

kemudian masukkan nilai a , b , dan c kedalam rumus dan operasikan

=> Sumbu simetri: \longrightarrow

$$x = -\frac{b}{2a} = -\frac{-2}{2(1)} = 1$$

$$y = -\frac{D}{4a} = -\frac{(-2)^2 - 4(1)(-8)}{4(1)} = -\frac{4 + 32}{4} = -\frac{36}{4} = -9$$



Geser...

Geser...

3

Menentukan sumbu simetri dan koordinat titik balik

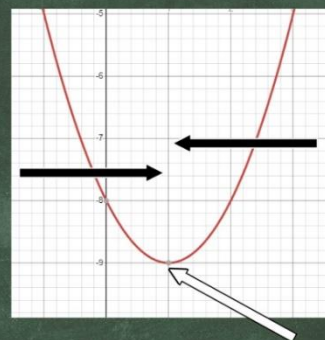
Untuk menentukan koordinat titik balik, kita susun hasil perhitungan dari mencari sumbu simetri tadi $\left(-\frac{b}{2a}, -\frac{D}{4a}\right)$

telah diperoleh
 $x = -\frac{b}{2a} = 1$

$$y = -\frac{D}{4a} = -9$$

⇒ koordinat titik baliknya adalah: \rightarrow
 $= (1, -9)$

Jadi, sumbu simetrinya adalah $x = 1$ dan koordinat titik baliknya adalah $(1, -9)$



Smart Apps Creator

Geser...



Geser...

4

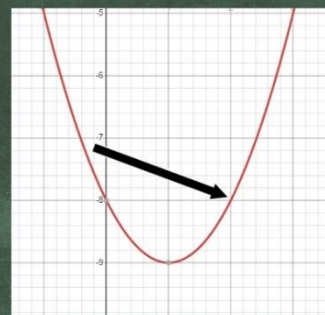
Menentukan titik bantu

Cara untuk menentukan titik bantu dapat dengan memasukkan sebarang nilai untuk di substitusikan ke dalam fungsi kuadrat

Misalnya kita memilih $x = 2$, maka substitusikan 2 sebagai nilai x pada fungsi kuadrat kita ambil contoh seperti sebelumnya:

$$\begin{aligned} f(x) &= x^2 - 2x - 8 \\ y &= x^2 - 2x - 8 \\ y &= (2)^2 - 2(2) - 8 \\ y &= 4 - 4 - 8 \\ y &= -8 \end{aligned}$$

Jadi, salah satu titik bantunya adalah $(2, -8)$



Smart Apps Creator

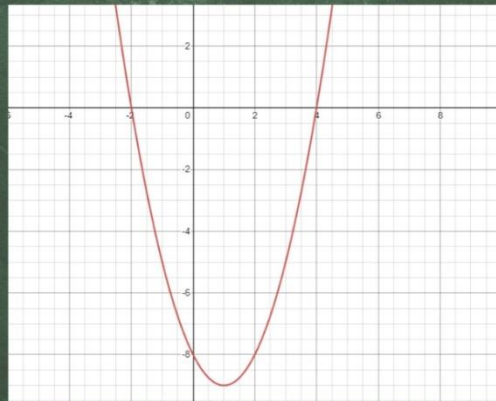
Geser...



Geser...

Grafik

Dari keempat langkah tadi, kita dapat menggambar grafik menjadi sebagai berikut:



Dengan titik potong sumbu x
(-2, 0) dan (4, 0)

Titik potong sumbu y
(0, -8)

Koordinat titik balik (titik puncak)
(1, -9)

Smart Apps Creator

Geser...

Contoh Soal

Contoh Soal

Gambarkanlah grafik fungsi kuadrat berikut ini:

$$f(x) = x^2 - 4x + 3$$

penyelesaian:

(i) Menentukan titik potong sumbu x dengan memisalkan $y = 0$)

$$f(x) = x^2 - 4x + 3 \quad ; \quad a = 1, b = -4 \text{ dan } c = 3$$

$$y = x^2 - 4x + 3$$

$$0 = x^2 - 4x + 3$$

$$0 = (x - 1)(x - 3) \quad \text{(faktorisasi)}$$

tentukan faktor dari nilai $c = 3$:

$$\begin{array}{r|l} 1 & 3 \\ -1 & -3 \end{array}$$

tentukan faktor yang apabila dijumlahkan mendapatkan hasil -4 (nilai b nya),

Smart Apps Creator

Geser...

Contoh Soal

faktor dari 2 yang apabila dijumlahkan mendapatkan hasil -4 adalah $-1|-3$

sehingga didapat

$$\begin{aligned} 0 &= (x-1)(x-3) \\ (x-1) &= 0 \quad \text{dan} \quad (x-3) = 0 \\ x-1 &= 0 & x-3 &= 0 \\ x &= 1 & x &= 3 \end{aligned}$$

Jadi, titik potong grafik dengan sumbu x adalah titik $(1, 0)$ dan $(3, 0)$

Ingatlah bahwa
disetiap titik potong
sumbu x , nilai y
selalu = 0



Geser...



Geser...



Contoh Soal

(ii) Menentukan titik potong terhadap sumbu y dengan memisalkan $x = 0$

$$\begin{aligned} f(x) &= x^2 - 4x + 3 \\ y &= x^2 - 4x + 3 \\ y &= (0)^2 - 4(0) + 3 \\ y &= 0 - 0 + 3 \\ y &= 3 \end{aligned}$$

kemudian mengoperasikannya, sehingga didapat

$$\begin{aligned} y &= 0 - 0 + 3 \\ y &= 3 \end{aligned}$$

Jadi, titik potong grafik dengan sumbu y adalah titik $(0, 3)$



Geser...



Geser...



Contoh Soal

(iii) Menentukan sumbu simetri dan koordinat titik balik:

$$x = -\frac{b}{2a} \quad \text{dan} \quad y = -\frac{D}{4a}$$

$$f(x) = x^2 - 4x + 3 \quad ; \quad a = 1, b = -4 \text{ dan } c = 3$$

kemudian masukkan nilai a , b , dan c kedalam rumus dan operasikan

=> Sumbu simetri:

$$x = -\frac{b}{2a} = -\frac{-4}{2(1)} = 2$$

$$y = -\frac{D}{4a} = -\frac{(-4)^2 - 4(1)(3)}{4(1)} = -\frac{16 - 12}{4} = -\frac{4}{4} = -1$$

Smart Apps Creator

Geser...



Geser...

Contoh Soal

=> Menentukan koordinat titik balik (titik puncak)

Untuk menentukan koordinat titik balik, kita susun hasil perhitungan dari mencari sumbu simetri

tadi $\left(-\frac{b}{2a}, -\frac{D}{4a}\right)$

telah diperoleh

$$x = -\frac{b}{2a} = 2$$

$$y = -\frac{D}{4a} = -1$$

=> koordinat titik baliknya adalah:

$$= (2, -1)$$

Jadi, sumbu simetrinya adalah $x = 1$ dan koordinat titik baliknya adalah $(2, -1)$

Smart Apps Creator

Geser...



Geser...

Contoh Soal

(iv) Menentukan titik bantu

Cara untuk menentukan titik bantu dapat dengan memasukan sebarang nilai untuk di substitusikan ke dalam fungsi kuadrat

Misalnya kita memilih $x = 4$, maka substitusikan 4 sebagai nilai x pada fungsi kuadrat

$$\begin{aligned} f(x) &= x^2 - 4x + 3 \\ y &= x^2 - 4x + 3 \\ y &= (4)^2 - 4(4) + 3 \\ y &= 16 - 16 + 3 \\ y &= 3 \end{aligned}$$

Jadi, salah satu titik bantunya adalah $(4, 3)$

Smart Apps Creator

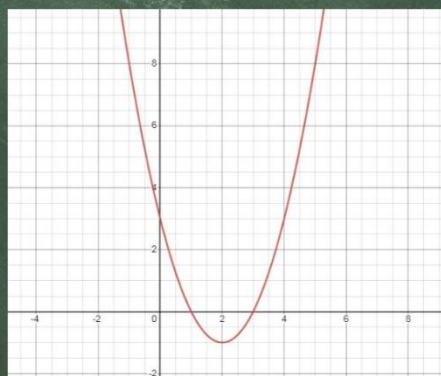
Geser ...



Geser ...

Contoh Soal

Kemudian kita gambar grafiknya dari 4 langkah perhitungan tadi



Dengan titik potong sumbu x
 $(1, 0)$ dan $(3, 0)$

Titik potong sumbu y
 $(0, 3)$

Koordinat titik balik (titik puncak)
 $(2, -1)$

Smart Apps Creator

Geser ...



Mari Kita
Coba



Mari Kita Coba

(cobalah untuk mengisi titik-titik berikut dengan isian yang benar)

Gambarlah grafik fungsi kuadrat berikut $f(x) = x^2 - 8x + 12$

=> Menentukan titik potong sumbu x

Cara untuk mencari titik potong terhadap sumbu x adalah dengan memisalkan nilai y menjadi 0

$$f(x) = x^2 - 8x + 12 \quad ; \quad a = \dots, \quad b = \dots \quad \text{dan} \quad c = \dots$$

$$y = x^2 - 8x + 12$$

$$0 = x^2 - 8x + 12$$

kemudian cari nilai x dengan cara memfaktorkannya

$$0 = (x \quad \dots)(x \quad \dots)$$

tentukan faktor-faktor nilai c nya

...	...		lalu pilih faktor-faktor yang apabila dijumlahkan memenuhi nilai ...
...	...		
...	...		
...	...		

Smart Apps Creator
Geser ...
Geser ...

Mari Kita Coba

(cobalah untuk mengisi titik-titik berikut dengan isian yang benar)

faktor dari ... yang apabila dijumlahkan mendapatkan hasil ... adalah ... | ...

sehingga didapat

$$0 = (x \quad \dots)(x \quad \dots)$$

$$(x \quad \dots) = 0 \quad \text{dan} \quad (x \quad \dots) = 0$$

$$x \quad \dots = 0 \quad \quad x \quad \dots = 0$$

$$x = \dots \quad \quad x = \dots$$

Jadi, titik potong grafik dengan sumbu x adalah titik (... , ...) dan (... , ...)

Smart Apps Creator
Geser ...
Geser ...

Mari Kita Coba

(cobalah untuk mengisi titik-titik berikut dengan isian yang benar)

=> Menentukan titik potong sumbu y
 Cara untuk mencari titik potong terhadap sumbu y adalah dengan memisalkan nilai x menjadi 0

$$f(x) = x^2 - 8x + 12$$

$$y = x^2 - 8x + 12$$


$$y = (\dots) - 8(\dots) + 12$$

kemudian mengoperasikannya, sehingga didapat

$$y = \dots - \dots + \dots$$

$$y = \dots$$

Jadi, titik potong grafik dengan sumbu y adalah titik (\dots, \dots)

Smart Apps Creator Geser...  Geser...

Mari Kita Coba

(cobalah untuk mengisi titik-titik berikut dengan isian yang benar)

=> Menentukan sumbu simetri dan koordinat titik balik
 Cara untuk menentukan sumbu simetri dan koordinat titik balik dapat menggunakan rumus:
 ... dan ...


$$f(x) = x^2 - 8x + 12 \Rightarrow ; a = \dots, b = \dots \text{ dan } c = \dots$$

masukkan nilai a , b , dan c kedalam rumus dan operasikan

=> Sumbu simetri:

$$x = \dots$$

$$y = \dots$$

Smart Apps Creator Geser...  Geser...

Mari Kita Coba


(cobalah untuk mengisi titik-titik berikut dengan isian yang benar)

=> koordinat titik balik
 Untuk menentukan koordinat titik balik, kita susun hasil perhitungan dari mencari sumbu simetri tadi (.....,)

telah diperoleh
 ... = ...
 ... = ...

Jadi, sumbu simetrinya adalah $x = \dots$ dan koordinat titik baliknya adalah (\dots, \dots)

koordinat titik baliknya adalah (\dots, \dots)

Smart Apps Creator Geser ...  Geser ...

Mari Kita Coba

(cobalah untuk mengisi titik-titik berikut dengan isian yang benar)

=> Menentukan titik bantu
 Cara untuk menentukan titik bantu dapat dengan memasukan sebarang nilai untuk di substitusikan ke dalam fungsi kuadrat

Misalnya kita memilih $x = \dots$, maka substitusikan ... sebagai nilai x pada fungsi kuadrat

$$f(x) = x^2 - 8x + 12$$


$$y = x^2 - 8x + 12$$

$$y = (\dots) - 8(\dots) + 12$$

$$y = \dots - \dots - \dots$$

$$y = \dots$$

Jadi, salah satu titik bantunya adalah (\dots, \dots)

Smart Apps Creator Geser ...  Geser ...

Mari Kita Coba

(cobalah untuk mengisi titik-titik berikut dengan isian yang benar)

Langkah terakhir adalah menggabungkan semua perhitungan tadi dan menggambar grafiknya

Dengan titik potong sumbu x
(..., ...) dan (..., ...)

Titik potong sumbu y
(..., ...)

Koordinat titik balik (titik puncak)
(..., ...)

Salah satu titik bantu (..., ...)

Smart Apps Creator Geser ...

Sifat-Sifat Grafik Fungsi Kuadrat

Grafik fungsi kuadrat bersifat jahat atau baik ?



Bukan seperti itu maksudnya

Sifat Grafik fungsi kuadrat itu dapat dilihat berdasarkan dua kemungkinan sebagai berikut...

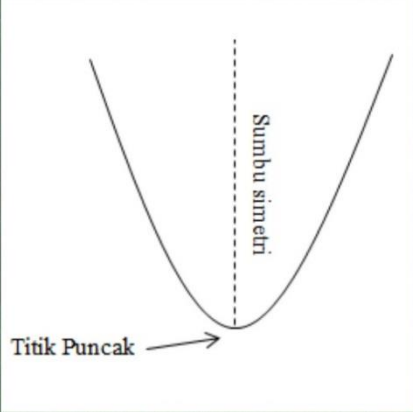


- 1 Berdasarkan nilai a pada:
 $f(x) = ax^2 + bx + c$
- 2 Berdasarkan nilai D (Diskriminan)

Smart Apps Creator

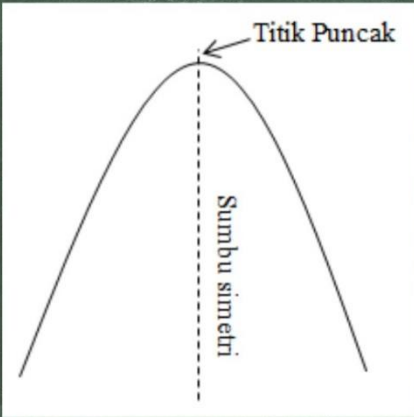
1 Sifat Grafik Fungsi Kuadrat berdasarkan Nilai a

Jika nilai $a > 0$ (bernilai positif), maka grafik akan terbuka kearah atas. Fungsi kuadrat tersebut memiliki nilai ekstrim minimum atau titik puncaknya berada di koordinat paling bawah dari grafik yang digambarkan



Smart Apps Creator Geser...

1 Sifat Grafik Fungsi Kuadrat berdasarkan Nilai a



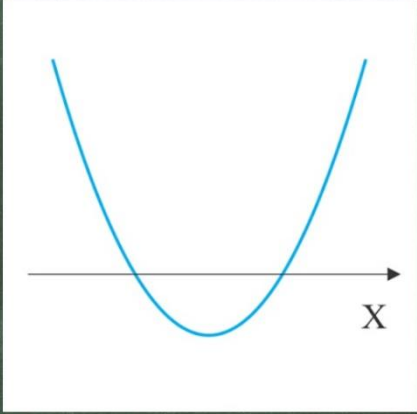
Jika nilai $a < 0$ (bernilai negatif), maka grafik akan terbuka kearah bawah. Fungsi kuadrat tersebut memiliki nilai ekstrim maksimum atau titik puncaknya berada di koordinat paling atas dari grafik yang digambarkan

Smart Apps Creator Geser...

2 Sifat Grafik Fungsi Kuadrat berdasarkan Nilai D (Diskriminan)

Nilai Diskriminan dari suatu fungsi kuadrat dapat dicari dengan rumus $D = b^2 - 4ac$. Secara geometri, nilai diskriminan berkorespondensi atau berhubungan dengan titik potong grafik dengan sumbu x sebagai berikut:

Jika nilai $D > 0$ (bernilai positif), maka grafik *memotong* sumbu x di dua titik yang berbeda



Smart Apps Creator Geser...

2 Sifat Grafik Fungsi Kuadrat berdasarkan Nilai D (Diskriminan)

Nilai Diskriminan dari suatu fungsi kuadrat dapat dicari dengan rumus $D = b^2 - 4ac$. Secara geometri, nilai diskriminan berkorespondensi atau berhubungan dengan titik potong grafik dengan sumbu x sebagai berikut:

Jika nilai $D = 0$, maka grafik *menyinggung* sumbu x di sebuah titik

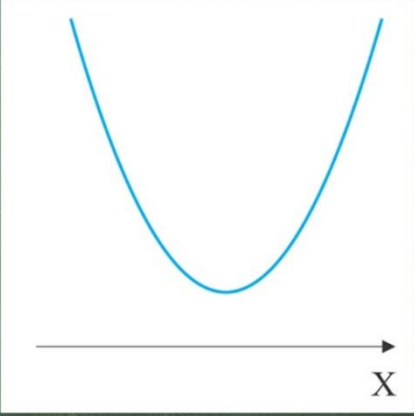


Smart Apps Creator Geser... Geser...

2 Sifat Grafik Fungsi Kuadrat berdasarkan Nilai D (Diskriminan)

Nilai Diskriminan dari suatu fungsi kuadrat dapat dicari dengan rumus $D = b^2 - 4ac$. Secara geometri, nilai diskriminan berkorespondensi atau berhubungan dengan titik potong grafik dengan sumbu x sebagai berikut:

Jika nilai $D < 0$ (bernilai negatif), maka grafik tidak *memotong* maupun *menyinggung* sumbu x

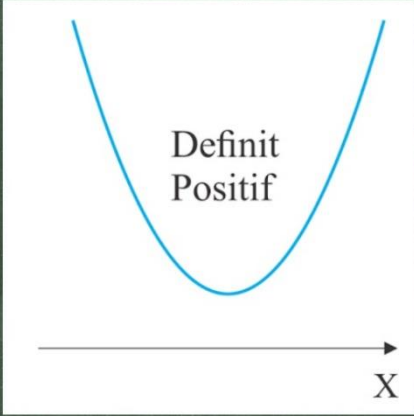


Smart Apps Creator Geser... Geser...

2 Sifat Grafik Fungsi Kuadrat berdasarkan Nilai D (Diskriminan)

Jika nilai $D < 0$ (bernilai negatif), maka grafik tidak *memotong* dan *menyinggung* sumbu x . Grafik kuadrat yang tidak memotong sumbu x mempunyai sifat-sifat sebagai berikut:

untuk nilai $a > 0$ dan nilai $D < 0$, seluruh grafik berada di atas sumbu x . Hal ini berarti peta atau nilai fungsi bernilai positif untuk seluruh harga x dan biasa disebut dengan **definit positif**



Smart Apps Creator Geser... Geser...

2 Sifat Grafik Fungsi Kuadrat berdasarkan Nilai D (Diskriminan)



Jika nilai $D < 0$ (bernilai negatif), maka grafik tidak *memotong* dan *menyinggung* sumbu x . Grafik kuadrat yang tidak memotong sumbu x mempunyai sifat-sifat sebagai berikut:

untuk nilai $a < 0$ dan nilai $D < 0$, seluruh grafik berada di bawah sumbu x . Hal ini berarti peta atau nilai fungsi bernilai negatif untuk seluruh harga x dan biasa disebut dengan **definit negatif**

Smart Apps Creator
Geser...
Contoh Soal

Contoh Soal

Tanpa menggambar, sebutkan sifat-sifat grafik fungsi kuadrat berikut

$$f(x) = x^2 - 3x - 4$$

Penyelesaian:

$$f(x) = y = x^2 - 3x - 4 \quad ; \quad a = 1, b = -3 \text{ dan } c = -4$$

$$a = 1 > 0 \text{ (} a \text{ bernilai positif), maka grafik fungsi terbuka ke atas.}$$

$$D = b^2 - 4ac = (-3)^2 - 4(1)(-4) = 9 + 16 = 25$$

Oleh karena $D > 0$, maka grafik memotong sumbu x di dua titik yang berbeda. Jadi, grafik fungsi berupa parabola yang terbuka ke atas dan memotong sumbu x di dua titik yang berbeda.

Smart Apps Creator
Geser...

Contoh Soal

Tanpa menggambar, sebutkan sifat-sifat grafik fungsi kuadrat berikut

$$f(x) = -2x^2 + x - 5$$

Penyelesaian:

$$f(x) = y = -2x^2 + x - 5 \quad ; \quad a = -2, b = 1 \text{ dan } c = -5$$

$a = -2 < 0$ (a bernilai negatif), maka grafik fungsi terbuka ke bawah.

$$D = b^2 - 4ac = (1)^2 - 4(-2)(-5) = 1 - 40 = -39$$

Oleh karena $D < 0$, maka grafik tidak memotong sumbu x . Jadi, grafik fungsi berupa parabola yang terbuka ke bawah dan tidak memotong sumbu x atau seluruh grafik berada dibawah sumbu x (definit negatif)



Geser ...



Latihan

1. Gambarkan grafik fungsi kuadrat berikut:

a. $f(x) = x^2 - 8x - 12$

b. $f(x) = x^2 - 6x - 8$

c. $f(x) = x^2 + 4x + 4$

d. $f(x) = x^2 - 2x + 6$

e. $f(x) = x^2 - 4x - 5$

2. Sebutkan sifat-sifat grafik fungsi kuadrat berikut tanpa menggambar:

a. $f(x) = 2x^2 - 8x - 6$

b. $f(x) = -x^2 - x + 2$

c. $f(x) = 2x^2 + 4x - 6$

d. $f(x) = -3x^2 + 5x - 10$

e. $f(x) = x^2 + 5x - 2$

Smart Apps Creator



Kuis

1. Kuis ini terdiri dari lima pertanyaan dengan dua pilihan jawaban.
2. Pilih pada pilihan **A** atau **B** pada jawaban yang kamu anggap benar.
3. Setiap soal bernilai 20 poin jika menjawab benar (maksimal 100 poin) dan tidak ada pengurangan poin jika menjawab salah.
4. Skor sementara akan terlihat di pojok kanan atas, setelah semua pertanyaan sudah terjawab total skor akan muncul
5. Sudah siap ? Mari berdoa sebelum memulai kuis ini

Mulai



Smart Apps Creator

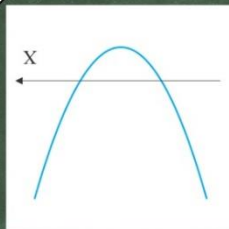


Kuis

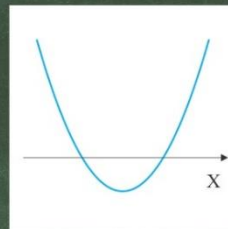
1. Manakah dari gambar di bawah ini yang merupakan grafik dari fungsi $f(x) = -x^2 + 12x + 36$

Skor
0

A



B



Smart Apps Creator




Kuis

2. Manakah dari rumus dibawah ini yang merupakan rumus diskriminan?

Skor
0

A $b^2 - 4ac$ **B** $c^2 - 4ba$

Smart Apps Creator 

Kuis

3. Perhatikan pernyataan berikut ini:
Jika nilai $D < 0$ dan nilai $a > 0$ maka seluruh grafik fungsi kuadrat berada di bawah sumbu x

Skor
0

A BENAR **B** SALAH

Smart Apps Creator 


Kuis

4. Perhatikan pernyataan berikut ini:
Grafik fungsi kuadrat yang memiliki definit negatif berarti seluruh grafiknya berada di bawah sumbu x

Skor
20

A **B**

BENAR SALAH

Smart Apps Creator 


Kuis

5. Apa yang kalian lakukan di waktu luang ?

Skor
20

A **B**

Belajar Matematika Membaca Buku


Smart Apps Creator 


Hasil

Skor

100

Jika kalian merasa belum puas dengan hasil tersebut, yuk belajar lagi

Materi 


Smart Apps Creator 

Sumber dan Referensi

Referensi materi dan contoh soal:
Buku Matematika
Kasmira & Toali, *Matematika*, Jakarta: Erlangga, 2017

Sumber foto animasi dan gambar ilustrasi:
www.desmos.com
www.smatika.blogspot.com
www.UtakAtikOtak.com
www.pngdownload.id
www.PikPng.com
www.freepik.com
www.pngtree.com

Sumber video:
www.youtube.com/afscience

Smart Apps Creator 



Pengembang:

Nama : Muhammad Khairunnas

Tanggal Lahir : 02 November 1998

Tempat Lahir : Landasan Ulin

Hobi : Futsal, ngegame dll

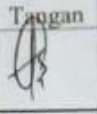
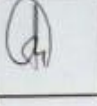

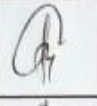
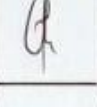

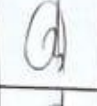
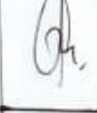
Motto Hidup : "Anything that happened to your yourself, is the best things to happen in your life"

Instagram : just.nasss









Smart Apps Creator




Lampiran 49 . Catatan Konsultasi Pembimbing Bidang Konten dan Metodologi

Kc-	Tanggal	Catatan Konsultasi	Tanda Tangan
1	25-04-22	Sederhanakan judul dengan menghapus kata-kata yang tidak perlu	
2	12-05-22	Perdalam landasan teori:	
3	23-05-22	Untuk pembastan media, Usahakan sertakan sumber referensi: jika menggunakan gambar	
4	30-05-22	Sertakan banyak validasi dalam penulisan media	
5	23-06-22	Lanjutkan Penelitian	
6	29-09-22	Perdalam landasan teori, perajam analisis pada bab IV	
7	11-10-22	Berikan contoh tabel evaluasi yg spesifik	
8	-10-22	Pembahasan judul selesai setelah mengetahui isi skripsi, tambahkan usi t di kesimpulan	

Lampiran 50 . Catatan Konsultasi Pembimbing Bidang Bahasa dan Teknik Penulisan

Ke-	Tanggal	Catatan Konsultasi	Tanda Tangan
1	25-04-22	Hilangkan / ganti istilah pada judul yg tidak sesuai teori	
2	12-05-22	Perbanyak landasan teori (media pembelajaran)	
3	23-06-22	12m Penelitian	
4	08-08-22	Gunakan Pedoman Penulisan FTK yg baru	
5	30-09-22	Ganti referensi di bab 2 tahun 2012 Perbanyak bagian teori Periksa Spasi nama gambar dan tabel	
6	07+12-22	Gunakan referensi terbaru	
7	14-10-22	Tambahkan istilah asing minimal 5 pada daftar terjemah	
8	19-10-22	Pembicaraan terkait sidang setelah menyetujui isi skripsi, Perhatikan penulisan bahasa asing dan istilah tidak baku	

Lampiran 51. Surat Perubahan Judul


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin 70235
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
 Email: pmtk@uin-antasari.ac.id Web: tik.uin-antasari.ac.id

Nomor : 989/Un.14/III.1.g/PP.00.9/10/ 2022 Banjarmasin, 17 Oktober 2022
 Lamp : -
 H a l : Perubahan Judul Skripsi

Kepada Yth.
 Sdr (i) Muhammad Khairunnas
 NIM. 180101040646
 Mahasiswa Jurusan PMTK
 di
 Banjarmasin

Assalamu'alaikum, Wr. Wb.

Berdasarkan usulan dari Dosen Pembimbing Skripsi tentang perubahan Judul Skripsi, demikian pula setelah kami mengadakan peninjauan seperlunya terhadap Proposal Skripsi Sdr (i), dengan ini kami menyatakan dapat menyetujui judul skripsi Sdr (i) yang semula berbunyi:

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATH E-MOOD
BERBASIS MOBILE LEARNING BERBANTUAN APLIKASI SMART APPS
CREATOR PADA MATERI FUNGSI KUADRAT KELAS XI SMK NEGERI 1
GAMBUT TAHUN AJARAN 2021/2022**

Berubah menjadi:



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MOBILE LEARNING
MENGUNAKAN SMART APPS CREATOR PADA MATERI FUNGSI KUADRAT
KELAS XI SMK NEGERI 1 GAMBUT TAHUN AJARAN 2021/2022**

Pembimbing:

1. Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si sebagai Dosen Pembimbing Konten dan Metodologi.
2. Nina Nurmasari, M.Pd sebagai Dosen Pembimbing Bahasa dan Teknik Penulisan.

Demikian agar Sdr (i) segera menghubungi pembimbing untuk konsultasi selanjutnya.

Wassalamu'alaikum, Wr. Wb.

Ketua Jurusan PMTK,


 Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si.
 UIN NIP. 198210192009121604

Lampiran 52. Link Unduh Media Pembelajaran Berbasis *Mobile Learning*

Via Mediafire

APK: <https://bit.ly/MedPembAPK> Windows: <https://bit.ly/MedPembWindows>

Via Google Drive

APK: <https://bit.ly/MedPembAPK1> Windows: <https://bit.ly/MedPembWindows1>

Lampiran 53 . Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama Lengkap : Muhammad Khairunnas
2. Tempat, Tanggal Lahir : Landasan Ulin, 02 November 1998
3. Agama : Islam
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Status Perkawinan : Belum Menikah
6. Alamat : Jl. Berkat Mufakat RT13 RW04 kel. Landasan Ulin Barat kec. Liang Anggang, Banjarbaru
7. No. HP/Alamat email : 082158552915
muhammadkhairunnas11@gmail.com
8. Pendidikan
 - a. SDN Landasan Ulin Barat 4 lulus tahun 2011
 - b. SMPN 10 Banjarbaru lulus tahun 2014
 - c. SMK Negeri 1 Gambut lulus tahun 2017
 - d. UIN Antasari Banjarmasin
9. Orang Tua

Ayah

Nama : Asman
Pekerjaan : Tukang Kayu
Alamat : Jl. Berkat Mufakat RT13 RW04 kel.
Landasan Ulin Barat kec. Liang Anggang, Banjarbaru

Ibu

Nama : Syarifah
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
Alamat : Jl. Berkat Mufakat RT13 RW04 kel.
Landasan Ulin Barat kec. Liang Anggang, Banjarbaru
10. Jumlah Saudara : 3 Saudara
11. Pengalaman Organisasi : LDK Nurul Fata, HMJ Pendidikan Matematika

Banjarbaru, 17 Oktober 2022



Muhammad Khairunnas