



Perancangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android menggunakan Smart Apps Creator 3

Abdul Majid¹, Rasmanto²

^{1,2}Tadris Matematika, UIN KH. Abdurrahman Wahid, Pekalongan, Indonesia

Email: ¹abdul.majid@uingusdur.ac.id, ²msmantorhazto@gmail.com

Abstract

The development of increasingly advanced technology lately has an influence not only on human social life but also on education. On the other hand, many schools still use conventional learning systems. Based on observations at Muhammadiyah Wiradesa Middle School, the authors obtained information that students were less interested in conventional learning methods. Therefore, to increase students' learning motivation, it is necessary to innovate in learning. The development of android-based learning media is one of the efforts to create creative learning by utilizing technology. The method in this study is Research and Development (RnD) with the ADDIE development model, data collection techniques using interviews, questionnaires, and tests. The results showed that the product development produced by the researchers obtained a good score with an average score of 67 or 89.33% according to material experts. Then, according to media experts, the score is 69 or 92% with the criteria of "very appropriate". Product testing using questionnaires and tests. the questionnaire resulted in a score of 83.33% (good). Testing through tests resulted in a score of 76% (decent).

Keywords: Android, Smart Apps Creator, Learning Media, ADDIE

1. PENDAHULUAN

Dewasa ini perkembangan teknologi mengalami kemajuan yang pesat seiring berjalannya waktu, yaitu era 4.0 atau yang disebut juga revolusi industri dimana perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) mengalami perkembangan dengan cepat hal ini tentunya mempengaruhi pada kehidupan manusia baik dalam kegiatan sosial maupun dalam dunia pendidikan. Perkembangan teknologi dapat dilihat dari teknologi gadget smartphone yang pada awalnya hanya sebagai alat komunikasi seperti untuk mengirim pesan singkat (*short message service*) maupun untuk panggilan, namun berkembang dengan fitur-fiturnya yang lebih canggih seperti dapat terkoneksi dengan jaringan internet [1], dengan hal demikian smartphone juga dapat dimanfaatkan sebagai



media pembelajaran, yang artinya melalui smartphone seseorang dapat belajar hal-hal baru.

Suatu penelitian yang dilakukan oleh lembaga riset Roy Morgan, mengungkapkan adanya kenaikan di Negara Indonesia atas kepemilikan smartphone sebesar 200% yaitu dari 12% menjadi 24% dari total populasi di Indonesia yang didominasi oleh remaja . Sedangkan berdasar pada penelitian yang dilakukan oleh Kominfo [2] memperlihatkan hasil setengah dari masyarakat Indonesia atau bahkan lebih mempunyai smartphone dengan persentase sebanyak 66,31% dibanding yang tidak memiliki smartphone dengan persentase 33,69% . Hal ini tentunya memberikan peluang dalam dunia pendidikan, khususnya guru dapat memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran.

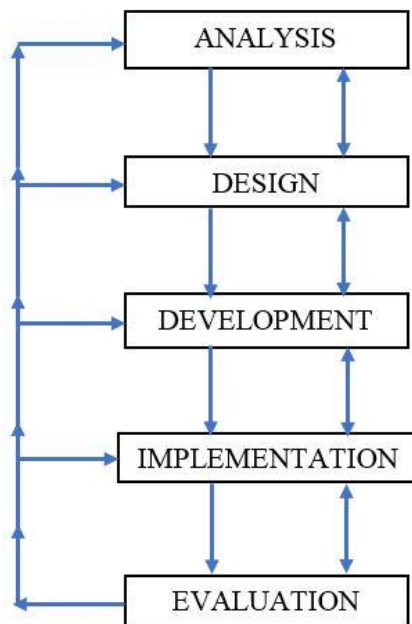
Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 41 Tahun 2002 menerangkan bahwa pembelajaran merupakan kegiatan interaksi antara siswa dengan guru serta sumber belajar pada suatu lingkungan belajar [3]. Media pembelajaran meliputi berbagai komponen di sekitar peserta didik yang bisa meningkatkan semangat belajar peserta didik [4] Sedangkan menurut Sanaky berpendapat dalam Suryani dkk, bahwa media pembelajaran yaitu suatu perangkat yang dapat dimanfaatkan dalam mengirim atau menyampaikan pesan serta materi pembelajaran [5] hal tersebut sependapat dengan Mustakim [6] yang menerangkan seorang guru dapat menyampaikan informasi pembelajaran kepada siswa dengan memanfaatkan media.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah guru matematika di sekolah SMP Muhammadiyah Wiradesa, diperoleh informasi bahwa kegiatan belajar mengajar matematika yang selama ini berjalan masih dengan metode konvensional dan siswa belum terlihat antusias dalam belajar matematika, menjadikan hasil belajar siswa .kurang maksimal dikarenakan siswa cenderung kurang bersemangat dan kurang fokus saat proses pembelajaran, sehingga menyebabkan siswa susah memahami materi matematika, khususnya pada materi bentuk aljabar yang merupakan suatu bentuk matematika dimana dalam penyajiannya memuat huruf-huruf untuk mewakili bilangan yang belum diketahui. Oleh karena itu, dibutuhkan media pembelajaran untuk membantu siswa agar tidak merasa bosan saat proses pembelajaran, dan proses belajar bisa dilakukan baik di dalam ataupun di luar kelas melalui smartphone sebagai inovasi media pembelajaran matematika. Tujuan dari Penelitian ini ialah mengembangkan media pembelajaran berbentuk aplikasi berbasis android di smartphone yang layak untuk diterapkan sebagai media pembelajaran matematika pada materi bentuk aljabar serta untuk mengetahui kelayakan produk berupa media pembelajaran matematika berbasis android pada materi bentuk Aljabar kelas VII.

2. METODE

Pendekatan R&D (Research and Development) digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini. Gay menegaskan bahwa penelitian dan pengembangan adalah proses pembuatan produk yang baik atau efisien yang dapat diterapkan pada bidang pendidikan[7]. Tujuan dari penelitian pengembangan adalah untuk menciptakan sesuatu yang berharga. Menurut Sugiyono [8] dalam bukunya yang judul Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D menjelaskan Penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian untuk menghasilkan suatu produk tertentu, serta menguji keefektifan produk tersebut. Produk atau media yang akan dikembangkan pada penelitian ini berupa aplikasi media pembelajaran matematika berbasis Android.

Model ADDIE diperkenalkan oleh Robert M. Gagne dalam bukunya "The Conditioning of Learning" [9] serta pada buku karangan Sugiyono yang berjudul Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D [8] dijelaskan pada tahun 1996 istilah ADDIE dikemukakan oleh Dick and Carry [10] Pada model ADDIE menggunakan lima tahap dalam proses pengembangan sistem pembelajarannya yaitu (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation).



Gambar 1. Model ADDIE

Adapun tahapan dalam pengembangan dengan menggunakan model ADDIE:

- a) Tahap Analisis (Analysis) memiliki tujuan untuk menentukan serta menganalisis kebutuhan-kebutuhan pada proses pembelajaran matematika, Analisis Kebutuhan Siswa Terhadap Media Pembelajaran
- b) Analisis Minat Siswa Pada Proses Belajar Mengajar
- b) Tahap Perancangan (Design), Pada tahap perancangan ini terdapat beberapa tahapan seperti: Analisis kurikulum, Pada proses analisis kurikulum memperhatikan kompetensi dasar, kompetensi inti, indikator dan tujuan pembelajaran, serta memperhatikan materi yang akan diajarkan. Mengumpulkan sumber dan referensi yang diperlukan
- c) Tahap Pengembangan (Development), merupakan tahap pembuatan produk yang berupa media pembelajaran matematika yang membahas materi bentuk aljabar untuk kelas VII tingkat SMP dengan menggunakan bantuan software yaitu Smart Apps Creator (SAC).



Gambar 2. Smart Apps Creator (SAC)

- d) Tahap Implementasi (Implementation) langkah berikutnya yaitu mengimplementasikan media pembelajaran kepada siswa. Terdapat 2 tahapan dalam mengambil kesimpulan apakah pengembangan media pembelajaran ini layak digunakan serta memberi nilai pembelajaran yang praktis dan efektif kepada siswa dalam belajar sehingga meningkatkan pemahaman siswa. Proses pertama melakukan kegiatan pembelajaran secara manual di kelas, pada akhir pembelajaran siswa diberi soal pre-test untuk mengetahui kemampuan siswa. Kemudian pada proses kedua yaitu diujikan menggunakan media yang dikembangkan untuk mengetahui apakah pembelajaran dengan menggunakan media berbasis android memberikan pembelajaran yang praktis dan efektif yang diharapkan mampu meningkatkan pemahaman siswa.
- e) Tahap Evaluasi (Evaluation) merupakan tahapan yang dilakukan pada setiap tahapan dalam pengembangan model ADDIE. Tahap evaluasi bertujuan untuk mengukur serta menilai suatu produk yang dikembangkan. Hasil penilaian diperoleh melalui angket hasil validasi oleh

para ahli (media dan materi), guru matematika, serta angket dari respon siswa. Tujuan dilakukan evaluasi yaitu menguji media pembelajaran yang dikembangkan benar-benar teruji kevalidannya serta mempunyai nilai kepraktisan penggunaannya.

Subyek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Muhammadiyah Wiradesa untuk pengujian media Pembelajaran yang dikembangkan sehingga diketahui nilai praktis dan efektif. Sebelum produk diuji cobakan kepada siswa, dilakukan uji validasi oleh ahli media dan ahli materi.

Tenik pengumpulan data mempunyai tujuan untuk mengetahui kualitas suatu hasil produk yang dikembangkan serta sebagai alat ukur untuk memvalidasi produk yang dikembangkan. Dalam pengumpulan data menggunakan beberapa instrumen seperti :wawancara, angket dan tes. pada penelitian ini pengambilan data melalui teknik tes dua kali yaitu dengan menggunakan pre-test dan post-test. Teknik pengambilan data dengan cara pre-test merupakan kegiatan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan dengan penggunaan media, sedangkan post-test diperoleh setelah siswa mendapatkan perlakuan dengan penggunaan media yang dihasilkan dari kegiatan pengembangan media pembelajaran.

Teknik Analisis Data pada peneletian menggunakan beberapa teknik seperti:a) Analisis Kevalidan Produk meliputi : Kualitas dari isi serta tujuan, yaitu : ketepatan, kepentingan, kelengkapan, keselarasan, perhatian, keadilan, serta kesesuaian dengan kondisi siswa. Kualitas instruksional, Kualitas teknis yaitu: keterbacaan, kemudahan dalam penggunaannya, kualitas dari segi tampilan, pengelolaan programnya serta dokumentasinya. Sedangkan dari segi media, validasi produk meliputi aspek desain tampilan, fungsi tombol, serta nilai efesiensi media. Adapun kisi-kisi penyusunan lembar validasi produk dari aspek media sebagai berikut :

Tabel 1. Lembar Validasi

No	Kriteria	Elemen Penilaian
1	Tampilan Desain	Kesesuaian pemilihan komponen dengan tujuan penggunaannya Penempatan letak menu- menu media pembelajaran Penggunaan ukuran, dan jenis huruf Kemenarikan tampilan media pembelajaran Pemilihan warna pada media pembelajaran

		Kualitas gambar dan vidio penjelasan atau yang berkaitan materi
		Kemenaarikan tampilan efek animasi pada media pembelajaran
2	Fungsi Tombol	Kemudahan dalam memahami fungsi tombol (<i>button</i>)
		Kesesuaian fungsi tombol (<i>button</i>) dengan gambar/tulisannya
		Kemudahan dalam mengontrol pemutaran audio penjelasan materi
3	Efisiensi media	Kemudahan dalam menggunakan media pembelajaran

Penentuan kevalidan produk pada penelitian pengembangan media pembelajaran ini menggunakan rumus menurut Riduwan dan Adkon dalam Apsari dan Rizki [11] sebagai berikut :

$$\text{Persentase (N)} = \frac{\text{Jumlah skor dari validator}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Tabel 2. Kriteria Validitas Produk

No	Kategori	Persentase
1	Sangat Layak	$80 < N \leq 100$
2	Layak	$60 < N \leq 80$
3	Kurang Layak	$40 < N \leq 60$
4	Tidak Layak	$20 < N \leq 40$
5	Sangat Tidak Layak	$0 < N \leq 20$

Analisis validasi produk dan penilaian guru melalui angket dengan menggunakan skala Likert. Adapun cakupan pada angket respon guru meliputi aspek kualitas materi, penyajian penggunaan bahasa, nilai manfaat media, serta menciptakan rasa keingintahuan.

Tabel 3. Kisi-kisi Lembar Angket Respon Guru Matematika Terhadap Pengembangan Media

No	Kriteria	Elemen Penilaian
1	Kualitas Materi	Keselarasan materi pada media dengan KD Kesesuaian penerapan konsep

No	Kriteria	Elemen Penilaian
		Kelengkapan materi yang disampaikan pada media
		Penyajian materi dalam media tersaji dengan runtut
		Keselaran contoh dan latihan dengan materi yang disajikan
2	Menciptakan rasa keingintahuan	Kemampuan menumbuhkan rasa ingin tahu siswa Kemampuan dalam menumbuhkan antusias siswa
3	Teknik Penyajian	Tata letak menu mudah dipahami Kemudahan keterbacaan teks pada media Kesesuaian fungsi tombol pada media
4.	Bahasa	Pemakaian bahasa yang baik dan benar Penggunaan kalimat yang mudah dipahami
5.	Manfaat Media	Kemampuan media pada proses pembelajaran Penggunaan media yang mudah bagi siswa Media yang dikembangkan menambah variasi media pembelajaran yang sudah ada

Data yang valid dianalisis dalam statistik deskriptif didapatkan melalui menghitung jumlah skor yang diperoleh dari hasil skala Likert. Dengan kategori sebagai berikut

$$\text{Nilai Validasi} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah Skor tertinggi}} \times 100\%$$

Tabel 4. Skor Penilaian oleh Guru Matematika

No	Kategori	Skor
1	Sangat Baik	4
2	Baik	3
3	Cukup	2
4	Kurang	1

Kemudian dari hasil perhitungan, kemudian diinterpretasikan kriteria kualitatif berdasar kategori berikut

Tabel 5. Interpretasi Skor Penilaian Guru Matematika

No	Kriteria	Skor
1	Baik	75 – 100
2	Cukup baik	51 – 75
3	Kurang baik	26 – 50
4	Tidak baik	0 – 25

Jika hasil skor akumulasi sudah mencapai nilai 65% maka media tersebut dapat dikatakan layak, namun jika data belum menunjukkan presentase 65% maka akan dilakukan revisi atau perbaikan produk (P) menggunakan rumus berikut [12].

$$P = \frac{\text{Jumlah skor hasil pengumpulan data}}{\text{Jumlah skor kriterium}} \times 100\%$$

Data yang bersifat kualitatif seperti komentar dan saran dijadikan dasar dalam merevisi media pembelajaran. c) Analisis data penilaian siswa terhadap media pembelajaran matematika.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Media pembelajaran matematika yang dikembangkan berupa aplikasi yang berbasis android dan dapat gunakan kapan pun dan dimanapun. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nur Aini [13] yang mana penelitian memperlihatkan adanya pengaruh terhadap minat belajar siswa dengan menggunakan membawa daya tarik siswa dengan dibuktikan mampu mendapatkan respon yang baik dari siswa.

Tahapan Pengembangan dalam Penelitian ini menggunakan model *ADDIE* yang diawali dengan Tahap pertama yaitu Tahap Analisis (*Analysis*). Kegiatan studi pendahuluan dalam mengumpulkan data terkait masalah yang dihadapi pada pembelajaran matematika dan kebutuhan terhadap media pembelajaran. Studi pendahuluan dilakukan dengan wawancara dengan salah satu guru SMP Muhammadiyah Wiradesa yaitu ibu Yoneva Dyah Anggita, S.Pd. beliau merupakan

salah satu guru yang mengampu mata pelajaran matematika kelas VII. Berdasarkan hasil wawancara diperoleh informasi bahwa kegiatan belajar mengajar pada mata pelajaran matematika yang masih berjalan masih menggunakan metode konvensional atau memakai serta memanfaatkan papan tulis dan belum menggunakan media pembelajaran yang berbasis teknologi. siswa belum terlihat antusias dalam kegiatan belajar, siswa cenderung kurang bersemangat dan kurang fokus saat proses pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran yang terjadi selama ini yaitu pembelajaran secara konvensional. Berdasarkan analisis kebutuhannya, peneliti membuat media pembelajaran yang bertujuan untuk membantu guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran matematika khususnya pada materi bentuk aljabar. Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis android ini dapat dijadikan sebagai sarana alternatif dan menjadi solusi bagi guru dan siswa. Materi yang akan dimuat pada produk atau media yang dikembangkan yaitu materi bentuk aljabar. Pemilihan materi bentuk aljabar dalam pengembangan media pembelajaran ini karena selain pada materi bentuk aljabar penerapannya tidak terlepas dari aktifitas kehidupan sehari-hari, akan tetapi bentuk aljabar merupakan materi baru bagi siswa yang belum didapatkan sebelumnya.

Tahap kedua ialah Perancangan (*Design*). Tahap ini meliputi mendesain media maupun desain dari segi materi. Dimulai dengan Rancangan storyboard memperlihatkan gambaran aplikasi secara menyeluruh apa saja yang termuat di dalamnya, dan memiliki fungsi sebagai pedoman untuk mempermudah waktu pembuatan aplikasi dilanjutkan menyiapkan gambar, tombol, background, serta font. Dalam proses rancangan gambar, peneliti mengkombinasikan antara gambar unduhan dari sumber internet dengan gambar buatan peneliti. Pengumpulan gambar dan background sebagian besar diperoleh dari unduhan internet yang dikombinasikan dengan buatan peneliti, jenis font peneliti menggunakan fasilitas jenis font bawaan yang tersedia pada microsoft word, sedangkan tombol peneliti membuat sendiri dengan bantuan microsoft power point.

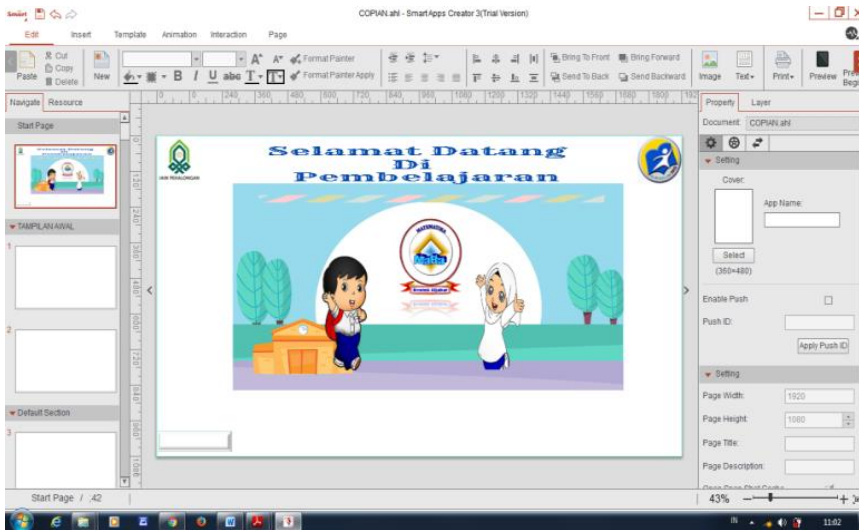


Gambar 2. Kumpulan Icon, Font, Background serta Icon Utama Aplikasi

Materi yang termuat dalam pengembangan media pembelajaran matematika ini yaitu bentuk aljabar. Materi ini dipilih atas dasar alasan karena bentuk aljabar merupakan materi baru pada mata pelajaran matematika bagi siswa, sehingga terdapat kesulitan untuk memahami, selain itu sistem pembelajaran yang dilakukan guru masih menggunakan metode konvensional. Peneliti menuliskan kompetensi inti (KI) maupun kompetensi dasar (KD) pada materi bentuk aljabar berdasar buku guru matematika kelas VII kurikulum 2013 edisi revisi 2017 [14], membuat bagan perancangan produk serta diagram alir produk. Berikut (KI) dan (KD) pada materi bentuk aljabar. Produk berupa aplikasi android yang dikembangkan meliputi menu kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) indikator atau tujuan pembelajaran, menu materi, menu kuis, dan tombol keluar. Pada penelitian ini peneliti juga membuat angket sebagai alat untuk memvalidasi produk yang dikembangkan, serta angket untuk respon siswa dan guru terkait produk yang dikembangkan.

Tahap ketiga ialah Tahap Pengembangan (*Development*). Pada tahap ini peneliti melakukan proses pembuatan media berupa produk aplikasi serta validasi media yang meliputi beberapa prosedur seperti, pembuatan konten, menentukan media pendukung, mengembangkan pedoman bagi siswa dan guru, serta melakukan revisi formatif. Pada penelitian ini prosedur pembuatan konten melalui penyusunan materi bentuk aljabar dan pembuatan media pembelajaran. Adapun dalam proses pembuatan media pembelajaran ini juga menggunakan media pendukung berupa gambar, audio, serta video sebagai sarana untuk memperjelas materi. Revisi formatif berupa proses validasi produk yang dilakukan oleh validator, baik validator ahli materi ataupun validator ahli media. Dalam pembuatan media terdiri dari menyiapkan materi dan membuat Aplikasi. Proses penyusunan materi bentuk aljabar dengan menggunakan studi literatur yaitu menggunakan pedoman buku ajar guru matematika kelas VII yang telah direvisi, serta menyiapkan bahan-bahan seperti botton atau tombol yang akan berfugsi sebagai navigasi, audio, baik audio untuk narasi pembahasan ataupun audio sebagai efek tombol serta gambar. Isi konten pada aplikasi atau media yang akan dikembangkan yaitu terdiri tampilan pembuka aplikasi, tampilan menu utama aplikasi tampilan materi, serta tampilan kuis.

Media Pembelajaran Matematika berbasis Android terdiri dari beberapa navigate, navigate Star Page sebagai work area untuk membuat tampilan awal aplikasi dan Default Section sebagai work area untuk membuat desain tampilan menu utama hingga tampilan kuis.

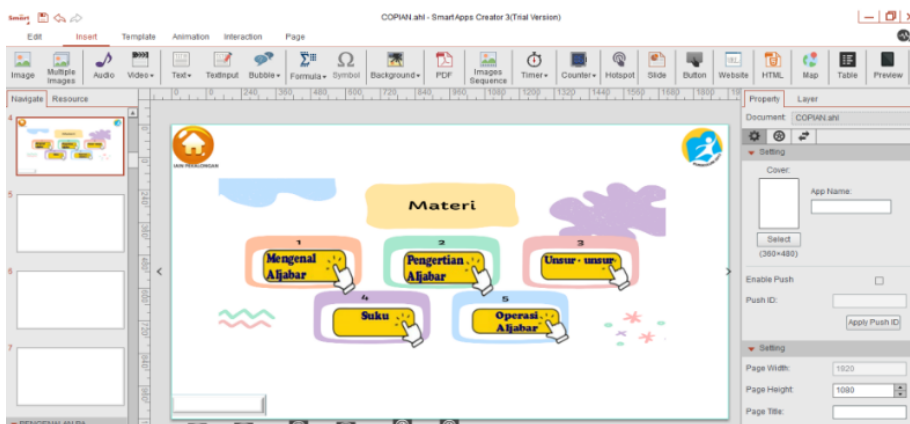


Gambar 3. Tampilan Desain Pembuka Aplikasi



Gambar 4. Tampilan Desain Menu Utama Aplikasi

Tampilan menu utama pada aplikasi ini sebagai tempat untuk memilih menu, pada menu utama terdapat pilihan menu Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD), menu Materi, Menu Kuis, Tentang Aplikasi, dan Pilihan untuk Keluar dari Aplikasi. Tampilan menu utama berisi komponen-komponen seperti gambar, audio, serta tombol.



Gambar 5 Tampilan Desain Menu Materi

Tampilan menu materi bertujuan untuk mengarahkan pengguna ke pilihan sub materi yang dipilih. Terdapat lima sub materi pada tampilan menu materi diantara sub materi pengenalan bentuk aljabar, pengertian bentuk aljabar, unsur-unsur dan suku bentuk aljabar, serta sub materi operasi bentuk aljabar yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian bentuk aljabar.



Gambar 6. Tampilan Desain Kuis

Tampilan pada kuis menggunakan layout horizontal yang di dalamnya terdapat soal latihan sebagai bahan kuis, gambar, skor untuk jawaban.

Tahap yang keempat yaitu Tahap Pelaksanaan (*Implementation*). Pada tahap implimentasi terdapat dua prosedur umum yaitu mempersiapkan guru dan siswa. Tenaga pendidik atau guru dalam penelitian pengembangan ini disiapkan untuk bekerja sama dengan peneliti dalam melaksanakan uji coba produk di kelas.

Sedangkan peserta didik atau siswa disiapkan untuk diberikan pengarahan sebelum proses uji coba produk yang meliputi alat-alat dan media pembelajaran yang dibutuhkan. Pada penelitian pengembangan ini, peneliti meminta bantuan kepada guru matematika SMP Muhammadiyah Wiradesa untuk mengisi angket respon terkait pengembangan produk yang dikembangkan. Pada hari jumat tanggal 15 April 2022, peneliti melakukan uji instrumen tes untuk keperluan uji validitas dan uji reliabilitas yang nantinya akan dijadikan sebagai pedoman pembuatan soal pretest posttest yang datanya akan dianalisis sebagai uji efektivitas. Kemudian melakukan proses pembelajaran dengan memberikan penjelasan dan arahan kepada siswa untuk mencoba dan menggunakan produk serta mengisi angket respon, serta membagikan tautan untuk siswa mengunduh produk. Siswa diberikan angket respon setelah melalui pembelajaran dengan menggunakan produk bertujuan untuk mengetahui pendapat siswa tentang pemakaian media pembelajaran matematika berbasis android pada materi bentuk aljabar, yang kemudian hasil tanggapan respon siswa dianalisis untuk mengetahui tingkat kualitas produk.

Dan tahap yang terakhir yaitu Tahap Evaluasi (*Evaluation*). Tahap Evaluasi memiliki tujuan untuk mengetahui kualitas dari produk yang dikembangkan. Ada beberapa proses dalam tahap ini. Mulai dari Validasi Ahli hingga Uji coba. Proses uji coba produk dilakukan kepada siswa kelas VII A SMP Muhammadiyah Wiradesa. Untuk mengukur nilai efektifitas dari produk yang dikembangkan, siswa diberikan angket berupa soal post tes yang sebelumnya siswa sudah diberikan soal pretes sebelum menggunakan produk.

a) Validasi oleh Ahli Materi

Pada validasi ahli materi ini, peneliti meminta bantuan kepada salah satu dosen IAIN Pekalongan, yaitu ibu Alimatus Sholikhah, M.Pd. Proses validasi ahli materi ini bermaksud untuk memberikan penilaian dan saran atas produk hasil pengembangan media untuk mengetahui tingkat kelayakan produk dari segi materi sebelum diuji cobakan kepada siswa. Uji validasi ahli materi dilakukan bertempat di kampus IAIN Pekalongan, Jalan Pahlawan KM 5 Rowolaku, Kajen di gedung Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan ruang 103 pada hari senin, tanggal 18 April 2022.

Tabel 6. Data Hasil Validasi Ahli Materi

No.	Aspek	Skor Maksimal	Skor	Persentase
1	Kualitas Materi	30	26	86,67%
2	Penyajian materi	20	19	95%

No.	Aspek	Skor Maksimal	Skor	Persentase
3	Bahasa	25	22	88%
	Jumlah Skor	75	67	89,33%

b) b. Validasi Ahli Media

Proses atau tahapan validasi oleh ahli media mempunyai tujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan media serta kevalidan media dari berbagai aspek seperti tampilan aplikasi, fungsi dari setiap komponen, serta nilai efisiensi dari media. Berikut hasil validasi ahli media:

Tabel 7. Data Hasil Validasi Ahli Media

No.	Aspek	Skor Maksimal	Skor	Persentase
1	Tampilan Desain	45	42	93,33%
2	Fungsi <i>Button</i>	15	13	86,67%
3	Efisiensi Media	15	14	93,33%
	Jumlah Skor	75	69	92%

c) Analisis validasi produk dan penilaian guru terhadap produk

Tahap pertama pada analisis validasi ini yaitu, dengan menghitung jumlah skor penilaian yang diberikan oleh guru matematika, kemudian untuk mengetahui nilai persentase dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{\text{Jumlah skor hasil pengumpulan data}}{\text{Jumlah skor kriteria}} \times 100\%$$

Tabel 8. Hasil Analisis Angket Respon Guru Terhadap produk

No	Aspek	Skor Maksimum	Skor	Persentase
1	Kualitas Materi	20	19	95%
2	Menciptakan rasa ingin tahu	8	7	87,5%
3	Teknik Penyajian	12	11	91,67%
4	Bahasa	8	7	87,5%
5	Manfaat Media	12	11	91,67%
	Total	60	55	91,67%

4. SIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian Perancangan media pembelajaran matematika berbasis *Android* ialah sebagai berikut : Produk yang dihasilkan dari pengembangan media pembelajaran matematika pada materi bentuk aljabar kelas VII SMP yang dilakukan dengan menggunakan model *ADDIE* berupa aplikasi berbasis *Android*. Hasil validasi produk yang dilakukan oleh dua validator ahli menunjukkan perolehan dari ahli materi dengan rata-rata skor 67 dari skor maksimal 75 atau 89,33 % dengan kriteria "sangat layak", sedangkan dari ahli media pada validasi pertama mendapat skor 66 atau 88% dengan kriteria "sangat layak" dan pada validasi kedua memperoleh rata-rata skor 69 dari skor maksimal 75 atau 92% dengan kriteria 'sangat layak". Hasil angket respon yang diperoleh dari guru matematika menunjukkan perolehan skor 55 dengan persentase sebesar 91,67% dan termasuk kriteria "Baik". Pengujian produk dari siswa menunjukkan skor rata-rata 3,04 dengan kriteria "Baik

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Shinta Daulay, H. Pulungan, A. Noviana, and S. Hurhaliza, "Manfaat Teknologi Smartphone Di Kalangan Pelajar Sebagai Akses Pembelajaran Di Masa Pandemi Corona-19 Rachmadonna," *J. Pendidik. Islam*, vol. 1, no. 1, pp. 29–43, 2020.
- [2] KOMINFO, "Survey Penggunaan TIK 2017: Serta Implikasinya terhadap Aspek Sosial Budaya Masyarakat," *Pus. Penelit. dan Pengemb. Apl. Inform. dan Inf. dan Komun. Publik*, pp. 1–30, 2017.
- [3] M. Afandi, E. Chamalah, and O. P. Wardani, *Model Dan Metode Pembelajaran Di Sekolah*. Semarang: Unissula Press, 2013.
- [4] N. Nasaruddin, "Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika," *al-Khwarizmi*, vol. Vol. III, no. Edisi 2, 2015.
- [5] N. Suryani, A. Setiawan, and A. Putra, *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2018.
- [6] Z. Mustakim, *Strategi dan Metode Pembelajaran (Edisi Revisi)*. IAIN Press Pekalongan, 2018.
- [7] Hanafi, "Konsep Penelitian R&D Dalam Bidang Pendidikan," *J. Kaji. Keislam.*, vol. 4, no. 2, pp. 129–150, 2017.
- [8] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta, 2018.
- [9] P. Rachmadyanti and G. Gunansyah, "Pengembangan E-Book untuk Matakuliah Konsep Dasar IPS Lanjut Bagi Mahasiswa PGSD UNESA," *DWIJA CENDEKIA J. Ri's. Pedagog.*, vol. 4, no. 1, p. 83, 2020, doi: 10.20961/jdc.v4i1.39681.

- [10] E. Mulyatiningsih, *Riset Terapan Bidang Pendidikan dan Teknik*. Yogyakarta: UNY Press, 2012.
- [11] P. Nandita Apsari and S. Rizki, "Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Pada Materi Program Linear," *J. Pendidik. Mat. FKIP Univ. Muhammadiyah Metro*, vol. 7, no. No 1, 2018.
- [12] S. Rahmawati, "Pengembangan media pembelajaran matematika basis android pada materi peluang untuk siswa SMK," UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2014.
- [13] N. Aini, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia Interaktif Di Kelas Vii Smpn 3 Kendari," Iain Kendari, 2021.
- [14] A. Rahman and As'ari, *Matematika: Buku Guru, Cet. IV (Edisi Revisi)*. Pusat Kurikulum dan Perbukuan Balitbang Kemendikbud RI, 2017.