

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Materi Dasar Algoritma Dan Pemrograman Kelas X Di Sma Negeri 1 Anjongan

Helwiya Sari[✉], Chandra Lesmana², Nurbani³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas MIPA dan Teknologi, Universitas PGRI Pontianak, Indonesia

Corresponding Author: helwiyasari@gmail.com

INFORMASI

Artikel History:

Rec. 1 April 2024
Acc. 25 Juni 2025
Pub. Juni 2025
Page. 69 - 85

Kata kunci:

- Android
- Informatika
- Media Pembelajaran
- MIT App Inventor
- Motivasi Belajar

ABSTRAK

Education plays an important role in developing high-quality human resources. However, learning in schools still largely relies on lecture-based methods that lack interactivity. At SMA Negeri 1 Anjongan, student enthusiasm for computer science lessons—particularly algorithm and programming material—is observed to be low. This study aims to develop an Android-based learning platform to enhance the effectiveness and engagement of students. Using the Research and Development (R&D) model, the development process includes analysis, design, implementation, and evaluation. The application includes materials, videos, interactive quizzes, as well as achievement and learning objective features, and is designed to be accessed flexibly via smartphones. The result is expected to be a usable medium that meets students' needs and improves their understanding and motivation to learn. In addition, this application can be an interesting teaching aid for teachers

T

this is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



PENDAHULUAN

Pendidikan berperan penting dalam membentuk sumber daya manusia yang unggul, sebagaimana diatur dalam UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Pendidikan merupakan proses sadar dan terencana untuk menciptakan pembelajaran yang mendorong peserta didik mengembangkan potensi diri, baik secara spiritual, intelektual, moral, maupun keterampilan. Namun, pelaksanaannya di sekolah masih menghadapi berbagai tantangan. Salah satu permasalahan utama adalah penggunaan metode ceramah yang cenderung satu arah dan minim interaksi. Hal ini menyebabkan rendahnya antusiasme siswa serta menurunnya efektivitas pembelajaran, terutama pada mata pelajaran yang membutuhkan pemahaman logika dan praktik langsung seperti Informatika, khususnya materi dasar algoritma dan pemrograman.

Pembelajaran yang efektif tidak hanya melibatkan penyampaian informasi, tetapi juga pengelolaan lingkungan belajar yang mendorong keterlibatan aktif siswa. Dalam hal ini, media pembelajaran memainkan peran penting sebagai alat bantu untuk menyampaikan materi secara lebih menarik dan interaktif. Media yang baik dapat meningkatkan perhatian siswa, mempermudah pemahaman konsep, serta menumbuhkan motivasi belajar.

Seiring berkembangnya teknologi, media pembelajaran berbasis digital menjadi solusi inovatif yang sangat relevan. Salah satunya adalah media pembelajaran berbasis Android, yang memiliki keunggulan dalam hal fleksibilitas, aksesibilitas, dan daya tarik visual. Mengingat tingginya penggunaan smartphone di kalangan siswa, media ini dinilai sangat efektif dalam menunjang kegiatan belajar mengajar. Dengan menggunakan aplikasi pembelajaran berbasis Android, siswa dapat belajar kapan saja dan di mana saja tanpa ketergantungan pada buku cetak atau perangkat komputer. Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMA Negeri 1 Anjongan, ditemukan bahwa pembelajaran Informatika masih dilakukan secara konvensional, tanpa pemanfaatan media pembelajaran yang inovatif. Hal ini berdampak pada rendahnya partisipasi siswa dan terbatasnya pemahaman mereka terhadap materi. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan media pembelajaran yang tidak hanya menyampaikan informasi, tetapi juga mampu mengajak siswa untuk berpikir kritis dan berlatih secara mandiri. Menurut Murtiyah dkk. (2021), media merupakan sarana penyampaian pesan antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran.

Menurut (Ditha, 2023), “Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile yang berbasis Linux, mencakup sistem operasi, middleware, dan aplikasi.” Dengan kata lain, Android merupakan sistem operasi untuk telepon seluler yang dibangun di atas platform Linux. Salah satu keunggulan utama dari Android adalah sifatnya yang terbuka (opensource) dan gratis (free). Melalui pengembangan media pembelajaran berbasis Android diharapkan dapat menjadi solusi yang tepat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran Informatika di SMA Negeri 1 Anjongan. Aplikasi ini dirancang dengan fitur-fitur seperti penyajian materi, video pembelajaran, soal kuis, serta menu capaian pembelajaran yang terintegrasi dalam satu platform. Media ini diharapkan mampu menjawab kebutuhan siswa dan guru dalam proses belajar yang interaktif dan fleksibel.

Melalui penelitian ini, penulis berupaya merancang dan mengembangkan media pembelajaran berbasis Android pada materi dasar algoritma dan pemrograman kelas X SMA Negeri 1 Anjongan. Diharapkan, media yang dikembangkan tidak hanya layak digunakan, tetapi juga efektif dalam meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar siswa, sekaligus menjadi referensi bagi guru dalam memilih media pembelajaran alternatif yang menarik dan relevan dengan perkembangan teknologi.

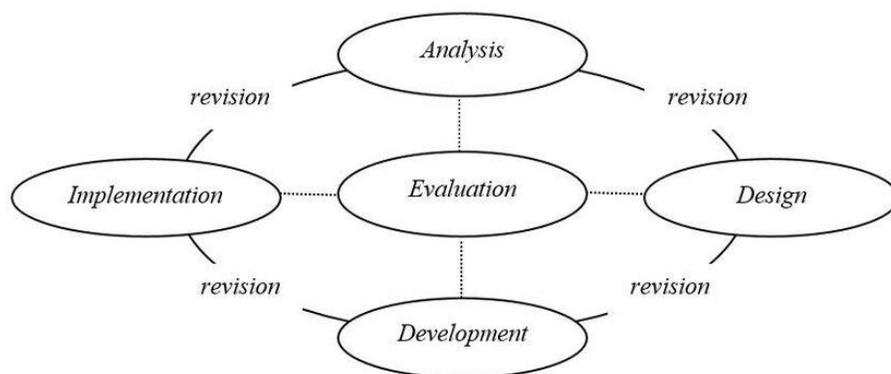
METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (Research and Development/R&D) dengan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) sebagaimana diuraikan oleh Sugiyono (2019),

Rayanto (2020), serta Lusyana dan Lestari (2022). Model ini dipilih karena fleksibel dan efektif untuk pengembangan media pembelajaran.

Subjek penelitian terdiri dari satu guru informatika sebagai ahli materi, dua dosen Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi sebagai ahli media, serta siswa kelas X SMA Negeri 1 Anjongan (5 siswa untuk uji coba skala kecil dan 25 siswa untuk uji coba skala besar).

Berikut adalah langkah-langkah yang dapat diuraikan dalam model ADDIE:



Gambar 1. Model Penelitian Pengembangan ADDIE.

Tahapan penelitian dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Tahapan Pengembangan

| Tahap | Kegiatan Utama |
|--------------|---|
| Analisis | Wawancara dengan guru untuk mengidentifikasi kebutuhan media pembelajaran berbasis Android. |
| Desain | Pembuatan storyboard dan flowchart sebagai rancangan awal media pembelajaran. |
| Pengembangan | Pembuatan media menggunakan <i>Adobe Animate</i> dan uji kelayakan oleh ahli materi dan ahli media. |
| Implementasi | Uji coba terbatas (5 siswa) dan uji coba luas (25 siswa). |
| Evaluasi | Penilaian kelayakan, kepraktisan, dan efektivitas media, revisi berdasarkan masukan ahli. |

Pengumpulan data menggunakan wawancara tidak terstruktur, angket skala Likert, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif untuk menggambarkan proses pengembangan, kelayakan, efektivitas, dan tanggapan siswa.

Kriteria kelayakan media pembelajaran ditentukan berdasarkan konversi skor rata-rata ke skala empat seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Kelayakan Media Pembelajaran

| Interval Skor | Kategori |
|-------------------------------|-------------|
| $1,00 \leq \bar{x} \leq 1,75$ | Tidak Layak |
| $1,75 < \bar{x} \leq 2,50$ | Cukup Layak |

$$2,50 < \bar{x} \leq 3,25 \quad \text{Layak}$$

$$3,25 < \bar{x} \leq 4,00 \quad \text{Sangat Layak}$$

Respon pengguna dikategorikan menjadi *Sangat Baik*, *Baik*, *Kurang Baik*, dan *Tidak Baik* (Tabel 3), dengan kriteria minimal kelayakan pada kategori “Baik” ($\geq 51\%$).

Tabel 3. Kriteria Penilaian Respon Pengguna

| Persentase | Keterangan |
|-------------------|-------------------|
| 76% – 100% | Sangat Baik |
| 51% – 75% | Baik |
| 26% – 50% | Kurang Baik |
| 0% – 25% | Tidak Baik |

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengembangan penelitian ini menghasilkan media pembelajaran berbasis Android yang dirancang khusus untuk materi dasar Algoritma dan Pemrograman kelas X di SMA Negeri 1 Anjongan. Produk akhir berupa aplikasi Android yang dapat diakses melalui perangkat smartphone, dikembangkan melalui tahapan model ADDIE, yakni analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Penelitian ini melibatkan dua ahli media, satu ahli materi, serta 30 siswa yang terbagi dalam uji coba skala kecil (5 siswa) dan skala besar (25 siswa).

Tahap analisis

Pada tahap analisis, dilakukan identifikasi kebutuhan pengguna berdasarkan observasi dan wawancara tidak terstruktur dengan guru dan siswa. Ditemukan bahwa siswa mengalami kesulitan memahami materi karena kurangnya media belajar yang menarik dan interaktif. Bapak Heri Sudibyo S.pd selaku guru mata Pelajaran Informatika mengakui keterbatasan metode ceramah dalam mempertahankan fokus siswa, di mana ceramah hanya memiliki dampak positif dalam 30 menit pertama, setelah itu siswa cenderung merasa bosan. Oleh karena itu, media pembelajaran berbasis Android dipilih karena sifatnya yang fleksibel, mudah diakses, serta relevan dengan kebiasaan siswa yang telah terbiasa menggunakan smartphone. Diharapkan media ini dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan menunjang efektivitas proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara yang dilakukan, diketahui bahwa proses pembelajaran pada mata pelajaran Dasar Algoritma dan Pemrograman masih menghadapi berbagai kendala. Proses belajar mengajar masih berlangsung secara konvensional melalui penjelasan, presentasi, dan penugasan, dengan sumber belajar yang terbatas hanya pada penggunaan slide PowerPoint. Media pembelajaran yang tersedia belum dimanfaatkan secara optimal dan cenderung monoton, sehingga kurang menarik minat siswa. Hal ini berdampak pada kondisi siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi, khususnya pada konsep dasar algoritma dan pemrograman, sehingga guru

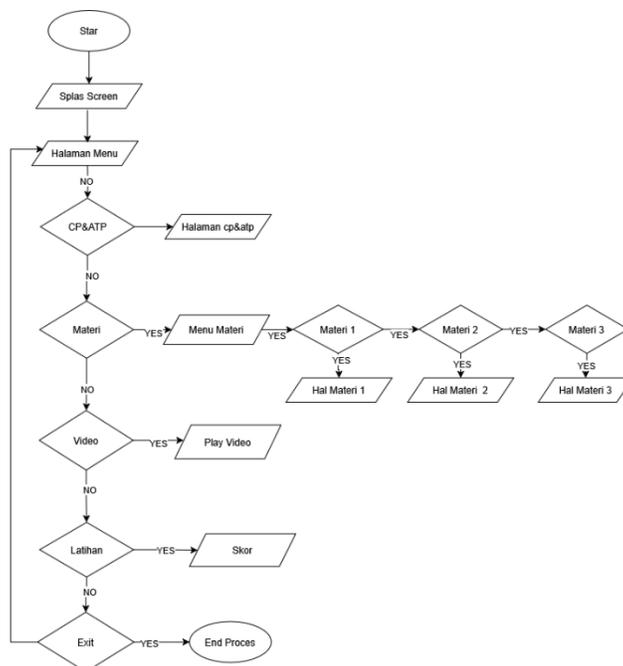
harus menjelaskan berulang kali. Kurangnya motivasi siswa dalam pembelajaran juga menjadi hambatan bagi guru, yang ditengarai akibat tingkat kesulitan materi yang tinggi. Di sisi lain, meskipun sebagian besar siswa telah memiliki smartphone berbasis Android, perangkat tersebut belum dimanfaatkan secara maksimal sebagai sarana belajar mandiri. Oleh karena itu, dibutuhkan media pembelajaran yang mampu menarik perhatian siswa, seperti media yang memuat CP dan ATP, materi, video pembelajaran, serta kuis yang interaktif. Media ini diharapkan dapat digunakan tidak hanya di sekolah, tetapi juga secara mandiri di rumah.

Tabel 5. Hasil Analisis Kebutuhan Penggunaan

| Ketentuan | Hasil Analisis |
|--------------------------|---|
| Sasaran Pengguna | Siswa kelas X SMA Negeri 1 Anjongan |
| Jenis Media Pembelajaran | Aplikasi pembelajaran yang dapat diunduh di ponsel pintar android sehingga bisa digunakan untuk belajar secara mandiri. |
| Fitur yang digunakan | Materi dasar Algoritma dan Pemrograman Tersedia video pembelajaran Terdapat soal evaluasi Tersedia suara dan animasi |

Setelah kebutuhan pengguna teridentifikasi, langkah selanjutnya adalah menganalisis kebutuhan konten yang mencakup seluruh elemen dalam media pembelajaran. Konten yang dianalisis meliputi bahan ajar mengenai algoritma dan pemrograman, media visual berupa gambar dan video, serta soal-soal latihan yang disusun untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi. Materi ajar disusun secara sistematis, didukung oleh video animasi yang memberikan penjelasan visual, sehingga siswa lebih mudah memahami konsep abstrak dalam algoritma. Evaluasi terhadap hasil analisis dilakukan oleh guru mata pelajaran Informatika kelas X SMA Negeri 1 Anjongan, yang menyatakan bahwa materi yang disusun telah sesuai dan layak untuk dilanjutkan ke tahap desain.

Tahap desain menjadi proses kedua dalam pengembangan media pembelajaran, dengan fokus pada penyusunan struktur dan tampilan aplikasi. Hasil utama dari tahap ini adalah pembuatan *flowchart* dan *storyboard* sebagai rancangan awal. Flowchart memberikan representasi visual mengenai alur penggunaan aplikasi, dimulai dari halaman utama yang memuat judul media, menuju ke menu utama dengan tombol navigasi ke berbagai bagian seperti halaman materi, video, capaian pembelajaran (CP) dan alur tujuan pembelajaran (ATP), serta halaman evaluasi. Setiap halaman memiliki fungsi yang spesifik; misalnya, halaman materi memuat isi pokok pembelajaran, halaman video menampilkan penjelasan visual, halaman evaluasi berisi kuis interaktif sebanyak 10 soal pilihan ganda, dan halaman CP serta ATP menjelaskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Flowchart ini kemudian digunakan sebagai dasar dalam pembuatan storyboard, yang merinci tampilan visual, tata letak, dan elemen desain dari setiap halaman aplikasi secara lebih konkret.



Gambar 2. Flowchart aplikasi

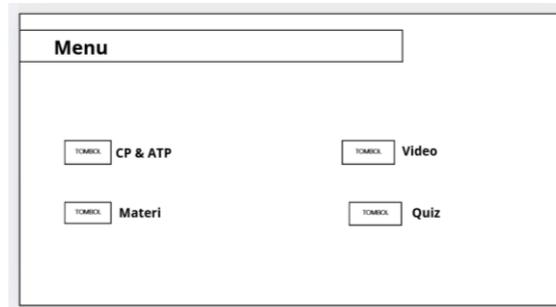
Flowchart aplikasi menggambarkan alur penggunaan media pembelajaran, dimulai dari tampilan halaman utama yang muncul saat aplikasi dibuka. Pada halaman ini, pengguna disajikan beberapa pilihan menu, antara lain CP dan ATP, materi, video, serta kuis. Desain storyboard disusun sebagai rencana awal yang memuat rancangan tampilan, susunan, dan pemilihan konten media pembelajaran. Rancangan ini mencakup elemen-elemen penting seperti tombol navigasi, tata letak halaman, posisi teks, serta komponen visual lainnya yang mendukung keteraturan, estetika, dan kemudahan penggunaan media.

1. Desain storyboard untuk halaman menu awal

Halaman awal merupakan komponen penting dalam perangkat lunak pembelajaran. Halaman ini didesain sebagai splash screen yang menampilkan judul aplikasi sebelum pengguna diarahkan ke halaman menu utama.

2. Halaman Menu

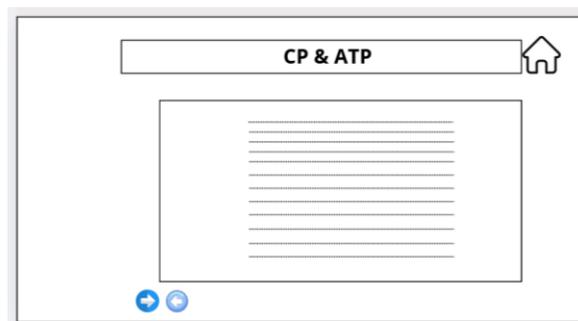
Halaman menu berisi halaman utama dari media pembelajaran. Dapat dilihat pada gambar 3 yang menunjukkan sejumlah tombol menu, seperti menu bahan ajar, menu video, menu kuis, dan menu cp serta atp.



Gambar 3. Halaman Menu

3. Halaman CP & ATP

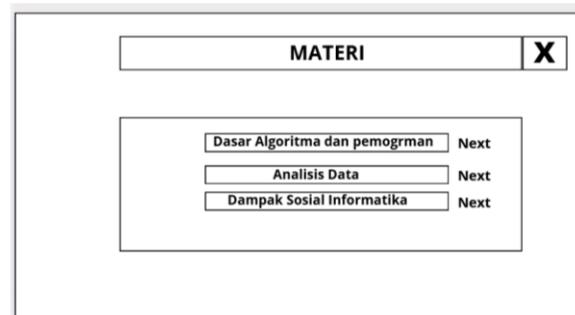
Halaman cp & atp mencakup isi dari capaian pembelajaran dan alur tujuan pembelajaran yang sesuai dengan materi dasar algoritma dan pemrograman.



Gambar 4. Halaman Cp & Atp

4. Halaman Pilih Menu Materi

Pada halaman ini kita bisa memilih mau ke menu materi yang dimana akan dituju

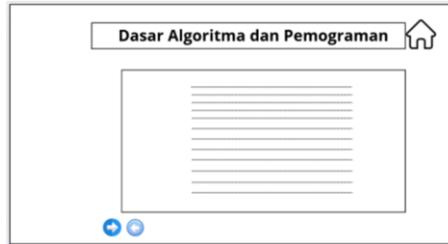


Gambar 5. Pilih Menu Materi

5. Halaman Materi

Materi mencakup materi tentang dasar-dasar algoritma dan pemrograman yang digambarkan. Dalam menu tersebut terdapat informasi-

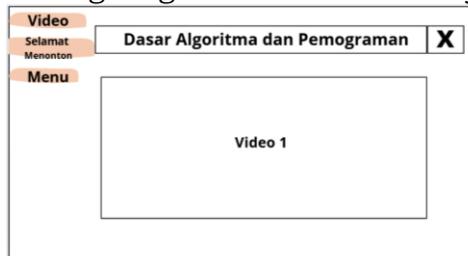
informasi mengenai dasar-dasar algoritma dan pemrograman seperti yang terlihat pada gambar 6.



Gambar 6. Halaman Materi

6. Halaman Video

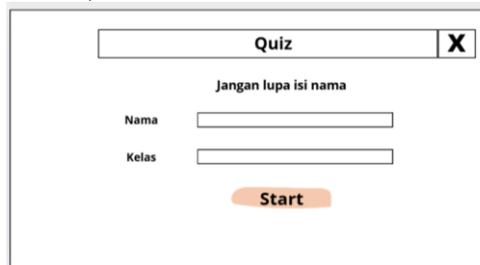
Storyboard untuk halaman video mencakup judul, pilihan sub-video, dan tombol menu untuk keluar dari halaman itu. Ketika salah satu sub-video diklik, pengguna akan langsung diarahkan ke video yang sudah disediakan.



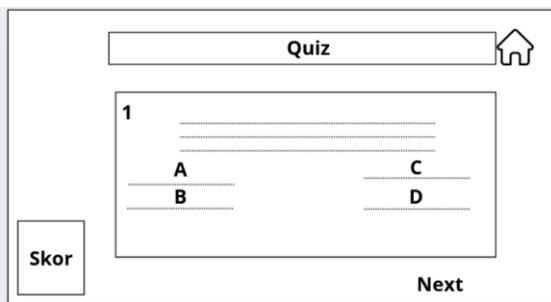
Gambar 7. Halaman Video

7. Halaman Quiz

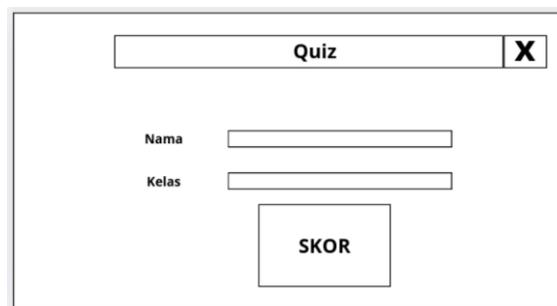
Quis terdiri dari pertanyaan pilihan ganda, skor hasil, tombol untuk mengulang, tombol audio, dan tombol untuk keluar dari halaman.



Gambar 8. Halaman Awal Quiz



Gambar 9. Halaman Isi Quiz



Gambar 10. Halaman Akhir quiz

Development

Development adalah tahap di mana produk dikembangkan dan diuji, di mana hasil dari analisis serta desain diubah menjadi produk akhir. berikut adalah langkah-langkah pengembangan yang dilakukan:

1. Pengembangan Produk

Desain yang telah dirancang dengan software Microsoft Word, kemudian diterapkan dalam pengembangan produk yang berupa aplikasi dengan *Adobe Animate*. File yang dihasilkan dari *Adobe Animate* mencakup format swf, gif, html, png, jpg, exe, dan mov. *Adobe Animate* menyimpan sejumlah kode dalam bahasa pemrograman (HTML) yang akan diubah menjadi file apk. Berikut ini adalah hasil dari pengembangan produk:



Gambar 11. Halaman awal

a. Halaman menu utama

Halaman utama aplikasi terdiri dari empat tombol menu: Materi, Video, CP dan ATP, dan Kuis. Masing-masing tombol menggunakan kode `gotoAndPlay()` untuk mengarahkan pengguna langsung ke halaman tujuan saat diklik.



Gambar 12. Halaman Menu Utama



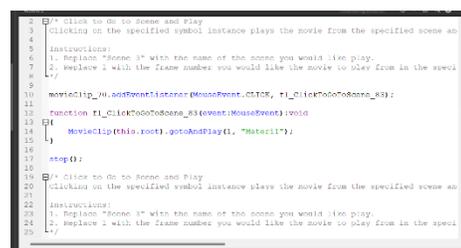
Gambar 13. Kode Halaman Menu Utama

b. Halaman menu pilih materi

Halaman menu bahan memuat empat tombol: Home, Materi Dasar Algoritma dan Pemrograman, Analisis Data, dan Dampak Sosial Informatika. Setiap tombol mengarahkan langsung ke halaman materi sesuai topik masing-masing.



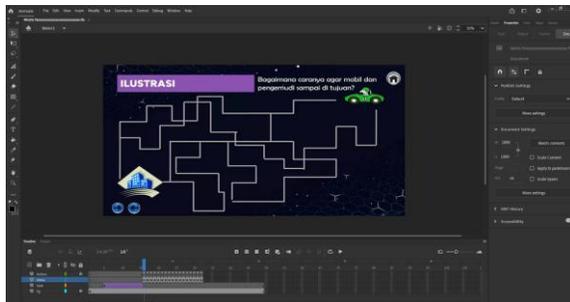
Gambar 14. Pilih Menu Materi



Gambar 15. Kode Pilih Menu Materi

c. Halaman menu materi

Menu materi memiliki tiga tombol navigasi: beranda, panah kiri, dan panah kanan. Ketiganya berfungsi untuk kembali ke halaman utama, ke materi sebelumnya, atau ke materi selanjutnya.



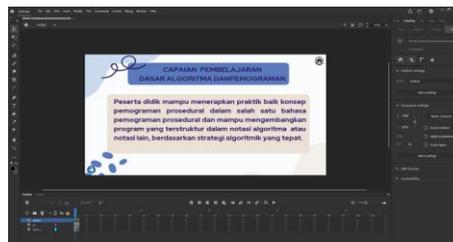
Gambar 16. Menu Materi



Gambar 17. kode Menu Materi

d. Halaman menu CP & ATP

Pada menu cp & atp, terdapat tiga tombol, yaitu tombol beranda untuk kembali ke halaman sebelumnya, tombol dengan ikon panah kiri untuk melanjutkan ke halaman atau frame materi berikutnya, dan tombol panah kanan untuk kembali ke materi yang sebelumnya. Setelah salah satu tombol tersebut di klik, maka pengguna akan diarahkan ke halaman berikutnya.



Gambar 18. Menu CP

e. Halaman menu video

Pada halaman video, terdapat 1 tombol menu untuk Kembali ke menu awal.



Gambar 19. Menu Video

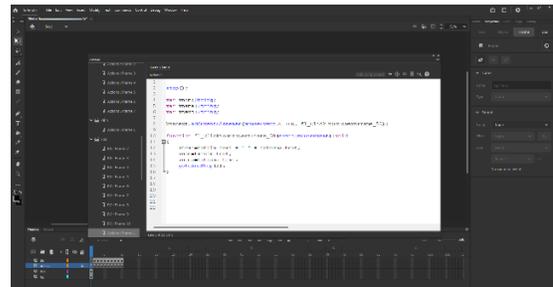
f. Halaman menu quiz

Pada halaman quiz terdapat nama dan kelas sebelum memulai ke halaman soal, untuk halaman soal terdapat 5 tombol button yang dimana untuk tombol next ke soal berikutnya, dan 4 tombol untuk jawaban dari soal tersebut maka dapat di lihat di gambar. setelah selesai menjawab soal

maka akan muncul gambar terakhir yaitu skor nilai yang telah di kerjakan bisa kita liat pada gambar dibawah ini



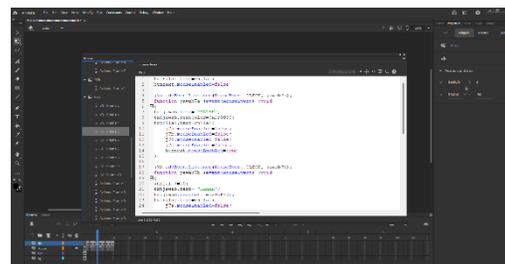
Gambar 20. Halaman depan quiz



Gambar 21. Kode awal quiz



Gambar 22. Soal



Gambar 23. Kode Soal



Gambar 24. Nilai Akhir

2. Validasi Kelayakan Produk

Penilaian media pembelajaran berbasis Android dilakukan oleh dua ahli pendidikan teknologi melalui kuesioner 15 butir, mencakup aspek navigasi, estetika, integrasi media, dan kualitas teknis. Hasil menunjukkan keunggulan pada kemudahan penggunaan dan tampilan visual, sementara integrasi media dan aspek teknis perlu ditingkatkan. Para ahli merekomendasikan perbaikan tata letak, penggunaan huruf, penambahan materi, fitur nama dan kelas sebelum kuis, serta tampilan skor akhir untuk meningkatkan efektivitas media.

3. Pengujian Validitas Media Pembelajaran

Secara normatif, penilaian kevalidan media pembelajaran berbasis Android dilakukan dengan cara membandingkan skor yang diperoleh dari dua ahli media dengan skor maksimum yang mungkin pada masing-masing aspek

penilaian. Aspek-aspek tersebut mencakup kemudahan penggunaan dan navigasi, estetika tampilan, integrasi media, dan kualitas teknis. Nilai yang diperoleh kemudian dihitung dalam bentuk persentase untuk mengetahui tingkat kevalidan masing-masing aspek.

Dari hasil analisis, diketahui bahwa aspek kualitas teknis memiliki persentase tertinggi yaitu 93%, diikuti oleh integrasi media sebesar 88%, kemudahan penggunaan dan navigasi 82%, dan keindahan tampilan 80%. Rata-rata keseluruhan persentase penilaian ahli media mencapai 84,2%, yang menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan berada dalam kategori sangat valid dan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran dengan beberapa penyempurnaan.

Pengujian materi oleh para ahli bertujuan untuk mengevaluasi validitas materi dalam media pembelajaran. Proses penilaian validitas materi ini dilaksanakan oleh guru yang mengajar informatika di SMA Negeri 1 Anjongan, Kabupaten Mempawah. Penilaian oleh para ahli dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang terdiri dari 15 pertanyaan, dimana tiap pertanyaan diberi skor berdasarkan skala likert dari 1 hingga 4. Hasil dari evaluasi ahli materi dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 6. Rata – Rata Penilaian Ahli Materi

| Aspek Penilaian | Perolehan Skor | Skor Maksimum | Presentase Kevalidan |
|--------------------------------------|----------------|---------------|----------------------|
| Kesesuaian Materi | 21 | 24 | 88 |
| kualitas isi dan tujuan pembelajaran | 18 | 20 | 90 |
| kualitas instruksional | 15 | 16 | 94 |
| Skor Rata-Rata | | | 90% |

Setelah memperoleh skor rata-rata dari para ahli media dan ahli materi, langkah selanjutnya adalah menggabungkan skor tersebut dan menghitung rata-ratanya kembali untuk menilai keabsahan dari aplikasi pembelajaran yang berbasis Android.

Tabel 7. Presentase Rata-Rata Kevalidan Media Pembelajaran

| Validator/Ahli | Perolehan Skor |
|--------------------------------|----------------|
| Winna Dharmayanti, S.Kom, M.Pd | 80% |
| Danar Santoso S.Kom, M.Pd | 88,33% |
| Heri Sudiby, S.Pd | 90% |
| Presentase Kevalidan | 86,11 |

Hasil persentase skor validitas media pembelajaran selanjutnya diubah menjadi kalimat berdasarkan panduan tabel kriteria kelayakan. Dari penilaian yang dilakukan oleh ahli media, diperoleh persentase 84,2%, sementara dari ahli materi didapatkan 90%. Rata-rata skor yang dicapai berdasarkan

penilaian dari kedua ahli tersebut adalah 86,11% yang tergolong dalam kategori “Sangat valid”.

4. Uji coba Terbatas

Langkah berikutnya adalah melaksanakan uji coba dalam skala kecil. Uji coba ini melibatkan 5 peserta yang terdiri dari siswa kelas 10 di SMA Negeri 1 Anjongan. Proses pengumpulan data dilakukan dengan membagikan kuesioner kepada siswa setelah dosen memvalidasi media pembelajaran. Data mengenai tanggapan pengguna terhadap media pembelajaran dapat dilihat dalam tabel di bawah ini:

Tabel 8. Uji Coba Terbatas

| Aspek Penilaian | Skor Peroleh | Persentase Kelayakan |
|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------|
| Kemudahan Penggunaan dan Navigasi | 81 | 81% |
| Kejelasan Sajian | 69 | 86,25% |
| Estetika atau Keindahan | 34 | 85% |
| Rata-rata | 184 | 83,63% |

Dari hasil percobaan terbatas, sesuai dengan tabel kriteria tanggapan siswa terhadap media pembelajaran. Maka didapatkan total keseluruhan dengan persentase total mencapai 88% yang termasuk dalam kategori Sangat Setuju.

Implementation (Implementasi)

1. Pelaksanaan Tahap Implementasi

Media pembelajaran yang menggunakan platform Android telah melalui tahap validasi oleh ahli media dan ahli materi, kemudian direvisi hingga mencapai produk akhir yang berupa aplikasi (apk). Aplikasi ini selanjutnya diterapkan pada 25 siswa kelas X di SMA Negeri 1 Anjongan. Media pembelajaran berbasis Android mengenai materi dasar algoritma dan pemrograman disajikan dalam bentuk aplikasi, yang kemudian dibagikan kepada siswa melalui grup WhatsApp sehingga mereka dapat langsung menginstalnya di smartphone mereka sebagai alat bantu belajar. Berdasarkan data yang terdapat dalam tabel, diperoleh skor sebesar 89%, yang menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis Android ini tergolong sangat layak untuk digunakan.

Tabel 9. Data Hasil Uji Responden

| Aspek Penilaian | Jumlah Butir Soal | Skor Perolehan | Skor Maksimal | Kategori |
|-----------------------------------|--------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------|
| Kemudahan Penggunaan dan Navigasi | 5 | 429 | 500 | 86% |
| Kejelasan Sajian | 4 | 358 | 400 | 89,50% |

| | | | | |
|-------------------------|--------|-----|-----|--------|
| Estetika atau Keindahan | 2 | 183 | 200 | 91,50% |
| | Jumlah | | | 89% |

2. Evaluasi Tahap Implementasi

Evaluasi pada tahap implementasi bertujuan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap media pembelajaran berbasis Android pada materi sistem komputer. Sebanyak 25 siswa kelas X SMA Negeri 1 Anjongan terlibat dalam evaluasi ini. Aspek yang dinilai mencakup kemudahan penggunaan, navigasi, kejelasan tampilan, dan estetika. Melalui kuesioner berisi 11 pertanyaan, diperoleh skor total sebesar 89%, yang mengindikasikan bahwa media ini sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Evaluation (Evaluasi)

Tahap evaluasi dilakukan dari awal hingga implementasi untuk menilai kualitas media pembelajaran Android. Hasil validasi ahli dan uji coba siswa menunjukkan media ini efektif dan sesuai harapan, sehingga siap disebarluaskan melalui WhatsApp atau laptop.

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi pembelajaran Android untuk materi algoritma dan pemrograman, menggunakan model ADDIE. Analisis awal menunjukkan kurangnya media digital pendukung berdasarkan wawancara dengan guru Informatika. Tahap desain menghasilkan flowchart dan storyboard sebagai acuan antarmuka. Pada tahap pengembangan, materi, video, dan kuis disusun menggunakan Adobe Animate. Komponen media meliputi halaman utama, menu materi, video, CP dan ATP, serta kuis. Validasi dilakukan oleh dua ahli media dan satu ahli materi. Uji coba dilakukan pada lima siswa secara terbatas dan 25 siswa untuk skala luas.

Implementasi bertujuan menilai tanggapan siswa terhadap media. Hasil validasi dan uji coba menjadi dasar perbaikan hingga dihasilkan produk akhir dalam format “apk”. Evaluasi akhir menyimpulkan bahwa media pembelajaran ini layak digunakan sebagai alat bantu belajar berbasis teknologi.

KESIMPULAN

Hasil dari proses penelitian dan pengembangan menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis Android yang dirancang untuk materi dasar algoritma dan pemrograman kelas X di SMA Negeri 1 Anjongan dinyatakan layak dan efektif sebagai sarana pendukung dalam kegiatan belajar mengajar. Proses pengembangan menggunakan model ADDIE berhasil mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran, merancang media yang sesuai, mengimplementasikan produk dalam lingkungan belajar nyata, serta mengevaluasi kualitas dan efektivitas media secara menyeluruh.

Media pembelajaran ini dirancang untuk meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar siswa melalui fitur interaktif seperti penyajian materi, video pembelajaran, soal kuis, serta menu capaian pembelajaran (CP) dan alur tujuan pembelajaran (ATP). Validasi dari para ahli dan uji coba kepada siswa menunjukkan hasil yang sangat baik, baik dari segi kemudahan penggunaan, kejelasan tampilan, maupun daya tarik visual dan isi materi.

Dengan memanfaatkan potensi teknologi Android yang mudah diakses oleh siswa, media ini diharapkan mampu mengatasi keterbatasan metode pembelajaran konvensional dan meningkatkan kualitas pembelajaran Informatika secara lebih menyenangkan, mandiri, dan fleksibel.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat-Nya sehingga desain penelitian ini dapat diselesaikan. Terima kasih kepada dosen pembimbing, Universitas PGRI Pontianak, SMA Negeri 1 Anjongan, keluarga, sahabat, serta semua pihak atas dukungan moril dan materiil. Semoga segala bantuan menjadi amal kebaikan. Kritik dan saran sangat penulis harapkan demi penyempurnaan karya ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abi Hamid, M., Ramadhani, R., Masrul, M., Juliana, J., Safitri, M., Munsarif, M., & Simarmata, J. (2020). *Media pembelajaran*. Yayasan kita menulis.
- Aulia, S., Zetriuslita, Z., Amelia, S., & Qudsi, R. (2021). Analisis minat belajar matematika siswa dalam menggunakan aplikasi scratch pada materi trigonometri. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 4(3), 205-214.
- Audhiha, M., Febliza, A., Afdal, Z., MZ, Z. A., & Risnawati, R. (2022). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Adobe Animate CC pada Materi Bangun Ruang Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal basicedu*, 6(1), 1086-1097.
- Asyhar, R. (2021). Kreatif mengembangkan media pembelajaran.
- Arsyad, Azhar. "Media Pembelajaran . Rajawali Pers." 2019,
- Ditha, A. R. (2023) *Pengembangan LKPD Berbasis Android dengan Pendekatan STEAM pada Materi Hidrolisis Garam* (Bachelor's thesis, Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- Hasan, M., Harahap, T. K., Syahrial Hasibuan, S. T., Rodliyah, M. I., Thalbah, S. Z., Rakhman, C. U., ... & Arisah, N. (2021). Tahta Media Group. *Media Pembelajaran*.
- Kustandi, C., & Darmawan, D. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran: Konsep & Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran bagi Pendidik di Sekolah dan Masyarakat*. Prenada media.
- Lusyana, E., & Lestari, T. K. (2022). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika SMK Menggunakan Teori Van Hiele*. CV. Azka Pustaka.
-

- Mardawani, M. (2020). Praktis penelitian kualitatif teori dasar dan analisis data dalam perspektif kualitatif. *Yogyakarta: Deepublish*.
- Margaretta, A. M., Isroqmi, A., & Nopriyanti, T. D. (2020). Pengaruh penerapan algoritma terhadap pembelajaran pemrograman komputer. *Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 2(2), 126-135.
- Rayanto, Y. H. (2020). *Penelitian pengembangan model addie dan r2d2: teori & praktek*. Lembaga Academic & Research Institute.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suryadi, A. (2020). *Teknologi dan media pembelajaran jilid i*. CV Jejak (Jejak Publisher).
- Wahab, A., Junaedi, S. P., Efendi, D., Prastyo, H., PMat, M., Sari, D. P., ... & Wicaksono, A. (2021). *Media pembelajaran matematika*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya media pembelajaran dalam proses belajar mengajar. *Journal on Education*, 5(2), 3928-3936.
- ZEBUA, A. E. P. (2020). *Sistem Pakar Menentukan Kerusakan Sistem Operasi Android Menggunakan Certainly Factor Pada Yang Ponsel* (Doctoral dissertation, STMIK ROYAL KISARAN).