

**Jutisi:** Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi  
 Jl. Ahmad Yani, K.M. 33,5 - Kampus STMIK Banjarbaru  
 Loktabat – Banjarbaru (Tlp. 0511 4782881), e-mail: puslit.stmikbjb@gmail.com  
 e-ISSN: 2685-0893  
 p-ISSN: 2089-3787

## **Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Basis Data**

**Riri Syafitri<sup>1\*</sup>, Faiza Rini<sup>2</sup>, dan Rahayu Trisetyiowati Untari<sup>3</sup>**  
 Pendidikan Informatika, Universitas PGRI Sumatera Barat, Padang, Indonesia  
 \*e-mail *Corresponding Author*: faizarini201104@gmail.com

### **Abstract**

*This research was conducted to overcome problems in the Database subject, where there is no learning media that supports student learning outcomes. Apart from that, students do not understand the material studied due to limited modules, which results in a decrease in student grades. In addition, students also have not utilized learning media optimally because of the distraction from using cellphones for social media and playing games. The aim of this research is to develop valid and practical interactive learning media for Database subjects. This study uses the Research and Development (R&D) method by applying the ADDIE development model, which includes the Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation stages. The results of this study indicate that the developed Android-based interactive learning media has a high level of validity, with an average media aspect validity test value of 88.81% (very valid category) and a material aspect of 89.26% (very valid category). In addition, based on the teacher's response, this media was considered very practical by reaching 89.72%, while student responses also showed a high practicality level of 92.64%.*

**Keywords:** *Interactive Learning Media; Android; Valid; Practical*

### **Abstrak**

Penelitian ini dilakukan untuk mengatasi permasalahan pada mata pelajaran Basis Data, di mana tidak ada media pembelajaran yang mendukung hasil belajar siswa. Selain itu, siswa kurang memahami materi yang dipelajari karena keterbatasan modul, yang berakibat pada penurunan nilai siswa. Selain itu, siswa juga belum memanfaatkan media pembelajaran secara optimal karena distraksi dari penggunaan handphone untuk media sosial dan bermain game. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran interaktif yang valid dan praktis untuk mata pelajaran Basis Data. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan menerapkan model pengembangan ADDIE, yang mencakup tahap Analisis (*Analysis*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*), dan Evaluasi (*Evaluation*). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis android yang dikembangkan memiliki tingkat validitas yang tinggi, dengan nilai rata-rata uji validitas aspek media sebesar 88,81% (kategori sangat valid) dan aspek materi sebesar 89,26% (kategori sangat valid). Selain itu, berdasarkan respon guru, media ini dinilai sangat praktis dengan mencapai 89,72%, sementara respon siswa juga menunjukkan tingkat praktikalitas yang tinggi sebesar 92,64%.

**Kata kunci:** *Media Pembelajaran Interaktif; Android; Valid; Praktis*

### **1. Pendahuluan**

Pendidikan merupakan sesuatu yang tidak dapat dipisahkan dan selalu berhubungan dengan kehidupan manusia. Pendidikan merupakan bagian terpenting dalam menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas, dan pendidikan mampu menciptakan manusia yang dapat memberikan manfaat bagi kehidupan dan proses pembelajaran serta membantu siswa mengembangkan kemampuannya[1]. Fungsi dan tujuan pendidikan sudah diatur dalam UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 1, yang menyebutkan: "Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mewujudkan potensi dirinya akan kekuatan spiritual keagamaan, menguasai, berkepribadian, cerdas, berakhlak mulia serta mengembangkan keterampilan yang dibutuhkan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara". Pendidikan diharapkan dapat mencapai tujuannya dengan efisien dan

efektif untuk mencapai proses pembelajaran yang unggul dalam penciptaan sumber daya yang memerlukan peran teknologi.

Teknologi informasi dan komunikasi abad ke-21, mobile learning atau pembelajaran melalui perangkat seluler telah menjadi salah satu cara mengembangkan media pembelajaran. Karena penggunaan perangkat seluler seperti telepon seluler atau smartphone sudah menjadi kebutuhan sehari-hari, maka penggunaannya sebagai media pembelajaran dianggap sangat mudah diterima dan efisien dalam hal waktu[2]. Namun, dalam kenyataannya, terdapat kesenjangan antara kondisi pendidikan saat ini dan harapan untuk menciptakan proses pembelajaran yang efisien dan efektif melalui teknologi. Sebagai contoh, mata pelajaran Basis Data di sekolah menengah kurang mendukung hasil belajar siswa, dengan sebagian besar siswa sulit memahami materi dan meraih nilai rendah. Sibuknya siswa dengan smartphone untuk aktivitas non-pendidikan juga memengaruhi konsentrasi belajar. Media pembelajaran merupakan salah satu komponen dalam pembelajaran yang mendukung tercapainya tujuan pembelajaran[3]. Media pembelajaran adalah contoh faktor eksternal yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan efisiensi belajar[4]. Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan motivasi siswa untuk belajar, sehingga mempengaruhi psikologis siswa dalam menumbuhkan minat dan keinginan belajar. Media yang digunakan sebaiknya merupakan media interaktif, yang berarti media tersebut dapat memunculkan komunikasi dua arah atau interaksi antara siswa dengan guru. Media pembelajaran interaktif, diharapkan siswa dapat berinteraksi secara aktif, berfikir kritis, dan tidak merasa bosan saat proses pembelajaran berlangsung[5].

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada SMK Muhammadiyah 1 Padang dari 8 jurusan salah satunya adalah jurusan RPL, pada jurusan RPL ini terdapat mata pelajaran basis data. Di kelas XI RPL yang sebagian besar siswa kurang mengerti materi yang mereka pelajari karena modul terbatas dalam penggunaannya mengakibatkan nilai Basis Data siswa rendah. Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Basis Data dari 10 siswa Kelas XI RPL SMK Muhammadiyah 1 Padang Tahun Pelajaran 2022/2023, Siswa yang tidak tuntas ada 6 orang, dan siswa yang tuntas hanya 4 dengan presentasi 40% karena masih banyak hasil belajar siswa masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 78 kondisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum menguasai pelajaran. Saat ini masih banyak siswa yang tidak fokus belajar karena terlalu sibuk dengan smartphone yang digunakan untuk media sosial dan juga bermain game. Sebagian besar siswa telah memiliki smartphone dengan sistem operasi Android. Sehingga Siswa masih belum memanfaatkan media pembelajaran secara optimal. Pengembangan media pembelajaran berbasis Android diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Basis Data, yang saat ini siswa belum termotivasi dalam belajar[6]. Untuk mengatasi masalah ini, penelitian ini akan mengembangkan media pembelajaran berbasis Android. Pilihan ini didasarkan pada kenyataan bahwa smartphone dengan sistem operasi Android telah menjadi bagian hidup siswa, memungkinkan penggunaan teknologi dalam pembelajaran menjadi lebih mudah diterima dan efisien dalam hal waktu. Media ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar melalui interaksi aktif dalam pembelajaran.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis Android yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Basis Data. Dengan demikian, penelitian ini akan memberikan manfaat bagi guru dan siswa, memungkinkan mereka untuk lebih bersemangat dalam proses belajar mengajar dengan dukungan teknologi yang mudah diakses[7].

## 2. Tinjauan Pustaka

Penelitian-penelitian terdahulu yang telah berupaya menyelesaikan masalah yang serupa dengan penelitian ini, diantaranya

Penelitian Nur Cholifah & Rahayu [8] dengan judul "Pengembangan Aplikasi Berbasis Android menggunakan Adobe Animate CC dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) sebagai Media Pembelajaran pada Materi Bentuk". Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*research and development*). Tahapan yang dilakukan mengacu pada model ADDIE yaitu sebagai berikut: tahap penelitian pendahuluan (*Analysis*), tahap perencanaan produk (*Design*), tahap pengembangan dan validasi produk (*Development*), tahap uji coba lapangan (*Implementation*), dan tahap evaluasi akhir produk (*Evaluation*). Berdasarkan validasi ahli materi dan bahasa, serta ahli media, secara keseluruhan aspek

materi dan bahasa memperoleh persentase rata-rata 84,17% yang berkategori sangat baik dan aspek media memperoleh persentase rata-rata 86,79% yang berkategori sangat baik. Pada hasil uji coba lapangan oleh guru, secara keseluruhan memperoleh persentase 92,90% yang berkategori sangat baik. Pada uji coba lapangan skala kecil, secara keseluruhan memperoleh persentase rata-rata 88,44% yang berkategori sangat baik. Kemudian pada uji coba lapangan skala besar, secara keseluruhan memperoleh persentase rata-rata 91,10% yang berkategori sangat baik. Berdasarkan validasi ahli materi dan bahasa, ahli media, evaluasi guru, serta uji coba lapangan skala kecil dan besar, dapat disimpulkan bahwa produk aplikasi yang dikembangkan layak digunakan sebagai salah satu media pembelajaran pada materi bentuk aljabar untuk siswa SMP kelas VII.

Penelitian Sholikhah & Ratu [9] dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Dengan Adobe Animate CC Pada Materi Gerak Parabola" Penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang mengembangkan sebuah media pembelajaran berbasis Adobe Animate CC. Berdasarkan hasil penelitian diketahui media pembelajaran "OPERAL" valid dan praktis sebagai media belajar dalam materi operasi bentuk aljabar dengan kategori sangat baik. Begitu juga hasil analisis dari lembar respon siswa mendapatkan tanggapan positif. Presentase yang didapat media pembelajaran "OPERAL" dinyatakan valid karena hasil perolehan presentase lebih dari 68%. Kepraktisan media pembelajaran "OPERAL" memperoleh rata-rata semua aspek kepraktisan adalah 92,83% dengan kategori sangat baik.

Penelitian Anggrit al [10] dengan judul "Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Adobe Animate Pada Pembelajaran TIK Untuk Kelas XI Di SMAN 4 PARIAMAN" menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) versi Luther-Sutopo, yang terdiri dari enam tahap, yaitu concept (pengonsepan), design (pendesainan), material collecting (pengumpulan materi), assembly (pembuatan), testing (pengujian), dan distribution (pendistribusian). Dan uji produk dilakukan pada penelitian ini yaitu uji Validitas yang diberikan kepada dosen ahli bidang atau ahli bidang studi, uji Praktikalitas yang dilakukan oleh guru mata pelajaran TIK dan uji Efektifitas yang diberikan kepada siswa di SMAN 4 Pariaman kelas XI. Berdasarkan hasil uji produk yang sudah dilakukan oleh penulis dari uji validitas mendapatkan nilai rata-ratanya adalah 0,78 yang dinyatakan valid, untuk uji praktikalitas yang didapat dengan nilai rata-ratanya adalah 0,75 yang dinyatakan praktikalitas tinggi dan untuk uji efektifitas mendapatkan nilai rata-ratanya adalah 0,91 yang dinyatakan efektifitas tinggi.

Dalam state of the art riset saat ini, terdapat beberapa perbedaan konsep yang mencolok jika dibandingkan dengan penelitian-penelitian terdahulu yang telah ditinjau. Fokus utama dari penelitian-penelitian terbaru adalah pada pengembangan media pembelajaran berbasis Android atau mobile learning dengan menggunakan berbagai perangkat lunak seperti Adobe Animate CC [11]. Perbedaan konsep utama adalah penekanan pada personalisasi pembelajaran dan penggunaan teknologi terkini.

Personalisasi Pembelajaran: Penelitian-penelitian terbaru menekankan pentingnya personalisasi dalam pembelajaran. Ini berarti bahwa pendekatan pembelajaran tidak lagi bersifat umum, melainkan disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan individu siswa. Hal ini mencakup penyesuaian materi pembelajaran, metode pengajaran, dan tempo belajar yang sesuai dengan karakteristik siswa. Personalisasi ini dapat meningkatkan motivasi siswa dan hasil belajar.

Penggunaan Teknologi Terkini: Penelitian terbaru banyak menggunakan teknologi terkini, terutama dalam pengembangan media pembelajaran berbasis Android atau mobile learning. Teknologi ini memungkinkan interaktivitas yang lebih tinggi, memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri dan interaktif. Penggunaan teknologi juga memungkinkan analisis data yang lebih mendalam untuk memahami perilaku belajar siswa.

Validasi dan Evaluasi Mendalam: Penelitian-penelitian terbaru secara rutin melibatkan validasi oleh ahli materi, ahli media, serta uji coba lapangan yang melibatkan siswa sebagai responden. Hasil validasi yang mendalam dan evaluasi oleh para ahli dan pengguna akhir menjadi landasan untuk menyimpulkan kelayakan produk aplikasi atau media pembelajaran yang dikembangkan.

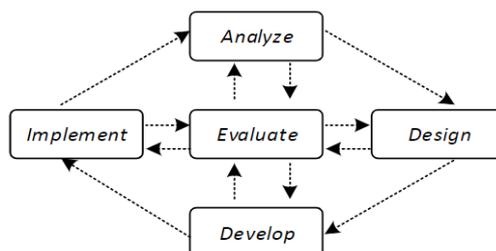
Peningkatan Hasil Belajar: Penelitian-penelitian terbaru juga menekankan peningkatan hasil belajar sebagai tujuan utama. Penggunaan media pembelajaran berbasis Android atau

mobile learning dikaitkan dengan peningkatan nilai dan efektivitas pembelajaran, yang diukur dengan respons positif dari siswa dan hasil evaluasi yang memuaskan.

Dalam perbandingan dengan penelitian terdahulu yang telah ditinjau, perbedaan utama terletak pada penekanan pada personalisasi, penggunaan teknologi terkini, validasi yang lebih mendalam, dan peningkatan hasil belajar. Penelitian-penelitian terbaru ini berupaya mengatasi masalah pembelajaran dengan pendekatan yang lebih adaptif dan teknologi yang lebih canggih.

### 3. Metodologi

Metodologi penelitian R&D (Research and Development) yang digunakan dalam penelitian ini mengikuti model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*)[12].



Gambar 1. Tahapan Model ADDIE

Berikut adalah deskripsi singkat tahapan-tahapan dalam model tersebut beserta tujuan dan luaran yang diharapkan dari setiap tahap[13]:

#### 3.1 Analisis (*Analysis*):

Analisis yang dilakukan upaya meningkatkan pemahaman materi Basis Data serta penggunaan media pembelajaran saat ini, kami telah melakukan analisis menyeluruh untuk mengidentifikasi masalah yang ada. Beberapa masalah yang telah kami identifikasi termasuk tingkat pemahaman yang rendah terhadap konsep-konsep Basis Data dan penggunaan media pembelajaran yang belum optimal dalam mendukung pembelajaran yang efektif. Dengan pemahaman mendalam tentang masalah-masalah ini, kami akan merumuskan spesifikasi produk yang diperlukan untuk mengatasi tantangan ini. Dengan demikian, diharapkan produk yang dihasilkan akan memberikan solusi yang lebih baik untuk pemahaman materi Basis Data dan penggunaan media pembelajaran yang lebih efektif.

#### 3.2 Perancangan (*Design*):

Perancangan dalam media ini adalah merancang sebuah media pembelajaran berbasis Android yang komprehensif. Media pembelajaran ini akan mencakup berbagai elemen, seperti tampilan awal, menu navigasi, petunjuk penggunaan, modul materi, video pembelajaran, game interaktif, dan profil pengguna. Kami akan melakukan desain dengan penuh perhatian terhadap detail dan pengalaman pengguna agar menciptakan lingkungan pembelajaran yang intuitif dan menarik. Sebagai luaran dari media ini, kami akan menyajikan sebuah storyboard yang akan dievaluasi untuk memastikan kecocokan dengan kebutuhan pengguna dan tujuan pembelajaran yang diinginkan. Selain itu, kami akan menghasilkan desain media pembelajaran yang terstruktur secara sistematis, yang akan menjadi dasar untuk pengembangan selanjutnya. Dengan demikian, media ini diharapkan dapat memberikan sebuah media pembelajaran berbasis Android yang efektif dan berkualitas tinggi.

#### 3.3 Pengembangan (*Development*):

Pengembangan yang dilakukan untuk mewujudkan media pembelajaran berbasis Android sesuai dengan desain yang telah dirancang sebelumnya. Media pembelajaran ini akan mencakup semua elemen yang telah direncanakan, seperti tampilan awal, menu, petunjuk penggunaan, modul materi, video pembelajaran, game interaktif, dan profil pengguna. Melalui penerapan desain yang telah disusun, kami bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran yang fungsional dan siap digunakan. Luaran dari media ini adalah media pembelajaran berbasis Android yang telah dibuat, siap untuk diuji coba dan digunakan dalam konteks pembelajaran yang sesuai. Dengan demikian, tujuan utama proyek ini adalah mewujudkan solusi pembelajaran yang efektif dan berdaya guna.

### 3.4 Implementasi (Implementation):

Implementasi yang dilakukan untuk menguji validitas media pembelajaran yang telah dibuat melalui dua tahap pengujian yang berbeda. Pertama, media akan dinilai oleh para pakar di bidangnya untuk memastikan bahwa itu memenuhi standar kualitas dan keberhasilan dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Kedua, kami akan melakukan uji praktikalitas dengan melibatkan siswa dan guru yang merupakan pengguna potensial dari media tersebut.

### 3.5 Evaluasi (Evaluation):

Evaluasi yang dilakukan evaluasi formatif pada setiap tahap penelitian yang dilakukan, serta melakukan perbaikan yang diperlukan berdasarkan hasil evaluasi tersebut. Evaluasi formatif ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap tahap proyek berjalan sesuai rencana dan memenuhi standar kualitas yang telah ditetapkan. Hasil evaluasi formatif akan menjadi dasar untuk mengidentifikasi area-area yang perlu diperbaiki dalam pengembangan media pembelajaran.

### 3.6 Parameter-parameter dalam Desain Instrumen untuk Validasi Produk/Sistem:

- 1) Validitas: Instrumen validasi digunakan untuk menilai sejauh mana media pembelajaran memenuhi tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dan apakah kontennya akurat dan sesuai dengan materi Basis Data[14].

Table 1. Kisi-Kisi Angket Validitas Materi

No	Indikator	No Pertanyaan
1	Kesesuain Materi Dengan Kompetensi Dasar	1, 2, 3, 4, 5
2	Keakuratan Materi	6, 7, 8
3	Penyajian Bahasa Dan Kalimat	9, 10, 11, 12, 13

Table 2. Kisi-Kisi Angket Validitas Media

No	Indikator	No Pertanyaan
1	Tampilan Media	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
2	Kemudahan Penggunaan Media	10, 11, 13
3	Kemanfaatan Media	14, 15, 16

- 2) Praktikalitas: Instrumen praktikalitas digunakan untuk menilai sejauh mana media pembelajaran dapat diimplementasikan dengan baik dalam proses pembelajaran sehari-hari dan apakah siswa dan guru dapat menggunakannya dengan mudah[15].

Table 3. Kisi-Kisi Instrumen Kepraktisan Guru

No	Indikator	No Pertanyaan
1	Pembelajaran	1, 2, 3, 4, 5
2	Efisiensi Waktu	6, 7
3	Manfaat	8, 9, 10

Table 4. Kisi-Kisi Instrumen Kepraktisan Siswa

No	Indikator	No Pertanyaan
1	Pembelajaran	1, 2, 3, 4, 5, 6
2	Penggunaan Media	7, 8
3	Manfaat	9, 10, 11

- 3) Uji Validitas Instrumen: Uji validitas instrumen merupakan tahap pengujian terhadap instrumen yang akan digunakan oleh peneliti di lapangan untuk mendapatkan data

yang efektif. Instrumen yang digunakan dalam penelitian harus efektif agar penelitian yang dihasilkan berkualitas[16].

- 4) Teknik Pengumpulan Data: Penelitian ini membutuhkan data yang diyakini benar dan teknik yang tepat untuk mendapatkan data yang sesuai dengan standar data yang ditetapkan dengan menggunakan kuesioner/angket.
- 5) Teknik Analisis Data: analisis data terdiri dari analisis validitas dan analisis praktikalitas. Skala penilaian yang digunakan pada analisis validitas yaitu menggunakan skala likert [12] sebagai berikut:

Table 5. Penilaian Jawaban Skala Likert

No	Pilihan Jawaban	Bobot
1	Sangat Setuju	4
2	Setuju	3
3	Tidak Setuju	2
4	Sangat Tidak setuju	1

Adapun formula yang digunakan untuk menghitung koefisien validitas dalam penelitian ini.

Rumus yang digunakan sebagai berikut ini:

$$\text{Nilai Validitas (\%)} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Gambar 2. Formula menghitung validitas

Data yang diperoleh dari seluruh data skor item yang diberikan oleh siswa dan pendidik. Kemudian ditabulasikan dan dicari persentasenya menggunakan formula sebagai berikut ini:

$$\text{Nilai Praktikalitas (\%)} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Gambar 3. Formula menghitung praktikalitas

Skala penilaian yang digunakan pada analisis praktikalitas yaitu pengkategorian skor dalam persentase[14], sebagai berikut:

Table 6. Kategori Tingkat Pencapaian

No	Skor dalam Persen (%)	Kategori
1	0 % - 25 %	Tidak Praktis
2	> 25 % - 50%	Kurang Praktis
3	> 50 % - 75 %	Praktis
4	> 75 %- 100%	Sangat Praktis

#### 4. Hasil dan Pembahasan

Hasil dari penelitian ini adalah media pembelajaran interaktif berbasis Android yang dibuat oleh peneliti, dengan tujuan sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran dan sebagai sumber belajar mandiri yang dapat digunakan oleh siswa. Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Android ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari *Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation* [12]. Pada tahap analisis, Berdasarkan analisis peneliti, ditemukan beberapa permasalahan siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi pembelajaran, terutama dalam mata pelajaran Basis Data, karena keterbatasan dalam penggunaan modul yang ada. Kedua, siswa belum memanfaatkan media pembelajaran secara optimal karena teralihkan perhatian oleh penggunaan handphone untuk kegiatan media sosial dan bermain game. Hal ini mengakibatkan kurangnya fokus siswa dalam belajar dan mempengaruhi hasil belajar mereka. Tahap desain ini perancangan storyboard dibuat untuk menentukan desain media pembelajaran berbasis Android. Storyboard berfungsi

sebagai pedoman dalam pembuatan media pembelajaran agar dapat terstruktur dengan baik. Perancangan storyboard ini akan dievaluasi oleh dosen untuk memastikan validitasnya dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan

Selanjutnya, Tahap pengembangan ini dilakukan perancangan terhadap media pembelajaran berbasis Android. Tahap ini akan memindahkan atau melanjutkan pembuatan storyboard yang dibuat dan selanjutnya memulai membuat dengan menggunakan software adobe animate. Pembuatan media pembelajaran interaktif harus sesuai dengan kerangka struktur. Setelah selesai dibuat, evaluasi media pembelajaran akan divalidasi oleh ahli media pembelajaran untuk memastikan bahwa media pembelajaran tersebut sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan. Produk yang dihasilkan telah melalui beberapa tahapan uji dan direvisi berdasarkan saran dan masukan dari para ahli. Hasil uji kelayakan media pembelajaran interaktif juga dipaparkan dengan tujuan menyempurnakan media pembelajaran interaktif berbasis android agar dapat layak digunakan dalam proses ujian. Dengan demikian, penelitian pengembangan ini telah berhasil menghasilkan sebuah produk media pembelajaran interaktif berbasis android yang diharapkan dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran.

Keempat tahapan implementasi, media pembelajaran interaktif berbasis berbasis Android yang telah selesai dikembangkan dan divalidasi kemudian diuji coba ke pada siswa SMK Muhammadiyah 1 Padang serta guru RPL. Setelah di uji cobakan serta diperlihatkan materi yang sesuai dengan silabus dan RPP yang ditampilkan di media pembelajaran sudah sesuai dengan pencapaian pembelajaran yang digunakan disekolah saat pembelajaran basis data. Kemudian dilakukan pengisian angket oleh guru dan siswa untuk mendapatkan masukan dan koreksi terhadap materi serta media yang dikembangkan pada media pembelajaran interaktif berbasis Android. Pengisian angket ini dilakukan untuk mengetahui kualitas materi dan media yang dikembangkan di sekolah serta seberapa besar materi dan media tersebut dapat mendorong semangat siswa dalam belajar basis data pada Gambar berikut ini:



Gambar 4. Tampilan Awal Media Pembelajaran Berbasis Android

Tampilan awal merupakan halaman awal ketika pengguna memulai untuk membuka media pembelajaran, tampilan awal ini berisikan judul media, tombol mulai, tombol keluar dan tombol pengaturan untuk musik latar media.



Gambar 5. Tampilan Menu Media Pembelajaran Berbasis Android

Tampilan menu utama merupakan halaman kedua ketika pengguna menekan tombol mulai untuk membuka media pembelajaran, menu utama ini berisikan judul materi, tombol Kembali, pengaturan, petunjuk, KD/KI, Materi, Video, Game, dan profil.



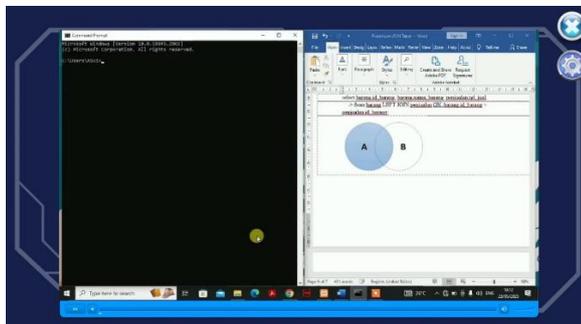
Gambar 6. Tampilan Petunjukl Media Pembelajaran Berbasis Android

Tampilan petunjuk merupakan halaman yang mendeskripsikan petunjuk penggunaan media pembelajaran.



Gambar 7. Tampilan KD/KI Media Pembelajaran Berbasis Android

Tampilan KI/KD merupakan halaman yang menampilkan kompetensi inti dan kompetensi dasar yang dipilih untuk mengembangkan media berdasarkan silabus.



Gambar 8. Tampilan Video Media Pembelajaran Berbasis Android

Tampilan Video merupakan halaman yang menampilkan video pembelajaran dan tutorial terkait materi pelajaran yang diambil.



Gambar 9. Tampilan Game Media Pembelajaran Berbasis Android

Game menggunakan konsep permainan boardgame yang mana setiap pemain menempati kotak khusus, maka akan muncul pertanyaan yang menjadi poin jika berhasil menjawab dengan benar. Konsep game ini merupakan perpaduan antara game monopoly dengan game ular tangga.



Gambar 10. Tampilan Profil Pembelajaran Berbasis Android

Kelima tahapan evaluasi ini merupakan tahap terakhir dari pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Android yang telah dirancang, dimana dalam perancangan media pembelajaran interaktif berbasis Android dilakukan revisi atau perbaikan terhadap ahli media oleh pakar media berdasarkan hasil evaluasi. Ahli media dan materi pada media pembelajaran interaktif berbasis Android ini dilakukan oleh dosen Pendidikan Informatika Universitas PGRI Sumatera Barat Secara umum, pada bagian ini dipaparkan mengenai hasil yang diperoleh dari setiap tahapan penelitian yang dilakukan.

Berdasarkan hasil analisis pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Android pada aspek Tampilan media, Kemudahan media, dan Kemanfaat yang dinilai oleh validator, hasil validasi media nilai sebesar 88,81% dinyatakan "Sangat Valid" dan layak digunakan sebagai media pembelajaran hasil analisis pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Android pada aspek Materi, bahasa, dan Kemanfaat yang dinilai oleh validator, hasil validasi materi nilai sebesar 89,26% dinyatakan "Sangat Valid" dan layak digunakan sebagai media pembelajaran. hasil analisis dan presentase yang dinilai oleh guru RPL "Sangat Praktis" dengan presentase sebesar 89,72% dan layak digunakan sebagai media pembelajaran interaktif berbasis Android pada mata pelajaran basis data. hasil praktikalitas respon siswa dapat disimpulkan media pembelajaran interaktif berbasis Android diperoleh nilai sebesar 92,64% dengan kategori "Sangat Praktis". pada Table 7.

Table 7. Persentase Hasil Uji Kelayakan Produk Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android

No	Subjek Uji	Hasil (%)	Keterangan
1	Uji Ahli Materi	89,26%	Sangat Valid
2	Uji Ahli Media	88,81%	Sangat Valid
3	Uji Ahli Guru	89,72%	Sangat Praktis
4	Uji Siswa	92,64%	Sangat Praktis

## 5. Simpulan

Hasil penelitian dan pembahasan pengembangan media interaktif berbasis Android pada mata pelajaran basis data di kelas XI RPL dapat disimpulkan bahwa pembuatan media pembelajaran interaktif berbasis Android pada mata pelajaran basis data menggunakan aplikasi software Aplikasi Adobe Animate. Uji validitas pengembangan media dilakukan oleh validator media dan validator materi, untuk validator media dilakukan oleh 3 orang dosen, dan untuk validator materi dilakukan oleh 2 dosen dan 1 orang guru mata pelajaran tersebut di SMK Muhammadiyah 1 Padang. Validitas untuk ahli media sebesar 88,81% dengan kategori sangat valid, validitas materi sebesar 89,26% dengan kategori sangat valid. Uji praktikalitas media pembelajaran interaktif berbasis Android dari data praktikalitas guru sebesar 89,72% dengan kategori sangat praktis. Sedangkan respon siswa diperoleh dengan 92,64% kategori sangat praktis. Dengan demikian dapat disimpulkan respon guru dan siswa terhadap media

pembelajaran interaktif berbasis Android sangat praktis sehingga dapat digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah.

#### Daftar Referensi

- [1] Irsyadunas, T. Marry, A. Maizeli, and R. Lina, "Pengembangan Media Pembelajaran Pemahaman Sintak Model Pembelajaran Abad 21 Berbasis Mobile," *J. Ris. Fis. Edukasi dan Sains*, vol. 8, no. 1, pp. 46–59, 2021, doi: 10.22202/jrfes.2021.v8i1.4845.
- [2] N. Netriana and A. Khairat, "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MAGIC DISC MENGGUNAKAN ADOBE ANIMATE CC 21 MATERI HUKUM BACAAN MAD IWAD, MAD LAYYIN, DAN MAD ARID LISSUKUN," *J. Kiprah Pendidik.*, vol. 1, no. 4, pp. 310–317, Oct. 2022, doi: 10.33578/kpd.v1i4.123.
- [3] R. Novita and Syaiful Zuhri Harahap, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Sistem Komputer Di SMK," *informatika*, vol. 8, no. 1, pp. 36–44, 2020.
- [4] Y. Rahman, Irsyadunas, and R. A. Darman, "Android-Based Learning Media Development For Chapter 2D And 3D Animation," *Ris. Fis. edukasi dan sains*, vol. 8, no. 2, pp. 126–133, 2021.
- [5] Maharani, F. Rini, and A. Pratama, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Mata Pelajaran Informatika Kelas X di SMK Nusatama Padang," vol. 3, no. 1, pp. 19–24, 2023.
- [6] Anita Adesti and Siti Nurkholimah, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan Aplikasi Adobe Flash Cs 6 Pada Mata Pelajaran Sosiologi," *Eduainment J. Ilmu Pendidik. dan Kependidikan*, vol. 8, no. 1, pp. 27–38, 2020, doi: 10.35438/e.v8i1.221.
- [7] K. D. Candra, D. Kuswandi, and A. Husna, "Pengembangan Media Video Pembelajaran Pada Mata Pelajaran IPA Tentang Sifat Dan Perubahan Wujud Benda Kelas IV SDN Merjosari 5 Malang," *Inov. dan Teknol. pembelajaran*, vol. 4, no. 2, pp. 119–125, 2018.
- [8] S. Nur Cholifah, D. Rahayu, and Meiliasari, "Pengembangan Aplikasi Berbasis Android menggunakan Adobe Animate CC dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) sebagai Media Pembelajaran pada Materi Bentuk Aljabar untuk Siswa SMP Kelas VII," *J. Ris. Pembelajaran Mat. Sekol.*, vol. 5, no. 1, pp. 64–73, 2021.
- [9] A. Sholikhah and N. Ratu, "Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika Pengembangan Media Operasi Bentuk Aljabar 'OPERAL' Berbasis Adobe Animate CC," vol. 11, no. 3, 2022, [Online]. Available: <http://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa>
- [10] A. Fradila, L. Efriyanti, S. Zakir, and H. A. Musril, "Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Adobe Animate Pada Pembelajaran TIK Untuk Kelas XI Di SMAN 4 PARIAMAN," *KOLONI J. Multidisiplin Ilmu*, vol. 1, no. 3, pp. 829–835, 2022.
- [11] Z. Gurning, N. Izzati, L. R. Tambunan, M. Raja, and A. Haji, "E-MODUL INTERAKTIF BERBANTUAN ADOBE ANIMATE CC," *Student Online J.*, vol. 2, no. 1, pp. 845–854, 2021.
- [12] Sugiyono, *metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung, 2022.
- [13] Zaritayani, S. Edriati, and A. Pratama, "Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis android pada mata pelajaran simulasi dan komunikasi digital," *pelangi*, vol. 13, no. 2, pp. 124–129, 2022.
- [14] M. Audhiha, A. Febliza, Z. Afdal, Z. A. MZ, and R. Risnawati, "Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Adobe Animate CC pada Materi Bangun Ruang Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah," *J. Basicedu*, vol. 6, no. 1, pp. 1086–1097, Jan. 2022, doi: 10.31004/basicedu.v6i1.2170.
- [15] R. A. Pratama and R. S. Waskitoningtyas, "Game Android 'MENALAR' Berbasis Adobe Animation CC," *AKSIOMA J. Progr. Stud. Pendidik. Mat.*, vol. 9, no. 3, pp. 617–630, Sep. 2020, doi: 10.24127/ajpm.v9i3.3027.
- [16] Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi*. Bandung, 2017.