

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN
BERBASIS *ANDROID* PADA MATA PELAJARAN ILMU
PENGETAHUAN ALAM KELAS VIII DI SMP NEGERI
39 PADANG TAHUN AJARAN 2023/2024**

Maya Netra Rosa¹, Rini Sefriani², Popi Radyuli³

¹²³Program Studi Pendidikan Teknik Informatika, Universitas Putra Indonesia "YPTK"
Padang

e-mail: mnetrarosa@gmail.com

e-mail: rinisefriani@upiypk.ac.id

e-mail: popiradyuli@gmail.com

Abstract

This research aims to determine the validity, practicality and effectiveness of making Android-based learning media applications in natural science subjects for class VIII at SMP Negeri 39 Padang for the 2023/2024 academic year. This research uses research development methods (research & development). The research subjects were 32 people. The research model used is the development research model (ADDIE), with the design of the development steps being as follows. (1) Analyze, (2) design, (3) development, (4) Implementation and (5) Evaluate. The results of the validity test by experts, the overall validator test assessment of Android-based Learning Media in Class VIII Natural Science Subjects at SMP Negeri 39 Padang was 84.64%, so the validity level can be interpreted as valid for use. The results of the overall practicality test assessment of the Android-based Learning Media in Class VIII Natural Science Subjects at SMP Negeri 39 Padang were 85.68%, so that the level of practicality can be interpreted as practical for use. The results of the overall effectiveness test assessment of the effectiveness of Android-Based Learning Media in Class VIII Natural Science Subjects at SMP Negeri 39 Padang were 87.77% so that the level of effectiveness can be interpreted as very effective in use. In conclusion, based on assessments along with expert input and the results of field trials, Android-based learning media as a learning medium has been tested for its suitability, superiority and can be used in the learning process in Class VIII Natural Science subjects at SMP Negeri 39 Padang.

Keywords: Android, Learning Media, Adobe Animate CC, Natural Sciences

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Validitas, Praktikalitas dan Efektivitas Pembuatan *Aplikasi* Media Pembelajaran Berbasis *Android* Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII di SMP Negeri 39 Padang Tahun Pelajaran 2023/2024. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan penelitian (*research & development*). Subjek penelitian berjumlah 32 orang. Model penelitian yang digunakan adalah model pengembangan (ADDIE), dengan desain langkah-langkah pengembangannya adalah sebagai berikut. (1)*Analyze*, (2)*design*, (3) *development*, (4) *Implementation* dan (5) *Evaluate*. Hasil uji validitas oleh para ahli secara keseluruhan penilaian uji validator terhadap Media Pembelajaran Berbasis *Android* Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII di SMP Negeri 39 Padang sebesar 84,64%, sehingga tingkat validitas dapat diinterpretasikan valid digunakan. Hasil penilaian uji praktikalitas secara keseluruhan penilaian praktikalitas terhadap Media Pembelajaran Berbasis *Android* Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII di SMP Negeri 39 Padang 85,68%, sehingga tingkat praktikalitasnya dapat diinterpretasikan praktis digunakan. Hasil penilaian uji efektivitas secara keseluruhan penilaian efektivitas Media Pembelajaran Berbasis *Android* Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII di SMP Negeri 39 Padang sebesar 87,77% sehingga tingkat efektivitasnya dapat diinterpretasikan sangat efektif digunakan. Kesimpulannya, berdasarkan penilaian beserta masukan ahli serta hasil dari uji coba lapangan Media Pembelajaran Berbasis *Android* sebagai media pembelajaran sudah teruji kelayakan, keunggulan, dan dapat digunakan pada proses pembelajaran pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII di SMP Negeri 39 Padang.

Kata kunci : *Android*, Media Pembelajaran, *Adobe Animate CC*, Ilmu Pengetahuan Alam

LATAR BELAKANG

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting dan tidak dapat lepas dari kehidupan manusia. Tanpa adanya Pendidikan yang baik, maka perkembangan bangsa kedepan tidak akan terwujud. [1]. Pendidikan nasional bertujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia indonesia seutuhnya, yaitu manusia yang beriman dan bertaqwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan budi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri serta rasa bertanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan [2].

Pengembangan media pembelajaran berbasis *android* dibuat menggunakan software *Adobe Animate*. Pemilihan *Adobe Animate* karena aplikasi ini dilengkapi dengan berbagai macam item pendukung dalam aplikasi. Media pembelajaran berbasis *android* dengan adanya media pembelajaran yang menarik minat belajar dalam mempelajari sebuah mata pelajaran yang disampaikan maka secara tidak langsung akan meningkatkan

hasil belajar peserta didik. Salah satu mata pelajaran yang membutuhkan media pembelajaran yang menarik adalah mata ilmu pengetahuan alam

Berdasarkan observasi dan wawancara yang peneliti lakukan pada Januari 2024 di SMP Negeri 39 Padang, menggunakan metode ceramah yang bersifat terpusat pada guru. guru lebih cenderung menggunakan beberapa buku cetak, papan tulis serta belum adanya pemanfaatan media pembelajaran berbasis *android* menggunakan *smartphone*. Maka dari itu penulis berinisiatif untuk meningkat minat peserta didik dalam belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dengan merancang sebuah media pembelajaran berbasis *android* menggunakan *adobe animate*.

Berdasarkan observasi yang dilakukan penulis dengan guru mata pelajaran IPA di SMP Negeri 39 Padang umumnya telah mempunyai *Smartphone Android* dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Data siswa yang memiliki *smartphone*

No	Kelas	Smartohone Android		Juml ah Sisw a
		Tidak memil iki	Memiliki	
1	VIII 1	0	32	32
2	VIII 2	0	32	32
3	VIII 3	0	32	32
4	VIII 4	0	32	32
Jumlah		128		128

Sumber: Hasil Lapangan Observasi kelas VIII di SMP Negeri 39 Padang

Berdasarkan tabel 1 di atas menjelaskan data peserta didik yang memiliki *smartphone* pada kelas XI di SMP Negeri 39 Padang, yang terdiri dari 4 kelas. Semua memiliki *smartpone*. Melihat potensi ini, peneliti ingin merancang dan mengembangkan media pembelajaran dengan memanfaatkan ponsel yaitu dengan merancang dan membuat aplikasi media pembelajaran yang berbasis *android* yang ditujukan untuk semua ponsel berplatform *android* dan *ios*. Alasannya karena belum adanya media pembelajaran berbasis *android* yang diterapkan disekolah, Juga karena operating system *android* menjelma menjadi sebuah sistem yang paling banyak digunakan pada *smartphone* Selain lebih praktis dan simpel, sudah banyak *smartphone android* yang harganya terjangkau. Adapun data nilai peserta didik kelas VIII pada mata pelajaran IPA di SMP Negeri 39 Padang dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel .2 Data Nilai Siswa Kelas VIII

NO	Kelas	Jumlah Siswa	Jumlah siswa	
			Nilai ≥ 75	Nilai ≤ 75
1	VIII 1	32	15	17
2	VIII 2	32	13	19
3	VIII 3	32	11	21
4	VIII 4	32	12	20
Total		128	51	77
Persentase		100%	40%	60%

Sumber: Guru mata pelajaran IPA SMPN 39 Padang

Berdasarkan permasalahan yang sudah diuraikan diatas, maka penting untuk melakukan perancangan dan penelitian dengan judul “Perancangan dan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Kelas V III SMP Negeri 39 Padang”.

METODE

Lokasi dari Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 39 Padang yang berlokasi di Jl. Sawo No.20, Purus, Kec.Padang Barat. Kota Padang, Sumatera Barat 25115. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap 2023/2024. Dengan membagikan angket ke siswa.

Pengembangan yang digunakan yaitu model ADDIE membentuk siklus yang terdiri dari 5 tahapan yang terdiri dari: analisis (Analysis), desain (Design), pengembangan (Development), implementasi (Implementation) serta evaluasi (Evaluation).

1. Analisis (*Anakysis*)

Langkah pertama yang dilakukan untuk menciptakan aplikasi *android* dengan model ADDIE yaitu menganalisis tentang kurikulum yang ada di sekolah yaitu menggunakan kurikulum merdeka. Selanjutnya menganalisis siswa kelas VIII yang ada di SMP N 39 Padang yang berjumlah 128 orang yang mengikuti Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.

2. Desain (*Design*)

Pada tahap ini peneliti merancang aplikasi sesuai analisis pada tahap sebelumnya. Spesifikasi aplikasi yang dibuat dalam bentuk *android*. Peneliti membuat desain menu utama, secara umum dan interface. Pada *android* ini terdapat beberapa tombol seperti home, panah lanjut dan kembali, serta tombol untuk memilih menu materi. Aplikasi yang digunakan untuk membuat tampilan yang menarik yaitu menggunakan aplikasi *Adobe Animate CC* sebagai aplikasi utama untuk pembuatan aplikasi *android*, *CorelDraw* sebagai

aplikasi tambahan dalam pembuatan desain agar grafik yang ditampilkan lebih menarik.

3. Pengembangan (*Development*)

Pada tahap ini dilakukan uji validitas yang telah direvisi sesuai dengan masukan yang diberikan validator. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan android. Langkah – Langkah validasi game edukasi kepada validator sebagai berikut:

- a. Meminta validator untuk melihat penggunaan android.
- b. Meminta Validator untuk melakukan penilaian terhadap aplikasi android.
- c. Setelah dilakukan penilaian, penelitian melakukan revisi terhadap aplikasi android tersebut

4. Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini dilakukan uji praktikalitas untuk mengetahui kualitas dan praktikalitas pengguna android.

Uji praktikalitas dilakukan oleh peserta didik dengan langkah-langkah berikut:

- a. Memberikan pengarahan kepada peserta didik tentang cara pengisian angket penilaian.
- b. Peserta didik diarahkan untuk memberikan penilaian terhadap penggunaan android pada mata pelajaran IPA.
- c. Peserta didik diminta mengisi angket yang telah disediakan

5. Evaluasi (*Evaluations*)

Tahap terakhir ini adalah melakukan evaluasi (*evaluation*), dari tahap uji pratikalitas oleh penilai dan respon dari angket yang diberikan kepada responden. Kemudian dilakukan uji efekatititas memberikan soal untuk mengetahui tingkat keefektifan produk media pembelajaran berbasis android tersebut. Tujuan dari evaluasi ini adatali untuk memperbaiki apliaksi android yang dibuat sebelum diterapkan pada peserta didik kelas VIII Mata Pelajaran IPA.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Rancangan Media Pembelajaran berbasis Android

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan suatu produk media pembelajaran berbasis *android* dalam menghasilkan produk media Pembelajaran ini, peneliti melalui beberapa tahap kerja untuk meghasilakn sebuah media pembelajaran berbasis *android*. Hasil akhir dalam

penelitian ini yaitu media pembelajaran berbasis *android* yang digunakan sebagai media pembelajaran *aplikasi* ini terdiri dari beberapa halaman.

1. Halaman awal

Halaman awal merupakan tampilan awal ketika membuka aplikasi, berisikan *button* mulai berfungsi untuk mengakses ke menu utama.



Gambar 1. Tampilan awal

2. Halaman Menu Utama

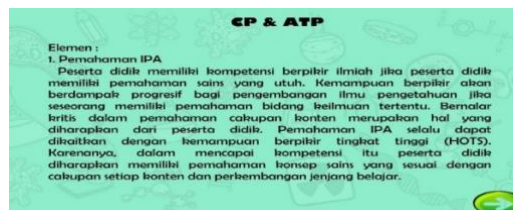
Halaman menu utama berisikan 6 pilihan *button* yang terdiri dari CP&ATP, materi, profil, evaluasi, video, Quiz, menu utama ini juga terdiri dari *button* petunjuk dan *button* exit yang berada disebelah kanan atas.



Gambar 2. Tampilan Menu

3. CP & ATP

Tampilan CP & ATP ini berfungsi untuk menampilkan materi yang berisi tentang capaian kompetensi dan materi ajar sebagai gambar berikut:



Gambar 3. Halaman CP & ATP

4. Halaman Menu Materi



Gambar 4. Halaman menu materi

Halaman menu materi ini terdapat 4 elemen yaitu sistem peredaran darah, sistem pernapasan manusia, usaha dan energi, pesawat sederhana. di halaman ini juga terdapat *button home*. Jika salah satu *button* di pilih maka akan tampil halaman berupa tampilan materi sebagai berikut:



Gambar 5. Halaman Materi

Dihalaman materi ini berisikan berbagai macam materi yang akan bisa nanti di pelajri oleh pengguna ketika dalam pembelajaran. Terdapat 2 *button* yaitu *button home*, *back* dan *next*.

5. Profil Pengembang

Halaman Profil merupakan halaman yang berisikan tentang pengembang dimana tercantum nama, NIM, dan asal sekolah dan dosen pembimbing. Dan juga terdapat *button home* untuk kembali ke menu utama.



Gambar 6. Tampilan Profil

6. Halaman Evaluasi



Gambar 7. Tampilan Evaluasi

Pada halaman ini terdapat 2 *button* yaitu *button next, back dan exit*. berisikan beberapa soal essay yang akan dikerjakan di kertas yang akan dibagikan.

7. Halaman Video



Gambar 8. Tampilan video

Pada tampilan halaman ini berisi video youtube yang akan langsung bisa diputar disana pengguna dapat langsung menonton video tutorialnya dengan cara mengklik button play dan untuk menghentikan video silahkan mengklik button pause.

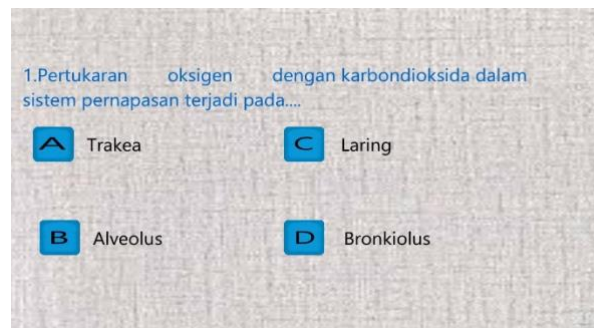
8. Halaman petunjuk



Gambar 9. Halaman Petunjuk

Halaman ini bertujuan untuk memberikan informasi tentang bagaimana cara penggunaan aplikasi. Halaman ini berisikan *button* exit, *button* exit ini langsung tertuju pada *home* halaman. Didalam ini dijelaskan berbagai macam petunjuk aplikasi dan di buat semenarik mungkin dalam 1 halaman.

9. Halaman Quiz



Gambar 10. Halaman quiz

Halaman quiz ini berisikan tentang quiz yang berisikan soal-soal objektif yang terdiri A,B,C,D, dan E.

B. Pembahasan

Media Pembelajaran ini dirancang sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi ilmu pengetahuan alam. Media ini sudah melalui tahap validasi oleh ahli.

1. Berdasarkan hasil penelitian dari produk media pembelajaran berbasis *Android* pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam kelas VIII di SMP Negeri 39 Padang Tahun Pelajaran 2024 valid di gunakan karena sudah di lakukan uji penelitian tiga orang validator dengan hasil rata-rata pada pengujian validator yaitu 84,64%.
2. Hasil penelitian secara keseluruhan penilaian uji kepraktisan terhadap media pembelajaran berbasis *Android* pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam sebesar 85,69% sehingga tingkat kepraktisan dapat di interprestasikan praktis digunakan dan.
3. Hasil penelitian secara keseluruhan penilaian uji keefektifan terhadap media pembelajaran berbasis *Android* pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam sebesar 87,77%, sehingga tingkat keefektifan dapat di interprestasikan sangat efektif digunakan.



SIMPULAN

Validitas melalui penilaian uji validator terhadap media pembelajaran berbasis *Android* sebesar 84,64%, sehingga tingkat validitas dapat di interprestasikan valid digunakan pada Mata Pelajaran IPA Kelas VIII Di SMP Negeri 39 Padang. Hasil penelitian secara keseluruhan penilaian uji kepraktisan terhadap media pembelajaran berbasis *Android* pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam sebesar 85,69% sehingga tingkat kepraktisan dapat di interprestasikan praktis digunakan, dan hasil penelitian secara keseluruhan penilaian uji keefektifan terhadap media pembelajaran berbasis *Android* pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam sebesar 87,77%, sehingga tingkat keefektifan dapat di interprestasikan sangat efektif digunakan.

Bagi para perancang dan pembuat perangkat pembelajaran, diharapkan melakukan perancangan yang terencana dan terstruktur. Susunlah rencana perancangan dengan rapi sebelum dilakukan pembuatan Media pembelajaran. Bagi pembaca, sebaiknya pembaca menjadikan penelitian ini sebagai rujukan atau pedoman dalam menghasilkan penelitian yang relevan dengan penelitian ini. Lakukanlah pengembangan dan perbaikan terhadap isi media pembelajaran berbasis *Android* secara berkala, sehingga materi yang disampaikan dapat di sesuaikan dengan kebutuhan dan tuntutan kurikulum.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Achmad Muslichun, "Pengembangan Aplikasi Multimedia Interaktif Asean Go Berbasis Adobe Animate CC Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Di SMP Negeri 41 Semarang." Universitas Negeri Semarang, 2019.
- [2] Al. Molenda Et dan Pakpahan, Andrew Fernando. (2020:7). Pengembangan Media Pembelajaran. Jakarta: Yayasan Kita Menulis
- [3] Andrew Fernando Pakpahan, dkk. (2020) Pengembangan Media Pembelajaran. Jakarta: Yayasan Kita Menulis. Anugrah Sandy dkk. (2017). Penerapan Augmented Reality Sebagai Media
- [4] Eko Prasetya (2017). Skripsi dengan judul Perancangan Dan Pembuatan Media Pembelajaran Perangkat Komputer Berbasis Android Kelas X Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan SMKN 6 Padang Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2016/2017
- [5] Pratama Fiki. 2019. Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Media Pembelajaran Sistem Komputer Berbasis Android Kelas X Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan SMK ADZKIA Padang Tahun Ajaran 2018/2019. Padang: Universitas Putra Indonesia "YPTK" Padang.
- [6] Putri Harmi Maidwi. 2018. Perancangan dan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Mata Pelajaran Pemrograman Dasar Kelas X SMK Negeri 2 Padang Tahun Ajaran 2017/2018. Padang: Universitas Putra Indonesia "YPTK" Padang.
- [7] Salman Alfarisi Salimu. 2018. perancangan dan pembuatan media pembelajaran berbasis android mata pelajaran teknologi informasi dan komunikasi (TIK) kelas X SMK negeri 1 padang tahun ajaran 2017/2018. Padang: Universitas Putra Indonesia "YPTK" Padang.
- [8] Wulandari Adetajautri Bekusumadewi (2016) Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Mata Pelajaran Pemrograman Dasar Kelas X di SMK Negeri 3 Surabaya.
- [9] Yola Metria (2016). Perancangan Dan Pembuatan Mobile Learning Berbasis Client Server Pada Mata Pelajaran Keterampilan Komputer Dan Pengelolaan Informasi (KKPI) KPI Kelas X Broadcasting SMKN 7 Padang Semester Ganjil Tahun Ajaran 2015/2016