

# Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Mata Pelajaran Desain Grafis Percetakan Jurusan Multimedia Smk Negeri 1 Limboto

**Frengkiyanto R. Botuhula<sup>1</sup>, Agus Lahinta<sup>2</sup>, Rochmat Mohammad Thohir Yassin<sup>3</sup>,  
Jemmy Pakaja<sup>4</sup>**

<sup>1,3,4</sup>Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo

<sup>2</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo

email: [frengki\\_s1pti2016@mahasiswa.ung.ac.id](mailto:frengki_s1pti2016@mahasiswa.ung.ac.id)

## Abstract

*This research was conducted at SMK State 1 Limboto Vocational High School. During the classroom's graphic design printing learning process, there is a lack of supporting media, such as ineffective technological learning media such as smartphones, in the school learning process. The study's objective was to develop android-based learning media for IX-grade multimedia classes in graphic design printing learning and assess the feasibility of the created media. It applied Research and Development (R&D) method, employing the 4D (Four-D) research model, which consists of four stages: analysis, design, development, and dissemination or trial. Based on the feasibility results from two validators and 20 student responses, an achievement of 96% was obtained during the expert presentation media test, categorized as "Very Feasible". The expert material presentation test achieved 91%, also categorized as "Very Feasible". Additionally, student responses reached an achievement of 92.8% with the category "Very Feasible". Therefore, it can be concluded that this Android-based learning media is confirmed feasible for use in school learning.*

**Keywords:** *technology, learning media, R&D (Research and Development).*

## Abstrak

Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 1 Limboto, di mana pada proses pembelajaran desain grafis percetakan di dalam kelas, terdapat kekurangan media pendukung, seperti teknologi pembelajaran yang kurang efektif, seperti smartphone, yang tidak digunakan secara optimal dalam proses pembelajaran di sekolah. Beberapa kendala lain melibatkan siswa yang enggan bertanya ketika mereka tidak memahami materi yang diajarkan oleh guru desain grafis percetakan, dan juga siswa yang kurang berinisiatif mencari sumber pembelajaran secara mandiri di rumah. Sebagai respons terhadap permasalahan ini, diperlukan pengembangan media pembelajaran berbasis android. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis android untuk kelas IX multimedia dalam pembelajaran desain grafis percetakan, serta menguji kelayakan dari media yang telah dibuat. Metode penelitian yang diterapkan adalah metode penelitian dan pengembangan (research and development) dengan menggunakan model penelitian 4D (Four-D), yang mencakup analisis, perancangan, pengembangan, dan penyebaran atau uji coba. Berdasarkan hasil evaluasi dari dua validator dan 20 respon siswa, pada saat uji ahli media presentasi, diperoleh hasil sebesar 96%, yang dapat dikategorikan sebagai "Sangat Layak". Uji ahli materi presentase menghasilkan 91%, juga dapat dikategorikan sebagai "Sangat Layak", sementara respon siswa mencapai 92.8% dengan kategori "Sangat Layak". Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis android ini layak digunakan sebagai sarana pembelajaran di sekolah.

**Kata kunci :** *teknologi, media pembelajaran, R&D (Research and Development).*

## PENDAHULUAN

Pendidikan menjadi salah satu metode untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia, dengan fokus mempersiapkan generasi muda sebagai penerus bangsa yang mampu menghadapi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pendidikan dianggap sebagai cara yang tepat untuk membentuk sumber daya manusia berkualitas guna mendukung pencapaian tujuan pendidikan nasional. Untuk mencapai tujuan tersebut, diperlukan suatu proses agar input yang ada dapat menghasilkan output yang optimal sesuai harapan. Proses tersebut terjadi melalui kegiatan pembelajaran di kelas, yang memiliki pengaruh signifikan terhadap pencapaian prestasi belajar yang baik (Nurrita, 2018).

Penggunaan media pembelajaran merupakan salah satu komponen penting di dalam proses pembelajaran di sekolah. Penggunaan media pembelajaran merupakan sebuah alat atau sarana penunjang yang dapat digunakan seorang guru dalam menyampaikan informasi agar diterima dengan baik (Fitriani, 2019). Media pembelajaran adalah berbagai alat dan bahan yang digunakan untuk memfasilitasi kegiatan pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik (Widiastuti, 2019). Multimedia interaktif adalah pembelajaran yang meliputi video, audio dan gambar bisa juga memakai animasi, pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif dapat meningkatkan kualitas pembelajaran karena materi dan penyajian pembelajarannya sangat menarik perhatian peserta didik (Maulidiyah, 2020). media memiliki manfaat untuk membuat pembelajaran semakin menarik sehingga menumbuhkan semangat belajar bagi siswa (Suryani, 2018).

Dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi, terutama smartphone berbasis Android, manusia dapat memperluas wawasan berpikir mereka. Perkembangan ini sejalan dengan tuntutan zaman, termasuk dalam bidang pendidikan. Di antara perubahan tersebut adalah penggunaan teknologi Android sebagai basis untuk media pembelajaran. Media pembelajaran berbasis android ini sebelumnya sudah ada yang dilakukan oleh Rohma, Subandowo & Atiqoh (2022) dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Model Addie Untuk Mata Pelajaran Desain Grafis Percetakan" dengan menghasilkan media pembelajaran berbasis web. Sedangkan penelitian ini akan menghasilkan multimedia pembelajaran berbasis android.

Observasi awal dan wawancara di SMK Negeri 1 Limboto dengan guru pelajaran Desain Grafis Percetakan mengungkapkan bahwa belum ada dukungan multimedia pembelajaran dalam proses pembelajaran desain grafis percetakan di kelas. Teknologi, seperti smartphone, tidak dimanfaatkan secara efektif dalam pembelajaran di sekolah. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan multimedia pembelajaran berbasis Android sebagai solusi terhadap permasalahan tersebut.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran berbasis Android untuk mata pelajaran Desain Grafis Percetakan. Media ini akan mencakup menu petunjuk, materi, profil, dan evaluasi. Media pembelajaran ini akan dihasilkan dalam format APK, diharapkan dapat membantu guru dalam memberikan materi dan memfasilitasi siswa selama proses pembelajaran.

## METODE

Metode penelitian yang diterapkan dalam studi ini adalah Research and Development (R&D) dengan memanfaatkan model 4D (Four-D). Percobaan penerapan dilakukan pada siswa kelas IX Multimedia di SMK Negeri 1 Limboto pada pelajaran Desain Grafis Percetakan. Penelitian ini mengadopsi model pengembangan 4D (Four-D), yang mencakup empat tahap, yaitu analisis, perancangan, pengembangan, dan penyebaran atau uji coba. (Yessi, 2022).

## Data Penelitian

Data kualitatif merujuk pada informasi yang terwujud dalam bentuk kata-kata, skema, dan gambar. Ahli media dan ahli materi memberikan data kualitatif berupa saran dan masukan yang nantinya akan digunakan sebagai dasar perbaikan untuk multimedia pembelajaran ini (Sugiyono, 2019).

Data kuantitatif merupakan data utama dalam penelitian, berfokus pada penilaian kelayakan media pembelajaran yang diperoleh dari evaluasi ahli materi dan ahli media terhadap produk yang telah dikembangkan (Sugiyono, 2019).

## Analisis Data

Peneliti menggunakan data kuantitatif yang berasal dari angket, yang mencakup skor hasil validasi dari ahli media dan ahli materi. Selain itu, data kualitatif diperoleh melalui validasi ahli media dan ahli materi menggunakan angket masukan dan saran. Hasil dari evaluasi ini dapat dijadikan dasar untuk merevisi produk, sehingga menghasilkan sebuah produk yang memenuhi standar dan layak untuk digunakan.

Tabel 1. Skala Pengukuran (Sugiyono, 2019)

Pertanyaan/Pernyataan	Skor
Sangat Tidak Setuju (STS)	1
Tidak Setuju (TS)	2
Cukup Setuju (CS)	3
Setuju (S)	4
Sangat Setuju (SS)	5

Penilaian terhadap multimedia pembelajaran berbasis android ini menggunakan skala pengukuran. Media dianggap sesuai untuk digunakan jika persentase rata-rata dari dua validator mencapai kategori layak digunakan. Perhitungan presentase kelayakan dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Presentase kelayakan} = \frac{\text{jumlah rata-rata}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\% \quad (1)$$

Presentase kelayakan hasilnya berfungsi untuk memberikan penilaian apakah media pembelajaran yang telah dibuat dapat dianggap layak atau tidak.

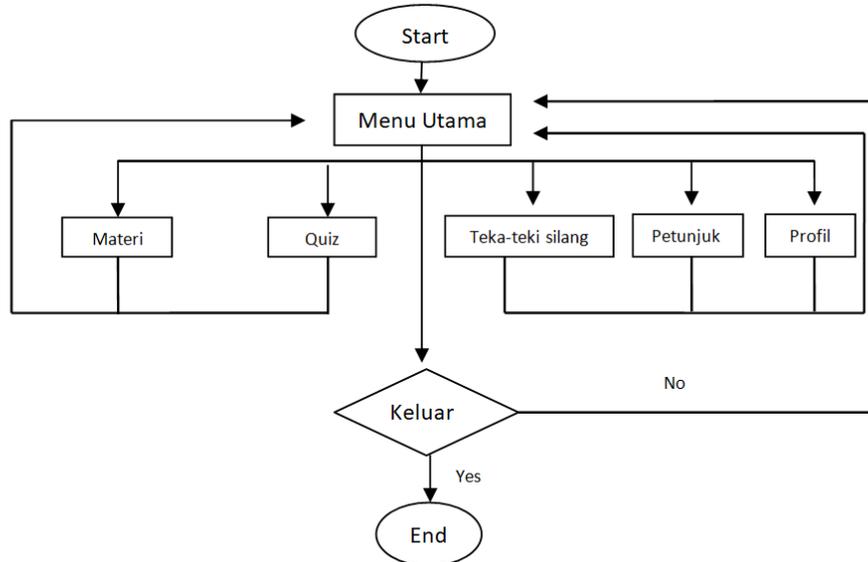
Tabel 2. Kategori Kelayakan (Sugiyono, 2019)

Persentase (%)	Kategori Kelayakan
<21%	Sangat Tidak Layak
21%-40%	Tidak Layak
41%-60%	Cukup Layak
61%-80%	Layak
81%-100%	Sangat Layak

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### *Pembuatan Flowchart*



Gambar 1. Desain *Flowchart* Media Pembelajaran

Penjelasan dari gambar 1 di atas dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Menu utama mencakup opsi materi, evaluasi, petunjuk, dan profil.
2. Menu materi menyajikan 9 pokok materi pembelajaran dengan isi berupa penjelasan sesuai standar kompetensi pembelajaran. Terdapat juga bagian video yang memuat konten sesuai dengan materi yang dijelaskan.
3. Menu evaluasi berisi kumpulan soal pilihan ganda untuk menguji pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran.
4. Menu teka-teki silang menampilkan kolom yang harus diisi untuk menguji pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran.
5. Menu petunjuk memberikan penjelasan terkait menu home, materi, kuis, teka-teki silang, dan profil.
6. Profil berisikan informasi tentang pengembang pertama dan pengembang kedua.

#### ***Pembuatan Produk***

Media pembelajaran ini dinamai Multimedia Pembelajaran Desain Grafis Percetakan, dan media ini dirancang dengan memanfaatkan Adobe Flash dan Adobe Air, sesuai dengan antarmuka pengguna dan diagram alur yang telah direncanakan sebelumnya.



Gambar 2. Tampilan halaman menu utama

Gambar 2 menunjukkan adanya tombol menu materi, tombol menu evaluasi, petunjuk, dan profil.



Gambar 3. Tampilan isi materi

Pada gambar 3, terdapat informasi mengenai materi pembelajaran beserta opsi tombol kembali ke halaman sub-materi, tombol lanjut untuk menuju materi selanjutnya, tombol video untuk memutar video, dan tombol home untuk kembali ke halaman menu utama.



Gambar 4. Tampilan halaman video pembelajaran

Pada gambar 4, terlihat antarmuka menu video pembelajaran yang berisikan konten video pembelajaran guna mendukung pemahaman siswa terhadap materi yang disajikan dalam video tersebut. Terdapat juga tombol keluar yang dapat digunakan untuk meninggalkan halaman video dan kembali ke materi sebelumnya.



Gambar 5. Tampilan halaman menu evaluasi

Gambar 5 menampilkan antarmuka yang berisi kolom untuk memasukkan nama dan kelas pengguna, serta dilengkapi dengan tombol mulai untuk memulai evaluasi pilihan ganda. Selain itu, terdapat tombol suara dan tombol home.



Gambar 6. Tampilan halaman pilihan ganda

Gambar 6 menunjukkan halaman yang memuat pertanyaan pilihan ganda, dengan tombol suara terletak di bagian bawahnya.



Gambar 7. Tampilan halaman pilihan ganda

Gambar 7 menampilkan halaman yang berisikan hasil dari evaluasi, disertai dengan tombol untuk memulai lagi dari halaman awal evaluasi dan tombol home.



Gambar 8. Tampilan halaman teka-teki silang

Gambar 8 menunjukkan halaman yang memuat kolom yang perlu diisi, dengan tombol suara terletak di bagian bawahnya, serta tombol untuk kembali ke halaman utama.



Gambar 9. Tampilan halaman petunjuk

Gambar 9 memperlihatkan halaman yang berisi panduan dan menjelaskan fungsi dari setiap tombol yang ada.

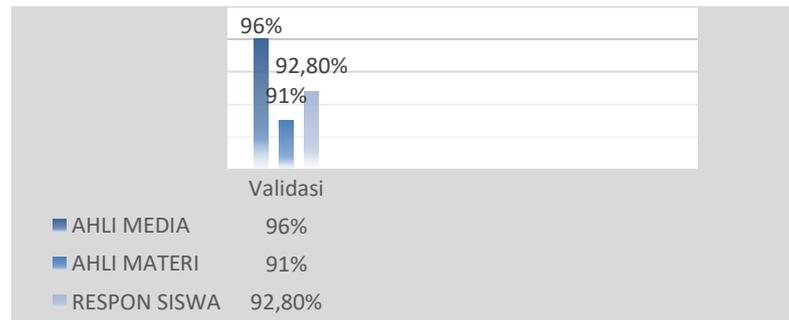


Gambar 10. Tampilan halaman profil

Gambar 10, menunjukkan halaman yang memuat profil dari pengembang pertama dan pengembang kedua.

### Validasi Ahli dan Respon Siswa

Hasil penilaian rata-rata dari dua validator dan respons siswa dapat direpresentasikan dalam bentuk grafik diagram pada Gambar 10.



Gambar 11. Presentase Validasi Multimedia Pembelajaran Berbasis Android

Grafik 11 memvisualisasikan evaluasi multimedia pembelajaran berbasis android yang telah dikembangkan, menunjukkan bahwa ahli media memberikan presentase sebesar 96%, ahli materi memberikan presentase sebesar 91%, dan respon siswa mencapai presentase 92.8%. Dengan hasil presentase tersebut, dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran berbasis android ini memenuhi kriteria layak untuk digunakan.

### Pembahasan

Penelitian ini dilakukan sebagai respons terhadap tantangan utama yang dihadapi oleh kelas XI Multimedia pada mata pelajaran Desain Grafis Percetakan, terutama dalam materi desain grafis Nirmana dan Estetika. Permasalahan utamanya melibatkan ketiadaan media pendukung, seperti multimedia pembelajaran, yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Selain itu, teknologi, seperti smartphone, tidak dimanfaatkan secara efektif dalam lingkungan sekolah. Siswa juga cenderung enggan bertanya saat mereka tidak memahami materi pembelajaran selama proses pembelajaran, dan ada keengganan siswa untuk mencari sumber pembelajaran secara mandiri di rumah.

Berdasarkan masalah yang dihadapi, solusi yang diambil adalah mengembangkan media pembelajaran berbasis android untuk mata pelajaran Desain Grafis Percetakan. Tujuan penelitian ini adalah mencapai efektivitas pembelajaran dengan mengembangkan media pembelajaran berbasis android, memudahkan siswa belajar di berbagai waktu dan tempat. Media pembelajaran ini disesuaikan dengan kurikulum dan silabus yang berlaku di SMK Negeri 1 Limboto, Kabupaten Gorontalo.

Proses pengembangan media pembelajaran Desain Grafis Percetakan melalui beberapa tahap, dimulai dengan merancang struktur flowchart dan user interface. Tahap pengembangan berlanjut dengan pembuatan produk dalam format apk menggunakan aplikasi Adobe Flash dengan dukungan Adobe Air. Validasi media pembelajaran dilakukan oleh ahli media dan ahli materi, yang merupakan dosen dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo dan guru SMK Negeri Limboto yang mengajar Desain Grafis Percetakan.

Hasil validasi dari ahli media menunjukkan presentase sebesar 96%, dengan kriteria "sangat layak". Ahli materi memberikan hasil validasi dengan presentase 91%, juga dikategorikan sebagai "sangat layak". Pada tahap implementasi, media ini diuji coba pada

20 siswa kelas XI Multimedia di SMK Negeri 1 Limboto. Respon siswa terhadap multimedia pembelajaran menunjukkan presentase sebesar 92.8%, dengan kategori "sangat layak".

## SIMPULAN

Pengembangan ini telah menghasilkan produk berupa media pembelajaran berbasis android untuk mata pelajaran Desain Grafis Percetakan dalam format APK. Media pembelajaran berbasis android ini dapat digunakan dalam konteks pembelajaran di sekolah, sesuai dengan evaluasi ahli media yang memberikan presentase kelayakan sebesar 96% dengan kategori "sangat layak." Demikian pula, evaluasi ahli materi menunjukkan presentase kelayakan sebesar 91% dengan kriteria "sangat layak." Sementara itu, respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis android menunjukkan presentase kelayakan sebesar 92.8% dengan kriteria "sangat layak."

## DAFTAR PUSTAKA

- Aggraeni. (2021). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Video Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu* , 5 (6).
- Fitriana. (2018). *Media Pembelajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Maulidiyah. (2020). Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Untuk Anak Tunagrahita Ringan. *Jurnal Pendidikan* ,29 (2), 7456-7465.
- Nurrita. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar siswa. *MISYKAT : Jurnal Ilmu-ilmu Alquran, Hadist, Syaria'ah dan Tarbiyah* , 3 (1), 171-210.
- Rohma, S., Subandowo, & Atiqoh ., (2022). Pengembangan Media Pembelajarann Berbasis Web Model Addie Untuk Mata Pelajaran Desain Grafis Percetakan. *Studi Kependidikan dan Keislaman* , 12 (01). <https://journal.umpo.ac.id/index.php/muaddib/article/view/4526>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Setiawan, DKK. (2018), *Aplikasi Makassar Tourism Pada Kota Makassar Berbasis Android*, *Jurnal Infra*, 1, 156
- Suryani.(2018). *Media Pembelajaran* . Cetakan ke-12. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Widiastuti. (2019). Media Pembelajaran Berbasis Sway Pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi Dan Komunikasi. *Jurnal Teknodik* , 23 (02).
- Yessi. (2022). Mengenal metode pengembangan perangkat pembelajaran model 4D: <https://1p2m.uma.ac.id/2022/03/04/mengenal-metode-pengembangan-perangkat-pembelajaran-model-4d/>.