

## PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KOMPUTER BERBASIS ANDROID

**M.Fazil Maidillah**

*Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, Banda Aceh, Indonesia*  
*Email : m.fazil.maidillah@gmail.com*

**Abstract:** Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi diharapkan dapat memudahkan guru membuat media pembelajaran untuk mata pelajaran yang membutuhkan biaya tinggi. Salah satu salah satu mata pelajaran yang bisa memanfaatkan perkembangan teknologi adalah mata pelajaran TIK. Penelitian ini dilakukan untuk merancang media pembelajaran dan melihat kelayakan terhadap aplikasi media pembelajaran komputer berbasis android terhadap siswa SMP Negeri 4 Banda Aceh. Penelitian ini menggunakan metode research and development (R&D) dengan model pengembangan Luther yaitu: konsep, perancangan, pengumpulan bahan, pembuatan, pengujian dan distribusi. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah menggunakan angket. Penelitian ini menghasilkan aplikasi media pembelajaran komputer berbasis android yang sudah di validasi oleh ahli media,, serta ahli materi oleh guru SMP Negeri 4 Banda Aceh. Aplikasi Media Pembelajaran Komputer Berbasis Android ini mendapat nilai presentase 90,3% dari siswa SMP Negeri 4 Banda Aceh yang dimana hasil ini menunjukkan bahwa Aplikasi Media Pembelajaran Komputer Berbasis Android sangat layak untuk digunakan oleh siswa SMP Negeri 4 Banda Aceh.

**Kata Kunci :** Media Pembelajaran, Komputer, Kelayakan

### 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi di berbagai bidang seperti pendidikan. Penggunaan simbol "e" secara modern berarti bahwa perangkat elektronik mulai tersebar luas dan telah digunakan di hampir setiap bidang. Bagi para guru ini, meningkatkan kemampuan dan profesionalisme mereka melibatkan serangkaian tantangan yang unik.[1]

Manfaat penggunaan e-modul sebagai sumber belajar dalam proses pembelajaran antara lain memperluas pengetahuan di kelas[2], namun materi yang dikembangkan dalam modul tidak hanya memperkaya pengetahuan. Siswa juga dapat mengembangkan materi lain yang disediakan dalam modul untuk membangun kepercayaan diri mereka. Hal ini dapat merangsang pembelajaran mandiri dan meningkatkan kreativitas..

Saat ini media pembelajaran yang dilakukan siswa menggunakan panduan atau metode pembelajaran berbasis modul, dan untuk praktiknya siswa masih bingung dengan petunjuk buku atau modul. Oleh karena itu, aplikasi media pembelajaran berbasis android ini disajikan dalam format tampilan yang interaktif, yang diharapkan dapat memudahkan siswa untuk mengingat materi yang dijelaskan oleh guru.

Diharapkan aplikasi ini dibuat tidak hanya digunakan sebagai pembelajaran bagi pengajar tetapi juga dapat digunakan secara pribadi oleh siswa untuk membantu dalam pembelajaran secara mandiri. Berdasarkan penjelasan diatas, penulis tertarik untuk membuat skripsi dengan judul **“Perancangan Media Pembelajaran Komputer Berbasis Android”**.

## 2. Kajian Pustaka

### 2.1 Media Pembelajaran

Dalam proses belajar mengajar, media didefinisikan sebagai alat grafis dan fotografi, atau sebagai alat untuk menangkap, memproses, dan merekonstruksi informasi visual dan linguistik secara elektronik.[3]

Media yang lebih detail memiliki banyak kegunaan. Misalnya, Kemp dan Dayton (1985) mengidentifikasi beberapa manfaat media dalam pembelajaran :

- 1) Proses pembelajaran dapat menjadi lebih menarik dan juga jelas
- 2) Proses pembelajaran bisa lebih interaktif
- 3) Hemat waktu dan tenaga
- 4) Media dapat mewujudkan topik abstrak
- 5) Media juga dapat membantu mengatasi keterbatasan indera manusia[4]

### 2.2 Komputer

Komputer berasal dari kata computer (Latin) yang berarti perhitungan (calculation atau perhitungan). Istilah "komputer" pada awalnya digunakan untuk menggambarkan kerja manusia yang melakukan operasi aritmatika dengan atau tanpa bantuan, tetapi arti kata tersebut telah pindah ke mesin itu sendiri.[5]

#### a. Penggolongan Komputer

Literatur terkini mengklasifikasikan komputer menurut empat aspek, yaitu data yang diolah, penggunaan, bentuk dan ukuran, serta pembangkitan.[6]

#### b. Sejarah Perkembangan Komputer

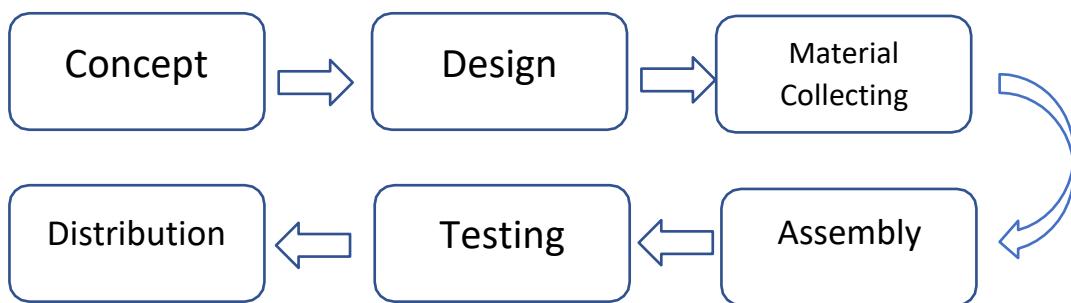
Perkembangan komputer dimulai dengan perkembangan alat-alat komputasi. Karena teknologi elektronik belum berkembang, manusia sudah banyak mengembangkan kalkulator non elektronik, sehingga kita sudah tidak asing lagi dengan alat hitung sempoa yang dikembangkan oleh orang cina, yang ternyata masih digunakan sampai sekarang.[7]

### 2.3 Android

Menurut Arifianto (2011, 1), *android* adalah perangkat bergerak yang menggunakan Sistem operasi seluler berbasis Linux. Menurut Hermawan (2011, 1), *Android* adalah sistem operasi bergerak (operating system) yang terus berkembang di antara sistem operasi lain yang sedang dikembangkan saat ini[8]

### 3.1 Metode Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti memakai metode penelitian *Research and Development* (R&D). Metode Penelitian dan Pengembangan Penelitian serta pengembangan merupakan Metode penelitian yang dapat digunakan untuk menghasilkan produk dan menguji keefektifan produk tersebut[9] Model pengembangan Luther dilakukan dalam enam tahap, yaitu Konsep, desain, pengumpulan material, perakitan, pengujian dan distribusi[10]



Gambar 1. Model Pengembangan Luther

#### 1. *Concept* ( Konsep )

Dalam tahapan konsep ini yaitu peneliti menentukan tujuan pembuatan aplikasi media pembelajaran komputer berbasis *android*. Dan tujuan mengembangkan aplikasi berbasis *android* ini yaitu dapat menghasilkan aplikasi edukasi berbasis *android* yang akan menjadi media guru dalam memberikan materi dan dapat mempermudah siswa dalam memahami materi yang diberikan.

#### 2. *Design* ( desain )

Di tahap ini peneliti melakukan pengumpulan dan perancangan komponen-komponen yang nantinya akan digunakan dalam pengembangan aplikasi, seperti membuat tampilan awal aplikasi dan juga *flowchart* dari aplikasi. Hal-hal ini harus dibuat terlebih dahulu agar pengembangan aplikasi menjadi terarah

#### 3. *Material Collecting*

Di tahapan ini peneliti melakukan pengumpulan bahan yang akan digunakan dalam pengembangan dan penggunaan bahan akan disesuaikan kebutuhan dari aplikasi yang akan dibuat, dalam perancangan media pembelajaran komputer berbasis *android*

#### 4. *Assembly*

Selama fase assembly, semua objek aplikasi akan dibuat. Membuat aplikasi ini sesuai dengan *flowchart* dan skenario tahap perancangan

#### 5. *Testing* (percobaan)

Melakukan pengujian produk untuk mengidentifikasi kelemahan produk yang dikembangkan sebagai dasar penyempurnaan produk aplikasi media

pembelajaran komputer berbasis *android*. Verifikasi penelitian ini dilakukan dengan bertanya kepada ahli media, ahli materi .Tes ini akan diujikan pada siswa.

#### 6. Distribution (Distribusi)

Pada tahap ini aplikasi akan didistribusikan kepada guru dan siswa agar bisa digunakan sebagai media pembelajaran yang dapat menarik minat siswa.

### 3.2 Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generasi yang terdiri dari objek/subjek yang mempunyai karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh penulis. Pada penelitian ini yang menjadi populasi yaitu siswa kelas VI SMP . Dari populasi tersebut maka akan diambil beberapa sampel yaitu 15 orang siswa.

### 3.3 Instrumen Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data adalah proses atau alat yang digunakan untuk mengukur variabel yang sedang dipelajari[11] Alat untuk mengukur kelayakan dari aplikasi ini yaitu kuesioner.

Alat survey kuesioner dalam penelitian ini digunakan sebagai alat pengumpul data untuk mengetahui reaksi orang tua dan anak setelah bermain aplikasi. Skala yang digunakan adalah skala likert dan checklist. Kuesioner di sini digunakan untuk memverifikasi guru dan alat survey anak-anak

### 3.4 Teknik Pengumpulan Data

Angket atau kuesioner menjadi teknik pengumpulan data yang akan dipakai dalam penelitian ini, alat ini digunakan oleh ahli media, ahli materi, dan siswa untuk memberikan data setelah aplikasi digunakan. Kuesioner merupakan alat pengumpulan data yang mengumpulkan data melalui pemberian daftar pertanyaan kepada responden atau sampel untuk mendapatkan jawaban[9]

### 3.5 Analisis Data

Selanjutnya jika telah melakukan pengumpulan data responden dan data di peroleh maka akan dilakukan analisis data. Dalam tahap analisis data menggunakan sistem deskriptif persentase, kemudian data angket dari hasil respon orang tua dan anak terhadap produk yang dikembangkan. Kemudian menghitung nilai rata-rata dengan menggunakan rumus yang diadaptasi dari Arikunto (2006:264) :

$$P = \frac{\sum x}{\sum \tilde{x}} \times 100\%$$

Ket :P : persentase

$\sum x$  : jumlah skor pengumpulan data

$\sum \tilde{x}$  : skor kriteria

## 4. Hasil dan Pembahasan

### 4.1 Desain

Berikut ini adalah hasil desain sementara Aplikasi Media Pembelajaran Komputer Berbasis Android



Gambar 2. Menu Utama



Gambar 3. Menu Pembahasan

### 4.2 Rancangan Aplikasi

Setelah membuat flowchart serta desain aplikasi, maka aplikasi dirancang seperti di bawah ini



Gambar 4. Tampilan Awal



Gambar 5. Menu Utama

### 4.3 Deskripsi Data

#### a. Hasil Penilaian Ahli Media

Penilaian ahli media dilakukan oleh salah satu ahli yaitu Bapak Mulkan Fadhl M.T, dosen pendidikan IT UIN-Ar-raniry. Setelah dicari persentasenya, nilai rata-ratanya adalah 4,3 dan persentasenya adalah 86,2%.

#### b. Hasil Penilaian Ahli Materi

Penilaian ahli materi dilakukan oleh guru TIK di SMPN 4 Banda Aceh,

bapak Muhammad Deri, S.Pd. Setelah mencari persentasenya, diperoleh rata- rata sebesar 4,4 dengan persentase 88%.

#### c. Hasil Penilaian Siswa

Berdasarkan hasil yang didapatkan diketahui bahwa produk aplikasi media pembelajaran komputer berbasis android, berhasil menarik minat siswa kelas 7. Hasil tersebut dapat dilihat dari nilai persentase angket respon siswa yang positif yaitu 90.3%

Berdasarkan hasil tersebut maka Aplikasi media pembelajaran komputer berbasis android ini layak digunakan di sekolah maupun umum.

### 4. Penutup

#### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang sudah di analisis maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Aplikasi media pembelajaran media pembelajaran komputer berbasis android ini dikembangkan menggunakan metode pengembangan luther yang dimana memiliki 6 tahapan yaitu konsep, perancangan, pengumpulan bahan, pembuatan, pengujian dan distribusi
2. Hasil dari penelitian yang sudah dilakukan terhadap 3 segmen yaitu ahli media, ahli materi, dan siswa yang dimana hasilnya sebagai berikut :
  - Ahli media sebanyak 86,2 yang dimana nilai ini sudah termasuk dalam kategori sangat layak
  - Ahli materi sebanyak 88% yang dimana nilai ini sudah termasuk dalam kategori sangat layak
  - Siswa sebanyak 15 responden mendapatkan nilai 90,3% yang dimana nilai ini sudah termasuk dalam kategori sangat layak

#### 4.2 Saran

Sesudah melakukan penelitian, ada beberapa masukan atau saran-saran yang peneliti kemukakan, diantaranya adalah:

1. Aplikasi ini dapat dikembangkan lagi sehingga dapat digunakan oleh siswa mungkin dari segi materi yang ditambah atau elemen yang lain yang ada didalam aplikasi
2. Pengujian hanya dilakukan pada 15 siswa sehingga diperlukan beberapa responden lagi agar persentase yang didapat bisa lebih baik lagi.

### Daftar Pustaka

- [1] E. R. Wulan, "Komunikasi dan teknologi informasi pendidikan," *Buku Teknol. Pendidik.*, vol. 01, no. 01, p. xii+253, 2017.
- [2] Helna Satriawati, "PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF SEBAGAI SUMBER BELAJAR ELEKTRONIKA DASAR KELAS X SMKN 3 YOGYAKARTA," p. 32, 2015.

- [3] A. Arsyad, "Media Pengajaran," *Bab Ii Kaji. Teor.*, no. 1, pp. 9–34, 2014.
- [4] C. Hayes, H. Hardian, and T. Sumekar, "Pengaruh Brain Training Terhadap Tingkat Inteligensi Pada Kelompok Usia Dewasa Muda," *Diponegoro Med. J. (Jurnal Kedokt. Diponegoro)*, vol. 6, no. 2, pp. 402–416, 2017.
- [5] A. Susanto, "Pengenalan Komputer," *Arief Susanto*, 2009.
- [6] A. H. Suyanto, "Penggolongan Komputer," 2015.
- [7] T. I. UNISSULA, "Pengenalan Komputer," *Buku Mater. IT Lit.*, pp. 1–26, 2009.
- [8] B. C. Neyfa and D. Tamara, "PERANCANGAN APLIKASI E-CANTEEN BERBASIS ANDROID DENGAN MENGGUNAKAN METODE OBJECT ORIENTED ANALYSIS & DESIGN ( OOAD )," *Br. Med. J.*, vol. 1, no. 6001, pp. 107–109, 1976, doi: 10.1136/bmj.1.6001.107.
- [9] M. . Annafi Arrosyida dan Suprapto and Program, "Media Pembelajaran Interaktif Jaringan Komputer Menggunakan Macromedia Flash 8 Di Smk Negeri 1 SaptoSari," *Handb. Psychol. Arbeitsanalyseverfahren*, no. 2, pp. 515–538, 2012.
- [10] N. Cahyati, S. Syafdaningsih, and R. Rukiyah, "Pengembangan Media Interaktif Dalam Pengenalan Kata Bermakna Pada Anak," *Cakrawala Dini J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 9, no. 2, pp. 160–170, 2018, doi: 10.17509/cd.v9i2.11339.
- [11] zarah puspitaningtyas agung widhi kurniawan, *Metode Penelitian Kuantitatif*. 2012.