



Vol 6 No 1 Juni 2022 : 358-363

**Jurnal BaJET**

(Baturaja Journal of Educational Technology)

<http://journal.unbara.ac.id/index.php/BaJET>



## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADAMATA PELAJARAN BIOLOGI DI KELAS XI

**Johan Eka Wijaya. DN., M.Pd.<sup>1</sup>**

Dosen Prodi Teknologi Pendidikan

Email : [johan\\_ekawijaya@fkip.unbara.ac.id](mailto:johan_ekawijaya@fkip.unbara.ac.id)

**Sulia Ningsih, M.Pd.<sup>2</sup>**

Dosen Prodi Teknologi Pendidikan

Email : [sulia\\_ningsih@fkip.unbara.ac.id](mailto:sulia_ningsih@fkip.unbara.ac.id)

**Endang Dian Wahyuni<sup>3</sup>**

Mahasiswa Prodi Teknologi Pendidikan

Email : [endangdianwahyuni1997@gmail.com](mailto:endangdianwahyuni1997@gmail.com)

Kata Kunci

Media Pembelajaran,  
Android, Adobe FlashCS6.

### **ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan Media Pembelajaran Berbasis Android menggunakan aplikasi Adobe Flash CS6 pada mata pelajaran Biologi di kelas XI. Jenis penelitian yang digunakan penelitian dan pengembangan (research and development). Model yang digunakan adalah model prosedural. Dengan teknik pengumpulan data berupa angket. Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan rumus presentase, dari hasil coba, ahli media memberikan nilai 78,23% dengan predikat "Baik" dari skala lima. Ahli desain memberikan nilai 75,8% dengan predikat "Baik" dari skala lima. Ahli materi memberikan nilai 90,36% dengan predikat "Sangat Baik" dari skala lima. Pada uji coba perorang (one-to-one) dengan 3 objek siswa kelas XI di peroleh nilai 87,18% dengan predikat "Sangat Baik" dari skala empat. Pada uji coba kelompok kecil (small group) dengan objek 8 orang siswa kelas XI di peroleh nilai 87,14% dengan predikat "Sangat Baik" dari skala empat. Kemudian uji coba lapangan (field test) dengan objek 26 orang siswa kelas XI di peroleh nilai 86,68% dengan predikat "Sangat Baik" dari skala empat. Hasil uji coba produk menunjukkan tingkat kelayakan produk dengan kriteria baik dan layak untuk kelas XI.

© 2022 Universitas Baturaja

p-ISSN 25809067

e-ISSN 25806599

**I. PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan suatu proses dalam usaha membentuk manusia yang cerdas dan terampil, mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas dan kreatif serta mampu bersaing dalam menghadapi tantangan dan kemajuan ilmu pengetahuan serta teknologi. Pendidikan yang baik sangat dipengaruhi pada berfungsinya peran guru sebagai pendidik (Susila & Qosim, 2021, p. 20).

Belajar merupakan suatu proses yang terjadi pada setiap diri seseorang sejak lahir hingga akhir hayatnya. Setiap kegiatan belajar akan terjadi aktivitas secara sengaja dengan maksud mencari ilmu pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai sosial budaya, seperti yang dikemukakan oleh Slameto. Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Teknologi informasi dan komunikasi sangat berpengaruh dalam menunjang proses pembelajaran seperti kualitas dan hasil belajar peserta didik, karena teknologi dan komunikasi sekarang ini sudah semakin berkembang seiring dengan kemajuan zaman. Guru harus mampu mengintegrasikan teknologi sendiri dalam sebuah pembelajaran.

Berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi saat ini, menjadikan proses pembelajaran dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja. Pemanfaatan media pembelajaran berbasis *android* memudahkan peserta didik memahami apa yang dijelaskan oleh guru dan bisa mengulangi pelajaran secara mandiri, seperti yang dikemukakan oleh Sanjaya, media merupakan perantara dari sumber informasi ke penerima informasi, contohnya video, televisi, komputer dan lain sebagainya. Melihat keadaan tersebut seorang guru harus mampu mengembangkan suatu pembelajaran terutama dengan menggunakan teknologi, seperti media pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan siswa.

Kuswanto (2018,4) Untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan peserta didik dibutuhkan guru yang kreatif. Guru yang kreatif adalah guru yang mampu memanfaatkan objek apa saja dan mengembangkan kemampuan di bidang teknologi yang terbaru sehingga mewujudkan proses belajarmengajar yang menarik.

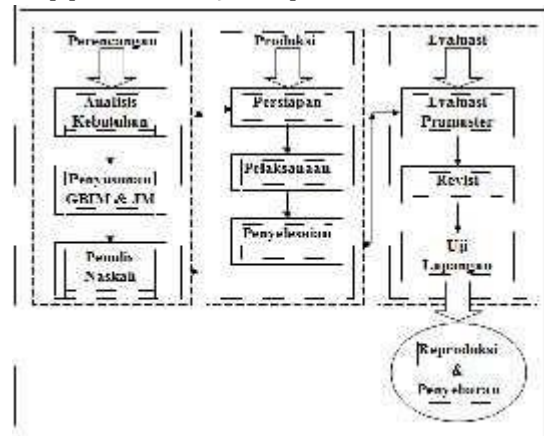
Oleh karena itu, peneliti memanfaatkan penggunaan *android* dalam pembuatan media agar proses pembelajaran berjalan dengan baik, menarik, dan tidak membosankan. Saat ini penggunaan *android* bukanlah hal yang asing bagi peserta didik.

Peneliti tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *android* menggunakan aplikasi *adobe flash cs6* pada mata pelajaran biologi di kelas XI.

**II.METODE PENELITIAN**

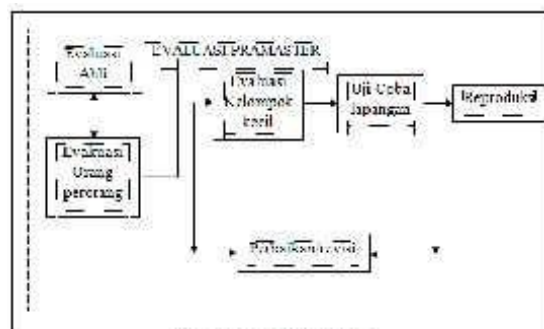
Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian dan pengembangan (*research and development*). Sugiyono (2016) penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa inggrisnya *research and development* adalah metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tertentu.

Model yang digunakan dalam penelitian ini ialah model pengembangan yang mengacu pada Warsita (2008) Ada tiga tahap besar dalam pengembangan media dan bahan ajar, yaitu: 1) tahap perencanaan; 2) tahap produksi; dan 3) tahap evaluasi.



Gambar 3.1 Prosedur Pengembangan Media dan Bahan Belajar

Model evaluasi produk yang digunakan oleh peneliti yaitu menggunakan model evaluasi pramaster menurut Suparman dalam Warsita [5] yaitu sebagai berikut:



Gambar 3.2 Uji Coba Produk

Validasi produk dengan menghadirkan beberapa ahli (*Expert*) dibidangnya yaitu ahli media adalah orang yang ahli dalam bidang media, ahli desain adalah orang yang ahli dibidang desain dan ahli materi adalah orang yang ahli dibidang materi.

Penilaian validitas produk menggunakan skala lima dengan memberikan tanggapan baik sekali, baik, cukup, kurang dan sangat kurang.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner atau angket. Sugiyono (2016), Kuesioner atau angket adalah:

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden. Selain itu, kuesioner juga cocok digunakan bila jumlah responden cukup besar dan tersebar di wilayah yang luas. Kuesioner dapat berupa pertanyaan/pernyataan tertutup atau terbuka, dapat diberikan kepada responden secara langsung atau dikirim melalui pos, atau internet.

Interval Presentase Tingkat Penguasaan	Nilai Ubahan Skala Empat		Keterangan
	1-4	D-A	
86 - 100	4	A	Baik Sekali
76 - 85	3	B	Baik
56 - 75	2	C	Cukup
10 - 55	1	D	Kurang

**Skor ideal untuk setiap instrumen**

$$\frac{\text{Skor Tertinggi} \times \text{Jumlah Responden}}{\text{Skor ideal program}}$$

$$\frac{\text{Skor Jawaban Tertinggi} \times \text{Jumlah Instrumen} \times \text{Jumlah Responden}}{\text{Skor ideal program}}$$

**Tabel 1 Perhitungan Skor Validasi Expert**

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
90%-100%	Sangat Baik	Tidak Perlu Direvisi
75%-89%	Baik	Direvisi Seperlunya
65%-74%	Cukup	Cukup Banyak Direvisi
55%-64%	Kurang	Banyak Direvisi
0%-54%	Sangat Kurang	Direvisi Total

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah berupa angket. Penilaian respon siswa dilakukan menggunakan skala pengukuran empat dengan cara memberikan tanggapan dengan kategori penilaian baik sekali, baik, cukup, dan kurang.

**Tabel 2 Perhitungan Persentase untuk Angket Uji Lapangan**

Tingkat Pencapaian	Nilai Ubahan Skala Empat		Keterangan
	0-4	D-A	
86-100	4	A	Baik Sekali
76-85	3	B	Baik
56-75	2	C	Cukup
10-55	1	D	Kurang

Teknik analisis data diantaranya menentukan nilai tertinggi validator:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:  
 f = Frekuensi yang sedang dicari persentasenya.  
 N = Number Of Cases (jumlah frekuensi/banyaknya individu).  
 P = Angka Persentase.

**III.HASIL DAN PEMBAHASAN**

Produk akhir dalam penelitian ini yaitu media pembelajaran berbasis android menggunakan aplikasi adobe flash cs6 pada mata pelajaran Biologi kelas XI.



Gambar 1 Halaman Tampilan Awal

Halaman Tampilan Awal berisikan tentang keterangan untuk memulai belajar sebagai langkah awal untuk masuk ke dalam media pembelajaran.



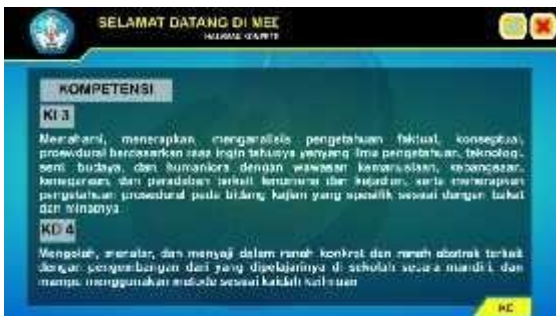
Gambar 2 Halaman Tampilan Utama

Halaman tampilan utama berisikan tentang gambar dan tombol-tombol media pembelajaran. Tombol-tombol yang terdapat di halaman utama ini yaitu tombol kompetensi, tombol materi, tombol evaluasi, dan tombol profil.



Gambar 5 Halaman Tampilan Video

Halaman materi ini merupakan sub menu dari halaman menu utama. Adapun dalam halaman materi ini terdapat menu untuk menghubungkan ke materi berupa teori dan video.



Gambar 3 Halaman Tampilan Kompetensi

Halaman kompetensi berisi informasi mengenai Kompetensi Inti, kompetensi dasar yang dibuat. Isi dari Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar dalam program ini disesuaikan dengan silabus pembelajaran biologi kelas XI.



Gambar 6 Halaman Tampilan Evaluasi

Halaman evaluasi berisi soal-soal yang berbentuk pilihan ganda. Pada halaman pertama pengguna akan mendapatkan dua bentuk soal dalam evaluasi.



Gambar 4 Halaman Tampilan Materi



Gambar 7 Tampilan Halaman Profil

Halaman profil berisi biodata singkat dari peneliti dan dosen pembimbing yang menjadi pengembang media pembelajaran ini.



Gambar 8 Tampilan Halaman Konfirmasi Keluar

Halaman ini berisi konfirmasi keluar atau menutup media pembelajaran berbasis *android*.

Hasil dari penelitian ini adalah proses penelitian, produk media pembelajaran, validasi ahli media, ahli desain, dan ahli materi. Uji coba lapangan Skala perorangan, skala kecil dan skala besar.

Validasi produk dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran berbasis *android* menurut para ahli yang terdiri dari ahli media, ahli desain, dan ahli materi. Dalam validasi produk ini peneliti mendapatkan masukan-masukan dan rekomendasi yang sangat membantu sebagai dasar dalam perbaikan/revisi produk.

Validasi produk oleh ahli media dilakukan dengan menggunakan instrument penelitian berupa angket. Setelah melakukan validasi oleh ahli media, maka peneliti mendapatkan rekomendasi yaitu gambar seharusnya bisa diperbesar, tambahkan animasi gambar supaya lebih menarik, konsistenkan huruf pada evaluasi.

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli media, jumlah nilai dari 13 indikator adalah 1017 dan rata-rata nya adalah 79,9 %. Jadi secara keseluruhan, persentase dari angket pengujian ahli media adalah 78,23% dengan predikat “Baik”.



Gambar 9 Desain Media Sesudah Direvisi

Validasi produk oleh ahli desain dilakukan dengan menggunakan instrument penelitian berupa angket. Setelah melakukan validasi oleh ahli desain, maka peneliti mendapatkan masukan atau rekomendasinya yaitu pada susunan materi jangan

terlalu rapat, tambahkan video pembelajaran, dan bedakan evaluasi dengan soal essay.

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli desain, jumlah nilai dari 10 indikator adalah 758 dan rata-rata nya adalah 75,8 %. Jadi secara keseluruhan, persentase dari angket pengujian ahli desain adalah 79,9% dengan predikat “Baik”.



Gambar 10 Halaman Materi

Validasi produk oleh ahli konten dilakukan dengan menggunakan instrument penelitian berupa angket. Setelah melakukan validasi oleh ahli konten, maka peneliti mendapatkan rekomendasi sebagai berikut.

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli materi, jumlah nilai dari 11 indikator adalah 994 dan rata-rata nya adalah 90,3 %. Jadi secara keseluruhan, persentase dari angket pengujian ahli materi adalah 90,3% dengan predikat “Sangat Baik”.

Pada uji coba skala perorangan dilakukan terhadap tiga orang yang terdiri dari 3 orang siswa Kelas XI. Teknik pengumpulan data menggunakan angket dengan jumlah instrumen 9 butir. Berdasarkan hasil uji coba data mengenai tingkat kelayakan produk yaitu sebesar 2.354 dengan persentase 87,18%. Jadi persentase untuk keseluruhan produk Media pembelajaran berbasis *android* pada mata pelajaran Biologi dengan menggunakan aplikasi *Adobe Flash CS6* di kelas XI dengan kriteria “Baik Sekali”.

Pada uji coba skala kecil dilakukan terhadap tiga orang yang terdiri dari 8 orang siswa di Kelas XI. Teknik pengumpulan data menggunakan angket dengan jumlah instrumen 13 butir. Berdasarkan hasil uji coba data mengenai tingkat kelayakan produk yaitu sebesar 9.063 dengan persentase 87,14%. Jadi persentase untuk keseluruhan produk Media pembelajaran berbasis *android* pada mata pelajaran Biologi dengan menggunakan aplikasi *Adobe Flash CS6* di kelas XI dengan kriteria “Baik Sekali”.

Pada uji coba skala besar dilakukan terhadap tiga orang yang terdiri dari 26 orang siswa Kelas XI. Teknik pengumpulan data menggunakan angket dengan jumlah instrumen 19 butir. Berdasarkan hasil uji coba data mengenai tingkat kelayakan produk yaitu sebesar 42823 dengan persentase 86,68%. Jadi persentase untuk keseluruhan produk Media pembelajaran berbasis

*android* pada mata pelajaran Biologi dengan menggunakan aplikasi *Adobe Flash CS6* di kelas XI dengan kriteria "Baik Sekali".

Dari pembahasan mengenai hasil uji coba para ahli, ahli media, ahli desain, dan ahli materi sampai uji coba perorangan, uji coba skala kecil, dan uji coba skala lapangan di atas, dapat disimpulkan bahwa secara umum media pembelajaran berbasis *android* yang dikembangkan sudah mempunyai tingkat kelayakan yang baik sekali dan dapat diterima sebagai media pembelajaran di kelas XI.

#### IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang pengembangan media pembelajaran berbasis *android* yaitu melalui beberapa tahap yaitu tahap uji coba ahli-ahli dan tahap uji coba ke lapangan. Hasil evaluasi pramaster yang dilakukan oleh ahli media diperoleh 79,9% dengan predikat baik, evaluasi ahli desain diperoleh persentase 75,8% dengan predikat baik, dan ahli materi menilai produk yang dibuat dengan persentase 90,3% predikat sangat baik. Jadi keseluruhan nilai rata-rata persentase pada validasi ahli memperoleh kriteria kelayakan Baik.

Setelah dilakukan uji kelayakan para ahli maka dilanjutkan dengan uji coba perorangan diperoleh rata-rata persentase 87,18% dengan predikat baik, uji coba skala kecil diperoleh rata-rata persentase 87,14% dengan predikat baik, dan uji

Berdasarkan hasil dari beberapa tahap uji coba yang dilakukan oleh ahli dan responden dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *android* menggunakan aplikasi *Adobe Flash Cs6* ini layak diterapkan dalam pembelajaran Biologi di kelas XI.

coba skala besar diperoleh rata-rata persentase 86,68% dengan predikat baik. Jadi secara keseluruhan nilai rata-rata persentase pada responden memperoleh kriteria kelayakan Baik Sekali.

#### V. DAFTAR PUSTAKA

- Susila, H. R., & Qosim, A. (2021). *Strategi Belajar dan Pembelajaran: untuk Mahasiswa FKIP* (1st ed.; Z. Syahrial, S. Muslim, & C. R. Zahara, eds.). Banda Aceh: Syah Kuala University Press.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. RinekaCipta.
- Sanjaya, Wina. (2012). *Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta: PrenadaMedia Group.
- Kuswanto, Joko & Radiansah, Ferri (2018). Pengembangan *Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi Jaringan Kelas XI*. *Jurnal Media Infotama*, Vol. 14, No. 1. <https://jurnal.unived.ac.id/index.php/jmi/issue/view/47>, diakses 13 April 2019.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: ALFABETA.Cv.
- Warsita, Bambang. 2008. *Teknologi Pembelajaran dan Aplikasinya*. Jakarta: Prinda Cinta.