

PENGEMBANGAN MOBILE LEARNING BAGI PEMBELAJARAN

Gufron Amirullah^{1,a)}, Restu Hardinata^{2,b)}

Email : a) gufron@gmail.com, b) restu_hardinata@yahoo.com

¹ Program Studi Pendidikan Biologi, UHAMKA

² SMA Surya Bangsa

Abstrak

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran *mobile learning* berbasis Android untuk siswa serta mengetahui kualitas produk media pembelajaran *mobile learning* yang telah dihasilkan sehingga layak digunakan dalam pembelajaran biologi. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D) yang diadaptasi dari model pengembangan ADDIE. Tahapannya ada 5 tahap yaitu: 1) *Analysis* (Analisis), 2) *Design* (Perancangan), 3) *Development* (Pengembangan), 4) *Implementation* (Implementasi), dan 5) *Evaluation* (Evaluasi), namun hanya dilaksanakan hingga tahap keempat, yaitu Implementasi. Validasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran *mobile learning* berbasis Android yang telah dikembangkan berdasarkan penilaian ahli media sebesar 89,71% dengan kategori Sangat Baik dan penilaian ahli materi sebesar 95,83% dengan kategori Sangat Baik. Uji coba pertama didapatkan hasil kualitas media pembelajaran dengan persentase 85,13% dengan kategori Baik. Uji coba yang kedua dilakukan didapatkan hasil kualitas media pembelajaran dengan persentase 86,91% dengan kategori Sangat Baik. Berdasarkan hasil perolehan data menunjukkan bahwa media pembelajaran *mobile learning* berbasis Android layak digunakan sebagai sumber belajar siswa.

Kata Kunci: Pengembangan Media, Android, *Mobile Learning*, Media Pembelajaran

Mobile Learning Development for Learning

Abstract

This development research aims to produce learning media mobile learning based on Android for students as well as to know the quality of learning mobile learning media products that have been produced so feasible use in biology learning. This study is a research development or Research and Development (R & D) adapted from the ADDIE development model. The stages are 5 stages: 1) Analysis, 2) Design, 3) Development, 4) Implementation, and 5) Evaluation, but only until fourth stage Implementation. Validation is done by material experts and media experts. The results showed that the learning media mobile learning based on Android that has been developed based on the assessment of media experts by 89.71% with the category of Very Good and material expert assessment of 95.83% with Excellent category. The first trial got the quality of learning media with percentage of 85,13% with Good category. The second trial was done got the quality of learning media with percentage 86,91%

with category Very Good. Based on the results of data acquisition shows that learning media based Android mobile learning worthy to be used as a source of student learning.

Keywords : Media Development, Android, Mobile Learning, Learning Media

PENDAHULUAN

Kurikulum abad 21 mensyaratkan pentingnya *ICT* Literasi dalam pembelajaran. Respon ini sekaligus menjawab dinamika Kurikulum 2013 yang membuka peluang pembelajaran yang terintegrasi dengan teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Para guru dituntut untuk bisa mengembangkan keterampilan pemanfaatan teknologi dalam membuat media pembelajaran yang representatif sebagai media penunjang dalam proses pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan salah satu komponen sumber belajar yang penting. Berbagai bentuk dan jenis media pembelajaran yang digunakan oleh guru dapat menjadi sumber ilmu pengetahuan bagi siswa. Dengan semakin meluasnya kemajuan di bidang komunikasi dan teknologi, serta diketemukannya dinamika proses belajar, maka pelaksanaan kegiatan pendidikan dan pengajaran semakin menuntut dan memperoleh media pembelajaran yang bervariasi secara luas.

Dalam pengamatan pendahuluan di lapangan, penulis menemukan banyak guru yang masih menggunakan media pembelajaran seperti LKS, buku teks, *Microsoft PowerPoint* dengan presentasi sederhana yang digunakan dalam proses pembelajaran di kelas, media-media tersebut tidak bisa sewaktu-waktu digunakan oleh siswa (kurang praktis). Guru pun masih menggunakan metode konvensional dan menggunakan media pembelajaran yang terkesan membosankan dalam mengajar sehingga siswa merasa bosan ketika melakukan kegiatan pembelajaran. Menurut Asyhar (2011) sebuah media seharusnya bisa memotivasi dan menarik minat siswa dalam belajar serta mampu memvisualkan materi abstrak yang diajarkan sehingga memudahkan pemahaman siswa. Hal yang paling penting untuk ditonjolkan adalah daya tarik media melalui pengemasan kontennya serta kepraktisan media pembelajaran untuk digunakan.

Semakin berkembangnya dunia teknologi secara tidak langsung menuntut siswa untuk selalu mengikuti *trend* yang ada salah satunya yaitu memiliki *smartphone*. Pada era globalisasi seperti saat ini penggunaan *smartphone* sudah menjadi suatu kebutuhan di dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan observasi yang dilakukan, hampir seluruh siswa sudah memiliki *smartphone*, namun dalam penggunaannya *smartphone* dikalangan siswa hanya dimanfaatkan untuk memutar musik dan mengakses video, bermain *games*, serta mengakses berbagai macam media sosial. *Smartphone* bisa dimanfaatkan menjadi sebuah media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan apabila diisi sebuah aplikasi dan konten-konten edukasi.

Penggunaan perangkat *mobile* berupa *smartphone* dalam media pembelajaran ini dinamakan *mobile learning*. *Mobile learning* merupakan salah satu alternatif pengembangan media pembelajaran. *Mobile learning* memiliki karakteristik yang praktis dan dapat dibawa kemanapun. Salah satu pertimbangan dalam mengembangkan *smartphone* menjadi media pembelajaran *mobile learning* adalah basis sistem yang digunakan. Sistem operasi merupakan penghubung antara aplikasi dengan *hardware* sehingga pengguna dapat melaksanakan fungsi-fungsi tertentu.

Data yang dilansir dari *gs.statcounter.com* mengatakan bahwa pada bulan Januari hingga Desember 2015, Android merupakan sistem operasi yang mendominasi peredaran *smartphone* di Indonesia dengan pembagian pasar sebesar 68,75%, kemudian diikuti oleh *Blackberry OS* dengan pembagian pasar sebesar 8,73%. Berdasarkan data tersebut *smartphone* berbasis Android ternyata lebih diminati oleh penduduk Indonesia dibandingkan dengan *Blackberry OS* dan *smartphone* lainnya. Android merupakan salah satu sistem *handphone* yang bersifat *open source*. *Open source* pada Android memungkinkan bagi para pengembang atau *programmer* untuk membuat berbagai fitur aplikasi

sesuai dengan kebutuhan penggunaannya (Supardi, 2012).

Sistem operasi Android yang mendukung pengembangan aplikasinya diharapkan dapat menghasilkan media pembelajaran berbasis *mobile (m-learning)* yang representatif. Media yang dihasilkan tidak hanya monoton dengan teks saja, tetapi juga memuat unsur-unsur multimedia audio/visual bahkan animasi yang dapat memudahkan siswa dalam memahami materi.

Beberapa materi dalam ilmu biologi tidak bisa dilihat secara langsung oleh siswa dengan kasat mata, sehingga dibutuhkan peran media agar siswa lebih mudah dalam mempelajari materi tersebut. Pengembangan media berbasis android ini diharapkan bisa memfasilitasi kebutuhan siswa untuk mempelajari materi tersebut setiap saat tanpa ada batasan waktu dan tempat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian pengembangan (R&D) dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluating*) namun dibatasi sampai tahap *Implementation* (Mulyatiningsih: 2012). Karena pada penelitian pengembangan ini hanya menilai kelayakan produk yang dikembangkan, tidak sampai menilai keefektifan dari produk media *mobile learning* berbasis Android.

Prosedur

Tahap pertama dalam penelitian ini adalah *Analysis* yang terdiri dari analisis kebutuhan dan karakteristik siswa, analisis materi, analisis alat pembuat media, dan analisis spesifikasi. Tahap kedua adalah *Design* yang terdiri dari pembuatan *flowchart*, pembuatan *storyboard* media, penyusunan soal, pembuatan *background*, gambar, dan tombol pada aplikasi. Tahap ketiga adalah *Development* yang terdiri dari pembuatan aplikasi *mobile learning* sistem koordinasi berbasis Android, validasi media dan revisi media. Tahap keempat adalah *Implementation* merupakan tahap ujicoba media di sekolah. Kemudian diperoleh produk akhir berupa media pembelajaran sistem koordinasi berbasis Android.

Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah 2 orang ahli media, 2 orang ahli materi. Jumlah sampel yang digunakan sebanyak 130 siswa.

Instrumen

Instrumen yang digunakan adalah angket penilaian media untuk ahli media, ahli materi dan siswa.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi ke sekolah (konsultasi materi dan memberikan angket pengguna *smartphone* Android) dan pemberian angket validasi ahli dan tanggapan siswa.

Teknik Analisis Data

Data kualitas media *mobile learning* sistem koordinasi berbasis Android ini berupa data deskriptif persentase. Setelah data terkumpul dari para ahli dan siswa kemudian dihitung persentasenya dengan menggunakan rumus:

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

Sumber: (Sudijono, 2006)

Keterangan:

f = Frekuensi yang sedang dicari persentasenya.

N = *Number of Cases* (jumlah frekuensi/banyaknya individu).

P = Angka persentase

Hasil penilaian kelayakan kualitas produk kemudian diberikan kriteria sebagai berikut:

Tabel 1. Persentase dan Kriteria Kelayakan Media

Retang Persentase	Kriteria
86% – 100%	Sangat Baik
76% - 85%	Baik
60% - 75%	Cukup
≤55% - 59%	Tidak Baik

(Sumber: (Purwanto, 2013))

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk yang dihasilkan dari penelitian dan pengembangan ini diberi nama “*Moledu*” sebagai media pembelajaran untuk sisw. Media pembelajaran ini berisi konten materi, latihan soal, test buta warna dan kamus yang dapat diakses dengan *smartphone* berbasis Android. Media dioperasikan dalam mode *offline*.

Media pembelajaran berbasis Android yang dihasilkan berformat *.apk*. Aplikasi ini dapat diinstal pada *smartphone* Android dengan kriteria minimal memiliki versi 4.0 (*Ice Cream Sandwich*).

Hasil penilaian kualitas media pembelajaran oleh ahli materi ditinjau dari aspek materi sebesar 92,86% dengan kategori sangat baik, ditinjau dari aspek pembelajaran sebesar 97,92% dengan kategori sangat baik, dan ditinjau dari aspek evaluasi sebesar 100% dengan kategori sangat baik. Secara keseluruhan kualitas media pembelajaran yang dinilai oleh 2 orang ahli materi sebesar 95,83% dengan kategori sangat baik.

Tabel 2. Penilaian Kelayakan Media oleh Ahli Materi

Kualitas Media Pembelajaran oleh Ahli Materi	
Aspek	Persentase
Materi	93%
Pembelajaran	98%
Evaluasi	100%

Hal ini dikarenakan rata-rata persentase setiap aspek memiliki persentase di atas 90% dengan kriteria sangat baik. Materi yang dimuat di dalam aplikasi sudah cukup lengkap dan materi sudah sesuai dengan kompetensi dasar.

Hasil penilaian kualitas media pembelajaran oleh ahli media ditinjau dari aspek tulisan sebesar 87,50% dengan kategori sangat baik, ditinjau dari aspek rekayasa perangkat lunak sebesar 89,06% dengan kategori sangat baik, ditinjau dari aspek tampilan sebesar 91,67% dengan kategori sangat baik. Secara keseluruhan kualitas media pembelajaran yang dinilai oleh 2 orang ahli media sebesar 89,71% dengan kategori sangat baik.

Tabel 3. Penilaian Kelayakan Media oleh Ahli Media
Kualitas Media Pembelajaran oleh Ahli Media

Aspek	Persentase
Tulisan	87%
Rekayasa Perangkat Lunak	89%
Tampilan	92%

Hal ini dikarenakan aplikasi yang dibuat sudah dapat berjalan dengan baik dan tidak ada *crash/error* pada saat aplikasi digunakan. Konten-konten yang dimuat di dalam aplikasi cukup lengkap, tampilan *interface* menarik dan aplikasi mudah digunakan. Hal ini selaras dengan pendapat Asyhar (2011) yang menyatakan bahwa media yang baik adalah media yang jelas dan rapi dalam tampilannya dan berkualitas baik pada setiap aspeknya.

Hasil penilaian kualitas media pembelajaran oleh siswa ditinjau dari aspek pembelajaran sebesar 82,11% dengan kategori baik, ditinjau dari aspek tulisan sebesar 82,33% dengan kategori baik, ditinjau dari aspek materi sebesar 83,67% dengan kategori baik, ditinjau dari aspek tampilan sebesar 87,83% dengan kategori sangat baik, dan ditinjau dari aspek rekayasa perangkat lunak sebesar 89,83% dengan kategori sangat baik. Secara keseluruhan kualitas media pembelajaran yang di uji cobakan sebesar 85,13% dengan kategori baik.

Tabel 4. Hasil Uji Coba Pertama
Kualitas Media Pembelajaran menurut
Tanggapan Siswa

Aspek	Persentase
Pembelajaran	82%
Tulisan	82%
Materi	84%
Tampilan	88%
Rekayasa Perangkat Lunak	89%

Hasil penilaian kualitas media pembelajaran ditinjau dari aspek pembelajaran sebesar 84,24% dengan kategori baik, ditinjau dari aspek materi sebesar 86,36% dengan kategori sangat baik, ditinjau dari aspek tampilan sebesar 86,82% dengan kategori sangat baik, ditinjau dari aspek tulisan sebesar 88,18% dengan kategori sangat baik dan ditinjau dari aspek rekayasa perangkat lunak sebesar 90,91% dengan kategori sangat baik. Secara keseluruhan kualitas media pembelajaran yang diujicobakan sebesar 86,91% dengan kategori sangat baik.

Tabel 5. Hasil Uji Coba Kedua
Kualitas Media Pembelajaran menurut
Tanggapan Mahasiswa

Aspek	Persentase
Pembelajaran	84%
Materi	86%
Tampilan	87%
Tulisan	88%
Rekayasa Perangkat Lunak	91%

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari ujicoba ke satu dan ke dua diketahui persentase terendah pada setiap aspeknya adalah aspek pembelajaran 82,11% dan 84,24% dengan kategori baik. Berdasarkan hasil penelitian, siswa menyatakan bahwa di dalam aplikasi perlu ditambahkan konten yang lebih menarik seperti video pembelajaran, GIF (animasi bergerak) sehingga aplikasi menjadi lebih menarik dan dapat menarik minat siswa untuk mempelajari biologi.

Persentase tertinggi pada setiap aspeknya adalah aspek rekayasa perangkat lunak 89,83% dan 90,91% dengan kategori sangat baik. Berdasarkan hasil penelitian, siswa menyatakan aplikasi pembelajaran *mobile learning* sistem koordinasi ini merupakan inovasi baru yang digunakan di dalam proses pembelajaran di kelas dan aplikasi mudah digunakan. Hal ini selaras menurut pendapat Asyhar (2011) bahwa media yang baru dan mengikuti perkembangan zaman lebih baik dan lebih menarik bagi siswa.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, kelebihan dari media pembelajaran ini adalah aplikasi sudah memuat materi sistem koordinasi secara lengkap dengan tampilan yang menarik dan aplikasi sangat mudah digunakan. Kelemahan dari produk yang dikembangkan adalah aplikasi hanya bisa digunakan pada *smartphone* yang memiliki sistem operasi Android dan konten pembelajaran masih terbatas.

SIMPULAN

Pengembangan media pembelajaran *mobile learning* sistem koordinasi menggunakan model ADDIE yaitu *Analysis* (analisis) berupa analisis kebutuhan dan karakteristik siswa, analisis materi, analisis alat pembuat media, dan analisis spesifikasi, *Design* (desain) yaitu pembuatan *flowchart*, pembuatan *storyboard* media, penyusunan soal, pembuatan *background*, gambar, dan tombol pada aplikasi, *Development* (pengembangan) yaitu pembuatan aplikasi *mobile learning* sistem koordinasi menggunakan Android Studio, validasi ahli dan revisi media, *Implementation* (implementasi) aplikasi *mobile learning* diujicobakan di dua lokasi. Hasil produk akhir berupa aplikasi Android berbasis *.apk* yang terdiri dari konten materi sistem koordinasi pada manusia, latihan soal, test buta warna dan kamus.

DAFTAR PUSTAKA

- Mulyatiningsih, Endang. 2012. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Alfabeta : Bandung
- Purwanto, N. 2013. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. PT. Remaja Rosdakarya : Bandung.
- Sudijono, Anas. 2006. *Pengantar Statistik Pendidikan*. PT. Rajagrafindo Persada : Jakarta.
- Supardi, Y. 2012. *Semua Bisa Menjadi Programmer Android Basic*. PT. Elex Media Komputindo : Jakarta.