



**Implementasi Aplikasi Mobile Learning Berbasis Android pada Materi
Plantae di SMA Negeri 3 Tondano**

*Implementation of Android-Based Mobile Learning Applications on
Plantae Material at SMA Negeri 3 Tondano*

Amelia Maweikere^{1*}, Fanny N. Nanlohy², dan Dany Ch. Posumah²

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Negeri Manado

²Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Negeri Manado,

Kampus Unima di Tondano, Sulawesi Utara 95618, Indonesia

*Penulis untuk korespondensi. e-mail: amelmaweikere@gmail.com

Diterima 1 Juni 2020/Disetujui 20 Juli 2020

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk implementasi aplikasi mobile learning berbasis android pada materi plantae di SMA Negeri 3 Tondano. Penelitian ini merupakan penelitian Research and Development (R&D) menggunakan sembilan langkah yang diajukan Kemp dan Dayton (1985) yang sudah di modifikasi oleh Rengkuan (2012) menjadi 4 langkah pokok yaitu; (1) Persiapan; (2) Perancangan; (3) Pengembangan; (4) Uji coba. Hasil penilaian terhadap prototipe implementasi aplikasi mobile learning berbasis android pada materi plantae oleh ahli isi/materi pembelajaran diperoleh persentase kelayakan sebesar 93,75 % dengan kategori sangat tinggi dan layak, tidak perlu direvisi. Sementara penilaian oleh ahli media pembelajaran diperoleh persentase kelayakan sebesar 88.75% dengan kategori tinggi dan layak, tidak perlu direvisi. Kesimpulannya materi plantae di SMA layak digunakan dan dikembangkan pada media pembelajaran aplikasi mobile learning.

Kata kunci: Media pembelajaran, aplikasi android, plantae

ABSTRACT

This study aims to implement an Android-based mobile learning application on Plantae in SMA Negeri 3 Tondano. This research is a Research and Development (R&D) research using nine steps proposed by Kemp and Dayton (1985) which have been modified by Rengkuan (2012) into 4 main steps, namely; (1) Preparation; (2) Design; (3) Development; (4) Testing. Product Results for the prototype implementation of Android-based mobile learning applications on plantae material by content/learning material experts the proportion of feasibility is 93.75% with a very high and feasible category, no

need to revise While services by instructional media experts obtained the proportion of feasibility of 88.75% with the high and feasible category, no need to be revised. In conclusion, the plantae material in high school is suitable for use and developed in the learning media for mobile learning applications.

Keywords: Learning media, android application, plantae

PENDAHULUAN

Rendahnya mutu pendidikan adalah suatu permasalahan yang dihadapi bangsa Indonesia saat ini. Pada peringkat ini, di dalamnya terdapat nilai kualitas pendidikan yang rendah bagi Indonesia. Skor untuk kemampuan murid usia 15 tahun dalam bidang membaca, matematika dan ilmu pengetahuan, semuanya di bawah 400 (tingkat menengah). Selama tahun 2005-2014, Indonesia hanya menggunakan 3,6 % dari Pendapatan Domestik Bruto (PDB) untuk pendidikan. Negara-negara dengan kualitas pendidikan yang tinggi menghabiskan dana sekitar 5-7 % dari GDP (PDB) mereka, dengan anggaran sebesar itu mereka menghasilkan skor di atas 400 (tinggi) untuk kemampuan disemua bidang (membaca, matematika dan ilmu pengetahuan).

Menurut Daryanto 2010, media *mobile learning* digunakan sebagai media pembelajaran (*learning*), dan juga sebagai inovasi yang memanfaatkan perangkat bergerak (*mobile*). Proses pembelajaran yang praktis dan fleksibel yaitu menggunakan aplikasi *mobile learning*, pembelajaran ini dapat dilaksanakan di manapun dan kapanpun. Tablet, komputer, dan ponsel adalah perangkat yang biasa digunakan untuk pembelajaran, dalam meningkatkan motivasi belajar dapat menggunakan media ajar *mobile learning*. Materi pembelajaran yang dapat dipahami oleh peserta didik akan meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

Android memiliki program-program aplikasi praktis yang dapat dimanfaatkan dan dikembangkan untuk pencapaian tujuan pendidikan. Beberapa orientasi penggunaan android dalam dunia pendidikan adalah bagaimana android dapat membantu orang untuk belajar, mengajar, dan mengelola pendidikan secara khusus. Begitu juga dalam implementasi bahan-bahan atau materi pembelajaran dan sebagai alternatif sumber belajar. Android digunakan untuk mentransfer materi-materi kepada peserta didik atau dalam konteks ini biasa disebut dengan bahan pembelajaran berbasis android.

Menurut Amirullah 2018, media adalah wahana penyalur informasi belajar serta penyalur pesan. Media merupakan bahan yang dapat mengantarkan pesan pembelajaran. Verbal, visual, formasi, fotografis, dan grafis merupakan bahan media pembelajaran pada proses pembelajaran.

Hasil wawancara dengan beberapa guru mata pelajaran biologi di SMA Negeri 3 Tondano menunjukkan bahwa masih ada kesulitan dalam memvisualisasikan materi, oleh karena itu peserta didik cenderung hanya mendengarkan ceramah dari guru dan gambar-gambar yang ada, kurangnya informasi menyebabkan peserta didik hanya menggunakan buku pelajaran untuk mempelajari materi yang disampaikan oleh guru, dampak yang dihasilkan dari masalah di atas yaitu hasil belajar peserta didik belum mencapai KKM, nilai KKM di sekolah yaitu 70. Penelitian ini bertujuan untuk implementasi aplikasi mobile learning berbasis android pada materi plantae di SMA Negeri 3 Tondano.

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian dan implementasi ini adalah di Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Manado dan di SMA Negeri

3 Tondano. Waktu penelitian dan implementasi ini pada semester genap tahun ajaran 2019/2020.

Tabel 1. Konversi Skala Pencapaian

No	Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
1	90% - 100%	Sangat Tinggi	Sangat layak, tidak perlu direvisi
2	75% - 89%	Tinggi	Layak , tidak perlu direvisi
3	65% - 74%	Cukup Tinggi	Kurang layak, perlu direvisi
4	55% - 64%	Kurang Tinggi	Tidak layak, perlu direvisi
5	0% - 54%	Sangat kurang	Sangat tidak layak, perlu direvisi

Desain penelitian dan implementasi aplikasi android sebagai media mobile learning menggunakan model atau langkah-langkah implementasi media pembelajaran yang diajukan oleh (Kemp dan Dayton 1985) dan dimodifikasi oleh (Rengkuan 2012) “*Planning and Producing Media*” yang terdiri dari sembilan langkah, yaitu: a) ide atau tujuan umum pembelajaran, b) tujuan khusus pembelajaran, c) karakteristik, d) isi materi, e) *treatment*, f) *storyboard*, g) naskah, h) *developing, editing, mixing*, i) *testing and revising*.

Wawancara dan kuisisioner/angket merupakan instrumen pengumpulan data dalam uji coba produk media pembelajaran.

Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan untuk mengelolah data dari hasil tinjauan para ahli, yaitu digunakan analisis deskriptif kualitatif dan analisis statistik deskriptif.

Analisis Deskriptif Kualitatif

Teknik analisis data ini digunakan dengan mengelompokan sumber-sumber dari data kualitatif yang merupakan tanggapan, komentar, atau saran perbaikan yang terdapat pada hasil wawancara. Analisis data ini dijadikan acuan untuk memperbaiki dan merevisi produk implementasi media pembelajaran.

Analisis Statistik Deskriptif

Analisis data ini digunakan untuk menganalisis data dari angket dengan melihat persentase ketercapaian efektivitas dan efisiensi dari media pembelajaran yang dikembangkan. Setelah data angket terkumpul maka akan dihitung persentase setiap butir pertanyaan yang telah diboboti.

Pemberian makna dan pengambilan keputusan tentang kualitas produk media pembelajaran multimedia interaktif ini akan menggunakan konversi tingkat pencapaian dengan skala lima.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini merupakan media *mobile learning* berbasis aplikasi android pada materi *plantae*. Latihan, evaluasi, dan info berisi petunjuk tombol, daftar pustaka, dan identitas pembuat.

Setelah prototipe produk media pembelajaran selesai disusun, maka langkah berikutnya adalah menguji cobakan produk dengan meminta tanggapan ahli isi atau materi terhadap prototipe tersebut. Tanggapan atau penilaian tersebut tertuang dalam angket yang telah disiapkan.

Tabel 2. Angket Ahli Media

No	Pernyataan	Penilaian				
		5	4	3	2	1
Aspek Pemrograman						
1	Kemudahan pemakaian media		√			
2	Kemudahan memilih menu program		√			
3	Kemudahan masuk dan keluar dari program		√			
4	Ketepatan reaksi tombol (button)		√			
Aspek Isi						
5	Kejelasan bahasa yang digunakan			√		
6	Tidak ada kata/kalimat yang menyimpang		√			
7	Melalui media ini Anda mudah memahami materi pembelajaran			√		
8	Urutan isi materi sesuai indikator			√		
9	Bahasa yang digunakan mudah dipahami dan komunikatif		√			
Aspek Tampilan						
10	Tata letak teks dan gambar		√			
11	Kesesuaian pemilihan <i>background</i>			√		
12	Kesesuaian warna		√			
13	Kesesuaian pemilihan ukuran dan jenis huruf		√			
14	Kesesuaian gambar animasi yang disajikan		√			
15	Kemenarikan tampilan tombol (button) yang digunakan			√		
16	Kemenarikan gambar animasi yang digunakan		√			
TOTAL SKOR						75

Hasil data persentase yang dicapai dari ahli isi/materi pembelajaran dilihat dari sisi efektivitas dan efisiensi serta daya tarik terhadap produk implementasi aplikasi *mobile learning* berbasis android pada materi *plantae* adalah 93,75%.

Data yang diperoleh terdiri dari dua, data kuantitatif berupa data angka dan data kualitatif berupa data saran, masukan atau komentar dari subjek uji coba terhadap produk media pembelajaran yang dikembangkan.

Setelah prototipe produk media pembelajaran selesai disusun, maka langkah berikutnya adalah menguji cobakan produk dengan meminta tanggapan ahli media pembelajaran terhadap prototipe tersebut. Tanggapan atau penilaian tersebut tertuang dalam angket yang telah disiapkan.

Berdasarkan hasil angka-angka yang merupakan bentuk penilaian tersebut maka dapat dihitung persentase tingkat pencapaian produk implementasi aplikasi *mobile learning* berbasis android sebagai media pembelajaran pada materi *plantae* adalah.

Data hasil persentase yang diperoleh dari ahli media pembelajaran dilihat dari sisi efektivitas dan efisiensi serta daya tarik terhadap produk implementasi aplikasi *mobile learning* berbasis android pada materi *plantae* adalah 88.75 %.

Tabel 3. Angket Ahli Materi

No.	Pernyataan	Penilaian				
		5	4	3	2	1
Aspek Pemrograman						
1	Kemudahan pemakaian media					√
2	Kemudahan memilih menu program					√
3	Kemudahan masuk dan keluar dari program					√
4	Ketepatan reaksi tombol (button)					√
Aspek Isi						
5	Kejelasan bahasa yang digunakan	√				
6	Tidak ada kata/kalimat yang menyimpang	√				
7	Melalui media ini Anda mudah memahami materi pembelajaran	√				
8	Urutan isi materi sesuai indikator	√				
9	Bahasa yang digunakan mudah dipahami dan komunikatif	√				
Aspek Tampilan						
10	Tata letak teks dan gambar					√
11	Kesesuaian pemilihan <i>background</i>	√				
12	Kesesuaian warna	√				
13	Kesesuaian pemilihan ukuran dan jenis huruf	√				
14	Kesesuaian gambar animasi yang disajikan	√				
15	Kemenarikan tampilan tombol (button) yang digunakan	√				
16	Kemenarikan gambar animasi yang digunakan	√				
TOTAL SKOR						71

Produk media pembelajaran yang dikembangkan merupakan produk media pembelajaran yang menggabungkan berbagai komponen yang dapat memacu atau merangsang tidak hanya satu indera tetapi juga beberapa indera. Media pembelajaran merupakan salah satu komponen sumber belajar yang penting (Amirullah & Susilo, 2018). Siswa dapat memperoleh ilmu pengetahuan dari berbagai sumber media pembelajaran yang digunakan oleh guru. Dengan semakin meluasnya kemajuan dibidang komunikasi dan teknologi, serta ditemukannya dinamika proses belajar, maka pelaksanaan kegiatan pendidikan dan pengajaran semakin menuntut dan memperoleh media pembelajaran yang bervariasi secara luas (Sukmawati, 2017).

Komponen-komponen yang tertuang dalam produk implementasi aplikasi mobile learning berbasis android pada materi *plantae* adalah berupa gambar, teks, yang dipadukan sedemikian rupa sehingga menghasilkan media pembelajaran yang menarik. Cara mengakses media pembelajaran tersebut dengan memasukkan nama dan mengklik tombol mulai. Tampilan awal dari media pembelajaran ini yaitu ucapan selamat datang. Setelah masuk dari tampilan awal selanjutnya klik tombol arah panah untuk masuk ke menu utama.

Produk implementasi media pembelajaran ini telah berhasil diuji tingkat efektivitas, efisiensi, dan daya tariknya baik dari segi isi/materi pembelajaran maupun segi media pembelajarannya yang menyangkut teknologi dan desain pesan. Uji coba dan penilaian dilakukan untuk mengetahui kesesuaian, kelayakan, kekurangan ataupun kelebihan media pembelajaran. Penilaian para ahli menunjukkan media pembelajaran pada materi *plantae* layak untuk media pembelajaran.

KESIMPULAN

Implementasi aplikasi *mobile learning* berbasis android pada materi plantae di SMA Negeri 3 Tondano yang telah dikembangkan layak sebagai media pembelajaran berdasarkan hasil uji coba ahli isi/materi dengan persentase 93,75 % dan uji coba ahli media pembelajaran dengan persentase 88.75% dengan kualifikasi tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Amirullah G, Susilo S. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Konsep Monera Berbasis Smartphone Android. *Wacana Akademika* 2(1), 38–47.
- Aminah ACN. 2017. “Implementasi *Mobile Learning* Berbasis Android Pada Materi Wirausaha Mata Pelajaran Kewirausahaan Di Kelas XI SMK N1 Kalasan”, [Skripsi] Program Studi Pendidikan Akutansi Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Samala AD dkk. 2019. Desain dan Implementasi Media Pembelajaran Berbasis Mobile Learning Menggunakan Moodle Mobile App. *JTIP* (12): 2.
- Mia A. 2015. Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung “*Efektifitas pemanfaatan Multimedia Interaktif pembelajaran IPA-Biologi dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik Pria dan Wanita SMP 19 Kota Jambi*” Lampung.
- Arsyad A. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Ali M, Asrori M. 2014. Penelitian Metode dan Aplikasi Riset Pendidikan. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Jihad A. 2015. *Kurikulum dan Hasil Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Daryanto. 2015. *Media pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Dahar RW. *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Erlangga.
- Darmawan D. 2017. *Mobile Learning*. Jakarta: Prenada Media.
- Pusat Data dan Statistik KEMKOMINFO RI. 2013. *Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi Untuk Kegiatan Belajar Mengajar*. Jakarta: KEMKOMINFO RI
- Rengkuan M. 2012. *Analisis Variasi Gen Hormon Pertumbuhan Sapi Peranakan Ongole di Balai Besar Inseminasi Buatan Singosari dan Perusahaan Daerah Pasuruan sebagai Media Pembelajaran Materi Pengenalan Teknik Analisis Biologi Molekuler [disertasi]*. Malang: Program Pascasarjana, Universitas Negeri Malang.
- Sukmawati W. 2017. Pembelajaran Kontekstual dengan Saintifik Inkuiri untuk Meningkatkan Literasi dan Sikap Sains Siswa. *Jurnal Bioeduscience*, 1(1), 31–37. doi:10.29405/bioeduscience/31-37111085. <https://online-journal.unja.ac.id/biodik/article/view/7589> [29 Agustus 2020].
- Saputra W, Bambang EP. 2012. “*Implementasi Multimedia Interaktif Untuk Mata kuliah Organisasi Komputer*”. (<http://cs.upi.edu/uploads>, diakses 09 Desember 2019).
- Yusufhadi. 2015. *Menyemai benih teknologi poendidikan*. Jakarta: Prenada Media.