



Vol 3 No 2, Desember 2019 : 179-186

Jurnal BaJET

(*Baturaja Journal of Educational Technology*)

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



PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA MATA KULIAH *PERIPHERAL AND TROUBLESHOOT* DI UNIVERSITAS BATURAJA

Meliana Sari¹, Yamanto Isa², Johan Eka Wijaya DN³

¹Teknologi Pendidikan, Universitas Baturaja

Email : melianas130@gmail.com

²Teknologi Pendidikan, Universitas Baturaja

Email : Yamantoaqilzaki@gmail.com

³Teknologi Pendidikan, Universitas Baturaja

Email : johanekawijaya@gmail.com

Kata Kunci

Pengembangan, Media
Android, *Peripheral and
Troubleshoot*

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan Media Pembelajaran Berbasis *Android* Menggunakan *Adobe Flash CS6* Pada Mata Kuliah *Peripheral and Troubleshoot* Semester II Universitas Baturaja. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *Research and Development (R&D)*. Metode yang digunakan adalah metode prosedural dengan teknik pengumpulan data berupa angket. Dari hasil uji coba, ahli media memberikan nilai 87% dengan kategori "Baik Sekali". Ahli desain memberikan nilai 78% dengan kategori "Baik". Dan ahli materi memberikan nilai 76% dengan kategori "Baik". Pada uji coba produk skala perorangan dengan objek penelitian 3 orang responden yaitu mahasiswa semester II kelas A.2.1 pada mata kuliah *Peripheral and Troubleshoot* diperoleh nilai 89,75% dengan kategori "Baik Sekali". Uji coba kelompok kecil dengan objek penelitian 6 orang responden yaitu mahasiswa semester II kelas A.2.1 pada mata kuliah *Peripheral and Troubleshoot* memperoleh nilai 86,40% dengan kategori "Sangat Baik". Kemudian dilakukan uji coba skala besar dengan objek penelitian 23 orang sebagai responden yaitu mahasiswa semester II kelas A.2.2 pada mata kuliah *Peripheral and Troubleshoot* memperoleh nilai 80,16% dengan kategori "Baik". Data hasil penelitian dianalisa dengan menggunakan rumus persentase. Hasil perolehan data uji coba produk menunjukkan tingkat kelayakan produk dalam kriteria "Baik". Saran peneliti sebaiknya seorang dosen dapat menggunakan media pembelajaran sehingga mahasiswa lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran yang disampaikan dan motivasi belajar menjadi lebih meningkat.

© 2019 Universitas Baturaja

p-ISSN 25809067

e-ISSN 25806599

I. PENDAHULUAN

Seiring dengan kemajuan sistem Teknologi Informasi dan komunikasi (TIK), dunia pendidikan senantiasa bergerak maju secara dinamis. Untuk dapat meningkatkan kualitas sumber daya tersebut perlu adanya upaya yang nyata. Salah satu yang dapat dilakukan dalam meningkatkan mutu, kualitas dan proses pendidikan adalah pengembangan media pembelajaran. Menurut Oemar Hamalik dalam Musfiqon (2016:27) [1] mendefinisikan "Media sebagai teknik yang digunakan dalam rangka lebih mengefektifkan komunikasi antara guru dan murid dalam proses pendidikan dan pembelajaran disekolah". Media merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan sebagai komponen komunikasi yaitu, sebagai alat bantu pembawa pesan dari komunikator menuju komunikasi dalam proses pembelajaran.

Pemilihan media pembelajaran disesuaikan dengan tujuan, materi, karakteristik pembelajaran dan ketepatan waktu, akan sangat menunjang efisiensi serta efektifitas proses dan hasil belajar. Peranan sebuah media dalam pembelajaran dikatakan sangat penting, karena media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan informasi, sehingga dapat memperlancar proses belajar dan meningkatkan hasil belajar. Media pembelajaran juga dapat mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, dan membantu siswa untuk belajar mandiri sesuai dengan kemampuan serta minatnya.

Pengembangan media pembelajaran ini sendiri termasuk salah satu bidang garapan kawasan teknologi pendidikan (TP), yaitu dalam kawasan desain dan kawasan pengembangan. Kawasan desain adalah proses untuk menentukan kondisi belajar, tujuan desain ialah untuk menciptakan strategi dan produk pada tingkat makro seperti program dan kurikulum. Sedangkan kawasan pengembangan yaitu berakar pada produksi media, pengembangan merupakan proses penterjemah spesifikasi desain ke dalam bentuk fisik. terdapat keterkaitan yang kompleks antara teknologi dan teori yang mendorong baik dari segi desain, pesan maupun strategi pembelajaran, yang bertujuan untuk merancang sebuah sistem pembelajaran dan pengembangannya kedalam sistem pembelajaran dan harapannya nanti hasil dari desain dan pengembangan suatu sistem dapat dimanfaatkan atau dipergunakan dalam sistem pembelajaran.

Mata Kuliah *Peripheral and Troubleshoot* merupakan salah satu mata kuliah dasar di program

studi teknologi pendidikan. Berdasarkan kurikulum mata kuliah *Peripheral and Troubleshoot* disampaikan di Semester II, topik materi pembelajaran menekankan pada pengenalan komponen- komponen yang ada pada komputer dan proses perakitan komputer. *Troubleshoot* sendiri merupakan suatu masalah atau adanya ketidak normalan pada komputer, sedangkan *Periferal* adalah perangkat tambahan yang dihubungkan ke komputer biasanya dengan bantuan kabel ataupun sekarang sudah banyak perangkat *Periferal Wireless*.

Sebagaimana menurut Darmawan (2011:15) [2] *M-learning* adalah "salah satu alternative bahwa layanan pembelajaran harus dilaksanakan dimana pun dan kapan pun". *M-Learning* pada dasarnya ada dalam versi *offline* dan *online*. Versi *offline* ini dapat dilakukan dan dimulai hanya dengan melakukan satu kali *install*, tidak terkoneksi server (*stand alone*). hanya dengan menginstal *engine*, dapat di update dengan mengoneksikan ke server, dapat berintraksi dengan pembelajaran dan pengajaran (diskusi/Tanya jawab).

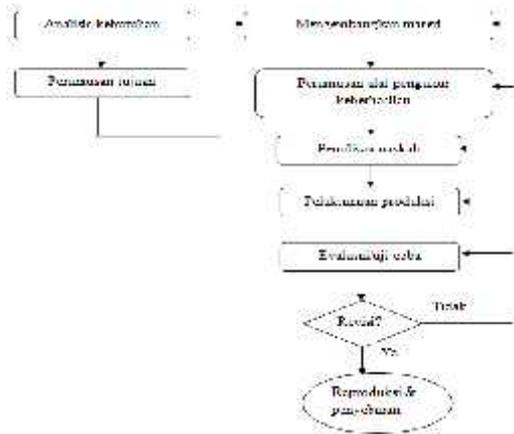
Penggunaan telepon seluler dalam kehidupan saat ini sudah menjadi bagian dari kehidupan dan adapun sebagaimana orang yang menjadikan telepon seluler itu sebagai kebutuhan primer. banyak pengguna telepon seluler dikarenakan fasilitas dan fitur-fitur yang ada pada telepon seluler yang relative murah. Untuk menjalankan fungsi pada telepon seluler dibutuhkan sistem operasi pada perangkat tersebut. Menurut Safaat (2015:1) [3], "Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi".

METODE PENELITIAN

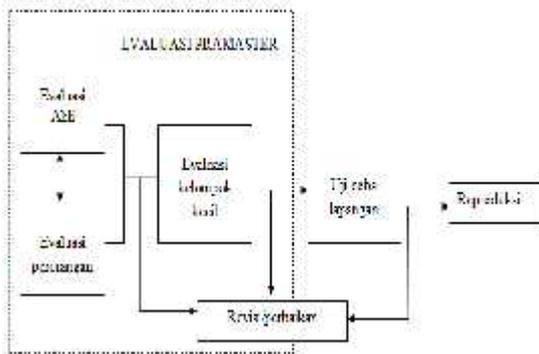
Jenis penelitian yang digunakan peneliti adalah jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Menurut Putra (2013:67) [4] "R&D bisa didefinisikan sebagai metode penelitian yang secara sengaja, sistematis, bertujuan/diarahkan untuk mencari temuan, merumuskan, memperbaiki, mengembangkan, menghasilkan, menguji keefektifan produk, model, metode/strategi/cara, jasa, prosedur tertentu yang lebih unggul, baru, efektif, efisien, produktif, dan bermakna".

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk memanfaatkan handphone *android* dalam proses pembelajaran dengan dikembangkannya bentuk media pembelajaran berbasis *Android* guna untuk meningkatkan keefektifan dan kualitas pembelajaran.

Model yang digunakan pada penelitian ini menganut pendapat Warsita (2008:226) [5], dengan bagan pengembangan tersebut adalah sebagai berikut:



Model Evaluasi produk yang digunakan dalam penelitian ini adalah model yang dikembangkan oleh Warsita (2008:240) [5]



Langkah-langkah uji coba produk yang akan digunakan peneliti untuk mendesain uji coba produk seperti yang terdapat dalam Warsita (2008:240) [5] sebagai berikut:

1. Evaluasi ahli (expert evaluation). Evaluasi ini dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang kelemahan media yang dikembangkan dengan meminta pendapat para ahli, yaitu ahli media, ahli desain dan ahli materi. Kemudian kelemahan tersebut dijadikan dasar untuk melakukan perbaikan.
2. Evaluasi orang per orang (*one to one evaluation*). Evaluasi dimana subjek evaluasinya adalah peserta

didik yang dilakukan secara orang per orang dengan tingkat kemampuan yang berbeda antara tinggi, sedang dan rendah.

3. Evaluasi kelompok kecil (*Small Group evaluation*). Evaluasi dilakukan terhadap sekelompok kecil peserta didik secara bersamaan. Jadi, dalam evaluasi kelompok kecil, evaluator meminta informasi dari sekelompok kecil peserta didik dalam satu tempat tertentu secara bersamaan. Kemudian dilakukan perbaikan jika masih terjadi kekurangan dan kesalahan.
4. Uji coba lapangan (*field test*). Uji coba lapangan dilakukan untuk melihat apakah program media dan bahan belajar yang
5. sedang dikembangkan benar-benar sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan atau tidak. Uji coba lapangan melibatkan seluruh mahasiswa Semester 2 Prodi Teknologi Pendidikan. Jika masih terdapat kesalahan dan kekurangan maka dilakukan perbaikan sebelum reproduksi.
6. Reproduksi. Apabila media yang telah melalui tahap evaluasi sudah sesuai dengan yang diharapkan maka media dapat direproduksi dan disebar.

Instrument pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian adalah instrument untuk mengukur tingkat kelayakan, kualitas dan kemudahan produk yang dikembangkan peneliti secara spesifik berupa kuesioner atau angket.

Menurut Sugiyono (2015:199) [6] menjelaskan angket atau kuesioner adalah “Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya”. Manfaat dari alat pengumpulan data ialah untuk mengukur kinerja produk seperti (kemudahan, kenyamanan, ketepatan, dan keamanan) adalah angket.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Prototipe Awal

Sebelum dilakukan uji validasi produk oleh ahli desain, ahli materi dan ahli media terdiri dari beberapa halaman menu yang masing-masing akan dijabarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Halaman Loading

Halaman *loading* merupakan tampilan awal program saat pertama kali dibuka tampilan ini berisi hitungan 1-100 hingga program menuju halaman *Login*.



Gambar 2. Halaman Login

Halaman *login* merupakan tampilan program setelah tampilan *loading*, tampilan ini berisi kolom untuk diisi oleh pengguna.



Gambar 3. Halaman Menu Utama

Halaman menu utama berisi gambar, dan beberapa tombol menu yang berfungsi untuk mengakses menu yang diinginkan. Tombol-tombol menu yang terdapat di halaman menu utama tersebut antara lain tombol ,petunjuk, RPS, materi, evaluasi, profile, dan tombol keluar.



Gambar 4. Halaman Petunjuk

Halaman petunjuk merupakan tampilan yang berisi petunjuk penggunaan media yaitu informasi mengenai fungsi-fungsi tombol yang digunakan dalam media ini.



Gambar 5. Halaman RPS

Halaman RPS berisi informasi mengenai, indikator dan bahan kajian mata kuliah.



Gambar 6. Halaman Materi

Awal tampilan halaman materi ini akan tampil tombol-tombol untuk menuju materi. Pengguna bisa memilih materi pelajaran yang diinginkan dengan mengklik salah satu tombol yang ada.



Gambar 7. Halaman Evaluasi

Awal tampilan halaman evaluasi terdapat tombol "START" untuk mengerjakan soal, untuk dapat memulai evaluasi pengguna harus menekan tombol "START" tersebut.



Gambar 8. Halaman Profile

Halaman profile berisi informasi singkat mengenai pengembang dan dosen pembimbing.



Gambar 9. Halaman Keluar

Halaman konfirmasi keluar ini akan muncul jika mengklik tombol keluar yang ada di setiap halaman menu media pembelajaran berbasis android. Jika pengguna memilih tombol “Ya” maka akan keluar dari media pembelajaran. Namun jika pengguna memilih tombol “Tidak” maka akan kembali ke halaman menu utama.

B. Hasil Validasi Produk

Produk media pembelajaran ini juga sudah melalui tahap validasi oleh ahli yaitu ahli media, ahli desain, ahli materi, serta sudah dilakukan ujicoba lapangan yaitu uji coba skala perorangan, skala kecil, dan uji coba skala besar yang dilakukan pada mahasiswa semester II di program studi teknologi pendidikan universitas Baturaja. Untuk lebih jelasnya data hasil ujicoba produk media pembelajaran berbasis *android* dari pengujian tahap awal hingga pengujian lapangan skala besar dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Tahap Uji Validasi oleh Ahli Media

Validasi oleh ahli media bertujuan agar produk media pembelajaran berbasis *android* yang dikembangkan menjadi produk yang berkualitas. Dari hasil uji coba produk. Berdasarkan hasil validasi oleh ahli media, jumlah nilai dari 13 butir instrument adalah 1.132 dan rata-ratanya 87. Jadi persentase secara keseluruhan adalah 87% dengan kriteria “Baik sekali”. Setelah itu, peneliti mendapatkan masukan berupa saran untuk menambahkan Animasi pada pembahasan materi, memberi logo pada tiap tampilan materi dan disarankan agar mengganti nama menu “RPS” menjadi “Kompetensi”. Adapun saran yang telah saya perbaiki sesuai dengan masukan dari ahli media yaitu menambahkan animasi, member logo pada tampilan materi serta mengubah nama menu RPS menjadi Kompetensi sesuai saran.

2. Tahap Uji Validasi oleh Ahli Desain

Validasi oleh ahli desain bertujuan agar produk media pembelajaran berbasis *android* yang dikembangkan menjadi produk yang berkualitas secara aspek kesesuaian produk dengan tujuan kompetensi pembelajaran. Pada tahap ini peneliti melakukan validasi terhadap ahli desain dengan jumlah dari 14 butir instrument adalah 1.097 dan persentasenya 78% dengan kriteria “Baik”. Dari hasil uji coba produk, peneliti mendapatkan masukan berupa saran mengenai warna latar media dipadankan lagi, tombol *next/back* diperjelas serta untuk soal evaluasi/latihan disarankan cukup pilih salah satunya saja. Menurut Garlach dan Ely dalam Kustandi dan Sutjipto (2011:7) menjelaskan “Media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap. Dalam pengertian ini, guru, buku teks, dan lingkungan sekolah merupakan media. Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, *phorografis*, atau *elektronis* untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi *visual* atau *verbal*”. Dapat disimpulkan bahwa media adalah pelantara untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap pada siswa. Adapun saran yang telah saya perbaiki dari ahli desain yaitu mengganti warna latar media, dan menambahkan keterangan pada tombol *next/back* pada media pembelajaran.

3. Tahap Uji Validasi oleh Ahli Materi

Validasi oleh ahli materi bertujuan agar produk media pembelajaran berbasis *android* yang dikembangkan menjadi produk yang berkualitas secara aspek ketepatan/keakuratan materi, kedalaman dan keluasan materi, kesesuaian materi dengan kurikulum. Dari hasil uji coba produk, pengembang mendapatkan masukan berupa saran untuk menguraikan materi dan soal-soal latihan, Animasi dalam perakitan diperjelas dan menjadikan layar pada tampilan materi agar menjadi *fullscreen*. Setelah diberi masukan oleh ahli materi, pengembang memperoleh nilai dengan persentase 76% dengan kriteria “Baik”. Menurut Kustandi dan Sutjipto (2011:9) [7] “Bahwa media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu proses belajar mengajar dan berfungsi untuk memperjelas makna pesan yang disampaikan, sehingga dapat menciptakan tujuan pembelajaran dengan lebih baik dan sempurna”. Adapun saran yang telah saya perbaiki sesuai dengan masukan dari ahli media yaitu menjabarkan kembali materi

yang ada dan mengganti animasi yang telah ada dengan yang lebih jelas dan mudah dipahami oleh mahasiswa serta memperbesar tampilan *background* menjadi tampilan *fullscreen*.

4. Uji Coba Lapangan

Uji coba ini dilakukan untuk mengetahui respon dan tanggapan mahasiswa mengenai penggunaan media pembelajaran berbasis *android* dan bertujuan agar produk multimedia interaktif yang dikembangkan menjadi produk yang berkualitas secara aspek kemudahan penggunaan, efektifitas produk, efisiensi produk, dan kemenarikan produk.

a. Uji Coba Skala Perorangan

Pada uji coba skala perorangan dilakukan terhadap 3 orang mahasiswa. Teknik pengumpulan data menggunakan angket dengan jumlah instrumen sebanyak 14 butir instrumen berdasarkan data yang ada dapat diketahui hasil dengan persentase 89,75% dengan predikat "Baik Sekali".

b. Uji Coba Skala Kelompok Kecil

Pada uji coba skala kelompok kecil dilakukan terhadap 6 orang mahasiswa. Teknik pengumpulan data menggunakan angket dengan jumlah instrumen sebanyak 16 butir instrumen berdasarkan data yang ada dapat diketahui hasil dengan persentase 86,40% dengan predikat "Baik Sekali".

c. Uji Coba Lapangan (*Field Test*)

Pada uji coba skala besar dilakukan terhadap 23 orang mahasiswa. Teknik pengumpulan data menggunakan angket dengan jumlah instrumen sebanyak 20 butir instrumen berdasarkan data yang ada dapat diketahui hasil dengan persentase 80,16 dengan predikat "Baik".

C. Prototipe Akhir

Hasil akhir dalam penelitian ini yaitu media pembelajaran berbasis *android* yang digunakan sebagai media pembelajaran. Aplikasi terdiri dari halaman-halaman yang saling terhubung menggunakan tombol-tombol.



Gambar 10. Halaman Login

Halaman *login* merupakan tampilan program setelah tampilan loading, tampilan ini berisi kolom untuk diisi oleh pengguna.



Gambar 11. Halaman Menu Utama

Halaman menu utama berisi gambar, dan beberapa tombol menu yang berfungsi untuk mengakses menu yang diinginkan. Tombol-tombol menu yang terdapat di halaman menu utama tersebut antara lain tombol ,petunjuk, RPS, materi, evaluasi, profile, dan tombol keluar.



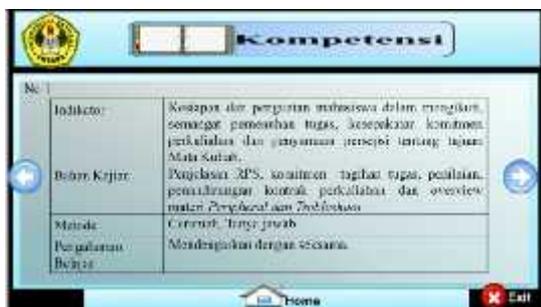
Gambar 12. Halaman Petunjuk

Halaman petunjuk merupakan tampilan yang berisi petunjuk penggunaan media yaitu informasi mengenai fungsi-fungsi tombol yang digunakan dalam media ini.



Gambar 13. Halaman Materi

Awal tampilan halaman materi ini akan tampil tombol-tombol untuk menuju materi. Pengguna bisa memilih materi pelajaran yang diinginkan dengan mengklik salah satu tombol yang ada.



Gambar 14. Halaman Kompetensi

Halaman Kompetensi berisi informasi mengenai indikator dan bahan kajian mata kuliah



Gambar 15. Halaman Profile

Halaman profile berisi informasi singkat mengenai pengembang dan dosen pembimbing.



Gambar 16. Halaman Evaluasi

Awal tampilan halaman evaluasi terdapat keterangan bagaimana cara mengerjakan soal, lalu ada tombol "Next" untuk Melanjutkan mengerjakan soal.



Gambar 17. Halaman Keluar

Halaman konfirmasi keluar ini akan muncul jika mengklik tombol keluar yang ada di setiap halaman menu media pembelajaran berbasis android. Jika pengguna memilih tombol "Ya" maka akan keluar dari media pembelajaran. Namun jika pengguna memilih tombol "Tidak" maka akan kembali ke halaman menu utama.

Hasil penelitian dan pengembangan ini adalah pengembangan media pembelajaran berbasis *android* pada mata kuliah *peripheral and troubleshoot* di program studi teknologi pendidikan Universitas Baturaja. Media pembelajaran dalam penelitian ini adalah sebuah kombinasi dari teks, suara, animasi, video yang merupakan elemen-elemen yang saling berkaitan. Media pembelajaran yang dikembangkan menggunakan aplikasi *Adobe Flash CS6* dapat meningkatkan motivasi dan aktifitas belajar mahasiswa. Media pembelajaran ini dibuat sesuai dengan RPS mata kuliah *peripheral and troubleshoot* pada program studi teknologi pendidikan. Dari pembahasan mengenai hasil uji coba para ahli, ahli media, ahli desain dan ahli materi sampai uji coba skala perorangan, uji coba skala kecil, dan uji coba skala besar di atas. dapat disimpulkan bahwa produk media pembelajaran berbasis *android* yang dikembangkan menggunakan aplikasi *Adobe Flash CS6* pada mata kuliah *peripheral and troubleshoot* semester

II program studi Teknologi Pendidikan sudah mempunyai tingkat kelayakan yang baik dan dapat diterima sebagai salah satu media pembelajaran berbasis *android* di program studi Teknologi Pendidikan Universitas Baturaja.

SIMPULAN DAN SARAN

Produk yang dihasilkan adalah Media Pembelajaran berbasis *android* pada mata kuliah *Peripheral and Troubleshoot* di semester II Program Studi Teknologi Pendidikan, yang dirancang sesuai dengan RPS (Rencana Pembelajaran Semester) yang ada di Program Studi Teknologi Pendidikan tempat dilakukannya penelitian. Dalam mengembangkan media pembelajaran ini peneliti telah melakukan prosedur atau tahapan sesuai dengan model yang dipakai yaitu model Warsita. Hasil validasi dari ahli media dengan hasil presentase 87% dengan kriteria "Baik sekali", ahli desain dengan hasil presentase 78% dengan kriteria "Baik", dan ahli materi dengan hasil presentase 76% dengan kriteria "Baik". Hasil uji coba skala perorangan (*one-to-one*) mendapatkan hasil presentase 89,75% dengan kriteria "Baik sekali", hasil uji coba skala kecil (*small group*) mendapatkan hasil presentase 86,40% dengan predikat "Baik sekali", dan Hasil uji coba lapangan (*field test*) mendapatkan hasil presentase 80,16% dengan predikat "Baik".

Selain itu media pembelajaran berbasis *android* yang dikembangkan oleh pendidik dapat menggunakan software yang terbaru dan khusus yang mendukung untuk seluruh *android* misalnya aplikasi *android studio*, *Eclipse* dan *AppInventor* dibandingkan *adobe flash Cs6*. Perbanyak referensi pada materi pembelajaran agar tujuan belajar tercapai, Serta disarankan agar penelitian selanjutnya dapat melakukan ujicoba efektifitas terhadap media tersebut, agar lebih mengetahui pengaruhnya terhadap hasil belajar atau prestasi belajar mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Musfiqon. (2016). *Pengembangan Media & Sumber Pembelajaran*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya.
- [2] Darmawan, Deni. (2011). *Teknologi Pembelajaran*. Bandung: Rosdakarya.
- [3] Safaat, Nazruddin. (2015). *Android Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika Bandung.
- [4] Putra, Nusa. (2013). *Research & Development, Penelitian dan Pengembangan Suatu Pengantar*. Jakarta: Rajawali Pers
- [5] Warsita, Bambang. (2008). *Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [6] Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- [7] Kustandi, Cecep dan Sutjipto, Bambang. (2011). *Media Pembelajaran Manual dan Digital*. Bogor. Ghalia Indonesia.