

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *MOBILE APPLICATION* BERBASIS *ANDROID* PADA MATA PELAJARAN TEKNIK ELEKTRONIKA DASAR UNTUK SISWA KELAS X TAV DI SMK NEGERI 1 JETIS MOJOKERTO

Amalia Firdha

Program Studi S1 Pend. Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

hasibuanamalia@gmail.com

Lusia Rakhmawati

Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

lusiarakhmawati@unesa.ac.id

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah : (1) Menghasilkan media pembelajaran yang layak dengan media *mobile application* berbasis android, (2) Mengetahui kualitas produk media pembelajaran *mobile application* berbasis android, dan (3) Mengetahui hasil belajar siswa dengan menggunakan media pembelajaran *mobile application* berbasis android,. Metode penelitian yang digunakan untuk mencapai langkah pembelajaran yang diterapkan menggunakan *Research and Development* (R&D). Desain penelitian yang digunakan adalah *One Shot Case Study*, dengan mengambil satu kelas untuk dilakukan treatment dan melakukan observasi menggunakan media pembelajaran *mobile application* berbasis android. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) berdasarkan hasil analisis nilai *posttes* menunjukkan sudah melampaui nilai KKM dengan nilai KKM 2,67, (2) berdasarkan analisis hasil belajar siswa untuk tingkat ketuntasan dengan nilai rata-rata 90,90% dan untuk tingkat siswa yang tidak tuntas sebesar 9,09%. (3) hasil respon siswa terhadap pembelajaran *Mobile Application* berbasis android secara keseluruhan adalah positif dengan rata-rata 81% dan termasuk kriteria respon siswa baik.

Kata kunci : Pembelajaran *Mobile Application* berbasis *Android*, hasil belajar siswa dan respon siswa.

Abstract

The purpose of this research were : (1) to produce the feasible instructional media by android based mobile application, (2) to know the product quality of android based mobile application instructional media, and (3) to know students learning outcomes by using android based mobile application instructional media. Research method that used to achieve learning step was Research and Development (R & D). One Shot Case Study design was used in this research, by doing treatment in one class and observing by using android based mobile application instructional media. The result of this research shows that (1) based on the result of posttest score analysis it has already passed the passing score of 2,67, (2) based on the result students learning outcomes analysis, 90,90% are passed and 9,09% are failed, (3) result of students response to android based mobile application learning is positive by average value of 81% and include to good students response.

Keywords: Android-Based Mobile Application learning, student's learning result and response.

PENDAHULUAN

Di era globalisasi yang semakin berkembang, perubahan hidup yang dicapai manusia adalah hasil dari proses belajarnya. Belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada setiap orang sepanjang hidupnya. Proses belajar terjadi karena adanya interaksi antara seseorang dengan lingkungannya. Jadi dapat digaris bawahi bahwa dalam proses belajar selalu terjadi suatu interaksi antara siswa dengan sumber belajar atau lingkungannya. Dimana dalam interaksi atau proses penyampaian informasi tersebut selalu memerlukan suatu media. Media pembelajaran adalah salah satu aspek dalam pendidikan yang setiap saat memerlukan perubahan dan pembaharuan. Dengan perkembangan zaman yang semakin berkembang dan era globalisasi yang semakin

meningkat, gaya hidup manusia juga dituntut untuk semakin berkembang pula. Dengan menggunakan media pembelajaran yang semakin berkembang agar semakin banyak manusia tertarik dengan media yang semakin bagus. Media pembelajaran yang bagus adalah media yang mudah digunakan dan mudah difahami, media pembelajaran yang sangat efektif.

Dalam Bahasa Arab media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan (Arsyad, 2011:3). Media sebagai teknik yang digunakan dalam rangka lebih mengefektifkan komunikasi anatar guru dan murid dalam proses pendidikan dan pembelajaran di sekolah menurut (Oemar hamalik dalam Musfiqon, 2012:32).

Penggunaan media dalam proses pembelajaran merupakan salah satu upaya untuk menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna dan berkualitas. Menggunakan media dalam proses pembelajaran bertujuan agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara tepat, sehingga mutu pendidikan dapat ditingkatkan.

Dari berkembangnya gaya hidup manusia yang semakin meningkat, dari berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi yang dapat memudahkan manusia untuk mengakses informasi dengan cepat tanpa ada batasan waktu seperti handphone yang merupakan salah satu perangkat teknologi komunikasi yang sudah menjadi kebutuhan pokok masyarakat. *Handphone* teknologi yang digunakan untuk berkomunikasi dengan via telepon maupun SMS, hingga dengan berkembangnya fitur pada *handphone* yang dapat digunakan untuk mengirim gambar dan video yang biasa disebut dengan MMS, dengan seiring berkembangnya hingga dapat mengakses internet dan era globalisasi yang semakin canggih hingga *handphone* sekarang sudah menjadi *smartphone*. *Smartphone* dengan *operating system* dari versi paling rendah hingga versi yang sangat canggih. Pengguna *smartphone* sudah sangat populer di kalangan masyarakat ini, dengan menggunakan *smartphone* yang ber OS android, karena diberikanya fitur dan fasilitas yang canggih untuk para pengguna *smartphone* yang berOS android yang membuat para pengguna lebih muda untuk menggunakan dan memanfaatkan fasilitas ini. Akan tetapi, sebagian besar para pengguna *smartphone* hanya digunakan untuk *chatting*, *browsing*, bermain, dan dimanfaatkan untuk jejaring social seperti *facebook*, *twitter* dan lain-lain.

Dari hasil kesimpulan diatas, agar para pengguna *smartphone* dengan berOS android ini memanfaatkan *smartphone* ini sebagai *mobile* yang sangat berguna, khususnya ke dalam bidang pendidikan. Maka, perangkat *mobile smartphone* ini digunakan sebagai media pembelajaran disebut dengan *mobile application* berbasis android. *Mobile application* berbasis android ini merupakan suatu media pembelajaran yang relative dan menyenangkan. Dengan adanya fitur yang canggih sehingga dapat memungkinkan untuk memanfaatkan *smartphone* ini sebagai media pembelajaran yang dapat digunakan dimana saja kapanpun dan dimanapun.

Dari hasil observasi dan wawancara dengan guru di smk negeri 1 jetis dalam memanfaatkan media pembelajaran masih kurang efektif. Media pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar menggunakan media proyektor dan power point. Hal ini membuat minat siswa kurang untuk melakukan kegiatan belajar. Karena itu dibutuhkan media pembelajaran yang interaktif agar peserta didik tidak cepat bosan dengan materi yang disampaikan dan dapat menyerap materi dengan baik.

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah ditulis, maka tujuan penelitian sebagai berikut: Menghasilkan media pembelajaran yang layak dengan media *mobile application* berbasis android. Mengetahui kualitas produk media pelajaran *mobile application* berbasis android untuk siswa kelas X TAV sehingga layak digunakan dalam pembelajaran teknik elektronika

dasar. Mengetahui hasil belajar siswa pada kompetensi dasar gerbang logika.

METODE

Metode dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan. Dalam penelitian dan pengembangan ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)*, dengan memanfaatkan media *Mobile Application* berbasis *Android* sebagai media pembelajaran dimana didalamnya berisikan materi pembelajaran. Penelitian yang dimaksud ini adalah proses pelaksanaan langkah pembelajaran yang diterapkan didalam kelas dan tingkat kreativitas membuat media *mobile application* dan presatasi belajar siswa sebagai hasil dari penggunaan media *mobile application* berbasis android. Untuk langkah – langkah penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R & D)*. Menurut Sugiono (2007:298) langkah - langkah penelitian dan pengembangan meliputi : (1) potensi dan masalah (2) pengumpulan data, (3) desain produk, (4) validasi desain, (5) revisi desain, (6) uji coba produk, (7) revisi produk, (8) uji coba pemakaian, (9) revisi produk, dan (10) produksi masal. Karena terdapat beberapa keterbatasan maka hasil penelitian tidak diproduksi secara masal dan hanya diujikan secara terbatas sehingga pada penelitian ini hanya menggunakan enam tahap dan diakhiri dengan tahap analisa produk dan pelaporan data.

Tahapan dari rancangan penelitian yang menggunakan enam tahap dan diakhiri dengan tahap analisa produk dan pelaporan data salah satunya menghasilkan prouduk seperti dibawah ini:



Gambar 1 Tampilan menu awal media

Dalam penyusunan instrument penelitian ini adalah terdapat 3 variabel, yang pertama yaitu tingkat kelayakan media pembelajaran *Mobile Application* berbasis *Android* Pada mata pelajaran teknik elektronika dasar di SMK Negeri 1 Jetis Mojokerto, dengan sumber data dosen penilai dmedia dan materi dengan metode angket dan lembar instrument kelayakan media berupa angket., yang kedua yaitu tingkat respon siswa terhadap media pembelajaran dengan sumber data siswa kelas x tav smk negeri 1 jetis mojokerto, metode anget dan lembar instrumen respon siswa berupa angket, dn yang ketiga hasil belajar siswa dengan sumber data siswa kelas x tav smk negeri 1 jetis mojokerto dengan metode tes d`_an lembar instrument berupa butir soal.

Teknik pengumpulan data terdapat 3 macam, (1) lembar validasi media (2) lembar respon siswa, (3) lembar *posttest*. Pada teknik analisis data Dengan angket yang diberikan kepada ahli media, dalam hal ini adalah para dosen yang berkompeten di bidangnya, guru mata pelajaran dalam ini adalah guru SMK, dan kepada siswa dapat diketahui kelayakan media pembelajaran *mobile application* berbasis android. Kelayakan pada media pembelajaran *mobile application* berbasis android dibuat dengan melihat hasil respon siswa. Untuk menganalisis jawaban dari validator dan analisis respon siswa, peneliti menggunakan statistika deskriptif rata – rata skor yang diuraikan sebagai berikut : (1) analisis validator ahli media dan guru mata pelajaran (2) analisis respon siswa (3) analisis ketuntasan belajar siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis terhadap media pembelajaran *mobile application* berbasis *android* yang terdiri dari (a) kelayakan media pembelajaran (b) hasil respon siswa (c) hasil belajar siswa. Maka peneliti melakukan validasi pada dosen jurusan teknik elektro dan guru SMK Negeri 1 Jetis Mojokerto untuk mengetahui tingkat kelayakan pada medi tersebut. Hasil dari validasi yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

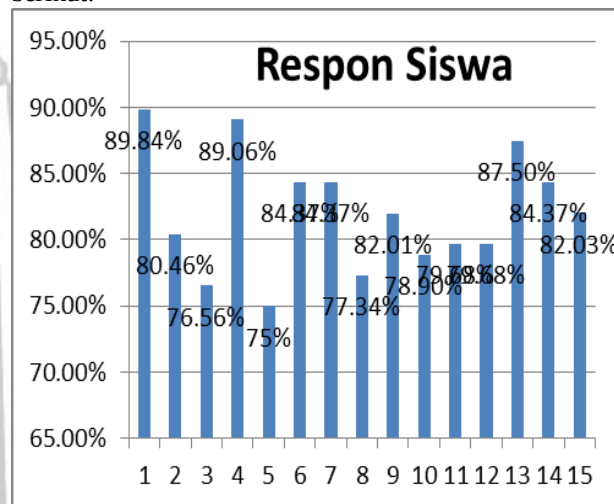
Tabel 1 Hasil Validasi Kelayakan Media

No	Jenis Aspek	Hasil	Keterangan
1	Aspek Format	79,8%	Layak
2	Desain Media	85%	Layak
3	Materi	78,2%	Layak
4	Bahasa	75%	Layak
Rata – rata		80%	Layak

Berdasarkan rekapitulasi hasil validasi yang telah dibahas pada Tabel 1, maka hasil validasi media dalam penelitian ini dapat dikategorikan layak. Sesuai dengan skala penilaian 63 – 81 % dengan kategori layak digunakan (Diadaptasi dari Riduwan,2012:13).

Setelah dilakukanya validasi media, dengan hasil layak, maka media pembelajaran akan diujikan kepada siswa kelas x tav di smk negeri 1 jetis mojokerto. Pengujian ini bertujuan untuk mengambil respon dari siswa, respon siswa terdiri 4 aspek (a) sangat tidak baik (b) tidak baik (c) baik (d) sangat baik, dengan bobot nilai (a) 4 (b) 3 (c) 2 (d) 1. Setelah dilakukan penyebaran angket respon kepada siswa, maka diketahui hasil jawaban responden. Angket respon terdiri dari 15 aspek (1) Sistematika penyajian (2) Kesesuaian dalam penggunaan huruf (3) Kejelasan penggunaan (4) Kesesuaian tingkat proposional tata letak (5) Kesesuaian tingkat tata letak media (6) Kejelasan informasi (7) Keserasian tampilan warna (8) Kesesuaian ukuran atau

dimensi (9) Kemudahan Bahasa (10) Kesesuaian EYD (11) Kesesuaian Bahasa dengan perkembangan intelektual siswa (12) Interaksi siswa dalam pemahaman (13) Ketertarikan media pembelajaran dengan materi atau konsep pembelajaran (14) Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran (15) Kesesuaian urutan media pembelajaran. Dengan hasil jawaban responden sebagai berikut:



Gambar 2 Hasil Validasi Respon Siswa

Diketahui bahwa rata-rata respon pengguna terhadap *mobile application* berbasis *android* adalah 82,07%. Berdasarkan kriteria tentang respon pengguna *mobile application* berbasis *android* mendapatkan respon sangat baik oleh pengguna.

Selanjutnya setelah melakukan pengambilan respon siswa terhadap media pembelajaran, maka akan dilakukanya *posttest* kepada siswa, sebelum *posttest* dilakukan, sebelumnya harus membuat butir soal terlebih dahulu, setelah itu butir soal divalidasi untuk melihat hasil layak atau tidak layaknya untuk diujikan. Validasi butir soal terdapat 12 aspek untuk divalidasi. Dan hasil validasi adalah sebagai berikut:

Tabel 3 Validasi Butir Soal

No	Jenis Aspek	Hasil	Keterangan
1	Materi	81,4%	Layak
2	Kontruksi	77%	Layak
3	Bahasa	80,3%	Layak
Rata – rata		80%	Layak

Setalah mendapatkan hasil validasi butir soal dengan kategori layak, maka soal akan diujikan *posttest* untuk melihat hasil ketuntasan siswa, Untuk mengetahui sejauh mana siswa telah mencapai kompetensi terkait materi gerbang logika siswa diberikan tes *post-test* berupa soal *multiple choice*. *Posttest* akan diujikan kepada siswa kelas x tav di smk negeri 1 jetis dengan 33 siswa. Skor akan dinyatakan lulus jika rentang angka sudah memenuhi syarat 3,18 – 3,50 dan termasuk kategori B+, dan tidak akan dinyatakan tidak lulus jika skor nilai 2,67 dengan kategori B-. setelah dilakukanya

posttest maka hasil yang didapat oleh responden yaitu dari 33 siswa yang tidak tuntas 1, dengan persentase sebagai berikut :

$$P = \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas}}{\text{Banyaknya siswa seluruhnya}} \times 100\%$$

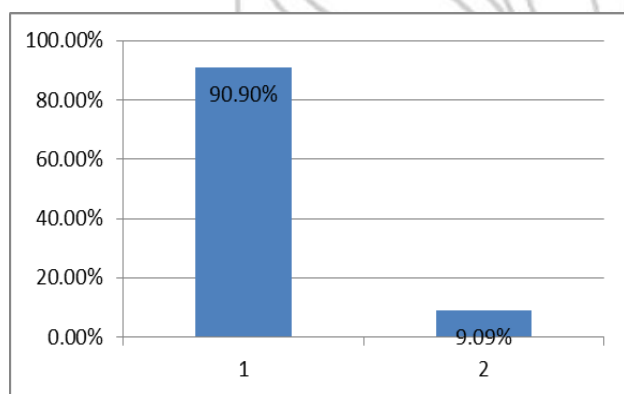
$$P = \frac{30}{33} \times 100\% = 90,90\%$$

Presentase siswa yang tidak lulus, sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{Jumlah siswa yang tidak tuntas}}{\text{Banyaknya siswa seluruhnya}} \times 100\%$$

$$P = \frac{3}{33} \times 100\% = 9,09\%$$

Dari data ketuntasan hasil belajar siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *Mobile Application* berbasis *android* pada mata pelajaran teknik elektronika dasar di kelas X TAV SMK Negeri 1 Jetis Mojokerto. Dari hasil rekapitulasi nilai siswa dapat dipaparkan diagram sebagai berikut:



Gambar 3 Hasil Ketuntasan Siswa

Maka dapat disimpulkan hasil belajar siswa kelas x tav dengan siswa tuntas sebesar 90,90 % dan siswa tidak tuntas 9,09%.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut : (1) Media pembelajaran *Mobile Application* berbasis *Android* pada mata pelajaran Teknik Elektronika Dasar Untuk Siswa X TAV di SMK Negeri 1 Jetis Mojokerto dinyatakan memenuhi syarat (sangat valid) dengan hasil rating 80 % dengan memenuhi hasil nilai kelayakan media pada 5 aspek format 79,8%, 5 aspek desain media 85%, 5 aspek materi 78,2%, dan 3 aspek Bahasa 75%. yang divalidasi oleh 2 dosen dan 1 guru yang didalamnya terdiri dari ahli media, ahli materi dan ahli bahasa. (2) Untuk respon siswa terhadap media pembelajaran *Mobile Application* Berbasis *Android* ini adalah dikategorikan sangat baik dengan hasil rating 81% yang divalidasi oleh 2 dosen dan 1 guru dan untuk validasi angket respon siswa yang sudah diisi oleh siswa yaitu dengan nilai rata-rata 82,07% yang pada kompetensi dasar Gerbang Logika bilangan di

SMK Negeri 1 Jetis Mojokerto media ini dinyatakan layak digunakan pada proses pembelajaran. (3) Berdasarkan nilai diperoleh bisa disimpulkan bahwa tingkat ketuntasan belajar siswa kelas X TAV SMK Negeri 1 Jetis Mojokerto menggunakan media pembelajaran *Mobile Application* berbasis *Android* pada mata pelajaran teknik elektronika dasar sebesar 90,90% untuk siswa yang tuntas dan untuk tingkat siswa yang tidak tuntas sebesar 9,09%.

Saran

Untuk pengembangan media pembelajaran lebih lanjut, maka perlu beberapa saran sebagai berikut: (1) Media pembelajaran yang digunakan ialah menggunakan software *game maker studio* dengan letak kesulitan pada pembuatan coding yang manual jika akan membuat aplikasi yang tidak mendukung atau tidak ada pada *game maker*. (2) Diharapkan untuk peneleitian pengembangan sejenis berikutnya dapat menggunakan media pembelajaran yang lebih efektif dan efisien, dapat lebih memfokuskan pada simulasi yang dirancang dan dipersiapkan dengan jelas dan mudah untuk dipahami oleh siswa, serta pembuatan soal yang lebih baik dan lebih variasi agar lebih dapat menarik minat belajar siswa, untuk desain media pembelajaran pada audio, animasi, ilustrasi dirancang lebih bervariasi dan menarik sehingga dapat menarik minat siswa untuk menggunakan *Mobile Application* berbasis *Android*.

DAFTAR PUSTAKA

- _www.android.com
23 Persen Orang Indonesia Punya Ponsel. (n.d.). Retrieved October 21, 2014, from <http://www.tempo.co/read/news/2013/09/23/072515690/Nielsen-23-Persen-Orang-IndonesiaPunya-Ponsel>
- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta : Rajagrafindo Persada.
- Asyar, Rayandra. 2011. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Miarso, Yusufhadi. 2007. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- Musfiquon. 2012. *Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta : Prestasi Pustaka Publisher
- Riduwan. 2012. *Belajar Mudah Penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- Smartphone di Indonesia*. (n.d.). Retrieved October 21, 2014, From <http://inet.detik.com:http://inet.detik.com/read/2014/02/03/171002/2485920/317/indonesia-masuk-5-besar-negara-pengguna-smartphone>

Suharsimi, Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta.

Sudjana, Nana. 1999. *Metode Statistik*. Bandung: Tarsito

Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

