

Media Pembelajaran *Mobile Learning* Berbantuan *Smartphone Android***PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MOBILE LEARNING BERBANTUAN SMARTPHONE ANDROID PADA MATA PELAJARAN PEREKAYASAAN SISTEM ANTENA STUDI PADA SISWA KELAS XI TAV SMK NEGERI 1 NGANJUK****Rizky Firdausi**

S1 Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

E_mail: rr.firdausi@gmail.com**Agus Budi Santosa**

Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

E_mail: agusbsantosa@yahoo.co.id**Abstrak**

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui validitas media pembelajaran *Mobile Learning* dengan berbantuan *Smartphone Android*, mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran *Mobile Learning* dengan berbantuan *Smartphone Android*, mengetahui hasil belajar siswa menggunakan media pembelajaran *Mobile Learning* dengan berbantuan *Smartphone Android*. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *ADDIE (Analyze, Design, Development, Implement and Evaluate)* dengan menggunakan strategi pengujian *One-Shot Case Study* dengan ketuntasan belajar minimal $\geq 2,66$ atau B-. Tahapan penelitian ini meliputi (1) Analisis latar belakang masalah (2) Desain media (3) Pengembangan media (4) Implementasi media (5) Evaluasi media. Hasil validitas media *Mobile Learning* dengan berbantuan *Smartphone Android* dinyatakan valid dengan persentase sebesar 79,83%. Respon siswa terhadap media pembelajaran *Mobile Learning* dinyatakan valid dengan persentase sebesar 80,5%. Hasil belajar siswa yang dinyatakan tuntas di kelas TAV 1 sebanyak 80,64% dan siswa yang tidak tuntas sebanyak 19,36%. Berdasarkan hasil penelitian tersebut media pembelajaran *Mobile Learning* dengan berbantuan *Smartphone Android* pada kompetensi dasar Memahami spesifikasi data teknis konektor frekuensi radio dan penerapannya dinyatakan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran perekayasaan sistem antenna.

Kata Kunci: Mobile Learning, Smartphone, android, Perekayasaan sistem antenna.**Abstract**

The study aims are find out the validity of Mobile learning instructional media with assisted Android smartphone, find out the student's response towards Mobile learning instructional media with assisted Android smartphone, find out the student's learning outcomes use Mobile learning instructional media with assisted Android smartphone. The Experiment methods used *ADDIE (Analyze, Design, Development, Implement and Evaluate)* by using experiment design *One-Shot case Study* with learn at least value $\geq 2,66$ or B-. Research's phases include (1) Analyze problem background (2) Media design (3) Media development (4) Impement of media (5) Evaluate of media. The result of the study is validity of Mobile Learning instructional media with assisted Android smartphone include in category of valid by percentage of 79,83%. The Student's response towards Mobile learning instructional media include category of valid by percentage 80,5%. Student's learning outcomes who complete in class TAV 1 as much as 80,64% and student who do not complete as much as 19,36%. So, it be concluded that Mobile learning instructional media assisted Android smartphone on basic competences understand specifications technical radio frequency data connector are categorized worthy an engineering antenna system learning activities .

Keywords: Mobile Learning, Smartphone, android, Engineering of Antenna System.**PENDAHULUAN**

Pendidikan diartikan proses perubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan. Dalam undang-undang nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional,

“Pendidikan diartikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat bangsa dan Negara”.

Tuntutan Kurikulum 2013 sebagaimana disebutkan dalam Peraturan Menteri Pendidikan

dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 81A tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum 2013 pada bab V yang berbunyi,

“Untuk mencapai kualitas yang telah dirancang dalam dokumen kurikulum, kegiatan pembelajaran perlu menggunakan prinsip yang: (1) berpusat pada peserta didik, (2) mengembangkan kreativitas peserta didik, (3) menciptakan kondisi menyenangkan dan menantang, (4) bermuatan nilai, etika, estetika, logika, dan kinestetika, dan (5) menyediakan pengalaman belajar yang beragam melalui penerapan berbagai strategi dan metode pembelajaran yang menyenangkan, kontekstual, efektif, efisien, dan bermakna”.

Salah satu prinsip dari Kurikulum 2013 adalah pembelajaran berpusat pada peserta didik. Dengan demikian, dalam proses pembelajaran perlu suatu media yang mampu memfasilitasi peserta didik untuk melaksanakan proses pembelajaran yang aktif tanpa berpusat kepada pendidik.

SMK Negeri 1 Nganjuk merupakan salah satu sekolah percontohan yang sudah menggunakan Kurikulum 2013. Hal tersebut berpengaruh langsung pada sistem pembelajaran yang dilakukan, dimana peserta didik diharapkan aktif dalam proses pembelajaran. Salah satu usaha untuk mengimplementasikan tujuan tersebut adalah penggunaan media pembelajaran secara maksimal sebagai salah satu sumber belajar dan media pengayaan.

Sumber belajar sebagai salah satu media pembelajaran belum maksimal di SMK Negeri 1 Nganjuk khususnya pada kelas XI TAV. Hal tersebut mengakibatkan kurang maksimalnya hasil belajar yang diperoleh peserta didik. Salah satu sumber belajar yang biasa digunakan adalah Buku, namun dalam kenyataannya peserta didik hanya sebagian yang memiliki buku. Hal ini mendasari perlu adanya media yang mampu menggantikan buku sebagai sumber belajar. Salah satu solusi yang mampu mengatasi kendala tersebut dengan penggunaan media *M-learning*.

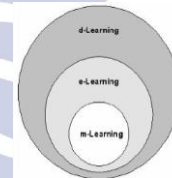
M-Learning merupakan media pembelajaran yang menggunakan media *Mobile*. Media *Mobile* yang dimaksud adalah *Smartphone* yang berbasis *Android*. Pemanfaatan *Smartphone Android* yang dimiliki peserta didik kurang efektif karena sebagian besar peserta didik menggunakan *Smartphone* untuk medsos (media sosial) dan hiburan (mp3, games). Alasan tersebut yang memicu perlu adanya media pembelajaran sebagai sumber belajar dengan menggunakan media *Smartphone*. Tidak hanya efektif namun media

tersebut mudah dibawa kemanapun peserta didik ingin belajar tanpa terbatas ruang dan waktu.

Berdasarkan beberapa uraian pada latar belakang di atas, dapat dirumuskan tujuan penelitian sebagai berikut: (1) Membuat media yang layak berupa media pembelajaran *Mobile Learning* dengan berbantuan *Smartphone Android* pada mata pelajaran Perekayasaan Sistem Antena di SMK Negeri 1 Nganjuk. (2) Mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran *Mobile Learning* dengan berbantuan *Smartphone Android* yang pada mata pelajaran Perekayasaan Sistem Antena di SMK Negeri 1 Nganjuk. (3) Mengetahui hasil belajar siswa menggunakan media pembelajaran *Mobile Learning* dengan berbantuan *Smartphone Android* pada mata pelajaran Perekayasaan Sistem Antena di SMK Negeri 1 Nganjuk.

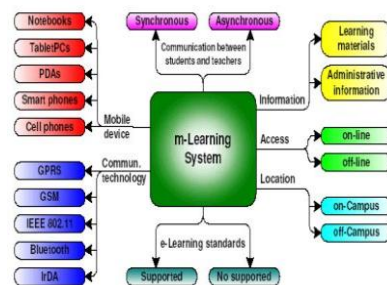
Mobile Learning (m-learning) adalah pembelajaran yang memanfaatkan teknologi dan perangkat mobile. *Mobile Learning (M-Learning)* didefinisikan oleh Clark Quinn (2006) sebagai:

“*The intersection of mobile computing and e-learning: accessible resources wherever you are, strong search capabilities, rich interaction, powerful support for effective learning, and performance-based assessment. E-learning independent of location in time or space*”.



Gambar 1. Skema dari bentuk *M-learning* (Muh. Tamimuddin H., M.T. Mengenal *Mobile Learning*, 2007)

M-Learning dapat dikelompokkan dalam beberapa klasifikasi tergantung dari beberapa sudut pandang (Georgiev dkk, 2005). Dari sisi teknologi ICT yang digunakan, maka *m-learning* dapat diklasifikasi berdasar indikator utama, yaitu tipe perangkat yang didukung dan tipe komunikasi nirkabel yang digunakan untuk mengakses materi pembelajaran maupun informasi administratif.



Gambar 2. Klasifikasi *M-Learning* (Georgiev dkk, 2005)

Menurut Teguh Arifianto (2011 : 1), *android* merupakan perangkat bergerak pada sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis *linux*. Sedangkan Menurut Hermawan (2011 : 1), *Android* merupakan OS (*Operating System*) *Mobile* yang tumbuh ditengah OS lainnya yang berkembang dewasa ini. OS lainnya seperti *Windows Mobile*, *i-Phone OS*, *Symbian*, dan masih banyak lagi. Pada Gambar 2.6 merupakan contoh tampilan dari sistem Android.

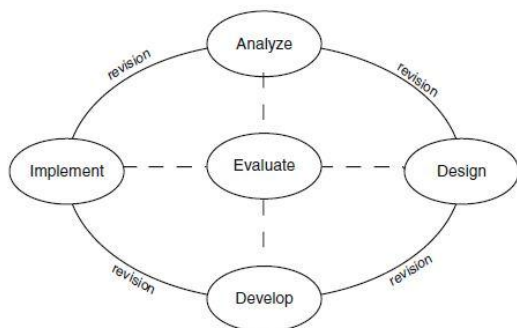


Gambar 3. Interface sistem Android
(sumber: google.com/chip.co.id)

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan dengan model desain instruksional ADDIE (*Analysis-Desain-Development-Implement-Evaluate*) yang dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda pada tahun 1990-an.

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan September 2015 dilaksanakan di kelas XI AV 1 SMK Negeri 1 Nganjuk. Model ADDIE merupakan singkatan dari *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluate* yang dikembangkan oleh dick and carry (1996). Sebagai berikut:



Gambar 4. Konsep model penelitian ADDIE
(Sumber: Branch, 2009:2)

ANALYZE

Tahap ini merupakan tahap *need assesment* yang diperoleh dari guru mata pelajaran dan sebagian dari siswa kelas IX TAV 1. Pelaksanaan *need assesment* dilaksanakan pada tanggal 18 April 2015 di SMK negeri 1 Nganjuk. Guru mata pelajaran Perekayasa Sistem Antena yaitu bapak Ichwan Riyanto, S.Pd dan bapak Nanang Herwanto, S.T memberikan informasi

mengenai keadaan di kelas IX TAV 1 pada proses pembelajaran di perekayasa sistem antena.

Hasil analisis kebutuhan dapat disimpulkan bahwa kendala yang dialami pendidik adalah kurangnya keaktifan siswa dan sumber belajar yang kurang memadai pada proses pembelajaran. Berdasarkan data analisis kebutuhan dari 31 satu siswa diperoleh data 87% memiliki perangkat *Smartphone Android* sedangkan 93% siswa mendukung penggunaan Media pembelajaran Android sebagai media pembelajaran Mandiri. Tahap *Analyze* adalah sebagai berikut:

Tentukan tujuan instruksional.

Robert F. Magner (1962) yang mendefinisikan tujuan instruksional sebagai tujuan perilaku yang hendak dicapai atau yang hendak dikerjakan oleh siswa sesuai kompetensi. Berdasarkan Permendikbud nomor 81A tahun 2013 tentang Implementasi kurikulum 2013 lampiran IV bahwa tujuan instruksional dapat diorganisasikan mencakup seluruh KD atau diorganisasikan untuk setiap pertemuan. Tujuan mengacu pada indikator, paling tidak mengandung dua aspek: *Audience* (peserta didik) dan *Behavior* (aspek kemampuan).

Indikator yang digunakan sebagai berikut: (1) 3.4.1 Menjelaskan macam-macam konektor frekuensi radio (*RF Connectors*) berdasarkan spesifikasi data teknis. (2) 3.4.2. Menginterpretasikan konektor frekuensi radio (*RF Connectors*) berdasarkan spesifikasi data teknis. (3) 3.4.3 Menerapkan macam-macam konektor frekuensi radio. (4) 4.4.1 Membuat tabel data spesifikasi konektor frekuensi radio

Pada tahap ini dapat dirumuskan tujuan pembelajaran sebagai berikut: (a) Secara mandiri dengan bantuan media Siswa dapat menjelaskan macam-macam konektor frekuensi radio (*RF Connector*) berdasarkan spesifikasi data teknis. (b) Secara mandiri dengan bantuan media Siswa dapat menginterpretasikan konektor frekuensi radio (*RF Connectors*) berdasarkan spesifikasi data teknis. (c) Secara mandiri dengan bantuan media Siswa dapat menerapkan macam-macam konektor frekuensi radio. (d) Secara mandiri dengan bantuan media Siswa dapat membuat tabel data spesifikasi konektor frekuensi radio.

Konfirmasi Sampel

Tahap ini merupakan tahap mengidentifikasi karakter siswa kelas XI TAV 1 di SMK Negeri 1 Nganjuk. Adapun identifikasi siswa yang diteliti sebagai berikut: (a) Kelompok siswa, Peserta didik dalam penelitian ini merupakan siswa kelas XI TAV di SMK Negeri 1 Nganjuk yang berjumlah 31 orang.

- (2) Karakteristik umum, Usia rata – rata siswa adalah 15 – 16 tahun. Jenis kelamin sekitar 93% laki-laki dan 7% adalah perempuan. (3) Lokasi pembelajaran Lokasi pembelajaran adalah gedung F1 lantai 1 SMK Negeri 1 Nganjuk. Sikap siswa dalam pembelajaran (4) Siswa lebih banyak diam saat pembelajaran, kurang memperhatikan terutama saat penyampaian materi yang berupa teori.

Mengidentifikasi sumber daya yang dibutuhkan.

Tahap ini adalah tahap mengidentifikasi sumber daya alam yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran. Adapun sumber daya yang dibutuhkan dalam penelitian sebagai berikut: (a) Sumber belajar : Buku BSE Perekrayasaan sistem antena kelas XI jilid 2, Referensi lain.(b) Sumber daya teknologi : *LCD* atau *LED TV*, Komputer, *Smartphone Android*. (c) Fasilitas tempat : Ruang kelas XI TAV 1. (d) Sumber daya manusia : Guru mata pelajaran, siswa kelas XI TAV 1.

DESIGN

Pada tahap design dibagi atas 3 tahapan, adapun tahapan kegiatan sebagai berikut:

Menyusun Tujuan Kinerja Media

Penyusunan tujuan kinerja disini adalah penyusunan kinerja media yang digambarkan dalam bentuk (1) *Flowchart* (diagram alir) *M-learning*. Gambar 3.2 merupakan bentuk *flowchart* dari media *m-learning* secara sederhana. Gambar di bawah ini menjelaskan tentang fitur-fitur media *M-Learning*. Fitur tersebut antara lain: a)Home (Menu); b)Gallery; c)Materi; d)Evaluasi. (2) *Storyboard M-learnin*, *Storyboard* merupakan gambaran sederhana rencana design dari media *M-Learning*. *Storyboard* berupa layer-layer yang berisi menu utama dari media tersebut. Layer tersebut dapat menjelaskan secara sederhana isi dari tiap sub menu.

Menghasilkan strategi pengujian.

Strategi pegujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One-Shot Case Study*. Desain tersebut termasuk dalam *Pre-experimental Design*. Design dapat digambarkan seperti berikut:



Gambar 5. Design *One-shot case study*

Keterangan:

X=Treatment yang diberikut (variabel independen)

O= Observasi (variabel dependen)

(Sumber: Sugiyono, 2013: 110)

DEVELOPMENT

Menghasilkan konten

Tahap ini merupakan tahap pengembangan konten, konten yang dimaksud dalam penelitian ini adalah rencana pembelajaran (RPP). Konten merupakan titik fokus keterlibatan siswa selama konstruksi pengetahuan. Perencanaan pembelajaran dibagi atas 3 bagian sebagai berikut: (1) Aktivitas pendahuluan, Aktivitas pendahuluan meliputi: a) pemberian motivasi; b) memperjelas tujuan pembelajaran; c) konfirmasi pengetahuan dan ketrampilan. (2) Aktivitas inti, Aktivitas ini menggunakan metode Demonstrasi dan simulasi. Kegiatan meliputi: a) guru mendemostrasikan (presentasikan) media ; b) guru memandu siswa untuk mengoperasikan media; c) siswa melakukan simulasi media secara mandiri; d) guru dan siswa melakukan umpan-balik pembelajaran. (3) Aktivitas penutup, Aktivitas penutup meliputi: 1) evaluasi; 2) ringkasan atau ulasan materi.

Memilih mengembangkan media

Tahap ini merupakan tahap pemilihan media, media *M-Leaarning* digunakan dalam proses pembelajaran perekrayasaan sistem antena dengan alasan: (1) Media *M-Learning* mudah digunakan karena tidak memakan tempat. (2) Media ini meningkatkan kemandirian siswa dalam prosrs belajar. (3) Media ini membantu siswa dalam pengayaan setelah melaksanakan pembelajaran di kelas. (4) Media ini dikembangkan dalam bentuk pembelajaran tipe visual.

Melakukan revisi formatif

Tahap ini merupakan tahap validasi media. Validasi dilakukan oleh validator yang terdiri atas 2 dosen dari jurusan Teknik Elektro Universitas Negeri Surabaya dan 1 guru mata pelajaran dari SMK negeri 1 Nganjuk. 1 dosen sebagai ahli design media, 1 dosen sebagai ahli bahasa dan 1 guru sebagai ahli materi. Validasi bertujuan untuk menilai layak atau tidak suatu media sehingga media akan diperbaiki sesuai saran dari validator. (1) Melakukan uji coba percontohan, Tahap ini merupakan tahap uji coba yang akan dilaksanakan di SMK Negeri 1 Nganjuk. Subjek uji coba dalam penelitian pengembangan ini adalah: (a) Subjek uji coba media pembelajaran (kelompok kecil), siswa XI TAV 1 SMK Negeri 1 Nganjuk sebanyak 10 orang. (b) Subjek uji coba media pembelajaran (kelompok besar), siswa kelas XI TAV 1 SMK Negeri 1 Nganjuk sebanyak 31 orang.

IMPLEMENT**Menyiapkan guru.**

Tahap menyiapkan kebutuhan yang dibutuhkan pendidik saat proses uji coba percontohan disekolah, meliputi: (1) Sumber daya guru, guru yang akan mendampingi siswa saat uji coba adalah peneliti. (2) Fasilitas yang dibutuhkan guru, meliputi Laptop, LCD Projector, Smartphone Android, Buku BSE Perekayasaan sistem antena. (3) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran atau skenario pelaksanaan ujicoba media.

Mempersiapkan siswa.

Tahap menyiapkan kebutuhan yang dibutuhkan pendidik saat proses uji coba percontohan disekolah, meliputi: (1) Sumber daya siswa, siswa yang akan disiapkan untuk melaksanakan uji coba media adalah 31 siswa kelas XI TAV 1 SMK Negeri 1 Nganjuk. (2) Smartphone Android. (3) Alat tulis. (4) Siswa harus datang 10 menit sebelum uji coba dilaksanakan.

EVALUATE**Menentukan kriteria evaluasi**

Tahap ini merupakan menentukan kriteria Evaluasi meliputi: (1) Observasi. (2) Validasi. (3) Angket (kuesioner). (4) Metode Tes.

Memilih alat evaluasi (instrument)

Alat Evaluasi yang digunakan sebagai berikut:

- (1) Instrument validasi
- (2) Instrument angket respon
- (3) Lembar tes evaluasi.

Melakukan evaluasi

Analisis penilaian validator dan respon siswa

Tabel 1. Kriteria penilaian

No	Deskripsi	Skor
1	Sangat Baik	4
2	Baik	3
3	Kurang Baik	2
4	Tidak Baik	1

Presentasi kualitas media pembelajaran diperoleh dari jumlah jawaban validator dan jumlah skor tertinggi validator. Jumlah jawaban validator dapat diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Sangat baik (n Validator)} &= n \times 4 \\ \text{Baik (n Validator)} &= n \times 3 \\ \text{Kurang baik (nValidator)} &= n \times 2 \\ \text{Tidak baik (n Validator)} &= n \times 1 + \\ \Sigma \text{ Jawaban Validator} &= \dots \end{aligned}$$

(Widoyoko, 2014: 110)

Setelah menganalisis jumlah total jawaban validator, langkah selanjutnya yaitu menentukan hasil rating penilaian validator menggunakan rumus :

$$\text{Persentase} = \frac{\Sigma \text{jawaban validator}}{\Sigma \text{skortertinggi validator}} \times 100\%$$

Interprestasi penilaian media pembelajaran dan respon siswa

Tabel 2. Kriteria interpretasi skor media

No	Penilaian kualitas	Persentase
1	Sangat Valid	82 - 100
2	Valid	63 - 81
3	Kurang Valid	44 - 62
4	Tidak Valid	25 - 43

Tabel 3. Kriteria interpretasi skor respon siswa

No	Penilaian kualitas	Persentase
1	Sangat Baik	82 - 100
2	Baik	63 - 81
3	Kurang Baik	44 - 62
4	Tidak Baik	25 - 43

Analisis ketuntasan hasil belajar

Teknik analisis data dilakukan dengan menggunakan membandingkan hasil belajar siswa secara individu dengan hasil belajar siswa secara klasikal (kelas). Adapun analisis data dirumuskan sebagai berikut: (a) Ketuntasan Belajar secara Individual, untuk menentukan ketuntasan belajar siswa (individual) dapat dihitung dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah soal benar}}{\text{Jumlah soal keseluruhan}} \times 4$$

Untuk KD pada KI-3 dan KI-4, seorang peserta didik dinyatakan sudah tuntas belajar untuk menguasai KD yang dipelajarinya apabila menunjukkan indikator nilai $\geq 2,66$ dari hasil tes formatif (Permendikbud nomor 81A tahun 2013). (b) Ketuntasan Belajar secara Klasikal, Suatu kelas dinyatakan tuntas secara klasikal apabila 75% siswa tuntas secara individual atau nilai siswa $\geq 2,66$. Untuk mengetahui ketuntasan kelas digunakan rumus.

$$\text{Ketuntasan Klasikal} = \frac{\Sigma \text{siswa dengan nilai} > 2,66}{\Sigma \text{siswa}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Media pembelajaran tersebut diberi nama "*Androtena*". Media tersebut berisi materi tentang mata pelajaran perekayasaan sistem antena pada kompetensi dasar 3.4 memahami konektor frekuensi

sesuai spesifikasi data teknis. Adapun media *Androtena* sebagai berikut:

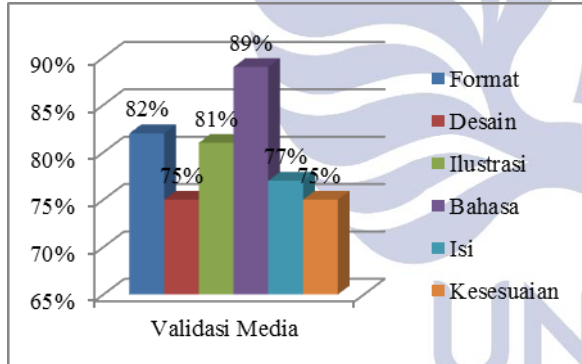


Gambar 6. media pembelajaran *Mobile learning* “*Androtena*”

Media divalidasi kepada 4 validator yang terdiri atas 2 orang dosen Teknik Elektro Unesa dan 2 orang guru mata pelajaran perkerjasama sistem antena SMK Negeri 1 Nganjuk. Berdasarkan hasil validasi diperoleh hasil sebagai berikut :

Validasi Media

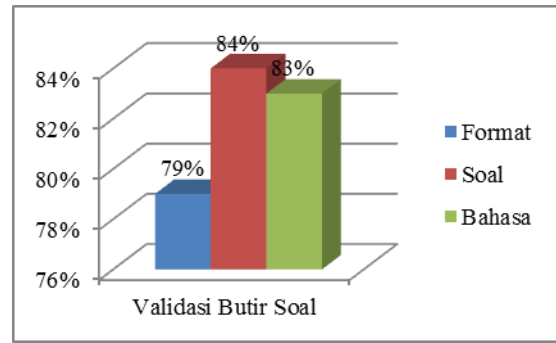
Pada validasi media diperoleh hasil validasi pada aspek format dinyatakan sangat valid dengan presentase 82%, aspek desain dinyatakan valid dengan presentase 75%, aspek ilustrasi dinyatakan valid dengan presentase 81%, aspek bahasa sebesar 89%, aspek isi sebesar 77% dan aspek kesesuaian sebesar 75%. Hasil validasi media digambarkan pada grafik sebagai berikut:



Gambar 7. Hasil validasi media pembelajaran

Validasi Butir Soal

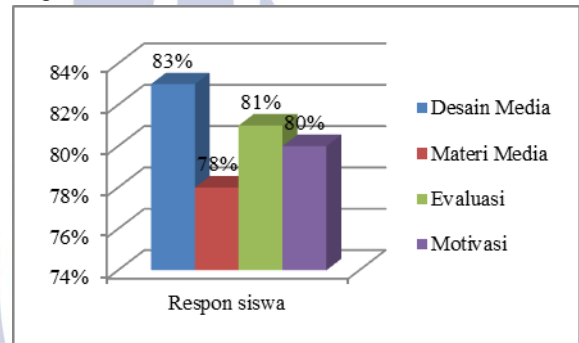
Pada validasi butir soal diperoleh hasil validasi pada aspek format dinyatakan valid dengan presentase 79%, aspek soal dinyatakan sangat valid dengan presentase 84% dan aspek bahasa dinyatakan sangat valid dengan presentase 83%. Hasil validasi butir soal digambarkan pada grafik sebagai berikut:



Gambar 8. Hasil validasi butir soal

Respon Siswa

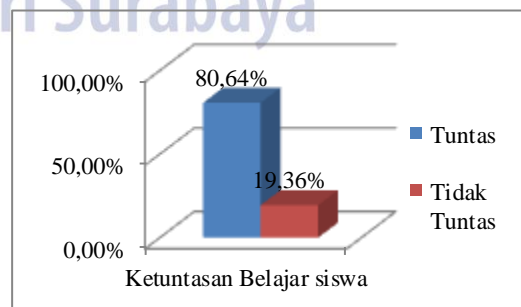
Pada respon siswa diperoleh hasil respon siswa pada aspek desain media dinyatakan sangat baik dengan presentase 83%, aspek materi media dinyatakan baik dengan presentase 78%, aspek evaluasi dinyatakan baik dengan presentase 81% dan aspek motivasi dinyatakan baik dengan presentase 80%. Hasil respon siswa digambarkan pada grafik sebagai berikut:



Gambar 9. Hasil respon siswa

Ketuntasan Hasil belajar

Evaluasi dilaksanakan pada 31 siswa kelas XI TAV 1 SMK negeri 1 Nganjuk. Berdasarkan hasil evaluasi diperoleh bahwa 25 siswa dinyatakan tuntas dengan presentase sebesar 80,64%, sedangkan 6 siswa dinyatakan tidak tuntas dengan presentase 19,64%. Sedangkan hasil ketuntasan klasikal kelas XI TAV 1 sebesar 80,64%. Hasil ketuntasan hasil belajar digambarkan pada grafik sebagai berikut:



Gambar 10. Hasil ketuntasan hasil belajar siswa

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan analisis data penelitian dan pembahasan maka diperoleh simpulan bahwa: (1) Validitas media pembelajaran *Mobile Learning* dengan berbantuan *Smartphone Android* pada mata pelajaran Perekayasaan Sistem Antena di SMK Negeri 1 Nganjuk dinyatakan Valid dengan persentase sebesar 79,83%. Sedangkan, Validitas butir soal pada media pembelajaran *Mobile Learning* dengan berbantuan *Smartphone Android* dinyatakan Sangat Valid dengan presentase 82% (2) Respon siswa kelas IX TAV SMK Negeri 1 Nganjuk terhadap media pembelajaran *Mobile Learning* dengan berbantuan *Smartphone Android* dinyatakan Baik dengan presentase sebesar 80,5%. (3) Hasil belajar siswa menggunakan media pembelajaran *Mobile Learning* dengan berbantuan *Smartphone Android* pada kelas XI TAV 1 sebanyak 25 siswa dinyatakan tuntas sedangkan 6 siswa dinyatakan tidak tuntas dan dinyatakan tuntas secara klasikal dengan presentase 80,64%.

Media pembelajaran *Mobile Learning* dengan berbantuan *Smartphone Android* dinilai berdasarkan 3 aspek yaitu validitas media, respon siswa dan hasil belajar siswa maka di nyatakan Layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Saran

Berdasarkan hasil simpulan maka diperoleh simpulan sebagai berikut: (1) Materi dalam media ini diharapkan tidak hanya bersumber pada buku BSE namun bisa diperluas dengan penambahan buku referensi lain. (2) Media ini diharapkan bisa lebih disempurnakan pada sisi animatif seperti penambahan simulasi dan visualisasi berupa untuk gambar 3 dimensi maupun video sehingga mampu meningkatkan pemahaman siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. 2010. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Erlangga.

Arsyad, Azhar. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Hasbullah. 2008. *Perancangan dan Implementasi Model Pembelajaran E-Learning untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di JPTE FPTK UPI*. Bandung : tidak diterbitkan.

Hernawati, Kuswari. *Modul Pelatihan I Spring Presenter*. FMIPA UNY

Permendikbud Nomor 81A Tahun 2013 tentang *Implementasi Kurikulum 2013*.

Pramita, Devi Afriani. 2012. *Aplikasi Mobile Learning Berbasis Jejaring Sosial pada Mata Kuliah Sistem Basis data pada Perangkat Mobile Berbasis Android*. Jakarta: tidak diterbitkan.

Sadiman, Arief S. 2006. *Media Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Sambodo, Rizki Agung. 2014. *Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning*. Yogyakarta: tidak diterbitkan.

Sanjaya, Wina. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Santoso, Nurhadi Budi. 2013. *Perekayasaan Sistem Antena*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

Sudjana dan Rivai. 2002. *Media Pendidikan*. Jakarta: Balai Pustaka.