

ISSN:1829-7021

Vol. 10 No. 1 JUNI 2015

# **JETC** *Jurnal Elektronika Telekomunikasi & Computer*



- PENGEMBANGAN E-LEARNING BERBASIS KELASE SEBAGAI ALTERNATIF MODEL PEMBELAJARAN*** 1-12  
Supriadi
- PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS COURSELAB 2.4 UNTUK MENUNJANG MATA KULIAH PRAKTEK ELEKTRONIKA DIGITAL DI JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA*** 13-24  
Surianti, Tasri Ponta,
- PROTOTIPE PINTU PAGAR OTOMATIS BERBASIS MIKROKONTROLLER MENGGUNAKAN REMOTE CONTROL*** 25-37  
Khaerul Saleh Anwar, Edy Sabara
- RANCANG BANGUN ALAT AYUNAN BAYI OTOMATIS DENGAN GERAK VERTICAL*** 38-49  
Siti Arova Rovita, Sapto Haryoko
- DESAIN ALARM PENDETEKSI BANJIR JARAK JAUH VIA SMS BERBASIS MIKROKONTROLLER ATmega328P*** 50-61  
ST. Nurjannah, Mantasia
- APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN MATA KULIAH PRAKTEK TEKNIK KENDALI BERBASIS MOBILE PHONE*** 62-73  
Hendra Jaya

**JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR**

JETC

Volume  
10Nomor  
1Hlm.  
1- 73Makassar  
JUNI 2015ISSN  
1829-7021

ISSN: 1829-7021

# JURNAL ELEKTRONIKA TELEKOMUNIKASI DAN COMPUTER

Terbit secara berkala setiap 6 bulan (Juni dan Desember)  
Diterbitkan sejak Desember 2006 oleh Jurusan Pendidikan Teknik  
Elektronika

Vol. 10, No. 1, Jun 2015

**Penanggung jawab:**

Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika FT UNM

**Pimpinan Redaksi:**

Lu'mu Taris

**Redaktur Pelaksana:**

Hendra Jaya  
Misita Anwar  
Muh. Ma'ruf Idris  
Ummiati Rahmah  
Faisal Syafar  
Purnamawati  
Edy Sabara  
Tasri Ponta  
Mantasia

**Penyunting Ahli:**

Adhi Susanto (UGM)  
Mayong Maman (UNM)  
Roro Rosulindo (PolBan)  
Romi Wahono (ILKOM)  
Sapto Haryoko (UNM)  
Balza Achmad (UGM)

**Penyunting Pelaksana:**

Hasanah Nur  
Ilham Thaief  
Saliruddin  
Supriadi  
Sabran

**Tata Usaha:**

H. Amiruddin  
Marwan Aidit  
Mulyadi

---

Redaksi menerima tulisan ilmiah dalam bidang elektronika, komunikasi dan computer  
berupa gagasan, pendidikan & pelatihan, hasil penelitian, aplikasi, dan rekayasa.

---

**Sekretariat Redaksi:**

Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar  
Jl. Dg. Tata Raya Parangtambung Makassar Sul-sel  
Telpon: 0411-840894; 081328540086; Fax: 0411-840894  
e-mail: jetc\_unm@yahoo.com

---

---

## APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN MATA KULIAH PRAKTEK TEKNIK KENDALI BERBASIS MOBILE PHONE

**Hendra Jaya**

Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Makassar

### **Abstrak**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis Aplikasi Mobile Phone pada mata kuliah Praktek Teknik Kendali di Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Universitas Negeri Makassar. Jenis perancangan ini adalah penelitian rancangan dan desain yang bersifat aplikasi teoritis untuk menghasilkan suatu bentuk perangkat yang diaplikasikan sebagai media pembelajaran pada perkuliahan di Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika khususnya dalam mata kuliah Praktek Teknik Kendali. Media pembelajaran ini berbasis Mobile Phone adalah salah satu media pembelajaran berbasis mobile yang dirancang menggunakan aplikasi adobe flash CS6. Pada menu utama, yaitu : Materi, Praktikum, Bantuan, Tentang. Pembuatan media ini dilakukan di Laboratorium Analog Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar. Dari hasil perancangan media pembelajaran pada mata kuliah Praktek Teknik Kendali berbasis Mobile Phone dapat disimpulkan bahwa : 1) Media pembelajaran Praktek Teknik Kendali berbasis Mobile Phone di rancang menggunakan aplikasi Adobe Flash Professional CS6 melalui beberapa tahapan yaitu merancang desain media, memasang aplikasi Adobe Flash Professional CS6, membuat desain media, membuat simulasi percobaan praktikum, memasukkan Action Script 3.0; 2) media pembelajaran praktek teknik kendali berbasis Mobile Phone ditujukan bagi mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika baik yang kuliah pada mata kuliah tersebut maupun mahasiswa yang ingin menambah wawasan dan pengetahuannya. Media pembelajaran tersebut merupakan aplikasi yang mudah di Install pada smartphone masing-masing kapan saja dan dimana saja.

**Kata Kunci:** Media Pembelajaran, Teknik Kendali, Mobile Phone

### **Abstrak**

*The purpose of this research is to produce instructional media based on Mobile Phone Application in the subjects of Full Technique Practice in Electronic Engineering Department of Universitas Negeri Makassar. This type of design is a research design and design that is theoretical application to produce a form of device that is applied as a medium of learning in lectures in the Department of Electronic Engineering Education, especially in the subjects of Full Techniques Practice. This Mobile Phone-based learning media is one of the mobile-based learning media designed using Adobe Flash CS6 application. On the main menu, namely: Material, Practicum, Help, About. The making of this media is done in Analog Laboratory Department of Electronic Engineering Education Faculty of Engineering, State University of Makassar. From the results of the design of instructional media on the subjects of Techniques Full Mobile Phone based control can be concluded that: 1) Learning Media Practice Techniques Full Mobile Phone based on design using Adobe Flash Professional CS6 applications through several stages of designing media, installing Adobe Flash Professional CS6, design media, create experimental experiment simulations, incorporate Action Script 3.0; 2) instructional media Mobile Phone based control techniques are aimed at students of Electronic Engineering Education Department either in college or university students who want to increase their insight and knowledge. Learning media is an application that is easy to install on your smartphone anytime and anywhere.*

**Keywords:** Learning Media, Full Technique, Mobile Phone

## **PENDAHULUAN**

Pesatnya perkembangan teknologi saat ini sangat cepat dan hampir dirasakan diberbagai aspek kehidupan menyeluruh. Salah satu bidang yang tidak dapat terlepas dari teknologi adalah bidang pendidikan. Dengan adanya perkembangan teknologi di

bidang pendidikan menjadikan pendidikan pada saat ini bisa lebih maju dan berkembang, sehingga masyarakat bisa hidup lebih kreatif dan berpendidikan.

Pendidikan memang telah menopang dalam meningkatkan sumber daya manusia untuk pembangunan bangsa. Oleh karena

---

itu, pendidikan di Indonesia seharusnya dapat meningkatkan sumber daya manusia yang tidak kalah bersaing dengan sumber daya manusia di negara-negara lain.

Faktor penghambat dalam peningkatan mutu pendidikan di Indonesia adalah rendahnya mutu pendidikan di berbagai jenjang pendidikan, baik pendidikan formal maupun informal. Rendahnya mutu pendidikan menjadi penghambat penyediaan sumber daya manusia yang mempunyai keahlian dan keterampilan untuk memenuhi pembangunan bangsa diberbagai negara.

Penyebab rendahnya mutu pendidikan di Indonesia antara lain adalah masalah efektifitas, efisiensi dan standarisasi pengajaran. Keterbatasan media pembelajaran turut menjadi faktor semakin terupuknya pendidikan di Indonesia, terutama pada zaman perkembangan teknologi saat ini.

Media pembelajaran sangat dibutuhkan dalam peningkatan mutu pendidikan. Kata media berasal dari bahasa latin yang merupakan bentuk jamak dari "Medium" yang secara harafia berarti "Perantara" atau "Pengantar" Sadiman, et.al (2012:6). Dengan demikian media dapat diartikan sebagai perantara atau pengantar sumber pesan dengan penerima pesan. Wibawa dan Farida (1992:13) mengemukakan bahwa "Media dapat digunakan dalam proses belajar mengajar dengan dua cara, yaitu sebagai alat bantu mengajar dan sebagai media belajar yang dapat digunakan sendiri oleh siswa." Minat belajar dan prestasi belajar tidak terlepas dari peran media yang digunakan dalam pembelajaran, dimana media merupakan alat untuk mendeskripsikan suatu informasi yang disampaikan dapat lebih jelas untuk dimengerti dan dipahami. Media pembelajaran yang banyak digunakan sekarang ini adalah media pembelajaran yang menggunakan handpone tablet atau gadget lainnya.

Telepon genggam atau bisa disebut dengan *handphone* merupakan salah satu

teknologi yang tidak dapat terlepas dari kehidupan sehari-hari. Selain mudah didapat, telepon genggam juga mudah digunakan kapan saja, dimana saja dan hampir semua kalangan masyarakat pada saat ini sudah bisa mengoperasikan telepon genggam. Pada jurusan elektronika saja hampir semua mahasiswa mempunyai *handphone*. Pada saat ini, banyak sekali telepon genggam yang berteknologi canggih yang beredar pada masyarakat dengan sistem operasi yang beragam pula, mulai dari yang berbasis *Java*, *Symbian*, *Blackberry*, *Windows Phone*, *Iphone* dan yang paling populer adalah *Android*.

Media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi telepon genggam disebut dengan *mobile-learning*. *Mobile learning* merupakan salah satu alternatif pengembangan media pembelajaran, kebanyakan peserta didik/mahasiswa yang sekarang ini sudah memiliki perangkat *mobile* yang bersistem operasi *Android* dan menggunakannya setiap saat kapanpun dimanapun untuk mengakses media informasi dan sebagainya.

Kurangnya minat mahasiswa dalam belajar disebabkan pengaruh telepon genggam, banyak hal-hal yang menarik didalamnya membuat mahasiswa malas membaca buku, pada mata kuliah praktek teknik kendali modul job set yang digunakan berbahasa Inggris dan keberadaan alat di laboratorium jurusan teknik elektronika yang digunakan untuk praktikum khususnya mata kuliah praktek teknik kendali masih sangat terbatas dan hanya tersedia di laboratorium jurusan sehingga mahasiswa tidak dapat mengulang materi praktikum yang belum dipahami. Dengan adanya media pembelajaran yang dapat diakses melalui telepon genggam akan lebih mudah dilakukan dimana saja dan kapan saja sehingga dapat memotivasi untuk belajar. Tujuan Penelitian ini adalah: 1) Untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis Aplikasi Mobile Phone pada mata kuliah Praktek Teknik Kendali di Jurusan

---

---

Pendidikan Teknik Elektronika Universitas Negeri Makassar.

### Media Pembelajaran

Menurut Sudjana dan Rivai (2009:7), “Media Pengajaran adalah sebagai alat bantu mengajar, yakni menunjang penggunaan metode mengajar guru.”. Arief, et.al (2012:4) mengatakan bahwa Media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi.

Selain itu ada pula batasan lain yang telah dikemukakan oleh Rayandra (2011:8) bahwa “Segala sesuatu yang dapat menyampaikan atau menyalurkan pesan dari sesuatu sumber secara terencana, sehingga terjadi lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif”.

Beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat peserta didik dalam kegiatan proses belajar.

Media pembelajaran yang amat penting yaitu metode mengajar dan media pembelajaran. Pemilihan metode mengajar tertentu akan mempengaruhi jenis media pembelajaran yang sesuai, meskipun masih ada aspek penting yang harus diperhatikan dalam memilih media, seperti tujuan pembelajaran, jenis tugas dan respon yang diharapkan dari siswa.

Hamalik, et.al (1986:9-10), mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan untuk belajar, dan bahkan membawa pengaruh psikologis terhadap siswa.

Dapat memenuhi tiga fungsi utama apabila media itu digunakan untuk perorangan, kelompok, atau kelompok pendengar yang besar jumlahnya, yaitu (1) memotivasi minat atau tindakan, (2) menyajikan informasi, dan (3) memberi instruksi

Sudjana dan Rivai (2009:15) mengemukakan manfaat media pembelajaran dalam proses belajar siswa adalah :

- Pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
- Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat dipahami oleh siswa dan memungkinkannya menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran;
- Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan guru, sehingga siswa bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi guru mengajar pada setiap jam pelajaran.
- Siswa bisa lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, memerankan dan lain-lain.

*Encyclopedia of Educational Research* dalam Hamalik merincikan manfaat media pendidikan sebagai berikut:

- Meletakkan dasar-dasar yang konkrit untuk berfikir, oleh karena itu mengurangi verbalisme.
- Memperbesar perhatian siswa.
- Meletakkan dasar-dasar yang penting untuk perkembangan belajar, oleh karena itu membuat pelajaran lebih mantap.
- Memberikan pengalaman nyata yang dapat menumbuhkan kegiatan berusaha sendiri dikalangan siswa.

[Hendra Jaya]

- Menumbuhkan pemikiran yang teratur dan kontinyu terutama melalui gambar hidup.
- Membantu tumbuhnya pengertian yang dapat membantu perkembangan kemampuan berbahasa.
- Memberikan pengalaman yang tidak mudah diperoleh dengan cara lain, dan membantu efisiensi dan keragaman yang lebih banyak dalam belajar.

Dari pendapat para ahli diatas maka dapat disimpulkan beberapa manfaat praktis dri penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar adalah:

- Dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar.
- Dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, dan memungkinkan siswa untuk belajar sendiri sesuai dengan minatnya.
- Media dapat mengatasi keterbatasan indra, ruang, dan waktu.
- Dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa tentang peristiwa-peristiwa dilingkungan mereka, serta memungkinkan teradinya interaksi langsung dengan guru, masyarakat, dan lingkungannya misalnya mealui karyawisata, kunjungan-kunjungan kemuseum atau kebun binatang.

### **Media Pembelajaran Berbasis *Mobile Phone***

Aswandi (2013) menjelaskan bahwa media pembelajaran berbasis *Mobile Phone* adalah media pembelajaran yang didesain menggunakan, *adobe flash*, *App Inventor*, *Eclipse* atau aplikasi *Developer* lainnya dan dapat diinstall di *smartphone*

berbasis *Android*. Saat ini perkembangan teknologi sangat pesat. hal ini mengubah paradigma masyarakat dalam mencari informasi. Kini, untuk mencari informasi tidak hanya terbatas pada surat kabar, *audio visual* dan elektronik, tetapi juga melalui sumber informasi lain diantaranya dengan *handphone Android*. Dengan berkembangnya teknologi ini, memungkinkan semua orang untuk bisa mendapatkan informasi dimanapun dan kapanpun.

Perkembangan teknologi tersebut juga memberi dampak pada pendidikan, yang mana pendidikan merupakan proses komunikasi dan informasi antara pendidikan dan peserta didik. Salah satu hasilnya yaitu metode pembelajaran jarak jauh yang disebut dengan *mobile learnin*. hal yang mendasari munculnya metode pembelajaran tersebut adalah perkembangan di dunia informasi khususnya *handphone*.

### ***Adobe Flash***

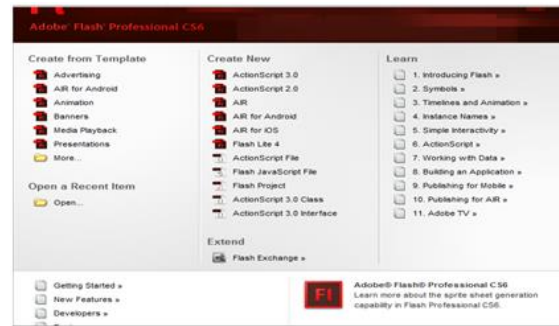
*Flash* atau *macromedia flash* pertama kali dikenalkan pada tahun 1996, kemudian diganti menjadi *adobe flash* dikarenakan *macromedia flash* atau *macromedia* yang merupakan produsen pembuat *flash* profesional kini telah merger dengan *adobe corp* . Perubahan terjadi pada *macromedia flash* series 9 menjadi *adobe flash CS3* pada 16 april 2007. Versi terakhir yang diluncurkan di pasaran dengan menggunakan nama '*Macromedia*' adalah *Macromedia Flash 8*. Pada tanggal 3 Desember 2005.

*Adobe Flash* adalah salah satu perangkat lunak komputer yang merupakan produk unggulan *Adobe Systems* digunakan untuk membuat gambar vektor maupun animasi gambar tersebut. Berkas yang dihasilkan dari perangkat lunak ini mempunyai file *extension .swf* dan dapat diputar di penjelajah web yang telah dipasang *Adobe Flash Player*. *Flash* menggunakan bahasa pemrograman

bernama *ActionScript* yang muncul pertama kalinya pada Flash 5.

*Flash* didesain dengan kemampuan untuk membuat animasi 2 dimensi yang handal dan ringan sehingga flash banyak digunakan untuk membangun dan memberikan efek animasi pada website, CD Interaktif dan yang lainnya. Selain itu aplikasi ini juga dapat digunakan untuk membuat animasi logo, movie, game, pembuatan navigasi pada situs web, tombol animasi, banner, menu interaktif, interaktif form isian, e-card, screen saver dan pembuatan aplikasi-aplikasi web lainnya. Dalam Flash, terdapat teknik-teknik membuat animasi, fasilitas action script, filter, custom easing dan dapat memasukkan video lengkap dengan fasilitas playback FLV. Keunggulan yang dimiliki oleh Flash ini adalah ia mampu diberikan sedikit code pemrograman baik yang berjalan sendiri untuk mengatur animasi yang ada didalamnya atau digunakan untuk berkomunikasi dengan program lain seperti HTML, PHP, dan Database dengan pendekatan XML, dapat dikolaborasikan dengan web, karena mempunyai keunggulan antara lain kecil dalam ukuran file outputnya.

*Adobe Flash Creative Suite 6 (CS6)* merupakan sebuah *software* yang didesain khusus oleh Adobe dan program aplikasi standar authoring tool professional yang digunakan untuk membuat animasi dan bitmap yang sangat menarik untuk keperluan pembangunan situs web yang interaktif dan dinamis. *Adobe Flash CS6* menyediakan berbagai macam fitur yang akan sangat membantu para animator untuk membuat animasi menjadi semakin mudah dan menarik. *Adobe Flash CS6* telah mampu membuat dan mengolah teks maupun objek dengan efek tiga dimensi, sehingga hasilnya tampak lebih menarik.



Gambar 2.1 Komponen adobe flash profesional CS6

## METODE PENELITIAN

### A. Desain Perancangan

Jenis perancangan ini adalah penelitian rancangan dan desain yang bersifat aplikasi teoritis untuk menghasilkan suatu bentuk perangkat yang diaplikasikan sebagai media pembelajaran pada perkuliahan di Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika khususnya dalam mata kuliah Praktek Teknik Kendali. Media pembelajaran ini berbasis *android* adalah salah satu media pembelajaran berbasis mobile yang dirancang menggunakan aplikasi *adobe flash CS6*. Pada menu utama, yaitu : *Materi, Praktikum, Bantuan, Tentang*. Pembuatan media ini dilakukan di Laboraturium Analog Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar.

### B. Gambar Desain Perancangan

Gambar desain perancangan secara umum dalam perancangan media pembelajaran berbasis *Mobile Phone* ini memiliki rancangan seperti dibawah ini :

#### 1. Tampilan Awal



Gambar 3.8. Tampilan Awal

2. Materi



Gambar 3.10. Tampilan Materi

3. Praktikum



Gambar 3.11. Tampilan Praktikum

4. Bantuan



Gambar 3.12 Tampilan Bantuan

C. Prosedur Rancang Bangun

Perancangan media pembelajaran berbasis *Mobile Phone* menggunakan lima tahapan sebagai berikut :

1. Pengumpulan data

Tahap awal pengumpulan data. Pada tahapan ini terdapat proses pencarian informasi dari berbagai sumber yang berkaitan dengan mata kuliah praktek teknik kendalibaik berasal dari literatur, jobshet, artikel, buku maupun sumber lainnya.

2. Penginstalan *Adobe Flash Creative Suite 6 (CS6)*

Tahap kedua penginstalan *Adobe Flash Creative Suite 6 (CS6)* yang akan digunakan dalam pembuatan media pembelajaran, pastikan aplikasi yang diinstall tidak trial agar semua komponen kerja dapat digunakan.

3. Pembuatan flowchart

Tahap ketiga pembuatan flowchart menggunakan *Microsoft Visio* yang bertujuan untuk menggambarkan secara grafik dari urutan-urutan prosedur pembuatan media, sehingga mudah dipahami dan dilihat berdasarkan urutan langkah dari satu proses ke proses lainnya.

4. Perancangan media pembelajaran

Tahap keempat mendesain media pembelajaran dengan menggunakan perintah *ActionScript 3.0* pada *Adobe Flash Creative Suite 6 (CS6)* yang support pada android. *ActionScript 3.0* merupakan perintah *action* pada sebuah frame, tombol, atau movie clip untuk membuat animasi yang kompleks dan kreatif. Menu utama pada media ini terdiri : *Materi, Praktikum, Bantuan, Tentang.*

5. Publikasi media pembelajaran

Tahap kelima mempublikasikan media menjadi format (\*.SWF) sebagai file tunggal yang siap ditampilkan atau diuji coba dan

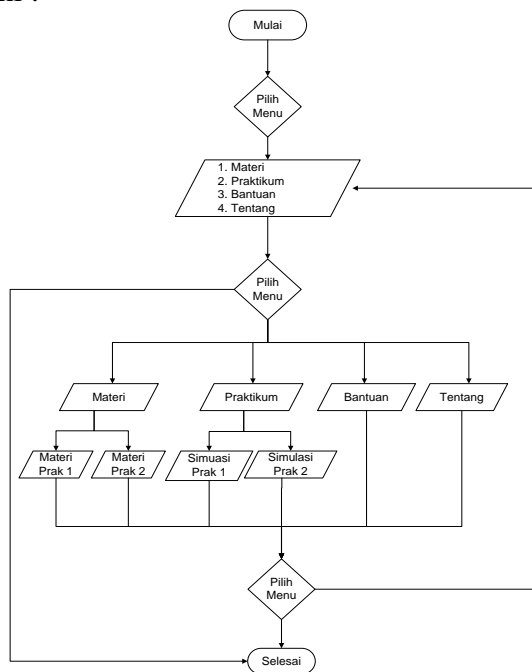


untuk menjalankannya cukup dengan *double click*. Kemudian *convert* media menjadi format (\*.apk) sehingga dapat dijalankan pada Sistem Operasi *android*. Setelah itu mengunggah media pada *playstore* untuk memudahkan pengguna *download* media pada *smartphone*.

- Uji Coba media pembelajaran  
Tahap keenam menguji coba media pada *smartphone* yang bersistem operasi *android* dengan *download* di *playstore* kemudian *menjalankan* media pembelajaran.

**D. Gambar flowchart**

Gambar flowchart secara umum dalam perancangan media pembelajaran berbasis *Mobile Phone* dapat dilihat seperti dibawah ini :



Gambar 3.14. Flowchart Umum

**E. Uji Coba Produk**

Uji coba produk media pembelajaran yang dihasilkan melalui beberapa proses, yaitu :

- Uji Ahli/pakar yaitu : (a) Pakar konten. Pakar konten merupakan

tenaga ahli yang mengetahui materi Prkatek Teknik Kendali dengan baik. Pakar konten memberikan penilaian mengenai kesesuaian isi materi dalam media pembelajaran yang telah dibuat. (b) Pakar media. Pakar media merupakan tenaga ahli yang mengetahui media pembelajaran secara lebih mendalam, memberikan penilaian mengenai desain program aplikasi media pembelajaran secara umum serta melakukan uji coba terhadap menu-menu yang ada.

- Uji kelompok kecil  
Uji kelompok kecil adalah pengujian terhadap mahasiswa sebagai objek penelitian. Mahasiswa yang dimaksud adalah mahasiswa yang telah atau sedang memprogramkan mata kuliah tersebut akan di ambil secara acak sebagai sampel sekitar 5-10 orang. Uji coba produk merupakan tahapan-tahapan yang akan dilakukan untuk mengukur keberhasilan dari media pembelajaran berbasis *Mobile Phone*.

**HASIL PENELITIAN**

**A. Deskripsi Produk yang Dihasilkan**

Media pembelajaran berbasis *Mobile Phone* adalah media pembelajaran yang berjalan di *smartphone* yang berbasis *Mobile Phone* yang diperuntukkan bagi dosen dan mahasiswa bertujuan untuk membantu mahasiswa dalam memberikan pembelajaran yang menarik dan bisa dilakukan diluar jam perkuliahan maupun sebagai pertemuan kuliah alternatif bagi mahasiswa yang dapat diakses kapan dan dimana saja. Disamping itu materi pembelajarn yang diberikan melalui media alternatif dapat memungkinkan mahasiswa untuk melakukan eksplorasi lebih pada mata kuliah Prektek Tenik Kendali.

## Hasil Uji Coba

### 1. Pengaplikasian Media Pembelajaran pada mata kuliah Praktek Teknik Kendali

Media pembelajaran praktek teknik kendali berbasis *Mobile Phone* ditujukan bagi mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika baik yang kuliah pada mata kuliah tersebut maupun mahasiswa yang ingin menambah wawasan dan pengetahuannya.

Media pembelajaran ini didesain dengan menggunakan *Adobe Flash CS6* yang berisi materi, praktikum atau simulasi, help, dan about yang di *publish* menjadi file *installer* (\*.apk) sehingga dapat dijalankan pada *Mobile Phone* kemudian akan diupload pada *Mediafire* sehingga mempermudah mahasiswa untuk dapat menggunakannya yaitu cukup dengan mendownload pada *smartphone* masing-masing secara gratis dimanapun dan kapanpun.

### 2. Penggunaan aplikasi media pembelajaran

- a. Mendownload aplikasi di *Mediafire*  
Masuk ke *web browser* dengan menetik alamat [www.mediafire.com/download/5lqdvqdf0chwx1/Praktekteknikkendali.apk](http://www.mediafire.com/download/5lqdvqdf0chwx1/Praktekteknikkendali.apk) kemudian pilih *download*



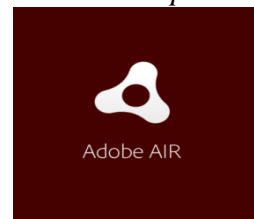
Gambar 4.66. *Download* file (\*.Apk) ke *Mediafire*

- b. Menginstall aplikasi di *android*  
Menginstall aplikasi yang sudah di *download* kemudian setelah berhasil terpasang, kemudian menginstall

*Adobeair* otomatis akan didownload, setelah itu media siap dijalankan.



Gambar 4.67. Menginstall file (\*.Apk) di *smartphone*



Gambar 4.68. Menginstall *Adobeair*

- c. Tampilan menu awal media pembelajaran  
Pada tampilan menu awal media pembelajaran terdapat dua tombol yaitu tombol masuk dan keluar. Tombol masuk akan tampil menu utama atau akan memulai media pembelajaran sedangkan tombol keluar akan keluar dari media pembelajaran.



Gambar 4.69. Tampilan menu awal

- d. Tampilan menu tombol masuk ( tampilan menu utama) terdapat beberapa tombol pilihan yaitu: materi, praktikum, bantuan, tentang. Tombol materi untuk masuk pada bagian materi media pembelajaran, tombol praktikum untuk masuk pada bagian praktikum media pembelajaran, tombol bantuan berisi panduan penggunaan serta tombol tentang berisi tentang media pembelajaran. Terdapat pula tombol keluar.



Gambar 4.70. Tampilan tombol masuk

- e. Tampilan materi berisi tombol praktikum 1 yang berisi materi praktikum 1 dan tombol praktikum 2 berisi materi praktikum 2 serta tombol pilihan kembali untuk kembali ketampilan sebelumnya, tombol home untuk kembali ke tampilan menu utama serta tombol keluar media pembelajaran.



Gambar 4.71. Tampilan tombol materi

- f. Tampilan tombol praktikum 1 berisi materi transduser pengukuran suara yang terdiri atas sub menu tujuan percobaan, konstruksi dasar, dan karakteristik serta tombol pilihan selanjutnya, kembali, home, dan keluar.



Gambar 6.72. Tampilan tombol materi praktikum 1

- g. Tampilan tombol praktikum 2 berisi materi transduser output suara yang terdiri atas sub menu tujuan percobaan, konstruksi dasar, dan karakteristik serta tombol pilihan selanjutnya, kembali, home, dan keluar.



Gambar 6.73. Tampilan tombol materi praktikum 2

- h. Tampilan tombol praktikum terdiri dari tombol praktikum 1 dan tombol praktikum 2 yang berisi alat bahan dan simulasi dari materi media pembelajaran praktek teknik kendali. Masing-masing tombol praktikum

[Hendra Jaya]

terdiri dari dua bahan percobaan berupa simulasi yang mana pengguna media pembelajaran dapat melakukan praktikum dengan mendrag-drag atau menghubungkan rangkain dengan kabel. Terdapat pula tombol pilihan selanjutnya, kembali, *home*, keluar.

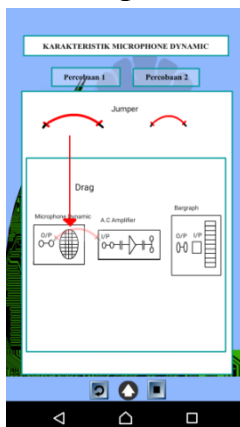


Gambar 4.74. Tampilan tombol praktikum



Gambar 4.75. Tampilan tombol praktikum

1



Gambar 4.76. Tampilan percobaan 1 (simulasi)

- i. Tampilan tombol bantuan berisi panduan atau bantuan menggunakan media pembelajaran.



Gambar 4.77. Tampilan tombol bantuan

- j. Tampilan tombol tentang berisi tentang media pembelajaran.



Gambar 4.78. Tampilan tombol tentang

3. Uji coba ahli/pakar

Uji coba pakar dilakukan untuk menilai kelayakan media pembelajaran mata kuliah praktek teknik kendali berbasis *Mobile Phone*. Dari segi desain software pakar desain menyatakan bahwa media berbasis *Mobile Phone* yang dikembangkan sudah bagus dan interaktif, tinggal menambahkan sedikit fitur-fitur animasi dan lembar kerja (*joobseet*) dalam bentuk *pdf* yang sudah diintegrasikan.

4. Uji coba kelompok kecil

Uji coba kelompok kecil dilakukan untuk mengetahui penggunaan media pembelajaran mata kuliah praktek teknik kendali berbasis *Mobile Phone*. Uji coba ini melibatkan lima orang mahasiswa Pendidikan Teknik Elektronika yang sedang atau telah memprogramkan mata

kuliah praktek teknik kendali dengan komentar : desain animasi bergerak pada multimedia pembelajaran diharapkan tidak terlalu mencolok, uji coba simulasi pada multimedia pembelajaran diharapkan lebih responsif dan antara simulasi serta cara kerja saat praktikum disamakan, menambah dan melengkapi isi materi untuk semua praktikum, menambahkan video praktikum, kedepannya media pembelajaran difungsikan auto zoomnya.

### B. Revisi Produk

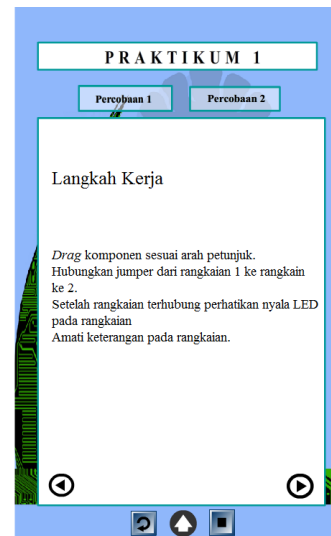
Menurut pakar desain bahwa media berbasis *Mobile Phone* yang dikembangkan sudah bagus dan interaktif, tinggal menambahkan sedikit fitur-fitur animasi dan lembar kerja (*jobseet*) dalam bentuk *pdf* yang sudah diintegrasikan.



Gambar 4.79. Tampilan media sebelum uji Pakar



Gambar 4.80. Tampilan media setelah uji Pakar



Gambar 4. 81. Tampilan media setelah Uji Pakar (Tambahkan Langkah Kerja)

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Dari hasil perancangan media pembelajaran pada mata kuliah Praktek Teknik Kendali berbasis *Mobile Phone* dapat disimpulkan bahwa :

1. Media pembelajaran Praktek Teknik Kendali berbasis *Mobile Phone* di rancang menggunakan aplikasi *Adobe Flash Professional CS6* melalui beberapa tahapan yaitu merancang desain media, memasang aplikasi *Adobe Flash Professional CS6*, membuat desain media, membuat simulasi percobaan praktikum, memasukkan *Action Script 3.0*.
2. Media pembelajaran praktek teknik kendali berbasis *Mobile Phone* ditujukan bagi mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika baik yang kuliah pada mata kuliah tersebut maupun mahasiswa yang ingin menambah wawasan dan pengetahuannya. Media pembelajaran tersebut merupakan aplikasi yang mudah di *Install* pada *smartphone* masing-masing kapan saja dan dimana saja.

### B. Saran

[Hendra Jaya]

1. Aplikasi ini tidak bisa di *Install* langsung ke PC/Laptop, untuk pemanfaatan media pembelajaran ini diharapkan setiap peserta didik menggunakan *smartphone* berbasis *Mobile Phone*.
2. Diharapkan untuk memanfaatkan media pembelajaran ini sehingga memudahkan proses pembelajaran, dan sebagai alat bantu sehingga pembelajaran dapat berjalan dengan baik.
3. Perlunya pengembangan program ini dimasa yang akan datang yang dapat memungkinkan pembuatan sistem pembelajaran yang lebih menarik dan lebih interaktif.
4. Diharapkan kedepanya media ini mampu dikembangkan oleh mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika FT-UNM dengan melengkapi isi materi dan simulasi percobaan praktikum.

[les/publikasi/purbasari/](#)), diakses tanggal 25 April 2015.

- Rayandra. 2011. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada Pers.
- Sadiman, Arief, dkk. 2012. *MEDIA PENDIDIKAN Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rjawali Pers.
- Saputra Leo Adi. 2012. *Pengembangan Aplikasi Android Berbasis App Inventor*, ([http://repository.amikom.ac.id/files/Publikasi\\_08.11.2252.pdf](http://repository.amikom.ac.id/files/Publikasi_08.11.2252.pdf)), diakses tanggal 25 April 2015.
- Sudjana. 2009. *pendayagunaan Media Pembelajaran*. Tasikmalaya: Elex Media.
- Wahyudi Dwi Cahya. 2010. *Pengembangan Aplikasi Berbasis Game*. Jakarta: Elex Media.
- Wibawa, Farida. 1992. *Media Pendidikan*. Jakarta: depdiknas

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim<sup>1</sup>. 2012. *Sejarah singkat dan perkembangan adobe flash*. (<http://learningdesain.wordpress.com/2012/12/23/sejarah-singkat-dan-perkembangan-adobe/>), diakses 23 April 2015 jam 10:18
- Aswandi. 2013. *Pengembangan Aplikasi Android*. Jakarta: Elex Media.
- Daftar Versi Mobile Phone. 2013. *Versi dan Tingkat Android*, (<http://siandroid.blogspot.com/2013/06/versi-dan-tingkat-android.html>), diakses tanggal 25 April 2015.
- Hamalik, Kemp & Dayton. 1986. *Pemanfaatan Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Purbasari Rohmi Julia. 2013. *Andrroid sebagai media pembelajaran matematika pada materi dimensi tiga untuk siswa SMA kelas x*, (<http://repository.Amikom.ac.id/fi>

ISSN 1829-7021



9 771829 702147