

Jurnal Ilmiah

# DASI

DATA MANAJEMEN DAN TEKNOLOGI INFORMASI



STMIK AMIKOM  
YOGYAKARTA

**VOL. 16 NO. 4 DESEMBER 2015**  
**JURNAL ILMIAH**  
**Data Manajemen Dan Teknologi Informasi**

---

Terbit empat kali setahun pada bulan Maret, Juni, September dan Desember berisi artikel hasil penelitian dan kajian analitis kritis di dalam bidang manajemen informatika dan teknologi informatika. ISSN 1411-3201, diterbitkan pertama kali pada tahun 2000.

**KETUA PENYUNTING**

Abidarin Rosidi

**WAKIL KETUA PENYUNTING**

Heri Sismoro

**PENYUNTING PELAKSANA**

Kusrini

Emha Taufiq Luthfi

Hanif Al Fatta

Anggit Dwi Hartanto

**STAF AHLI (MITRA BESTARI)**

Jazi Eko Istiyanto (FMIPA UGM)

H. Wasito (PAU-UGM)

Supriyoko (Universitas Sarjana Wiyata)

Janoe Hendarto (FMIPA-UGM)

Sri Mulyana (FMIPA-UGM)

Winoto Sukarno (AMIK "HAS" Bandung)

Rum Andri KR (AMIKOM)

Arief Setyanto (AMIKOM)

Krisnawati (AMIKOM)

Ema Utami (AMIKOM)

**ARTISTIK**

Amir Fatah Sofyan

**TATA USAHA**

Lya Renyta Ika Puteri

Murni Elfiana Dewi

**PENANGGUNG JAWAB :**

Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta, Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.

**ALAMAT PENYUNTING & TATA USAHA**

STMIK AMIKOM Yogyakarta, Jl. Ring Road Utara Condong Catur Yogyakarta, Telp. (0274) 884201

Fax. (0274) 884208, Email : jurnal@amikom.ac.id

**BERLANGGANAN**

Langganan dapat dilakukan dengan pemesanan untuk minimal 4 edisi (1 tahun)

pulau jawa Rp. 50.000 x 4 = Rp. 200.000,00 untuk luar jawa ditambah ongkos kirim.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
REDAKSI .....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
Penerapan Location Based Services Untuk Pembuatan Aplikasi Pencarian Tempat Tambal Ban Berbasis Android.....	1-10
Andika Agus Slameto (Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Kredit Pinjaman UKM Di Koperasi Sejahtera.....	11-16
Andri Syafrianto (Teknik Informatika STMIK EL-RAHMA Yogyakarta)	
Perancangan Basis Data Sistem Pembayaran Sport Center Berbasis MYSQL .....	17-22
Andria <sup>1)</sup> , Mei Lenawati <sup>2)</sup> (1,2)STT Dharma Iswara Madiun)	
Pemanfaatan Gambar Sequence Sebagai Referensi Dalam Pembuatan Animasi Karakter Kartun 2D Guna Memenuhi Standar 12 Prinsip Animasi.....	23-30
Hanif Al Fatta <sup>1)</sup> , Agus Purwanto <sup>2)</sup> (1,2)Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
Sistem Pakar Penentuan Konsentrasi Penjurusan Mahasiswa Menggunakan Algoritma Bayes.....	31-36
Ike Verawati (Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Calon Asisten Praktikum.....	37-46
Lia Ayu Ivanjelita <sup>1)</sup> , Ema Utami <sup>2)</sup> , Emha Taufiq Luthfi <sup>3)</sup> (1,2,3)Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
Sistem Informasi Penilaian Kinerja Dosen di Amikom Cipta Darma Surakarta.....	47-54
Moh. Eko Setyobudi C. O. <sup>1)</sup> , Abidarin Rosidi <sup>2)</sup> , Sudarmawan <sup>3)</sup> (1)AMIKOM CIPTA Darma Surakarta, 2,3)Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
Evaluasi Desain Antarmuka Dengan Pendekatan Kemudahan Penggunaan (Studi Kasus Mobile App Sport Galaxy Center).....	55-58
Saifulloh <sup>1)</sup> , Noordin Asnawi <sup>2)</sup> (1,2)Teknik Informatika STT Dharma Iswara Madiun)	
Perancangan Media Pembelajaran Skema Dasar Mesin Motor.....	59-63
Tonny Hidayat <sup>1)</sup> , Syam Botayib Sikin <sup>2)</sup> (1)Manajemen Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta, 2)Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
Perancangan Website Entrepreneur Campus Business Coach untuk Meningkatkan Jiwa Wirausaha Mahasiswa.....	64-71
Windha Mega PD (Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta)	

Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Di SMK N 1

Kawunganten.....72-78

Yekti Utari Winarni<sup>1)</sup>, Vickky Listyaningsih<sup>2)</sup>, Pawit Srentiyono<sup>3)</sup>, Eva Purnamaningtyas<sup>4)</sup>, R. Bagus Bambang S<sup>5)</sup>

(<sup>1,2,3,4,5)</sup>Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)



## PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SKEMA DASAR MESIN MOTOR

Tonny Hidayat<sup>1)</sup>, Syam Botayib Sikin<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Manajemen Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta

<sup>2)</sup>Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta  
email: tonny\_hank@amikom.ac.id<sup>1)</sup>, syam.@gmail.com<sup>2)</sup>

### Abstract

Perkembangan teknologi multimedia telah menjanjikan potensi besar dalam merubah cara seseorang untuk belajar, untuk memperoleh informasi, menyusaiakan informasi dan sebagainya. Multimedia juga menyediakan peluang bagi pendidik untuk mengembangkan teknik pembelajaran sehingga menghasilkan hasil yang maksimal. Demikian juga bagi pelajar, dengan multimedia diharapkan mereka akan lebih mudah untuk menentukan dengan apa dan bagaimana siswa untuk dapat menyerap informasi secara cepat dan efisien. Sumber informasi tidak terfokus pada teks dari buku semata mata tapi lebih luas dari itu. Kemampuan teknologi multimedia yang telah terhubung internet akan semakin menambah kemudahan dalam mendapatkan informasi yang diharapkan.

Pengertian sparepart adalah suatu barang yang terdiri dari beberapa komponen yang membentuk satu kesatuan dan mempunyai fungsi tertentu. Setiap alat berat terdiri dari banyak komponen, namun yang akan dibahas komponen yang sering mengalami kerusakan dan penggantian. Ada beberapa komponen yang juga terdapat didalamnya beberapa komponen kecil, misalnya engine yang mempunyai komponen didalamnya yaitu fuel injection pump, water pump, starting motor, alternator, oil pump, compressor, power steering pump, turbocharger, dan lain-lain. Setiap sparepart mempunyai fungsi tersendiri dan dapat terkait atau terpisah dengan sparepart lainnya. Misal starting motor akan terpisah fungsi kerjanya dengan alternator, walapun secara tidak langsung juga ada hubungannya. Dimana alternator berfungsi untuk menghasilkan listrik untuk mengisi aki (accu/batere), sedangkan starting motor berfungsi untuk menghidupkan engine dengan menggunakan listrik dari aki.

Penelitian ini bertujuan mengembangkan dan menghasilkan media pembelajaran pengenalan sparepart berbasis multimedia interaktif. Selain materi utama disediakan pula kuis atau soal interaktif. Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan multimedia interaktif ini yaitu Adobe Flash CS3 dan perangkat lunak pendukung lainnya.

### Keywords:

Spare Parts, Motor, Engine

### Pendahuluan

Seiring dengan perkembangan teknologi di bidang komputer saat ini, baik dalam perangkat keras (hardware) maupun perangkat lunak (software), hampir sebagian besar pekerjaan manusia kini diselesaikan dengan komputer. Dengan demikian, komputer dapat dikatakan sebagai salah satu alat bantu manusia dalam menyelesaikan suatu pekerjaan. Pemakaian komputer sering digunakan untuk hal-hal yang berkenaan dengan pemrosesan data (data processing) dan pengolahan kata (word processing).

Salah satu alasan mengapa komputer cenderung digunakan sebagai alat bantu dalam menyelesaikan suatu pekerjaan karena pekerjaan yang dilakukan menggunakan komputer memiliki kecepatan proses yang lebih dapat diandalkan. Suatu informasi pada kenyataannya akan lebih efisien dan efektif dengan diterapkannya komputerisasi, karena segala sesuatu dituntut serba cepat dan akurat, seiring dengan perkembangan zaman maka teknologi komputer juga semakin berkembang pula di berbagai bidang. Salah satu bidang yang terpengaruh adanya perkembangan teknologi komputer adalah dibidang pendidikan khususnya

pembelajaran pada usia dini atau murid. Hampir semua kegiatan murid yang ada dapat digunakan sebagai bahan untuk membuat suatu pembelajaran dengan berdasar pada teknologi komputer. Kegiatan pendidikan anak yang dapat dipakai untuk pembelajaran antara lain tuntunan menghitung, tuntunan mengeja kata, tuntunan belajar mengenai sepeda motor dan banyak lagi.

Dalam hal ini penulis ingin membuat suatu pembelajaran mengenai pengenalan spare part motor dengan menggunakan teknologi komputer yang bertujuan untuk mengenalkan nama spare part pada bagian mesin kepada siswa yang belum mengetahui nama spare part tersebut, karena tidak semua siswa berasal dari sekolah menengah kejuruan atau SMK. Dengan adanya software ini diharapkan siswa/calon mekanik lebih cepat untuk mengetahui nama spare part sepeda motor pada bagian mesin khususnya. Kendala-kendala yang dihadapi yaitu kurangnya minat siswa dikarenakan kurangnya penyuluhan dan pengetahuan siswa mengenai spare part sepeda motor.

Dengan adanya kendala-kendala tersebut diatas maka diperlukan suatu teknologi yang dapat menampilkan pembelajaran menggunakan komputer

agar tampilan aplikasi lebih mudah dipelajari dan dipahami oleh siswa, untuk menggunakan aplikasi dan secara tidak langsung mempelajari dasar dari sepeda motor.

### Tinjauan Pustaka

Syukron Fauzi, dalam penelitiannya yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran berbasis Multimedia Menggunakan Autoplay Media Studio 7.5 Pada Pokok Bahasan Karburator Di SMK Muhammadiyah 6 Rogojampi Banyuwangi”. Berdasarkan penelitian tersebut tersebut dapat diketahui bahwa metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan (Research and Development) yang bersifat deskriptif. Hal ini berbeda dengan penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Hanya ada satu persamaan antara penelitian yang dilakukan oleh Syukron Fauzi dengan penelitian ini yaitu sama-sama menggunakan Autoplay media studio. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah penggunaan media program autoplay dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa kelas VII MTs Negeri Ngantru sedangkan dalam penelitian Syukron Fauzi bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran autoplay media studio 7.5, menghasilkan buku manual sebagai buku panduan pengoperasian media pembelajaran autoplay media studio 7.5 dan mengetahui kelayakan pengembangan media autoplay media studio 7.5 pada pokok bahasan karburator di SMK Muhammadiyah 6 Rogojampi[1].

Kelebihan dari multimedia adalah menarik indra dan menarik minat, karena merupakan gabungan antara pandangan, suara, dan gerakan. Lembaga riset dan penerbitan komputer yaitu Computer Technology Research (CRT) menyatakan bahwa orang hanya mampu mengingat 20 % dari yang dilihat dan 30% dari yang didengar . tetapi orang mengingat 50% dari yang dilihat dan yang didengar dan 80 % dari yang dilihat, didengar, dan yang dilakukan secara langsung[2].

Pentingnya penggunaan multimedia menurut Suyanto [3] antara lain:

- a. Membantu meratakan zaman informasi ke jutaan orang yang belum memakai komputer.
- b. Menyampaikan informasi secara efektif, karena tidak hanya menampilkan teks semata tetapi juga menghidupkan teks dengan menyertakan bunyi, gambar, musik, animasi, dan video.
- c. Mendorong keterlibatan dan penggalian lebih jauh atas aplikasi multimedia untuk pengajaran dan pendidikan dalam rangka meraih keunggulan bersaing perusahaan.

Jenis pemakaian komputer untuk perangkat ajar digolongkan menjadi beberapa bagian, yaitu[4] :

#### 1. Pengujian

Dalam jenis CBT, komputer digunakan untuk memberikan penilaian dan analisis tes, membuat

soal tes, membuat nilai acak, tes interaksi, dan tes adaptasi. Jenis ini sering disebut dengan Computer Assisted Testing ( CAT ).

#### 2. Manajemen

Jenis pemakaian ini disebut dengan Computer Managed Instruction ( CMI ), dimana komputer digunakan untuk mengatur kemajuan peserta pelatihan dan alat-alat yang dipakai. CMI biasanya digunakan untuk meningkatkan pengawasan dan efisiensi dalam sistem pelatihan.

#### 3. Instruksi

Ada dua bentuk yang hampir sama mengenai pengguna komputer untuk instruksi. Yang pertama, Computer Assisted Instruction ( CAI ), menganggap komputer sebagai media penyimpanan instruksi sama seperti slide, tape, video atau buku-buku. Menurut sudut pandang CAI, masalah utamanya adalah bagaimana menyusun bahan-bahan instruksi yang akan ditampilkan oleh komputer dengan cara yang paling efektif. Ada tiga jenis CAI, yakni :

##### a. Drill and Practice

Merupakan cara yang paling mudah, terdiri dari tahap-tahap penampilan permasalahan, penerimaan respon pengguna, pemberian hasil analisis, umpan balik, dan pemberian pertanyaan lain. Secara umum jenis ini tidak menampilkan informasi baru tapi memberikan latihan dari konsep yang sudah ada.

##### b. Tutorial

Jenis ini berisi konsep atau prosedur yang disertai dengan pertanyaan atau latihan pada akhir dari pelatihan. Selama pelatihan, komputer mengajarkan informasi-informasi yang baru kepada siswa seperti layaknya seorang guru pembimbing. Setelah itu, pemahaman siswa diukur melalui serangkaian tes dan komputer melanjutkan pengajaran berdasarkan hasil pengukuran tadi.

##### c. Socratic

Berisi komunikasi antara pengguna dan komputer dalam natural language. Jenis ini sebenarnya berasal dari penelitian dalam bidang inteligensia semu (artificial intelligence). Socratic mampu melakukan interaksi dalam natural language dan bisa memahami apa yang ditanyakan pengguna.

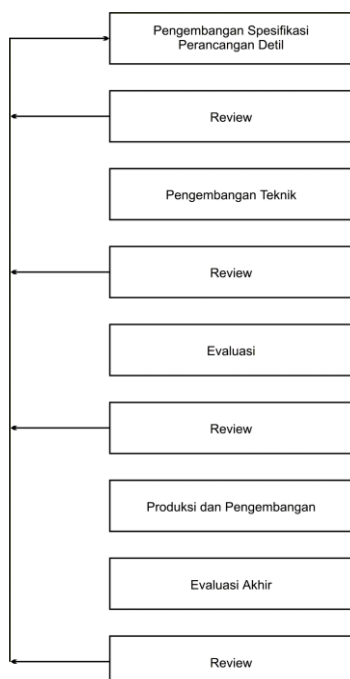
### Metode Penelitian

Teknologi yang baru membuat multimedia merupakan calon yang baik untuk prototyping. Namun, agar multimedia dapat menjadi prototyping yang baik, maka pengembangan sistem multimedia harus mengikuti tahapan pengembangan sistem multimedia, yaitu, mendefinisikan masalah, studi kelayakan, analisis kebutuhan, merancang konsep, merancang isi, menulis naskah, memproduksi

sistem, tes pemakai, menggunakan sistem dan memelihara sistem. “Pakar multimedia telah menyadari tantangan yang unik dari pengembangan sistem” [5]

Ada 5 tahap siklus pengembangan perangkat ajar, yaitu[6]:

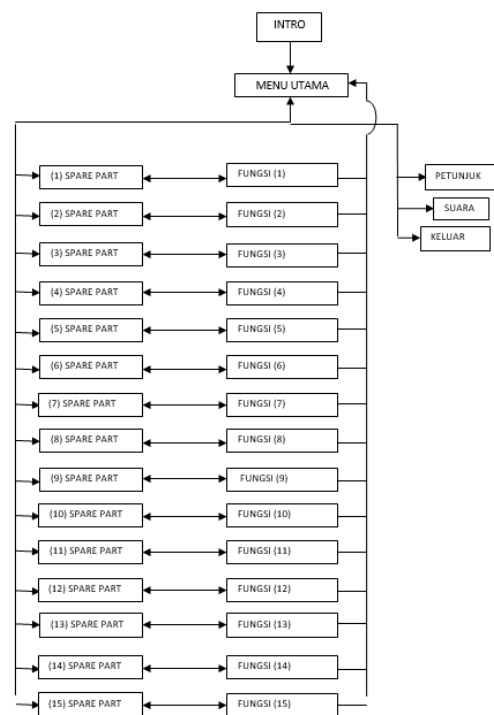
1. Pengembangan spesifikasi perancangan detil  
Tujuan dari pengembangan spesifikasi perancangan detil ini meliputi perluasan konsep perancangan untuk menciptakan suatu rencana yang efektif.
2. Pengembangan teknik  
Pengembangan ini biasanya dilakukan dengan persetujuan dari tim perancang. Tahap ini biasanya akan diulang-ulang dan sering terjadi perbaikan.
3. Evaluasi  
Untuk menghasilkan suatu perangkat ajar yang dapat memenuhi standar maka perlu dilakukan suatu pengujian. Pengujian biasanya dilakukan pada bagian pelajaran dan pelatihan. Hasil dari pengujian inilah yang dievaluasi oleh tim perancang.
4. Produksi dan pengembangan  
Produksi ini harus dilakukan secara teknis dan logis, baik dalam penyalinan produk CAI maupun dalam pembuatan dokumentasi. Sedangkan pengembangan yang dilakukan mengacu pada proses pengembangannya.
5. Evaluasi akhir  
Langkah pengujian yang dapat dilakukan misalnya dengan melakukan suatu kuisioner maupun konsultasi dengan mereka yang ingin belajar. Hasilnya dapat menjadi pedoman apakah perangkat ajar tersebut perlu dilakukan perbaikan lagi atau tidak.



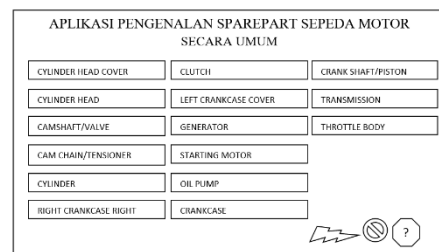
Gambar 1. Siklus Pengembangan CAI

## Hasil dan Pembahasan

Konsep dasar aplikasi ini adalah menarik dan mudah dimengerti, karena aplikasi ini ditujukan kepada siswa kursus mekanik. Sehingga kemudahan dalam navigasi juga hal penting dalam aplikasi ini, karena aplikasi ini ditunjukkan untuk user siswa kursus mekanik maka perlu navigasi yang sederhana tetapi tetap menarik dan sesuai. Unsur backsound animasi juga berpengaruh dalam aplikasi ini. Unsur grafis, animasi dan sound merupakan andalan dari aplikasi ini, karena dengan media inilah yang memberikan pengetahuan yang lebih ketika menggunakan aplikasi ini. Hasil akhir multimedia dalam bentuk multimedia sebagai multimedia pembelajaran.

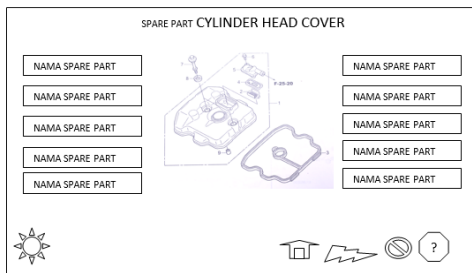


Gambar 2. Sturktur Navigasi Kombinasi



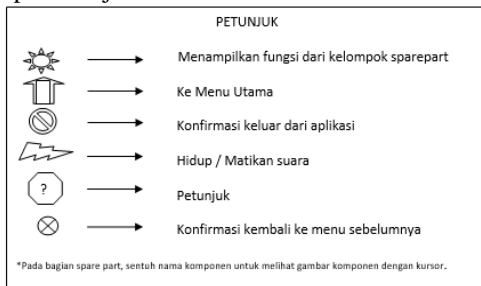
Gambar 3. Rancangan Menu Utama

Rancangan menu pada gambar 3, merupakan bagian sparepart yang akan dibuat seperti rancangan pada gambar 2, Menu bagian spare part berisikan gambar dan nama spare part pada bagian tersebut.



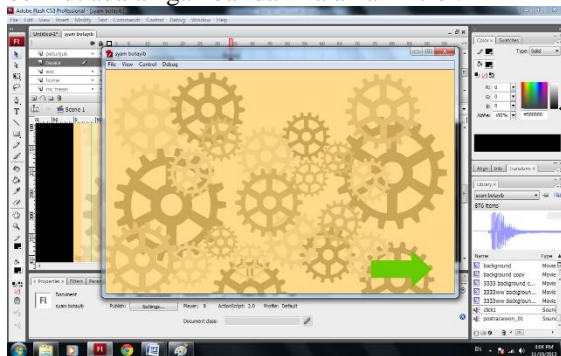
**Gambar 4. Rancangan Nama dan Gambar Spare Part**

Pada gambar 5 merupakan rancangan halaman petunjuk untuk memudahkan dalam pengoperasian secara individu maka dibuat Rancangan petunjuk dari lambang – lambang yang terdapat di dalam aplikasi media pembelajaran ini.

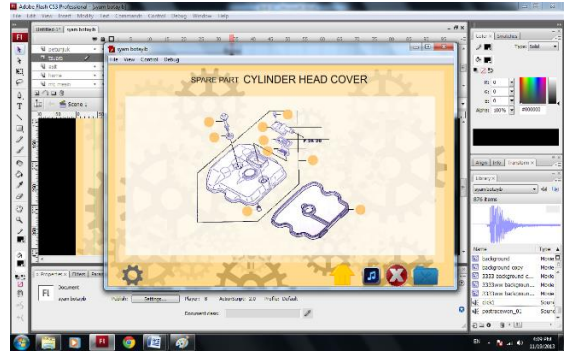


**Gambar 5. Perancangan petunjuk logo pada aplikasi**

Semua proses dilakukan di Adobe Flash dan Pada halaman intro ini merupakan halaman yang tampil ketika pertama kali kita mengakses aplikasi pengenalan spare part ini, halaman ini berisikan animasi, suara serta tombol untuk memulai aplikasi, berikut adalah gambar dari halaman intro :

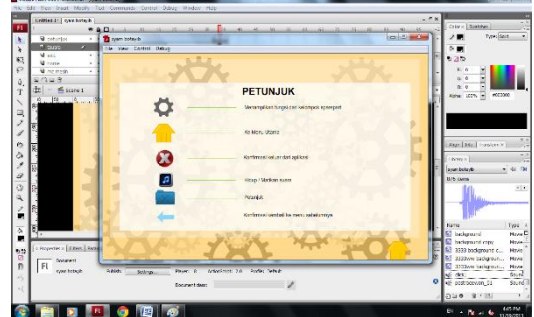


**Gambar 6. Tampilan Intro**



**Gambar 7. Tampilan Cylinder Head Cover**

Pada gambar 7 adalah tampilan cylinder head cover yang dimana di halaman ini memiliki background, suara, animasi dan memiliki nama spare part, petunjuk, suara, tombol fungsi cylinder head cover, dan tombol menu keluar dari aplikasi.



**Gambar 8. Petunjuk**

Pada gambar 8 adalah tampilan petunjuk yang dimana di halaman ini memiliki background, suara, animasi dan memiliki nama spare part, petunjuk, suara, dan tombol menu keluar dari aplikasi.

**Tabel 1. Tabel Pengetesan system**

Yang di Uji	Keterangan	Hasil
Tombol mulai pada halaman intro	Ketika tombol diklik maka masuk ke menu utama	Benar
Tombol menu spare part	Ketika tombol di klik maka akan muncul gambar dari spare part tersebut	Benar
Tombol nama spare part	Ketika tombol di klik maka akan muncul nama spare part	Benar
Tombol fungsi	Ketika tombol di klik maka akan memunculkan fungsi dari bagian spare part	Benar
Tombol suara	Ketika tombol di klik maka suara di aplikasi akan mati, jika ingin menghidupkan kembali klik tombol suara	Benar
Tombol petunjuk	Ketika tombol di klik maka akan muncul penjelasan dari lambang	Benar



	– lambang tombol yang terdapat di aplikasi	
Tombol menu	Ketika tombol di klik maka akan kembali ke menu utama	Benar
Tombol keluar dari aplikasi	Ketika tombol di klik maka akan keluar pilihan YA dan TIDAK untuk keluar dari	Benar

- [5] Wena, Made. 2009. Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- [6] Darmawan, D. 2012. Teknologi Pembelajaran. Badung: PT Remaja Rosdakarya.

**Kesimpulan dan Saran**

Setelah merancang dan menyelesaikan penelitian ini, maka penulis menarik beberapa kesimpulan antara lain :

- a. Dari ahli media dan materi dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran valid untuk di ujikan kepada siswa-siswa kursusan. Persentasi kevalidan mencapai 83% pada uji ahli media dan 91% pada uji ahli materi. Tanggapan yang diberikan ahli media dan ahli materi pada instrumen angket kemudian ditindak lanjuti pada bagian revisi produk sebelum di uji kelayakannya kepada siswa di tahap uji perorangan.
- b. Penilaian yang dilakukan oleh responden pada tahap uji perorangan memperoleh presentase kevalidan mencapai 95% dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran ini valid untuk di uji kelayakannya pada tahap uji kelompok kecil. Saran dari responden pada instrumen penilaian juga di gunakan pengembang sebagai revisi media tahap kedua.
- c. Penilaian yang dilakukan oleh responden pada tahap uji kelompok kecil memperoleh persentase kevalidan mencapai 87% disimpulkan bahwa media ini valid untuk di uji klayakan pada tahap uji kelompok kecil.

**Daftar Pustaka**

- [1] Fauzi, S. (2013). Pengembangan media Pembelajaran Berbasis Multimedia Menggunakan Autoplay Media Studio 7.5 pada Pokok Bahasan Karburator Di SMK Muhamadiyah 6 Rogojampi Banyuwangi. Universitas Islam Malang. Skripsi Terpublikasikan di Perpustakaan.
- [2] Munir. 2012. Multimedia Konsep Dan Aplikasi Dalam Pendidikan. Bandung : Alfabeta
- [3] Suyanto, M, 2003. Multimedia Alat Untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing. Yogyakarta: Andi Offset.
- [4] Turban, Efraim., McClean, Ephraim., Wetherbe. James (2001). *Information Technology for Management Making Coinnections for Strategis Advantage*.3nd Edition, John Wiley & Sons.Inc.