

**PEMBELAJARAN SISTEM OTOMOTIF PADA MOTOR MATIC UNTUK  
SISWA SMK BERBASIS WEB & ANIMASI**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Iyan Haerul Annas**

**06.12.1965**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2014**



**PEMBELAJARAN SISTEM OTOMOTIF PADA MOTOR MATIC UNTUK  
SISWA SMK BERBASIS WEB & ANIMASI**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

**Iyan Haerul Annas**

**06.12.1965**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2014**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PEMBELAJARAN SISTEM OTOMOTIF PADA MOTOR MATIC  
UNTUK SISWA SMK BERBASIS WEB & ANIMASI**

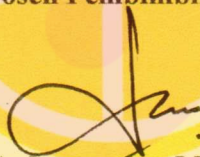
Dipersiapkan dan Disusun oleh

**Iyan Haerul Annas**

**06.12.1965**

telah disetujui oleh dosen pembimbing skripsi  
pada tanggal 28 Januari 2014

**Dosen Pembimbing**



**Sudarmawan, MT**

**NIK.190302035**



**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PEMBELAJARAN SISTEM OTOMOTIF PADA MOTOR MATIC  
UNTUK SISWA SMK BERBASIS WEB & ANIMASI**

dipersiapkan dan disusun oleh

**Iyan Haerul Annas**

**06.12.1965**

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

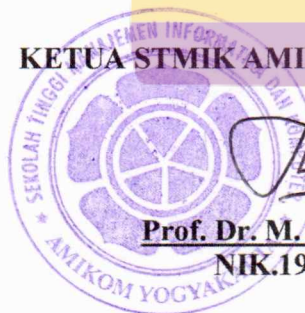
**Sudarmawan, MT**  
**NIK. 190302035**

**Heri Sismoro, M.KOM**  
**NIK. 190302057**

**Dhani Ariatmanto, M.KOM**  
**NIK. 190302197**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 28 Januari 2014

**KETUA STM IK AMIKOM YOGYAKARTA**



**Prof. Dr. M. Suyanto, MM**  
**NIK.190302001**

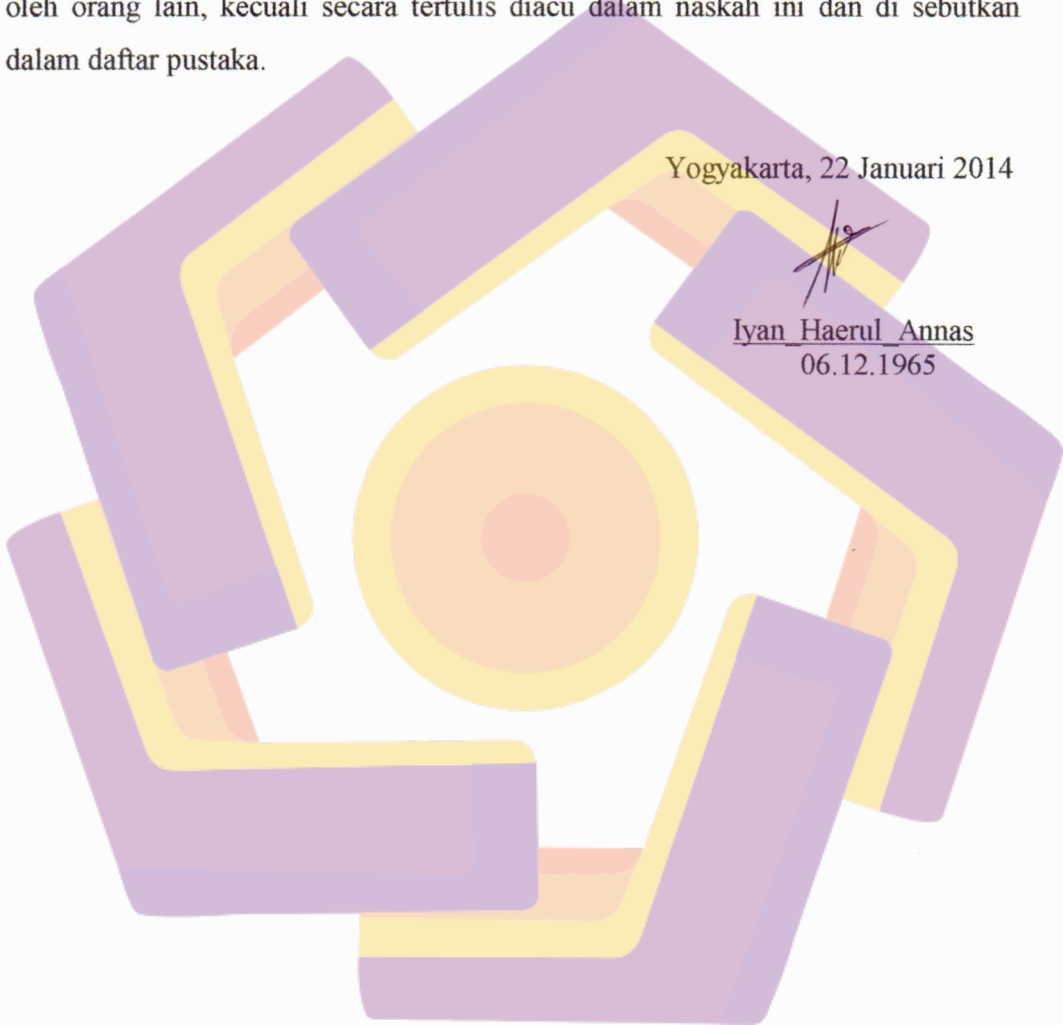
## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, laporan skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam laporan skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan di sebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 22 Januari 2014



Iyan Haerul Annas  
06.12.1965





## MOTTO

- ❖ Success is always accompanied with failure.
- ❖ To get a success, your courage must be greater than your fear.
- ❖ Success is always accompanied with failure.
- ❖ Success is not a final and failure is not an initial.
- ❖ Think big, and act now.
- ❖ Do whatever you like, be consistent, and success will come naturally.
- ❖ Success is not measured by wealth, success is an achievement that we want.
- ❖ The formulas of a success are a hard work and never give up.
- ❖ Do n't be afraid to move, because the distance of 1000 miles starts by a single step.
- ❖ An action is the foundation of a success.
- ❖ We can succeed if we learn from mistakes.
- ❖ Happiness is not money, but a peace of mind and soul.
- ❖ Do your best at any moment that you have.
- ❖ Intelligence is not the determinant of success, but hard work is the real determinant of your success.
- ❖ Believe me, after your failure there is a sign of your success.
- ❖ Learn from the mistakes in the past, try by using a different way, and always hope for a successful future.
- ❖ The Intelligent people can lose because of the tenacity of the fools.
- ❖ When you have never made a mistake, it means you have not tried anything.
- ❖ A wealth without a religion is a blind.
- ❖ The best sword that you have is a limitless patience.
- ❖ Tomorrow is a mystery and today is a gift.

## PERSEMBAHAN

Seiring salam dan doa, kupersembahkan karya yang sederhana ini untuk yang tercinta :

- ❖ Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepadaku dan keluargaku, serta hidup yang sungguh luar biasa untuk mengenal Allah SWT lebih dekat.
- ❖ Ayah dan Mama yang selalu mengirimkan do'a kepadaku, serta yang selalu menjadi motivator dalam hidupku.
- ❖ Risma Sari Purwanti yang selalu memberikanku Do'a, motivasi dan semangat pada masa-masa malasku.
- ❖ Sahabat - sahabat kontrakan yang selalu ada membantu dikala kesulitan.
- ❖ Almamater yang selalu kukenang.
- ❖ Teman-temanku S1 – S1 angkatan 2006 yang hampir punah.

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.

Pada kesempatan ini penyusun tidak lupa mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak. Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta
2. Bapak. Ir. Rum M. Andri KR., M.Kom selaku Pembantu Ketua 1 STMIK AMIKOM Yogyakarta
3. Bapak. Drs. Bambang Sudaryatno, M.M. selaku Ketua Jurusan S1 Sistem Informasi
4. Bapak Sudarmawan, M.T selaku dosen pembimbing, banyak terima kasih atas kesabarannya dalam memberikan bimbingan kepada penulis.
5. Risma Sari Purwanti, terima kasih atas Do'a, motivasi, semangat serta pengalaman dan kenangan yang tak terlupakan bersama mu selama 1 tahun terakhir ini.
6. Ayah, Mama, Kakak-Kakak, dan Adiku yang telah memberikan doa dan dukungannya.
7. Teman-temanku semua, terimakasih atas support yang kalian berikan.



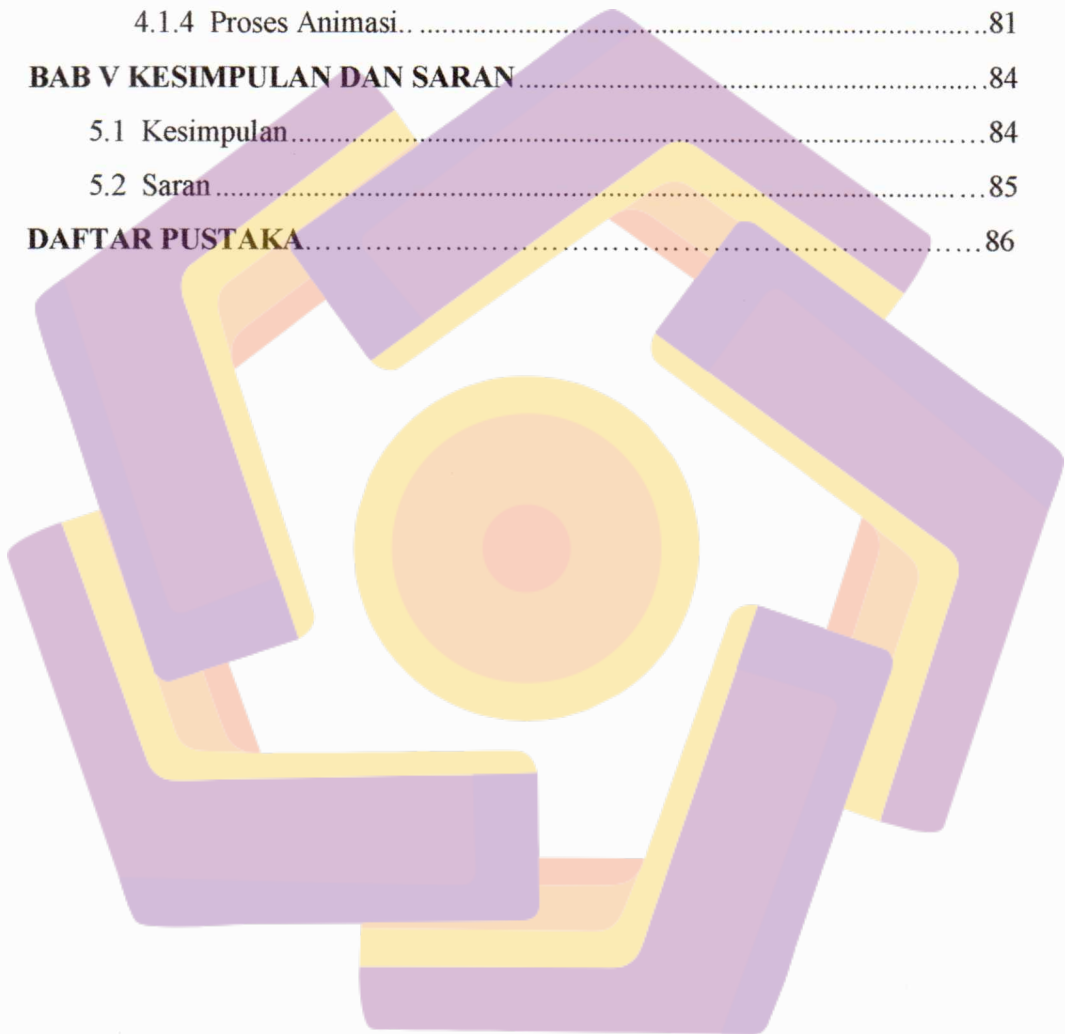


## DAFTAR ISI

HALAMAN COVER.....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRAKSI.....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan masalah.....	2
1.3 Ruang Lingkup.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
1.7 Jadwal Kegiatan Penelitian.....	7
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>8</b>
2.1 Landasan Teori.....	8
2.1.1 Otomotif.....	8
2.1.2 Teori Pengembangan Sistem.....	8
2.1.3 Sistem Rem.....	9
2.1.4 Mesin Matic (CVT).....	12
2.1.5 Sistem Pengapian.....	15
2.1.6 Macromedia Flash 8 Profesional.....	18

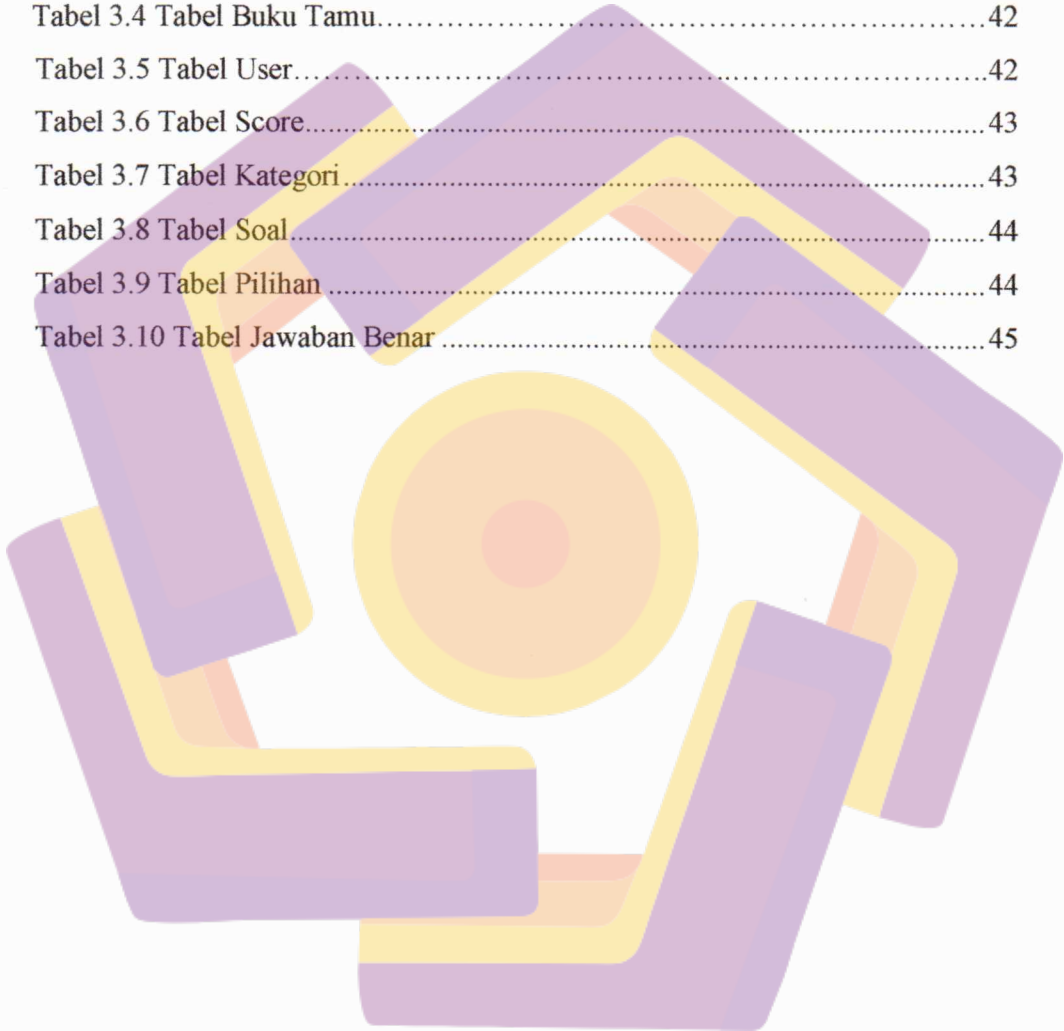
2.1.7 Action Script.....	20
2.1.8 Database Server MySQL.....	20
2.1.9 Diagram Alir Data (DAD) .....	21
2.1.10 Entity Relation Diagram (ERD).....	22
2.1.11 Flowchart.....	23
2.1.12 World Wide Web (WWW).....	23
2.1.13 PHP Hypertext Preprocessor.....	24
2.1.14 Fungsi Koneksi PHP ke MySQL.....	25
2.1.15 Multimedia.....	26
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....</b>	<b>28</b>
3.1 Analisis Sistem .....	28
3.1.1 Identifikasi Masalah .....	28
3.1.2 Analisis Kelemahan Sistem .....	29
3.1.3 Analisis SWOT.....	29
3.1.3.1 Strengths (Kekuatan).....	29
3.1.3.2 Weakness (Kelemahan).....	30
3.1.3.3 Opportunities (Peluang).....	30
3.1.3.4 Threats (Ancaman).....	30
3.1.4 Analisis Kebutuhan Sistem.....	31
3.1.4.1 Analisis Kebutuhan Fungsional .....	31
3.1.4.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	31
3.1.4.2.1 Analisis Kebutuhan Prangkat Keras.....	32
3.1.4.2.2 Analisis Kebutuhan Prangkat Lunak.....	32
3.1.4.3 Analisis Kebutuhan Sumber Daya Manusia.....	33
3.1.5 Perancangan Sistem.....	34
3.1.5.1 Diagram Konteks .....	34
3.1.5.2 Diagram Alir Data.....	34
3.1.5.3 Flowchart Sistem.....	36
3.1.5.4 Entity Relation Diagram .....	38
3.1.5.5 Struktur Tabel.....	40

3.1.5.6 Relasi Tabel.....	45
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM.....</b>	<b>47</b>
4.1 Implementasi Sistem Dan Pembahasan Sistem.....	47
4.1.1 Halaman Untuk Pengguna Sistem.....	48
4.1.2 Halaman Untuk Administrator.....	68
4.1.3 Animasi.....	79
4.1.4 Proses Animasi.....	81
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>84</b>
5.1 Kesimpulan.....	84
5.2 Saran.....	85
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>86</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jadwal Kegiatan Penelitian.....	7
Tabel 3.1 Tabel Admin.....	40
Tabel 3.2 Tabel Materi.....	41
Tabel 3.3 Tabel Detail Materi.....	41
Tabel 3.4 Tabel Buku Tamu.....	42
Tabel 3.5 Tabel User.....	42
Tabel 3.6 Tabel Score.....	43
Tabel 3.7 Tabel Kategori.....	43
Tabel 3.8 Tabel Soal.....	44
Tabel 3.9 Tabel Pilihan.....	44
Tabel 3.10 Tabel Jawaban Benar.....	45

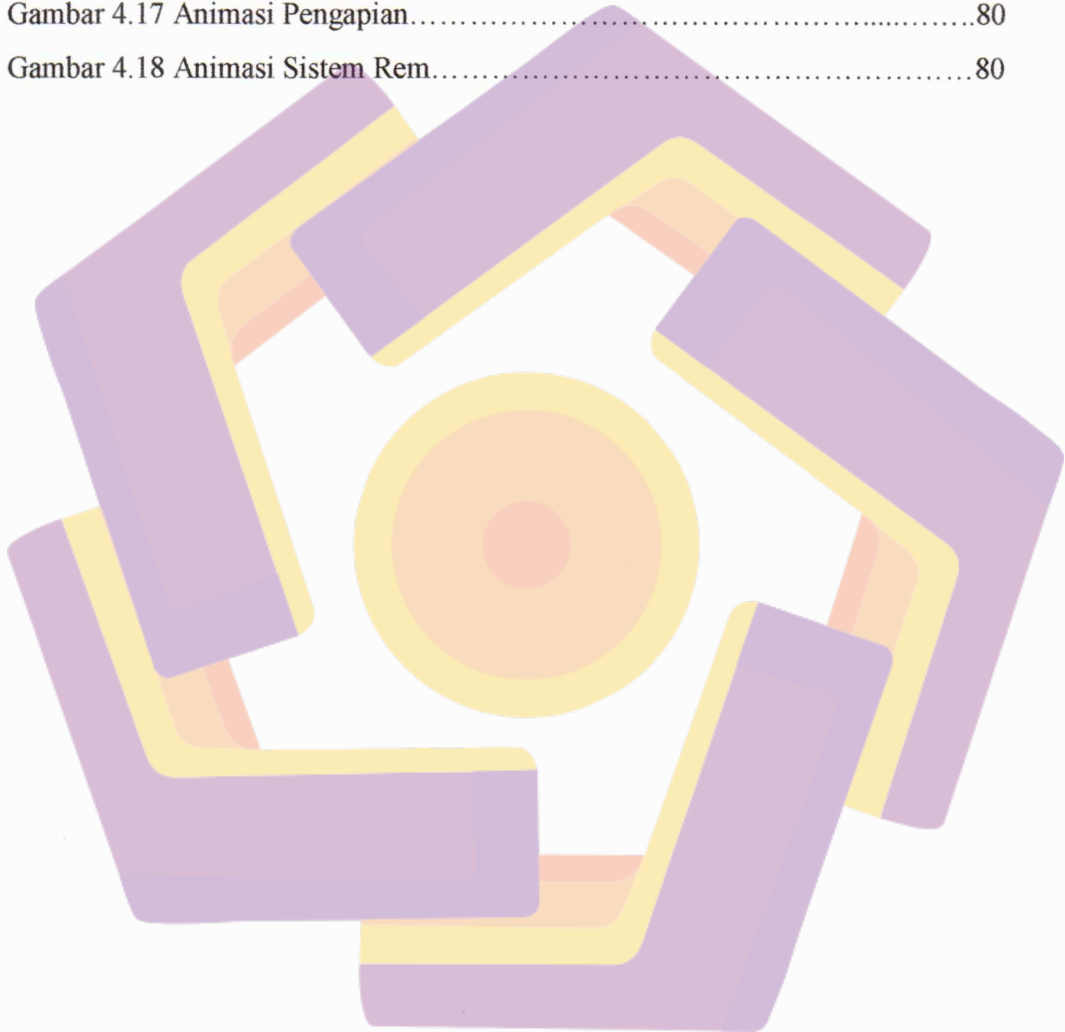


## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Komponen Rem Tromol.....	10
Gambar 2.2	Cara Kerja Rem Tromol.....	11
Gambar 2.3	Konstruksi Dan Cara Kerja Rem Cakram.....	12
Gambar 2.4	Komponen CVT.....	12
Gambar 2.5	Cara Kerja CVT.....	14
Gambar 2.6	Sistem Pengapian.....	16
Gambar 2.7	Tampilan Awal Macro Media Flash.....	20
Gambar 2.8	Lambang-lambang Diagram Alir Data.....	21
Gambar 2.9	Lambang-Lambang Entity Relation Diagram.....	22
Gambar 2.10	Lambang-Lambang Flowchart.....	23
Gambar 3.1.	Diagram Konteks.....	34
Gambar 3.2.	Diagram Alir Data Level 0.....	35
Gambar 3.3.	Flowchart Pengguna Sistem.....	37
Gambar 3.4.	Entity Relation Diagram Siswa/User.....	38
Gambar 3.5.	Entity Relation Diagram Tamu (Guest).....	39
Gambar 3.6.	Entity Relation Diagram Aministrator.....	40
Gambar 4.1	Halaman Siswa/User.....	48
Gambar 4.2	Halaman Pengisian Buku Tamu.....	51
Gambar 4.3	Database Buku Tamu.....	52
Gambar 4.4	Halaman Registrasi Siswa/User.....	56
Gambar 4.5	Database Siswa/User.....	57
Gambar 4.6	Halaman Login Siswa/User.....	60
Gambar 4.7	Halaman User Setelah Login.....	61
Gambar 4.8	Latihan Soal.....	63
Gambar 4.9	Database Score.....	64
Gambar 4.10	Halaman Login Administrator.....	68



Gambar 4.11 Database Admin.....	69
Gambar 4.12 C-panel Administrator.....	73
Gambar 4.13 Database Soal.....	74
Gambar 4.14 Database Materi.....	75
Gambar 4.15 Database Detail Materi.....	76
Gambar 4.16 Animasi Cara Kerja CVT.....	79
Gambar 4.17 Animasi Pengapian.....	80
Gambar 4.18 Animasi Sistem Rem.....	80



## INTISARI

Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi membuat segala sesuatu mulai beralih ke peralatan yang menggunakan sistem komputerisasi. Bahkan kini sistem komputerisasi sudah diterapkan dalam dunia pendidikan, maka akan dibuat suatu aplikasi “Pembelajaran Sistem Otomotif pada motor matic Untuk Siswa SMK Berbasis Web” yang dapat membantu siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dalam proses belajar.

Pada aplikasi ini di menggunakan bahasa pemograman action script 2.0, PHP 5 dengan perangkat lunak Macromedia Flash 8 Profesional, dan perangkat lunak database yang digunakan adalah MySQL yang telah tergabung dalam XAMPP 1.7.

Aplikasi ini terdiri dari dua komponen utama, yang dapat diakses oleh Pengguna dan pengguna biasa mengakses materi, latihan soal sedangkan halaman *admin* yang hanya dapat diakses oleh *Administrator* (pengelola) dan admin bisa merubah materi dan soal.

Kata kunci: Pembelajaran, Otomotif, Flash.



## ABSTRACT

*Development of science and technology has made everything had turned to equipment using a computerized system. Even now computerized system is applied in education, there will be an application of "learning on the motor matic Automotive Systems to Web-Based Student SMK" that helps students Vocational High School (SMK) in processed products to learn.*

*In these applications using programming language action script 2.0, PHP 5 with software Macromedia Flash 8 Professional, and the software used is MySQL database that has been incorporated in the XAMPP 1.7.*

*This application consists of two main components, which can be accessed by users and regular users access the material, whereas the question of training admin page that can only be accessed by the administrator (manager) and admin can change the material and questionnaires.*

*Keywords: Learning, Automotive, Flash.*

