

**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA TENTANG
JENIS-JENIS KATROL DAN PESAWAT SEDERHANA
LAINNYA PADA SDN DAWUNG 1 SRAGEN**

SKRIPSI



disusun oleh

Daniel Fiandita Krisendi

12.22.1424

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

**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA TENTANG
JENIS-JENIS KATROL DAN PESAWAT SEDERHANA
LAINNYA PADA SDN DAWUNG 1 SRAGEN**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Daniel Fiandita Krisendi

12.22.1424

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

2014

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA TENTANG
JENIS-JENIS KATROL DAN PESAWAT SEDERHANA
LAINNYA PADA SDN DAWUNG 1 SRAGEN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Daniel Fiandita Krisendi

12.22.1424

telah di setujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 10 November 2014

Dosen Pembimbing


Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302105

PENGESAHAN

SKRIPSI

PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA TENTANG JENIS-JENIS KATROL DAN PESAWAT SEDERHANA LAINNYA PADA SDN DAWUNG 1 SRAGEN

disusun oleh

Daniel Fiandita Krisendi
12.22.1424

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 28 November 2014

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng
NIK.190302105

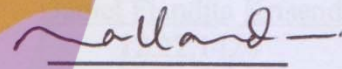
Mei P Kurniawan, M.Kom.
NIK. 190302187

Akhmad Dahlan, M.Kom.
NIK. 190302174

Tanda Tangan







Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 28 November 2014

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



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

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi yang Berjudul “PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA TENTANG JENIS-JENIS KATROL DAN PESAWAT SEDERHANA LAINNYA PADA SDN DAWUNG 1 SRAGEN” merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan orang lain atau kelompok lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat pendapat yang pernah ditulis dan atau diterbitkan oleh orang lain atau kelompok lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 08 November 2014

Daniel Fiandita Krisendi
12.22.1424

MOTTO

- Jangan pernah fokuskan diri pada kegagalan, fokuslah pada cara bagaimana kamu bangkit dari kegagalan tersebut dan tujuan yang ingin kamu capai
- Setiap kesuksesan butuh proses, nikmati saja prosesnya
- Kerjakan apa yang bisa kita kerjakan, Tuhan akan mengerjakan apa yang mustahil untuk kita kerjakan
- Jangan kamu kuatir akan hari besok, karena hari besok mempunyai kesusahannya sendiri. Kesusahan sehari cukuplah untuk sehari (Matius 6:34)
- Sabar dan bertekun dalam doa dalam hal apapun
- Semua ada waktunya, tak perlu menggebu-gebu dan terlalu berambisi
- Never underestimate God's hand in all your plans

(Daniel Fian / @Niel_9)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

- Tuhan Yesus Kristus yang selalu memberikan berkat, pertolongan dan penyertaanNya yang ajaib dalam hidup saya.
- Orang Tua saya yang selalu merawat, melindungi, membesarkan, menghidupi dan menyekolahkan saya dan adek saya serta selalu dan tak pernah lupa untuk mendoakan kami anak-anaknya demi meraih kesuksesan.
- Keluarga, saudara, sahabat, orang-orang terdekat dan terkasih saya yang telah memberikan motivasi kepada saya.
- Dosen Pembimbing saya bapak Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng.
- Teman sekaligus keluarga baru bagi saya dari grup Plesiran yang hobby vacation dadakan, kapan kita vacation lagi?
- Keluarga besar S1 SI Transfer 2012, sukses buat kita semua kawan.
- Keluarga kost Cempaka 136
- Semua pihak yang telah membantu dan bekerja sama dalam penyusunan skripsi ini. Mohon maaf tidak bisa saya sebutkan satu persatu, saya doakan untuk kebaikan kita semua.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan kehadirat Tuhan YME yang telah memberikan kita berkat serta karunia berlimpah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan jenjang strata 1, jurusan sistem informasi di STMIK AMIKOM Yogyakarta. Dengan terselesaikannya skripsi ini, penulis dengan segala kerendahan hati menyampaikan terimakasih yang kepada semua pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Ucapan terimakasih ini ditujukan kepada:

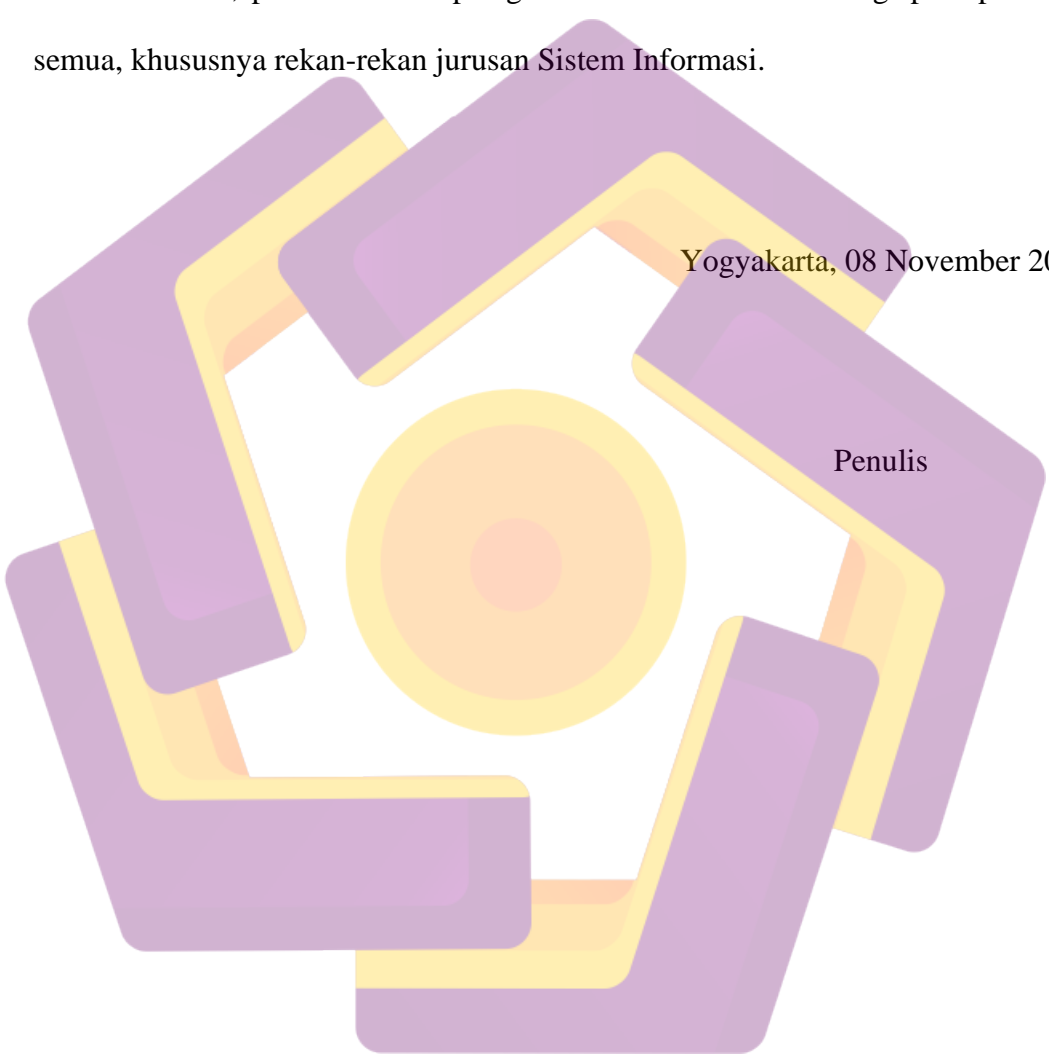
1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M, selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta
2. Bapak Bambang Sudaryatno, Drs, MM, selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta
3. Bapak Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng, selaku dosen pembimbing selama pembuatan skripsi ini. Terima kasih atas semua kebaikan yang telah beliau berikan kepada saya, semoga karunia dari Tuhan YME senantiasa terlimpahkan kepada beliau.
4. Seluruh dosen, staf, teman-teman, dan seluruh elemen STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kelemahan dan kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangatlah penulis harapkan.

Akhir kata, penulis berharap tugas akhir ini bermanfaat bagi para pembaca semua, khususnya rekan-rekan jurusan Sistem Informasi.

Yogyakarta, 08 November 2014

Penulis



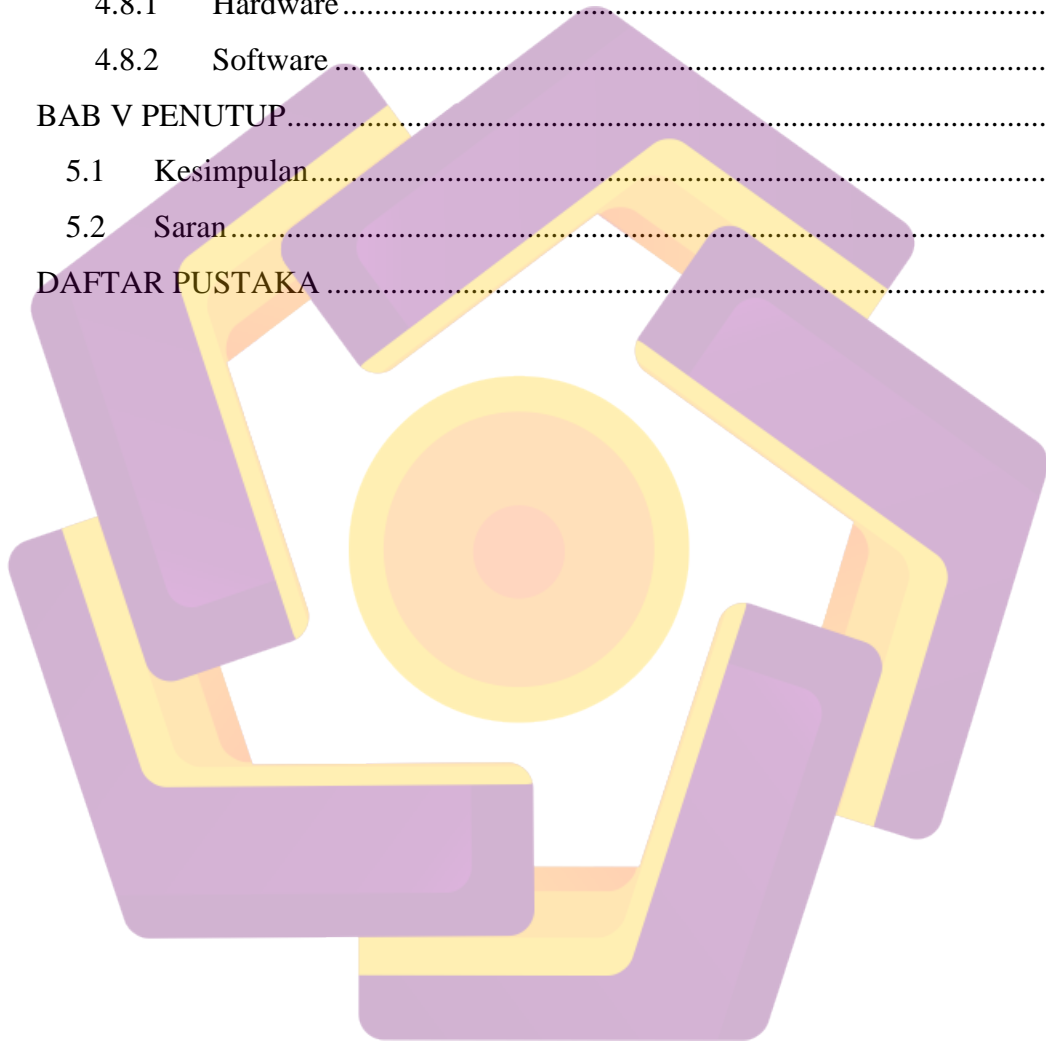
DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Metode Penelitian.....	3
1.6.1. Metode Pengumpulan Data	3
1.6.2. Metode Analisis	4
1.6.3. Metode Perancangan	5
1.6.4. Metode Testing	6
1.7. Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	8

2.1	Tinjauan Pustaka	8
2.2	Dasar Teori	9
2.2.1	Definisi Pesawat Sederhana	9
2.2.2	Katrol	10
2.2.3	Bidang Miring	10
2.2.4	Pengungkit	11
2.2.5	Roda Berporos.....	11
2.2.6	Media Pembelajaran.....	11
2.2.7	Definisi Multimedia	13
2.2.8	Elemen-Elemen Multimedia.....	13
2.3	Struktur Aplikasi Multimedia.....	15
2.3.1	Struktur Linier	16
2.3.2	Struktur Hierarki	16
2.3.3	Struktur Piramid.....	17
2.3.4	Struktur Polar	17
2.4	Software yang Digunakan	18
2.4.1	Adobe Flash CS3	18
2.4.2	Adobe Photoshop CS3	19
2.4.3	Adobe Sounbooth CS3.....	21
2.4.4	CoreIDRAW X5.....	22
2.5	Metode Analisis.....	24
2.5.1	Metode Analisis	24
2.6	Metode Perancangan	25
2.6.1	Metode Implementasi dan Pemeliharaan	25
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		27
3.1	Tinjauan Umum Objek Penelitian.....	27
3.1.1	Sejarah Singkat SD	27
3.2	Analisis Sistem	28
3.2.1	Identifikasi Masalah.....	28
3.2.2	Analisis Kelemahan Sistem.....	29
3.2.3	Solusi yang Dapat Diterapkan.....	31

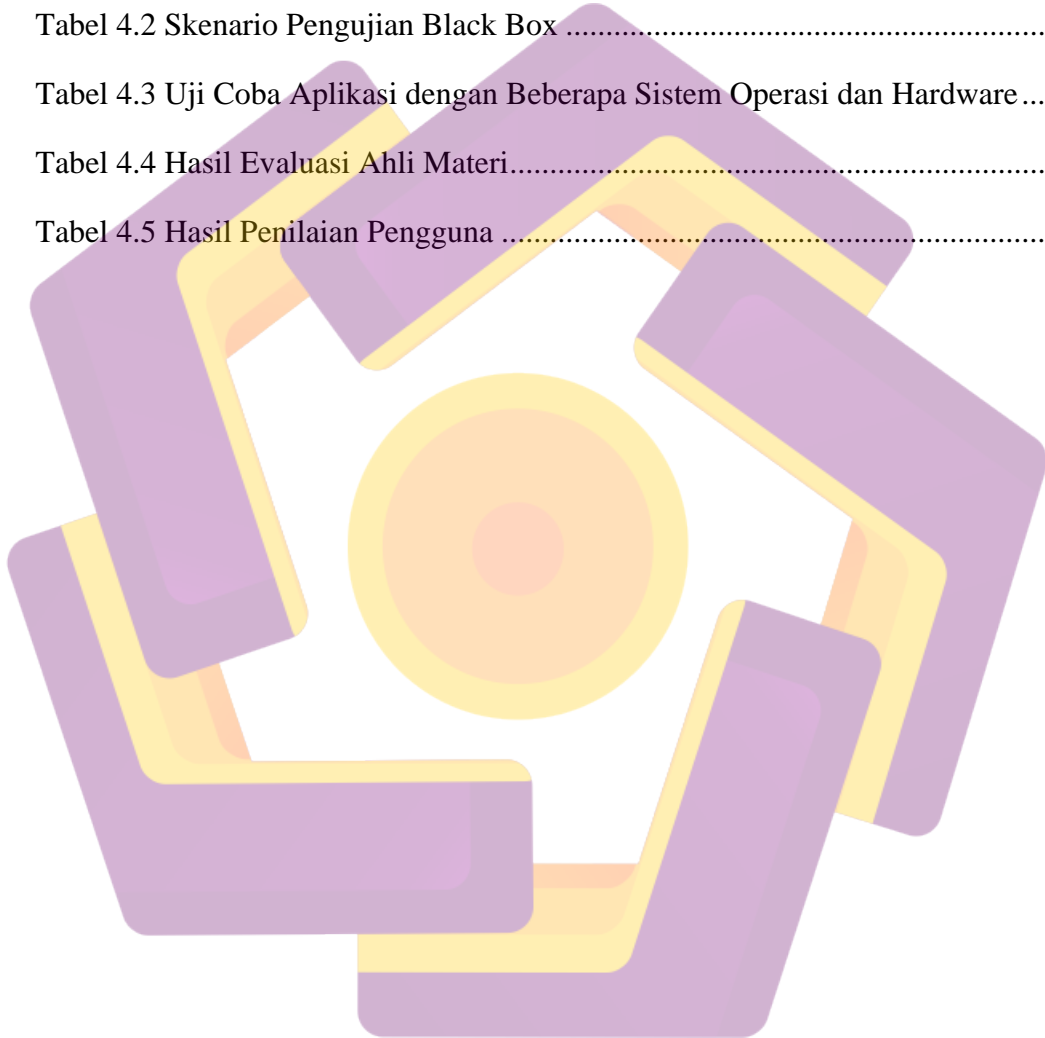
3.2.4	Analisis Kebutuhan Sistem	31
3.3	Analisis Kelayakan.....	34
3.3.1	Kelayakan Teknologi	35
3.3.2	Kelayakan Hukum.....	35
3.3.3	Kelayakan Operasional	35
3.4	Perancangan Sistem.....	36
3.4.1	Tahap Identifikasi.....	36
3.4.2	Merancang Konsep.....	37
3.4.3	Merancang Isi.....	37
3.4.4	Perancangan Naskah	39
3.4.5	Perancangan Grafik.....	39
3.4.6	Perancangan Intro	41
3.4.7	Rancangan Menu Utama	41
3.4.8	Rancangan Materi Pelajaran	42
3.4.9	Rancangan Menu Tentang Aplikasi	43
3.4.10	Rancangan Menu Gambar.....	43
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		45
4.1	Memproduksi Sistem.....	45
4.1.1	Desain Konten Animasi	46
4.1.2	Pembuatan Animasi Konten.....	48
4.1.3	Pembuatan Tampilan Intro.....	51
4.1.5	Pembuatan Tombol	52
4.1.6	Coding dan Pengisi Konten.....	53
4.2	White Box Testing.....	55
4.3	Publish Program	56
4.4	Black Box Testing	58
4.5	Manual Program	59
4.5.1	Halaman Intro	59
4.5.2	Halaman Menu Utama	59
4.5.3	Halaman Materi.....	60
4.5.4	Halaman Tentang.....	61

4.6	Pengujian	61
4.6.1	Validasi Ahli Materi	62
4.6.2	Pengetesan Pemakai	63
4.7	Penggunaan Sistem.....	64
4.8	Pemeliharaan Sistem	64
4.8.1	Hardware	65
4.8.2	Software	66
BAB V PENUTUP.....		67
5.1	Kesimpulan.....	67
5.2	Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA		69



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel Matriks SWOT.....	30
Tabel 3.2 Tabel Perancangan Naskah.....	39
Tabel 4.1 Skenario Pengujian White Box.....	55
Tabel 4.2 Skenario Pengujian Black Box.....	58
Tabel 4.3 Uji Coba Aplikasi dengan Beberapa Sistem Operasi dan Hardware.....	61
Tabel 4.4 Hasil Evaluasi Ahli Materi.....	62
Tabel 4.5 Hasil Penilaian Pengguna.....	63



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Icon untuk Mendesain Struktur Aplikasi Multimedia	15
Gambar 2.2 Desain Struktur Linear	16
Gambar 2.3 Desain Struktur Hierarki	17
Gambar 2.4 Desain Struktur Piramid	17
Gambar 2.5 Desain Struktur Polar	18
Gambar 2.6 Tampilan Adobe Flash CS3	19
Gambar 2.7 Tampilan Adobe Photoshop CS3	20
Gambar 2.8 Tampilan Adobe Soundbooth CS3	21
Gambar 2.9 Tampilan CorelDRAW X5	23
Gambar 3.1 Struktur Kombinasi Hierarki dan Linier	38
Gambar 3.2 Rancangan Intro	41
Gambar 3.3 Rancangan Menu Utama	42
Gambar 3.4 Rancangan Menu Materi	42
Gambar 3.5 Rancangan Menu Tentang	43
Gambar 3.6 Rancangan Menu Gambar	44
Gambar 4.1 Diagram Tahapan Produksi Sistem	45
Gambar 4.2 Mengatur Ukuran Lembar Kerja Corel Draw	46
Gambar 4.3 Hasil Desain Objek	47
Gambar 4.4 Ekspor Gambar	47
Gambar 4.5 Pengaturan Proyek Baru pada Flash	48

Gambar 4.6 Background Awal.....	49
Gambar 4.7 Cara Import ke Library Adobe Flash	49
Gambar 4.8 Penggabungan Obyek di Flash.....	50
Gambar 4.9 Hasil Import ke Library Adobe Flash	50
Gambar 4.10 Menyiapkan Lembar Kerja Halaman Intro	51
Gambar 4.11 Tampilan Kerja Halaman Intro	52
Gambar 4.12 Tampilan Lembar Kerja Tombol.....	53
Gambar 4.13 Memberikan Action Script pada Tombol.....	54
Gambar 4.14 Action Script untuk Meload Movie.....	55
Gambar 4.15 Tampilan Publish Setting	57
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Intro	59
Gambar 4.17 Tampilan Menu Utama.....	60
Gambar 4.18 Tampilan Menu Materi.....	60
Gambar 4.19 Tampilan Menu Tentang Aplikasi.....	61

INTISARI

Dalam proses belajar mata pelajaran IPA di SDN Dawung 1 masih menggunakan cara tradisional dimana kegiatan belajarnya masih terpusat pada guru dan buku, hal ini akan terasa sangat menjenuhkan bagi siswa. Akibatnya materi pelajaran yang disampaikan oleh guru tidak sepenuhnya di pahami oleh para siswa.

Oleh karena itu perlu adanya cara untuk meningkatkan minat belajar siswa terhadap pelajaran IPA, salah satunya dengan media pembelajaran berbasis multimedia. Dengan media pembelajaran tersebut diharapkan dapat menambah minat belajar dan keaktifan siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Maka dari itulah media pembelajaran berbasis multimedia untuk pelajaran IPA khususnya tentang pesawat sederhana ini dibuat. Media pembelajaran ini dibuat menggunakan Adobe Flash sebagai pengembangan perangkat lunak aplikasi utama.

Media pembelajaran ini dilengkapi dengan gambar-gambar, suara, dan video, dengan tujuan supaya materi IPA yang disampaikan oleh guru melalui aplikasi ini menjadi lebih menarik dan mudah dipahami oleh siswanya. Aplikasi berbasis multimedia ini merupakan alternatif yang dapat digunakan untuk menyampaikan materi dalam proses belajar mengajar. Penulis membahas masalah pada materi pelajaran IPA kelas V tentang jenis-jenis katrol dan pesawat sederhana lainnya.

Kata Kunci : Media Pembelajaran, Adobe Flash, IPA, Katrol, dan Multimedia

ABSTRACT

In the process of studying science subjects at SDN Dawung 1 still use the traditional way in which the learning activities centered on teachers and books, it would be very boring for students. As a result, the subject matter presented by teachers not fully understood by the students.

Therefore there needs to be a way to increase students' interest in learning science lessons, one of them with a multimedia-based instructional media. By learning media is expected to add to their learning and student activity in learning activities. So from that multimedia learning for science, especially on a simple machines made. Instructional media is created using Adobe Flash as the main application software development.

Instructional media comes with pictures, sound, and video, with the goal of science material presented by the teacher through these applications become more attractive and easily understood by students. This multimedia-based application is an alternative that can be used to deliver the material in the learning process. The authors isolate the problem to the class V materials science lessons about the kinds of pulleys and other simple machines.

Keywords : *Learning Media, Adobe Flash, Science, Pulley, and Multimedia*