

**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ILMU FISIKA  
TENTANG CAHAYA DI SMP N 15 YOGYAKARTA**

**Skripsi**



Disusun oleh:

**Anhar FAhrul Wicaksono**

**09.21.0412**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
"AMIKOM"  
YOGYAKARTA  
2011**

**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ILMU FISIKA  
TENTANG CAHAYA DI SMP N 15 YOGYAKARTA**

**Skripsi**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada jurusan Teknik Informatika



Disusun oleh:

**Anhar Fahrul Wicaksono**

**09.21.0412**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM  
YOGYAKARTA  
2011**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ILMU FISIKA  
TENTANG CAHAYA DI SMP N 15 YOGYAKARTA**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Anhar Fahrul wicaksono

09.21.0412

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 03 Mei 2011

Dosen Pembimbing,

~~Amir Fatah Sofyan, ST, M.Kom~~  
NIK. 190302063

**PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ILMU FISIKA**  
**TENTANG CAHAYA DI SMP N 15 YOGYAKARTA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Anhar Fahrul Wicaksono**

**09.21.0412**

telah dipertahankan didepan Dewan Penguji

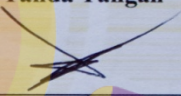
Pada tanggal 03 Mei 2011

**Susunan Dewan Penguji**


**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**


**Amir Fatah Sofyan, ST, M.Kom**  
**NIK. 190302063**



**Sudarmawan, MT**  
**NIK. 190302008**



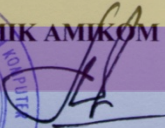
**Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom**  
**NIK. 190302038**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 03 Mei 2011



**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**

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

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis disuatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 03 Mei 2011

Anhar FAhrul.W  
NIM 09.21.0412

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan Skripsi ini, dan Skripsi ini saya persembahkan kepada :

- Ayah dan Ibukku tersayang beserta semua keluarga, terimakasih banyak atas kasih sayang, kesabaran dalam membimbingku dan do'anya selama ini.
- Deby Rokhmanita makasih buat suportnya selama ini
- My partner AB 2864 JZ yang selalu menemani di saat susah maupun senang
- Temen-temen SITT1A terima kasih kritik, saran masukan, dorongan, Semoga kita semua sukses.... Amien.

# MOTTO

*Apapun yang kita impikan Insya ALLAH akan terwujud  
selagi kita mau berusaha n berdoa*

*Kegagalan yang sering kita alami adalah pelajaran yang  
kita dapat untuk dapat bisa meraih kesuksesan*

*Harus bisa, pantang menyerah, semangat dan Doa adalah  
kekuatan yang harus ditanam dalam diri dan jiwa kita*

## KATA PENGANTAR



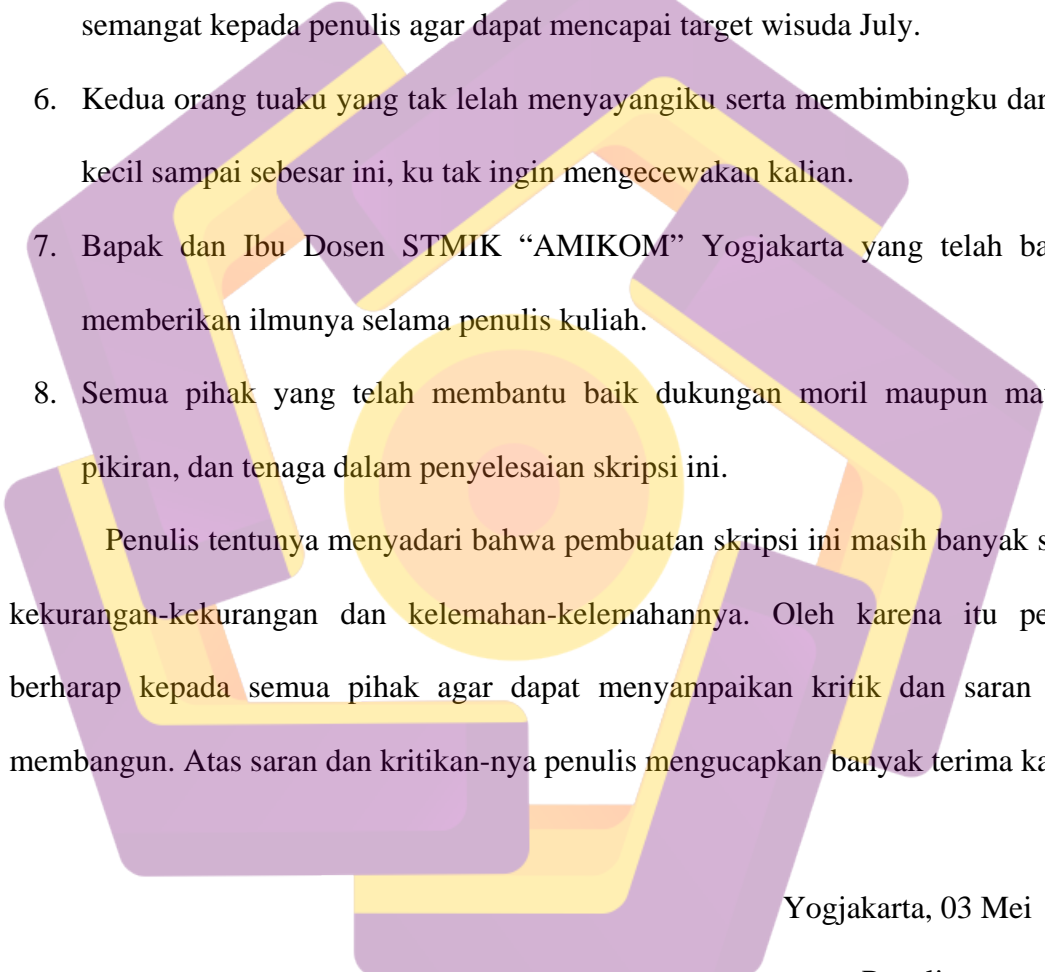
Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan anugerah kepada setiap hamba-hambanya yang beriman dan berikhtiar. Shalawat serta salam juga tidak lupa penulis kirimkan kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW yang telah memberikan teladan mulia dalam menuntun umatnya.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa STMIK “AMIKOM”. Selain itu juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang program Strata-1 dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Muhammad Suyanto, MM. Selaku Ketua STMIK “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Ir. Abas Ali Pangera, M.Kom selaku ketua jurusan Teknik Informatika STMIK “AMIKOM” Yogyakarta.
3. Bapak Amir fatah Sofyan, ST, M.Kom Selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan bagi penulis dalam pembuatan skripsi.



- 
4. Bapak Edi selaku guru fisika di SMP N 15 Yogyakarta, yang telah membantu untuk memberikan masukan kepada penulis untuk membuat aplikasi Media Pembelajaran Ilmu Fisika tentang Cahaya ini..
  5. Teman-temanku SI TT- kelas A yang telah banyak memberikan nasehat serta semangat kepada penulis agar dapat mencapai target wisuda July.
  6. Kedua orang tuaku yang tak lelah menyayangiku serta membimbingku dari aku kecil sampai sebesar ini, ku tak ingin mengecewakan kalian.
  7. Bapak dan Ibu Dosen STMIK “AMIKOM” Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama penulis kuliah.
  8. Semua pihak yang telah membantu baik dukungan moril maupun materiil, pikiran, dan tenaga dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis tentunya menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih banyak sekali kekurangan-kekurangan dan kelemahan-kelemahannya. Oleh karena itu penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun. Atas saran dan kritikan-nya penulis mengucapkan banyak terima kasih.

Yogyakarta, 03 Mei 2011

Penulis

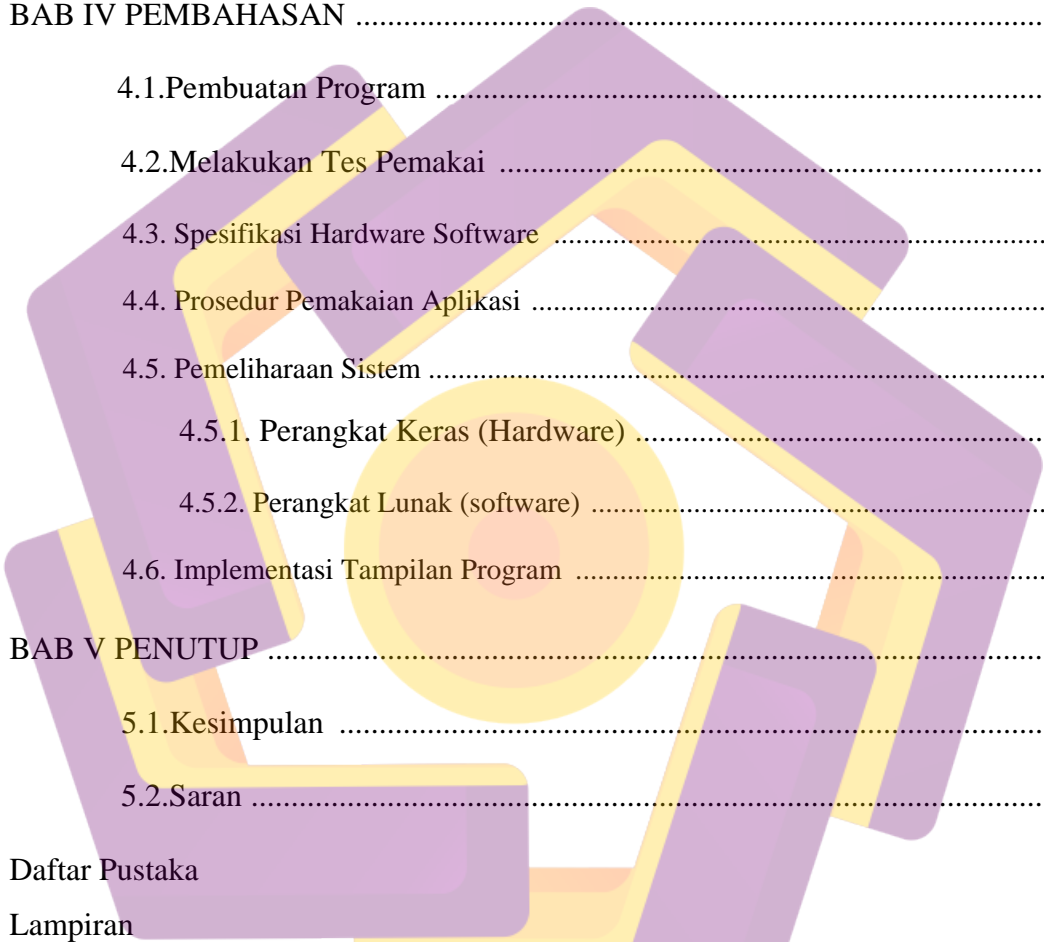
Anhar Fahrul. W

## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Halaman Persetujuan .....	ii
Halaman Pengesahan .....	iii
Halaman Pernyataan .....	iv
Halaman Motto dan Persembahan .....	v
Kata Pengantar .....	vii
Daftar Isi .....	ix
Daftar Tabel .....	xiii
Daftar Gambar .....	xv
Intisari dan <i>Abstract</i> .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1.Latar Belakang Masalah .....	1
1.2.Rumusan Masalah .....	4
1.3.Batasan Masalah .....	4
1.4.Maksud dan Tujuan .....	5
1.5.Metode Pengumpulan data .....	5
1.6.Sistematika Penulisan Laporan .....	6
1.7.Rencana Kegiatan .....	8
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>8</b>
2.1. Konsep Dasar Sistem .....	8

2.1.1.Pengertian Multimedia.....	8
2.1.2 Elemen Elemen Multimedia .....	9
2.2.Struktur Sistem Informasi Multimedia .....	10
2.2.1.Struktur Linier .....	10
2.2.2.Struktur Hierarki .....	11
2.2.3.Struktur Non Linier .....	11
2.2.4. Struktur Komposit .....	12
2.3.Langkah - langkah dalam Mengembangkan Sistem Multimedia .....	12
2.4.Teori Tentang Media Pembelajaran .....	16
2.4.1. Pengertian Media Pembelajaran .....	16
2.4.2. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran .....	17
2.4.3. Media Pembelajaran yang Baik .....	20
2.5.Teori Analisis Sistem .....	21
2.5.1. Mendefinisikan Masalah .....	21
2.5.2. Analisis Swot .....	22
2.6.Perangkat Lunak Yang Digunakan .....	24
2.6.1.Adobe Flash CS3 .....	24
2.6.2.Adobe Photoshop CS3.....	26
2.6.3.Adobe Audition 1.5 .....	24
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>34</b>
3.1.Gambaran Umum .....	34
3.1.1.Diskripsi Objek Analisis .....	34
3.1.2.Visi Dan Misi.....	35

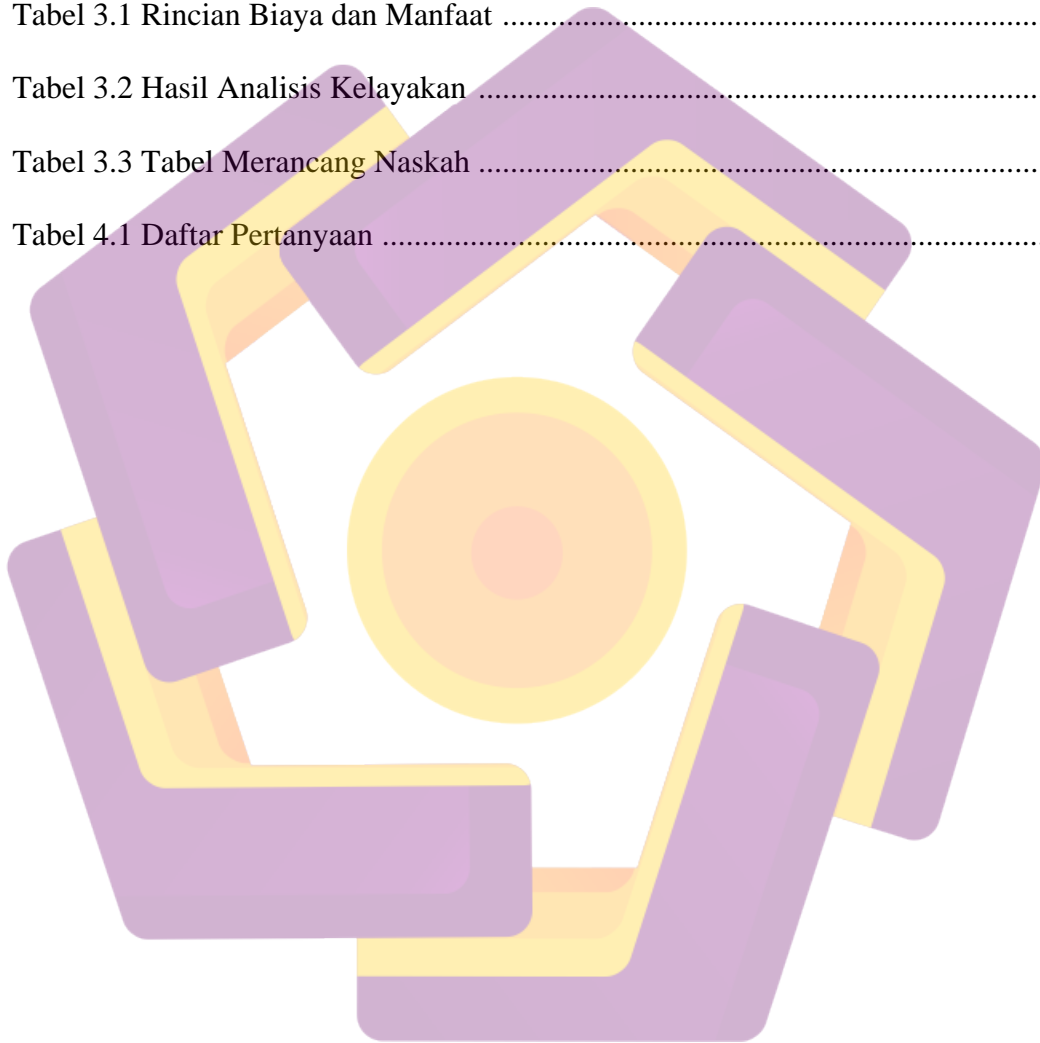
3.1.3. Profil SMP Negeri 15 Yogyakarta .....	36
3.1.4. Tahapan Analisis Swot .....	37
3.2. Analisis Kebutuhan Sistem .....	39
3.2.1. Kebutuhan Fungsional ( <i>Functional Requirement</i> ).....	39
3.2.2. Kebutuhan Nonfungsional ( <i>Nonfunctional Requirements</i> ).....	40
3.3. Analisis Biaya dan Manfaat .....	41
3.4. Analisis Kelayakan .....	48
3.4.1. Analisis Kelayakan Teknologi .....	48
3.4.2. Analisis Kelayakan Sistem .....	48
3.4.3. Analisis Kelayakan Hukum .....	49
3.4.4. Analisis Kelayakan Operasi .....	50
3.4.5. Analisis Kelayakan Ekonomi .....	51
3.4.6. Analisis Kelayakan Jadwal .....	51
3.6. Merancang Konsep .....	52
3.7. Merancang Isi .....	53
3.8. Merancang Naskah .....	55
3.9. Merancang Grafik .....	56
3.9.1. Rancangan Menu Login .....	58
3.9.2. Rancangan Menu Utama (Home) .....	59
3.9.3. Rancangan Menu Petunjuk .....	60
3.9.4. Rancangan Menu Materi .....	62
3.9.5. Rancangan Menu Latihan .....	64



3.9.6. Rancangan Menu Galery .....	66
3.9.7. Rancangan Menu Home .....	68
3.9.8. Rancangan Menu Close .....	70
<b>BAB IV PEMBAHASAN .....</b>	<b>71</b>
4.1.Pembuatan Program .....	71
4.2.Melakukan Tes Pemakai .....	80
4.3. Spesifikasi Hardware Software .....	84
4.4. Prosedur Pemakaian Aplikasi .....	84
4.5. Pemeliharaan Sistem .....	85
4.5.1. Perangkat Keras (Hardware) .....	86
4.5.2. Perangkat Lunak (software) .....	86
4.6. Implementasi Tampilan Program .....	87
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>91</b>
5.1.Kesimpulan .....	91
5.2.Saran .....	92
Daftar Pustaka	
Lampiran	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.7 Rencana Kegiatan .....	43
Tabel 3.1 Rincian Biaya dan Manfaat .....	43
Tabel 3.2 Hasil Analisis Kelayakan .....	47
Tabel 3.3 Tabel Merancang Naskah .....	55
Tabel 4.1 Daftar Pertanyaan .....	81



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Desain Struktur Linier .....	10
Gambar 2.2 Desain Struktur Hierarki .....	11
Gambar 2.3 Desain Struktur Non Linier .....	11
Gambar 2.4 Desain Struktur Komposit .....	12
Gambar 2.5 Struktur Pengembangan Sistem .....	15
Gambar 2.6 Tampilan Adobe Flash CS3 .....	25
Gambar 2.7 Tampilan Adobe Photoshop CS3 .....	29
Gambar 2.8 Tampilan Edit View Adobe audition 1.5 .....	31
Gambar 2.9 Tampilan MultitrackView Adobe audition 1.5 .....	32
Gambar 3.1 Gambar Profil SMP Negeri 15 Yogyakarta .....	35
Gambar 3.2 Perancangan Struktur Hierarki .....	53
Gambar 3.3 Rancangan Menu Login .....	57
Gambar 3.4 Rancangan Menu Utama (home) .....	58
Gambar 3.5 Rancangan Menu Petunjuk .....	60
Gambar 3.6 Rancangan Menu Materi .....	62
Gambar 3.7 Rancangan Menu Latihan .....	64
Gambar 3.8 Rancangan Menu Galery .....	66
Gambar 3.9 Rancangan Menu Home .....	68
Gambar 3.10 Rancangan Menu Close .....	69

Gambar 4.1 Script Untuk Masuk ke Aplikasi .....	71
Gambar 4.2 Script Tombol Petunjuk .....	72
Gambar 4.3 Script Tombol Materi .....	73
Gambar 4.4 Script Tombol Latihan .....	74
Gambar 4.5 Script Tombol Gambar .....	75
Gambar 4.6 Script Tombol Home .....	76
Gambar 4.7 Script Tombol Sound Player .....	77
Gambar 4.8 Script Tombol Close .....	78
Gambar 4.9 Script untuk keluar dari Aplikasi .....	79
Gambar 4.10 Menu Utama .....	86
Gambar 4.11 Menu Petunjuk .....	87
Gambar 4.12 Menu Materi .....	87
Gambar 4.13 Menu Latihan .....	88
Gambar 4.14 Menu Galery .....	89



## INTISARI

Seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat semakin meningkat pula akan kemudahan dan fasilitas-fasilitas yang mendukung manusia dalam upaya untuk menyelesaikan tugas-tugasnya. Teknologi komputer merupakan salah satu teknologi yang sebagian besar mewarnai kehidupan saat ini.

Multimedia telah mengubah cara manusia berinteraksi dengan komputer. Multimedia merupakan penggabungan dari teks, audio, gambar, animasi dan video dalam suatu program aplikasi.

Multimedia juga dapat digunakan sebagai salah satu alternative dalam menyampaikan informasi, khususnya dibidang pendidikan, dimana multimedia dapat mengemas informasi sehingga menjadi menarik dan lebih efektif. Penggunaan program Adobe Flash CS3 sangat membantu dalam menciptakan animasi-animasi yang menarik dalam untuk penjelasan isi materi pada ilmu fisika tentang cahaya untuk siswa SMP kelas VIII ini. Selain itu aplikasi multimedia ini mampu menjadi alternative media informasi tambahan disamping media pembelajaran buku.

Semakin berkembangnya teknologi maka semakin besar pula tuntutan masyarakat akan kemudahan. Salah satunya adalah tuntutan akan kemudahan dalam belajar. Karena itulah dibutuhkan suatu media interaktif untuk membantu siswa agar dapat meningkatkan keterampilan dan kemampuan dalam penguasaan materi, pemahaman materi dan latihan – latihan soal .

**Kata Kunci : Aplikasi, Cahaya, Multimedia**

## **ABSTRACT**

*Along with the rapid technological developments will also increase the ease and falitas falitas that supports human-in an effort to complete tasks. Computer technology is one technology that most of the color of life today. Multimedia has changed the way humans interact with computers. Multimedia is a combination of text, audio, images, animations and videos in an application program. Multimedia can also be used as one alternative in conveying information, especially in education, in which multimedia can package the information so that it becomes interesting and more effective. The use of the Adobe Flash CS3 is petrified in creating animation-animation for an explanation of interest in the contents of the material on the physics of light to this eighth grade junior high school students. In addition, multimedia applications are able to become an alternative medium of information in addition to book learning media. The continued development of technology, the greater the guidance of the community will ease. One is the demand for ease in learning. That's why it takes an interactive media to help students to improve skills and abilities in the mastery of the material, understanding of materials and exercises - exercises.*

**Keywords: Applications, Light, Multimedia**