

**APLIKASI GERHANA MATAHARI DAN BULAN UNTUK
PEMBELAJARAN SISWA SEKOLAH DASAR
MENGUNAKAN MACROMEDIA FLASH**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Elly Purnama

13.11.7412

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

APLIKASI GERHANA MATAHARI DAN BULAN UNTUK PEMBELAJARAN SISWA SEKOLAH DASAR MENGUNAKAN MACROMDEIDA FLASH

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Elly Purnama

13.11.7412

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 2 Oktober 2016

Dosen Pembimbing,



Dina Maulina, M.Kom.

NIK. 190302250

PENGESAHAN

SKRIPSI

APLIKASI GERHANA MATAHARI DAN BULAN UNTUK PEMBELAJARAN SISWA SEKOLAH DASAR MENGUNAKAN MACROMDEIDA FLASH

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Elly Purnama

13.11.7412

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Februari 2018

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Bambang Sudaryatno, Drs, MM.
NIK. 190302029

Ainul Yaqin, M.Kom.
NIK. 190302255

Dina Maulina, M.Kom.
NIK. 190302250

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 27 Februari 2018

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038



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 di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan disepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah tanggungjawab saya pribadi

Yogyakarta, 26 Februari 2018



Elly Purnama

NIM. 13.11.7412

MOTTO

*“SUCCESS IS THE SUM OF SMALL EFFORTS, REPEATED DAY-IN AND
DAY-OUT”*

*“THERE IS NO EASY WALK TO FREEDOM ANYWHERE, AND MANY OF US
WILL HAVE TO PASS THROUGH THE VALLEY OF THE SHADOW OF
DEATH. AGAIN AND AGAIN BEFORE WE REACH THE MOUNTAIN TOP OF
OUR DESIRES”*

*“MAN JADDA WAJADA – BARANGSIAPA BERSUNGGUH-SUNGGUH PASTI
AKAN MENDAPATKAN HASIL”*



PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan Alhamdulillah, syukur yang tak terhingga atas karunia Allah kepada hamba-Nya. Skripsi ini saya persembahkan untuk mereka yang telah berjasa dan menginspirasi hidup saya.

1. Allah SWT dan Nabi Muhammad SAW yang memberi segala nikmat dan kasih sayangnya kepada saya sampai saat ini.
2. Kedua orang tua saya. Alm. Sukinto, dan Sularni yang senantiasa mendoakan saya, mendukung saya, dan juga memberi semangat.
3. Saudara dan saudari saya yang senantiasa memberi dukungan yaitu, Iin Wahyu Widayati dan Hari Susanto.
4. Tesyah Anina sebagai calon ibu dari anak-anak saya yang selalu mendoakan saya dan memberi semangat hingga skripsi ini dapat selesai.
5. Pak Al Musparni dan Ibu Winarti yang selalu mendoakan dan memberi semangat untuk mengerjakan skripsi ini.
6. Ibu Dina Maulina M.Kom yang telah membimbing dan membina dari awal hingga selesai dalam pembuatan skripsi ini.
7. Teman-teman seperjuangan kelompok Tukul, Singgih Nugroho, Surya Annas Ramadhansyah, Rengga Ernawan, Dimas Eka Pambudi, Arvin C, Pugu Bayu S, Ana Nurlaela, Lintang Agis B, juga teman seperjuangan kost Ibnu Abdul Malik.
8. Komunitas Persatuan Sepak Bola Sorogenen.
9. SD Negeri 2 Gondang Purwantoro Wonogiri, yang telah mengizinkan saya untuk melakukan penelitian untuk skripsi ini.
10. Keluarga besar kelas 13 S1TI 10 yang telah menemani dari awal kuliah sampai selesai, terimakasih dan semoga dimasa yang akah datang dapat berkumpul kembali.
11. Serta seluruh pihak yang telah banyak membantu dan tidak bisa disebutkan satu per satu, saya ucapkan terima kasih banyak.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penullis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas rahmat, hidayah dan hidayah-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Aplikasi Gerhana Matahari dan Bulan untuk Pembelejaran Siswa Sekolah Dasar Menggunakan Macromedia Flash”**.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa Universitas Amikom Yogyakarta. 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 terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Suyanto, MM. Selaku rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Sudarmawan, ST, MT. Selaku Ketua Program Studi S1 Informatika.
4. Ibu Dina Maulina, M.Kom selaku pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan dalam menyusun dan pembuatan skripsi.
5. Kedua orang tua saya di kampung halaman yang telah mendukung penuh sampai saat ini.
6. Bapak Bambang Sudaryatno, Drs, MM, dan Bapak Ainul Yaqin, M.Kom selaku dosen Penguji yang telah menguji skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama penulis kuliah.
8. Seluruh Pegawai Universitas Amikom Yogyakarta.
9. Teman-teman saya semasa kuliah.
10. Semua pihak yang telah membantu baik dukungan moral maupun materi, pikiran, dan tenaga dalam menyelesaikan skripsi ini.

Dalam pelaksanaan dan pembuatan program serta skripsi ini saya menyadari bahwa masih banyak kekurangan-kekurangan, baik yang disadari maupun tidak disadari, oleh karenanya saya sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun serta masukan daripada pembaca.

Semoga skripsi ini memberi manfaat bagi pembaca maupun bagi kepastakaan ilmu baik pada jurusan Teknik Informatika Universitas Amikom Yogyakarta maupun bagi dunia pengetahuan Teknologi Informasi di Indonesia.

Yogyakarta, 26 Februari 2018

Penulis

Daftar Isi

JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN ASLI.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
INTISARI	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
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 Metode Penelitian	3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data	4
1.5.1.1 Metode Observasi	4
1.5.1.2 Metode Wawancara	4
1.5.1.3 Metode Kuisisioner	4
1.5.1.4 Metode Studi Pustaka	5
1.5.2 Metode Analisis	5
1.5.3 Metode Perancangan	5
1.5.4 Metode Pengembangan	5
1.5.5 Metode Testing	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8

2.2 Dasar Teori	9
2.2.1 Macromedia Flash Profesional 8	9
2.2.2 Corel Draw X6	10
2.2.3 Adobe Audition CS6	10
2.2.4 3DSMax 2013	10
2.2.5 Pengertian Multimedia Pembelajaran	11
2.2.6 Posisi Media Pembelajaran	12
2.2.7 Manfaat Multimedia Pembelajaran	13
2.2.8 Unsur-unsur Multimedia	13
2.2.8.1 Teks	14
2.2.8.2 Grafik	14
2.2.8.3 Bunyi	15
2.2.8.4 Video	15
2.2.8.5 Animasi	16
2.3 Desain Navigasi Multimedia	16
2.3.1 Flow Chart	16
2.3.2 Simbol dan Arti Diagram Flow Chart	16
2.3.3 Struktur Hierarki	17
2.4 Jenis-jenis Media Pembelajaran Interaktif	18
2.4.1 Multimedia Interaktif Online	18
2.4.2 Multimedia Interaktif Offline	19
2.5 Analisa Deskriptif	19
2.6 Tahap-tahap Pengembangan Multimedia	20
2.7 Pengujian <i>White Box</i> dan <i>Black Box</i> Testing	22
2.7.1 White Box Testing	22
2.7.2 Black Box Testing	22
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN	24
3.1 Deskripsi Singkat Sekolah	24
3.1.1 Visi dan Misi Sekolah	24
3.1.1.1 Visi	24
3.1.1.2 Misi	24

3.1.2 Profil Sekolah	24
3.2 Analisi Masalah	26
3.2.1 Hasil Analisis Masalah	26
3.2.2 Segi Pengajar	27
3.2.3 Segi Materi	27
3.2.4 Segi Metode	27
3.3 Solusi yang dapat diterapkan	28
3.4 Solusi yang dipilih	28
3.5 Analisi Kebutuhan Siswa	28
3.5.1 Kebutuhan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	28
3.5.2 Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	30
3.5.3 Kebutuhan Fungsional	31
3.5.4 Kebutuhan Non Fungsional	31
3.5.5 Kebutuhan Informasi	31
3.5.6 Kebutuhan Pengguna (<i>User</i>)	31
3.6 Perancangan Sistem	32
3.6.1 Perancangan Multimedia	32
3.6.1.1 Perancangan Konsep	32
3.6.1.2 Perancangan Isi	33
3.6.1.3 Perancangan Naskah/ <i>Storyboard</i>	35
3.6.1.4 Perancangan Grafik	36
3.6.1.4.1 Rancangan Intro	36
3.6.1.4.2 Rancangan Beranda	37
3.6.1.4.3 Rancangan Menu Materi	37
3.6.1.4.4 Rancangan Sub Menu Materi	38
3.6.1.4.5 Rancangan Menu Latihan Soal	39
3.6.1.4.6 Rancangan Sub menu Latihan Soal	40
3.6.1.4.7 Rancangan Menu Game	41
3.6.1.4.8 Rancangan Menu Bantuan	42
3.6.1.4.9 Rancangan Menu Info Program	42
3.6.1.4.10 Rancangan Penegasan Keluar	43

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	44
4.1 Produksi	44
4.1.1 Pembuatan Background	44
4.1.2 Pembuatan Sound	45
4.1.3 Pembuatan dokumen baru di Macromedia Flash 8	46
4.1.4 Pembuatan Matahari, Bumi, dan Bulan 3D	46
4.1.5 Import File	47
4.1.6 Pembuatan Tombol	47
4.1.7 Penganimasian	48
4.1.8 Memasukkan suara pada Macromedia Flash 8	48
4.1.9 Program Action Script 2.0	49
4.1.10 Publikasi	50
4.2 Manual Aplikasi	50
4.2.1 Intro Aplikasi	51
4.2.2 Halaman Menu Utama	52
4.2.3 Halaman Materi Gerhana	53
4.2.4 Halaman Materi Orbit	54
4.2.5 Halaman Materi Benda Langit	55
4.2.6 Halaman Materi Jarak	57
4.2.7 Halaman Materi Jenis	57
4.2.8 Halaman Video Video	57
4.2.9 Halaman Latihan Soal	58
4.2.10 Halaman Game	59
4.2.11 Halaman Bantuan	59
4.2.12 Halaman Info Program	60
4.2.13 Halaman Keluar	60
4.3 Pembahasan	61
4.3.1 Loading Aplikasi	61
4.3.2 Menu Utama	62
4.3.3 Menu Materi Gerhana	63
4.3.4 Menu Materi Orbit	65

4.3.5	Menu Penjelasan Benda Langit	67
4.3.6	Menu Materi Jarak	68
4.3.7	Menu Materi Jenis Gerhana	70
4.3.8	Menu Video	71
4.3.9	Menu Latihan Soal	72
4.3.10	Menu Game	75
4.3.11	Menu Bantuan	83
4.3.12	Menu Info Program	84
4.3.13	Menu Keluar	85
4.4	Pengujian Sistem	86
4.4.1	Whitebox Testing	87
4.4.2	Blackbox Testing	90
4.5	Pengujian Pengguna	91
4.6	Memelihara sistem	92
4.6.1	Memelihara Perangkat Keras	92
4.6.2	Memelihara Perangkat Lunak	93
BAB V KESIMPULAN		94
5.1	Kesimpulan	94
5.2	Saran	95
Daftar Pustaka		96
Daftar Lampiran		98

Daftar Tabel

Tabel 2.1 Simbol Flow Chart	17
Tabel 3.1 Jumlah siswa tahun terakhir	25
Tabel 3.2 Spesifikasi perangkat keras saat pembuatan	29
Tabel 3.3 Spesifikasi perangkat keras untuk implementasi	29
Tabel 3.4 Spesifikasi perangkat lunak saat pembuatan aplikasi	30
Tabel 3.5 Spesifikasi perangkat lunak untuk implementasi aplikasi	30
Tabel 3.6 Keterangan struktur navigasi	34
Tabel 3.7 Perancangan naskah	35
Tabel 4.1 Script loading	62
Tabel 4.2 Script tampilan menu utama	62
Tabel 4.3 Script tampilan menu materi gerhana	64
Tabel 4.4 Script tampilan menu orbit	66
Tabel 4.5 Script tampilan penjelasan planet bumi	67
Tabel 4.6 Script tampilan materi jarak	69
Tabel 4.7 Script tampilan materi jenis gerhana	70
Tabel 4.8 Script tampilan video gerhana	72
Tabel 4.9 Script tampilan latihan soal	73
Tabel 4.10 Script menu game	76
Tabel 4.11 Script menu bantuan	83
Tabel 4.12 Script menu info program	84
Tabel 4.13 Script menu keluar	85
Tabel 4.14 Whitebox testing	87
Tabel 4.15 Blackbox testing	90
Tabel 4.16 Data Hasil Kuisisioner	92

Daftar Gambar

Gambar 2.1 Unsur Multimedia	14
Gamabr 2.2 Struktur Hierarki	18
Gambar 2.3 Contoh Multimedia Interaktif Offline	19
Gambar 2.4 Siklus Pengembangan Sistem Multimedia	20
Gambar 3.1 Rancangan Struktur Navigasi Hierarki Linier	33
Gambar 3.2 Rancangan Intro	36
Gambar 3.3 Rancangan Beranda	37
Gambar 3.4 Rancangan Menu Materi	38
Gambar 3.6 Rancangan Sub Menu Materi	39
Gambar 3.6 Rancangan Menu Latihan Soal	40
Gambar 3.7 Rancanga Sub Menu Latihan Soal	40
Gambar 3.8 Rancangan Menu Game	41
Gambar 3.9 Rancangan Menu Bantuan	42
Gambar 3.10 Rancangan Menu Info Program	43
Gambar 3.11 Rancangan Penegasan Keluar	43
Gambar 4.1 Alur Proses Pembuatan Aplikasi	44
Gambar 4.2 Pembuatan background dengan Corel Draw X6	45
Gambar 4.3 Pembuatan suara dengan Adobe Audition CS6	45
Gambar 4.4 Pembuatan dokumen dengan Macromedia Flash 8	46
Gambar 4.5 Tampilan pembuatan 3D	46
Gambar 4.6 Tampilan library Macromedia Flash 8	47
Gambar 4.7 Pembuatan Tombol	47
Gambar 4.8 Pembuatan animasi dengan Macromedia Flash 8	48
Gambar 4.9 Memasukkan suara pada Macromedia Flash 8	49
Gambar 4.10 Memasukkan Action Script	49
Gambar 4.11 Publish menjadi file .exe	50
Gambar 4.12 Tampilan Loading Aplikasi	51
Gambar 4.13 Tampilan Menu Utama	52
Gambar 4.14 Tampilan Menu Materi Gerhana	53

Gambar 4.15 Tampilan Menu Menu Orbit	54
Gambar 4.16 Tampilan Materi	55
Gambar 4.17 Tampilan Materi Jarak	57
Gambar 4.18 Tampilan Materi Jenis	57
Gamabr 4.19 Tampilan Video	57
Gambar 4.20 Tampilan Latihan Soal	58
Gambar 4.21 Tampilan Hasil Evaluasai	58
Gambar 4.22 Tampilan Menu Game	59
Gambar 4.23 Tampilan Menu Bantuan	59
Gambar 4.24 Tampilan Menu Info Program	60
Gambar 4.25 Tampilan Konfirmasi Menu Keluar	60
Gambar 4.26 Tampilan Loading Aplikasi	61
Gambar 4.27 Tampilan Menu Utama	62
Gambar 4.28 Tampilan Menu Materi Gerhana	64
Gambar 4.29 Tampilan Menu Menu Orbit	65
Gambar 4.30 Tampilan Materi Benda Langit	67
Gambar 4.31 Tampilan Materi Jarak	69
Gambar 4.32 Tampilan Materi Jenis	70
Gamabr 4.33 Tampilan Video	71
Gambar 4.34 Tampilan Latihan Soal	73
Gambar 4.35 Tampilan Hasil Evaluasai	73
Gambar 4.36 Tampilan Menu Game	75
Gambar 4.37 Tampilan Menu Bantuan	83
Gambar 4.38 Tampilan Menu Info Program	84
Gambar 4.39 Tampilan Konfirmasi Menu Keluar	85
Gambar 4.40 Tampilan pengujian error di Macromedia Flash 8	87

INTISARI

Sejalan dengan berkembangnya teknologi, komputer mempunyai peranan yang sangat penting dalam bidang pendidikan, salah satunya adalah pada bidang ilmu pengetahuan alam. Pengetahuan tentang gerhana matahari dan gerhana bulan adalah salah satu mata pelajaran yang cara penyampaiannya dengan menggunakan buku. Pada sebagian siswa akan merasa malas untuk membaca buku-buku yang menjelaskan tentang gerhana matahari dan gerhana bulan. Selain merasakan bosan karena melihat banyak tulisan juga menyebabkan rasa kantuk jika membaca terus menerus.

Oleh karena itu penulis mencoba membuat program yang dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran siswa dalam mengenal ruang lingkup gerhana dalam batasan tertentu. Media pembelajaran ini berbasis multimedia. Dalam pembuatan program animasi ini penulis menggunakan perangkat lunak Macromedia Flash yang dapat menggabungkan berbagai elemen multimedia seperti teks, gambar, suara, animasi, dan video serta dengan Action Script sebuah movie interaktif dapat menjadi lebih menarik.

Aplikasi yang dihasilkan dalam media pembelajaran gerhana matahari dan bulan ini berektensi .exe, yang ditujukan untuk memberikan informasi tentang pelajaran IPA khususnya materi gerhana kepada siswa sekolah dasar.

Kata Kunci : Sekolah Dasar, Media Pembelajaran, Gerhana Matahari dan Bulan, Macromedia Flash.

ABSTRACT

In line with the development of technology, computers have a very important role in the field of education, one of which is in the field of natural science. Knowledge of solar eclipse and lunar eclipse is one of the subjects that way of delivery by using the book. In some students will feel lazy to read books that explain about solar eclipses and lunar eclipses. In addition to feeling bored because seeing a lot of writing also causes drowsiness if reading continuously.

Therefore, the author tries to create a program that can be used as a means of student learning in recognizing the scope of the eclipse within certain limits. This multimedia-based learning media. In the making of this animation program the author uses Macromedia Flash software that can combine various multimedia elements such as text, images, sound, animation, and video and with Action Script an interactive movie can be more interesting.

Applications produced in the learning media of the solar eclipse and this month bereksensi.exe, which is intended to provide information about science lessons, especially eclipse material to elementary school students.

Keywords: *Elementary School, Learning Media, Solar Eclipse and Moon, Macromedia Flash.*

