

**PEMBUATAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN DENGAN
VISUALISASI ANIMASI 2D MATERI LAPISAN BUMI
DI SMP NEGERI 1 CANGKRINGAN**

SKRIPSI



disusun oleh

Iwan Setiawan

15.12.8461

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019**

**PEMBUATAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN DENGAN
VISUALISASI ANIMASI 2D MATERI LAPISAN BUMI
DI SMP NEGERI 1 CANGKRINGAN**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

Iwan Setiawan

15.12.8461

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PEMBUATAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN DENGAN VISUALISASI ANIMASI 2D MATERI LAPISAN BUMI DI SMP NEGERI 1 CANGKRINGAN


yang dipersiapkan dan disusun oleh

Iwan Setiawan

15.12.8461

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 27 September 2018

Dosen Pembimbing,


Ali Mustopa, M.Kom
NIK/190302192

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PEMBUATAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN DENGAN
VISUALISASI ANIMASI 2D MATERI LAPISAN BUMI
DI SMP NEGERI 1 CANGKRINGAN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Iwan Setiawan

15.12.8461

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 22 April 2019

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tonny Hidayat, M.Kom
NIK. 190302182

Ahlihi Masruro, M.Kom
NIK. 190302148

Ali Mustopa, M.Kom
NIK. 190302192

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 29 April 2019

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan 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 sepanjang 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 menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 29 April 2019



Iwan Setiawan

NIM. 15.12.8461

MOTTO

“Dengan hobi ciptakan karya, karena tanpa karya sepi prestasi”

-Penulis-

“Design is not just what it looks like and feels like. Design is how works.”

-Steve Jobs-

“Jika keadaan sudah mulai memburuk maka tarik setengah kopi lalu gas saja!”

-Filosofi Kopi-

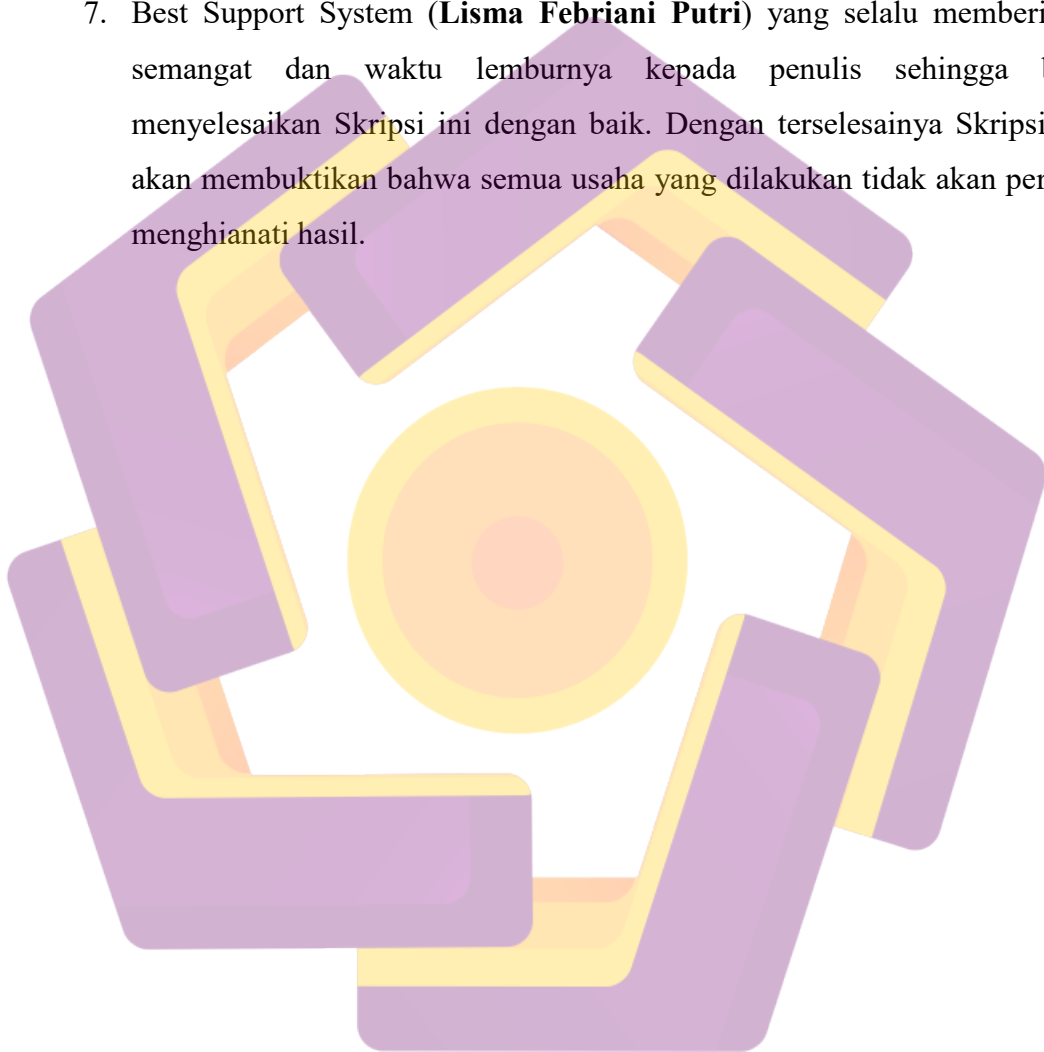


PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan berkat, rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik. Penulis juga merasa berterima kasih kepada orang-orang disekitar yang telah secara langsung maupun tidak langsung membantu dalam mengerjakan Skripsi ini. Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. **Allah SWT**, Alhamdulillah sujud syukurku kusembahkan kepadamu Tuhan yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Atas takdirmu telah kau jadikan aku manusia yang senantiasa berpikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalani kehidupan ini. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal bagiku untuk meraih cita-cita besarku.
2. Kedua orang tua, Ibu (**Sri Nuryanti**) dan Bapak (**Sutrisno**) tercinta yang telah mendukung dengan sepenuh hati dan juga terus menyelipkan doa-doa di setiap sujudnya agar penulis terus maju dan menjadi pribadi yang lebih baik.
3. Teman-teman tim PES (**Gerry, Beny, Flo**) yang selalu memberikan cerita tersendiri ketika bermain dan berkumpul bersama. Terimakasih telah menjadi teman yang selalu memberi support.
4. Teman-teman #KitaKitaAja (**Upi, Reni, Pras, Dew, Dea, Teja, Alya, Dwi**) terimakasih sudah memberi banyak kesan, motivasi dan dukungan selama menempuh pendidikan di kota istimewa ini.
5. Teman-teman BAR-BAR (**Aji, Lubna, Ari, Pandu, Trio, Latif, Yoga**) terimakasih untuk bantuan, cerita, dan pengalaman yang kalian berikan selama perkuliahan berlangsung.

6. Rekan-rekan (**15-S1 SI-02**) yang telah memberikan banyak cerita, pengalaman, pelajaran, dan motivasi selama menjalani perkuliahan. Karakter kalian yang sangat banyak membentuk satu ikatan keluarga yang disebut keluarga SI-02: Aku, Kamu, Kita, Keluarga SI-02 (Dua).
7. Best Support System (**Lisma Febriani Putri**) yang selalu memberikan semangat dan waktu lemburnya kepada penulis sehingga bisa menyelesaikan Skripsi ini dengan baik. Dengan terselesainya Skripsi ini akan membuktikan bahwa semua usaha yang dilakukan tidak akan pernah mengkhianati hasil.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas limpahan rahmat, hidayah serta inayah-Nya penulis masih diberi kesempatan dan kemudahan untuk menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan kelulusan jenjang Program Sarjana Strata 1 pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta. Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada :

1. Ibu dan bapak tercinta yang telah menyelipkan doa di setiap sujudnya agar penulis terus maju dan menjadi pribadi yang lebih baik.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Ibu Krisnawati, S.Si., M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak Ali Mustopa, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran, dan waktunya dengan sepenuh hati.
5. Segenap Dosen dan staf Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu dan pengalaman kepada penulis selama menjalani perkuliahan.
6. Adik dan anggota keluarga serta kerabat yang senantiasa memberikan doa dan dukungan semangat kepada penulis.
7. Rekan 15-S1 SI-02 yang memberikan banyak dukungan, pengalaman,

pelajaran, dan motivasi selama menjalani perkuliahan.

8. Ibu Daryati, S.Pd selaku Guru IPA beserta staff pengajar lain yang telah memberikan bimbingan, nasehat dan do'a serta keluasaan waktu kepada penulis untuk melakukan penelitian.
9. Sahabat dan rekan seperjuangan tercinta yang tiada henti memberi dukungan dan motivasi kepada penulis.
10. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, maka oleh sebab itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penyusun sendiri pada khususnya dan bagi para pembaca pada umumnya. Terima kasih.

Yogyakarta, 29 April 2019

Penulis

DAFTAR ISI

PEMBUATAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN DENGAN VISUALISASI ANIMASI 2D MATERI LAPISAN BUMI DI SMP NEGERI 1 CANGKRINGAN	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
PEMBUATAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN DENGAN VISUALISASI ANIMASI 2D MATERI LAPISAN BUMI DI SMP NEGERI 1 CANGKRINGAN	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
PERSETUJUAN.....	II
PENGESAHAN.....	III
PERNYATAAN	IV
MOTTO	V
PERSEMBAHAN.....	VI
KATA PENGANTAR.....	VIII
DAFTAR ISI.....	X
DAFTAR TABEL.....	XIV
DAFTAR GAMBAR.....	XV
INTISARI	XVII
ABSTRACT.....	XVIII
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	2
1.3 BATASAN PENELITIAN.....	2
1.4 TUJUAN PENELITIAN	3
1.5 MANFAAT PENELITIAN	4
1.5.1 Bagi Pihak Sekolah	4
1.5.2 Bagi Peneliti.....	4
1.6 METODE PENELITIAN.....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	5
1.6.2 Analisis.....	5
1.6.3 Produksi.....	6

1.6.4	Implementasi	6
1.6.5	Evaluasi.....	6
1.7	SISTEMATIKA PENULISAN	6
BAB II LANDASAN TEORI.....		8
2.1	TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.2	KONSEP DASAR MULTIMEDIA	12
2.2.1	Pengertian Multimedia	12
2.2.2	Jenis-Jenis Multimedia.....	12
2.2.3	Elemen-Elemen Multimedia	14
2.3.4	Pemanfaatan Multimedia.....	15
2.3	PENGERTIAN PEMBELAJARAN.....	17
2.4	MEDIA PEMBELAJARAN	18
2.4.1	Pengertian Media Pembelajaran.....	18
2.4.2	Jenis Media Pembelajaran.....	19
2.4.3	Fungsi Media Pembelajaran	20
2.4.4	Manfaat Media Pembelajaran.....	21
2.5	MULTIMEDIA PEMBELAJARAN.....	22
2.5.1	Pengertian Multimedia Pembelajaran	22
2.5.2	Karakteristik Multimedia Pembelajaran.....	22
2.5.3	Keunggulan Multimedia Pembelajaran	23
2.6	SIKLUS PENGEMBANGAN MULTIMEDIA.....	24
2.6.1	Mendefinisikan Masalah	25
2.6.2	Analisis Kelayakan.....	27
2.6.3	Analisis Kebutuhan Sistem	28
2.6.4	Merancang Konsep.....	29
2.6.5	Merancang Isi.....	29
2.6.6	Merancang Naskah.....	29
2.6.6.1	Struktur Navigasi.....	29
2.6.7	Merancang Grafik	33
2.6.8	Perancangan Sistem	34
2.7	EVALUASI.....	36
2.7.1	Sejarah Skala <i>Likert</i>	37
2.7.2	Skala <i>Likert</i>	37

2.7.3	Rumus Presentase Skala <i>Likert</i>	38
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		40
3.1	GAMBARAN UMUM OBJEK.....	40
3.1.1	Profil Singkat Sekolah.....	40
3.1.2	Struktur Organisasi.....	41
3.1.3	Ruang Belajar.....	41
3.2	PENGUMPULAN DATA	42
3.2.1	Wawancara.....	42
3.2.2	Studi Pustaka.....	43
3.2.3	Observasi.....	44
3.2.3.1	Keadaan Kelas.....	44
3.2.3.2	Properti yang Digunakan.....	45
3.2.3.3	Siswa dan Siswi Kelas VII SMP	45
3.2.3.4	Proses Ketika Guru Menjelaskan Materi.....	46
3.3	ANALISIS MASALAH	46
3.3.1	SWOT	47
3.3.2	Kelemahan dari Media Lama	49
3.3.3	Solusi yang Ditawarkan	49
3.3.4	Kesimpulan	49
3.4	ANALISIS KELAYAKAN	50
3.4.1	Kelayakan Teknis.....	50
3.4.2	Kelayakan Hukum.....	50
3.4.3	Kelayakan Operasional	50
3.5	ANALISIS KEBUTUHAN	51
3.5.1	Kebutuhan Fungsional	51
3.5.2	Kebutuhan Non Fungsional.....	52
3.5.2.1	Kebutuhan <i>Hardware</i> (Perangkat Keras)	52
3.5.2.2	Kebutuhan <i>Software</i> (Perangkat Lunak).....	52
3.6	MERANCANG APLIKASI.....	53
3.6.1	Merancang Konsep.....	53
3.6.2	Merancang Grafik (Design)	54
3.6.2.1	Struktur Navigasi.....	54

3.6.2.2	Desain <i>Interface</i>	56
3.6.2.3	Merancang Naskah	60
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		62
4.1	PRODUKSI SISTEM.....	62
4.1.1	Pembuatan Grafik/Gambar.....	62
4.1.2	Pembuatan Teks	63
4.1.3	Pembuatan Animasi	64
4.1.4	Penyusunan (<i>Compositing</i>)	66
4.1.4.1	Penyusunan Halaman	66
4.1.4.2	Menghubungkan Antar Halaman.....	68
4.1.4.3	Menambahkan Animasi.....	69
4.1.5	Publishing.....	70
4.2	TES SISTEM	71
4.2.1	<i>Black Box Testing</i>	71
4.2.2	<i>White Box Testing</i>	74
4.3	PENGUNAAN SISTEM.....	75
4.4	PEMELIHARAAN SISTEM	76
4.5	PEMBAHASAN.....	76
4.5.1	Faktor Tampilan dan Animasi.....	76
4.5.2	Faktor Kemudahan Penyampaian Materi.....	80
4.5.3	Faktor Respon Pemahaman Materi	82
4.6	IMPLEMENTASI.....	85
BAB V PENUTUP		86
5.1	KESIMPULAN.....	86
5.1	SARAN.....	87
DAFTAR PUSTAKA		88
LAMPIRAN		90

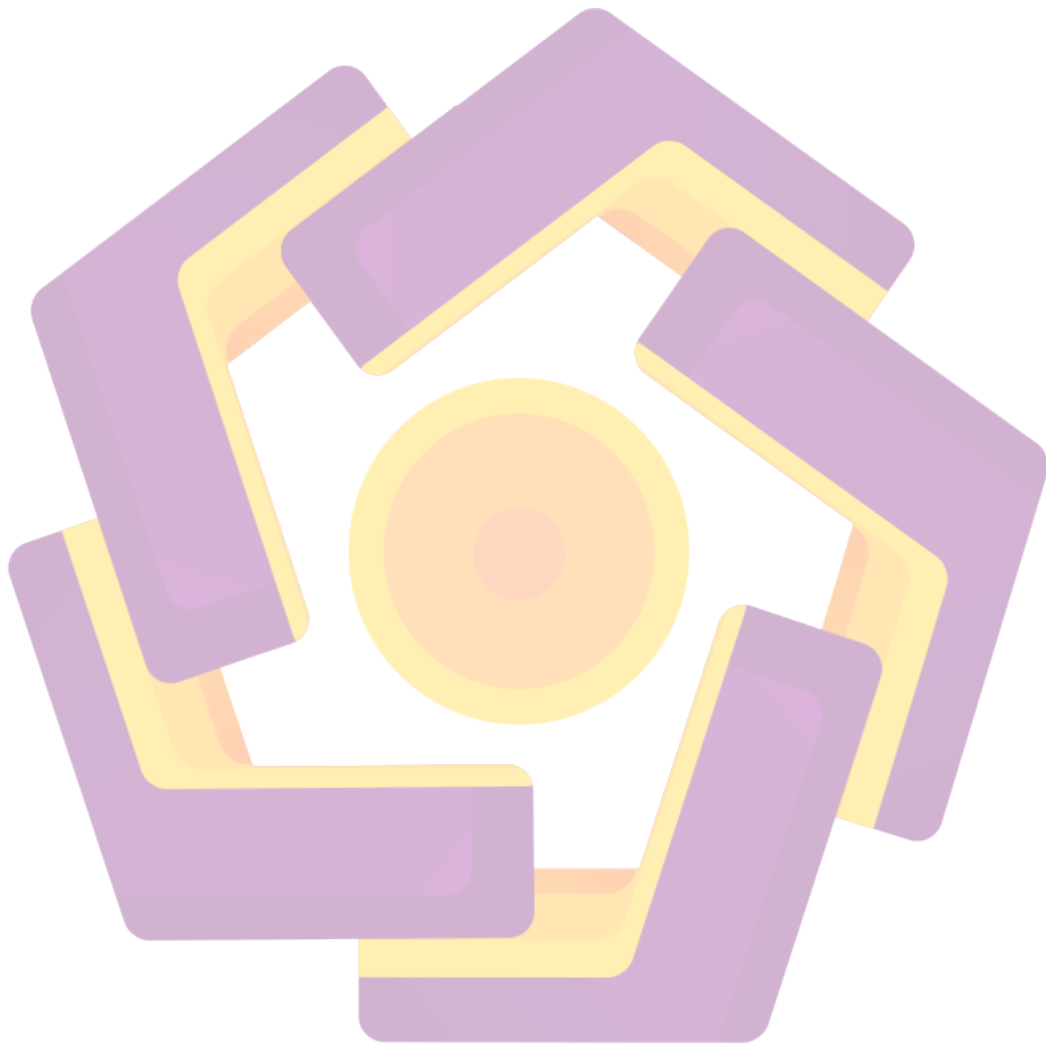
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perbedaan Penelitian.....	11
Tabel 2.2	Tabel Matriks SWOT.....	27
Tabel 2.3	Tabel Evaluasi Skala <i>Likert</i>	38
Tabel 2.4	Pedoman Untuk Memberikan Interpretasi Koefisien Korelasi	39
Tabel 3.1	Tabel SWOT.....	48
Tabel 3.2	Perancangan Naskah.....	61
Tabel 4.1	Tabel <i>Black Box Testing</i>	72
Tabel 4.2	Kuesioner Faktor Tampilan dan Animasi.....	77
Tabel 4.3	Tabel Bobot Nilai.....	78
Tabel 4.4	Tabel Presentasi Nilai	79
Tabel 4.5	Hasil Uji Aspek Tampilan	79
Tabel 4.6	Kuesioner Faktor Kemudahan Penyampaian Materi.....	81
Tabel 4.7	Hasil Respon Pemahaman Materi Siswa	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Lima Elemen Multimedia	14
Gambar 2.2	Siklus Pengembangan Aplikasi Multimedia.....	24
Gambar 2.3	Struktur Linear	30
Gambar 2.4	Struktur Menu	31
Gambar 2.5	Struktur Hierarki	31
Gambar 2.6	Struktur Jaringan.....	32
Gambar 2.7	Struktur Kombinasi.....	33
Gambar 2.8	Metodologi Pengembangan Multimedia.....	35
Gambar 3.1	Struktur Organisasi SMP Negeri 1 Cangkringan.....	41
Gambar 3.2	Buku IPA untuk Kelas VII SMP/MTs Semester 2	43
Gambar 3.3	Kondisi Kelas.....	44
Gambar 3.4	Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Cangkringan.....	45
Gambar 3.5	Proyektor.....	51
Gambar 3.6	Struktur Navigasi	55
Gambar 3.7	Home Screen	56
Gambar 3.8	Menu Materi.....	57
Gambar 3.9	Menu Animasi.....	58
Gambar 3.10	Menu Evaluasi.....	59
Gambar 3.11	Menu Sub Evaluasi	60
Gambar 4.1	Membuat <i>Interface</i>	63
Gambar 4.2	Pembuatan Teks	64
Gambar 4.3	Membuat Desain Untuk Animasi.....	65
Gambar 4.4	Memberi Efek Animasi.....	66
Gambar 4.5	<i>Import File</i>	67
Gambar 4.6	Menyusun Halaman Menu Materi	67
Gambar 4.7	<i>Action Code</i>	68
Gambar 4.8	<i>Link Eksternal File</i>	70
Gambar 4.9	<i>Publish Setting</i>	71

Gambar 4.10 *Coding Action Script 3.0*..... 74
Gambar 4.11 Penyerahan CD Aplikasi kepada Pihak Sekolah..... 85



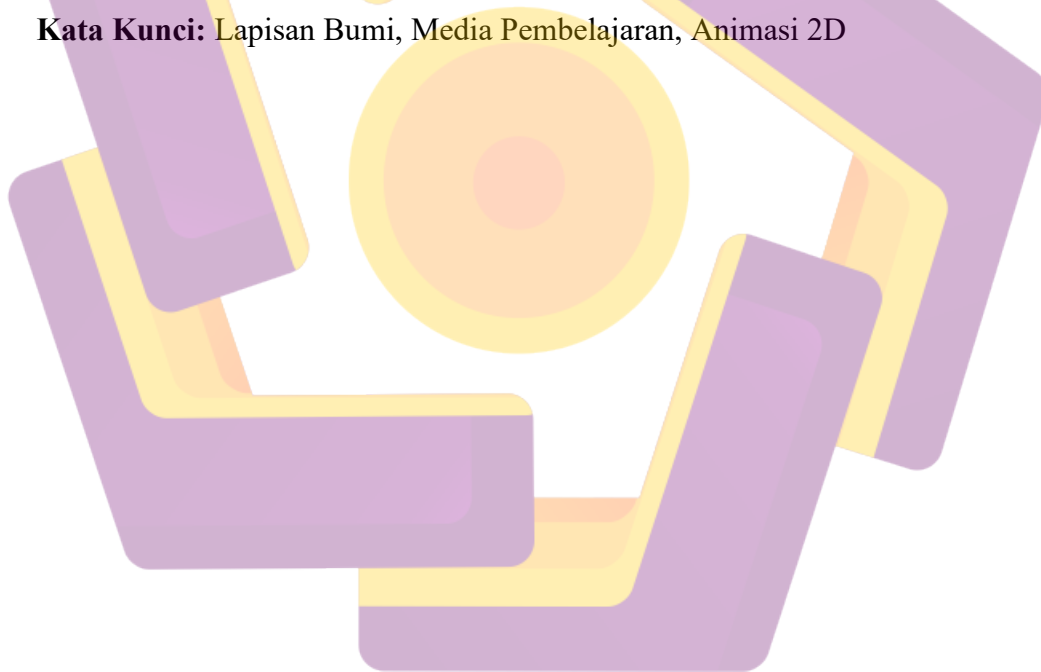
INTISARI

Lapisan bumi terdiri atas 3 komponen utama, yaitu komponen gas yang disebut atmosfer, komponen padatan yang disebut litosfer, dan komponen air yang disebut hidrosfer.

Sampai saat ini proses penyampaian materi Lapisan Bumi pada SMP Negeri 1 Cangkringan hanya sebatas mengamati gambar dari buku atau melihat teks saja yang dirasa belum cukup untuk menyampaikan maksud dari materi yang sebenarnya. Hal ini disebabkan pada pelajaran IPA materi lapisan bumi membutuhkan visualisasi berupa animasi yang dapat menjelaskan situasi yang sebenarnya tanpa menerka-nerka gambaran materi yang disampaikan.

Untuk mengetahui situasi yang terjadi sebenarnya pada masing-masing komponen tersebut dapat menggunakan visualisasi animasi 2 dimensi yang diharapkan mampu memberikan penjelasan materi yang disampaikan secara optimal dengan memanfaatkan multimedia seperti teks, gambar, suara, video, dan animasi.

Kata Kunci: Lapisan Bumi, Media Pembelajaran, Animasi 2D



Abstract

The earth's layer consists of 3 main components, namely a component of gas called the atmosphere, a solid component called the lithosphere, and a component of water called a hydrosphere.

Until now, the process of delivering the Earth Layer material at Cangkringan 1 Junior High School was limited to observing images from books or just looking at text that was not enough to convey the meaning of the actual material. This is due to the fact that in the science lesson the material of the earth layer requires visualization in the form of animation that can explain the real situation without guessing the description of the material presented.

To find out the actual situation in each of these components can use 2-dimensional animation visualization which is expected to be able to provide an explanation of the material delivered optimally by utilizing multimedia such as text, images, sound, video, and animation.

Keywords: *Earth Layer, Learning Media, 2D Animation*

