

SKRIPSI

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI MEDIA BAHAN
AJAR PENGENALAN GLOBAL WARMING
BERBASIS MULTIMEDIA**
**(Pada Mata Pelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup
di SMA Negeri 2 Tambun Utara)**

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat

Dalam Mencapai Gelar Sarjana Strata Satu (S1)

Disusun oleh :

Nama : Aspiration Elman Fohadu
NPM : 200910225008



**PROGRAM STRATA SATU (S1) TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA**

2013

**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN SKRIPSI**

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI MEDIA BAHAN AJAR
PENGENALAN GLOBAL WARMING BERBASIS MULTIMEDIA
(Pada Mata Pelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup
di SMA Negeri 2 Tambun Utara)**

Bekasi, _____ Juli 2013

Menyetujui,

Pembimbing I

Tyastuti Sri Lestari, S.Si., MM

Pembimbing II

Dwi Budi S, S.Kom., MM

Pengaji I

Ruci Meiyanti, S.Kom., M.Kom

Pengaji II

Prio Kustanto, ST

Mengesahkan

Dekan Fakultas Teknik

DR. H. Rauf Achmad SuE, M.Si

Ka. Prodi Studi Teknik Informatika

Hendarman Lubis, M.Kom

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : ASPIRATION ELMAN FOHADU

NPM : 200910225008

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Tugas Akhir : Perancangan dan Implementasi Media Bahan Ajar

Pengenalan Global Warming Berbasis Multimedia

(Pada Mata Pelajaran Pendidikan Lingkungan

Hidup di SMA Negeri 2 Tambun Utara)

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Penulis



(ASPIRATION ELMAN FOHADU)

Aspiration Elman Fohadu, 200910225008, email aspirationelman@yahoo.com
Perancangan dan Implementasi Media Bahan Ajar Pengenalan *Global Warming* (Pada Mata Pelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup di SMA Negeri 2 Tambun Utara); dibawah bimbingan Tyastuti Sri Lestari, S.Si, MM dan Dwi Budi S, S.Kom, MM.

109 + xiv hal / 5 tabel / 54 gambar / 6 lampiran / 9 pustaka (2005-2012)

ABSTRAKSI

Aplikasi Pengenalan *Global Warming* berbasis multimedia dirancang sebagai media bahan ajar mata pelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup (PLH) yang ditujukan sebagai sebuah alat bantu bagi guru dalam menyampaikan materi mengenai *Global Warming* kepada siswa-siswi yang selama ini dalam penyampaiannya tidak dilengkapi sarana pendukung bahan ajar seperti buku dan hanya disampaikan dengan metode ceramah oleh guru mata pelajaran sehingga siswa-siswi tidak mendapatkan informasi yang lengkap dan metode ceramah dinilai kurang menarik dan efektif. Penelitian ini ditujukan untuk menganalisis dan mengimplementasikan apakah dengan penggunaan aplikasi multimedia ini sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran dapat membantu siswa-siswi dalam mendapatkan informasi dan memahami mengenai apa itu *Global Warming* dan pentingnya melakukan pencegahan sejak dini secara efektif dan menarik.

Dalam penelitian ini menggunakan metode observasi, sebagai tempat observasi dipilih SMA Negeri 2 Tambun Utara pada kelas X.6. pengambilan data dilakukan dengan kuisioner, metodologi pengembangan aplikasi yang dipakai adalah metode *Waterfall*.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi Pengenalan *Global Warming* ini membantu siswa-siswi dalam mendapatkan informasi dan memahami apa itu *Global Warming* secara menarik dan efektif serta dapat dijadikan sebagai media bahan ajar pada mata pelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup (PLH).

Kata Kunci : Multimedia, *Global Warming*, Pendidikan Lingkungan Hidup, *Adobe Flash*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan segala hikmat dan berkat kepada penulis sehingga penyusunan dan penulisan skripsi ini dapat penulis selesaikan dengan baik. Skripsi ini berjudul **PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI MEDIA BAHAN AJAR PENGENALAN GLOBAL WARMING BERBASIS MULTIMEDIA (Pada Mata Pelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup di SMA Negeri 2 Tambun Utara)**

Berawal dari kepedulian terhadap lingkungan dan pendidikan, penulis tergerak untuk mengangkat topik *Global Warming* untuk dijadikan sebagai objek penelitian guna memenuhi syarat mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) dan merancang suatu media bahan ajar untuk memberikan informasi kepada anak usia sekolah bahwa *Global Warming* dan kepedulian untuk melestarikan Bumi adalah kewajiban manusia sebagai makhluk ciptaan Tuhan.

Berpegang pada sebuah Ayat Alkitab **“Jadilah Garam dan Terang Dunia”** penulis berharap melalui penelitian ini kesadaran akan pentingnya menjaga Bumi dari *Global Warming* dapat tumbuh dan menyebar dikalangan anak-anak sekolah sehingga tercipta gerakan perubahan untuk mengurangi dan mencegah kerusakan alam agar kelangsungan Bumi dapat terus terjaga.

Apresiasi yang luar biasa penulis sampaikan kepada mereka yang telah mendoakan, mendukung dan memberikan sugesti positif kepada penulis untuk terus berjuang menyelesaikan penyusunan dan penulisan skripsi ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Sateli Gulö, M.Th, M.MPd, M.Si dan Asania Waruwu,S.Th terima kasih untuk Ayah dan Mama yang senantiasa memberikan didikan dan hikmat serta perhatian kepada penulis dalam menyelesaikan pendidikan ini.
2. Putri Miseri Gulö dan Ceria Patriot N Gulö kakak dan adikku tercinta yang selalu memberikan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Bpk. Irjen Pol. (Purn) Drs. Moh. Djatmiko, SH, M.Si
4. Dekan Fakultas Teknik Bpk. DR.H. Rauf Achmad Sue, M,Si
5. Ibu Tyastuti Sri Lestari, S.Si, MM selaku Pembimbing I dan Ibu Dwi Budi S, S.Kom, MM selaku Pembimbing II yang telah membimbing dalam penyelesaian skripsi ini, terima kasih atas semua masukan dan ide-ide cemerlang yang membantu penulis dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini.
6. Segenap Dosen dan Staf Fakultas Teknik terima kasih atas segala ilmu dan pelayanan pendidikan yang telah diberikan selama menempuh pendidikan.
7. *Crew Rempong 2009* tercinta: Risda Septi, Putri Dwi , Ayu Widia, Yulia Karuniawati, Ari Hartanto dan Arif Wibowo kalian yang terbaik selama 4 tahun ini, terima kasih atas semua kisah perjalanan panjang sebagai Mahasiswa meraih Gelar Sarjana.
8. Teknik 2009 kebanggaan bersama, luar biasa 4 tahun ini menjadi Mahasiswa Teknik bersama kalian dan inilah penantian untuk menjadi Sarjana Teknik.
9. Mas Ranto *mentor* terbaik terima kasih telah mengajarkan kelas multimedia dengan sangat sabar. Terima kasih semoga ilmunya bermanfaat.

10. Abang Mpok Kota Bekasi, Putera Puteri Kartini, Koko Cici Jakarta, dan Putra Putri Bahari Indonesia terima kasih atas semangat dan dukungan serta doa-doanya untuk penulis, terima kasih telah menjadi tempat keluh-kesah selama menghadapi persoalan penyusunan skripsi.
11. SMA Negeri Tambun Utara yang telah memberikan izin untuk penulis dapat melakukan penelitian, terima kasih juga untuk Ibu Sonya,S.Pd selaku Guru Mata Pelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup (PLH) yang membantu penulis dalam penelitian di lingkungan SMA Negeri 2 Tambun Utara.
12. Dan semua pihak yang telah membantu hingga tersusunnya skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, tanpa mengurangi rasa hormat penulis ucapan terima kasih.

Penulis menyadari dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan-kekurangan yang tidak penulis sadari, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun penulis perlukan untuk terus memperbaiki dan memberikan yang terbaik.

Akhir kata penulis berharap agar penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua orang.

Bekasi Juli 2013

Aspiration Elman Fohadu

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAKSI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	5
1.3. Rumusan Masalah	5
1.4. Batasan Masalah	6
1.5. Maksud dan Tujuan	6
1.6. Metode dan Metodologi Penelitian	7
1.6.1. Metode Penelitian	7
1.6.2. Metodologi Penelitian	8
1.7. Sistematika Penulisan	8

BAB II STUDI PUSTAKA	10
2.1. Pengertian Perancangan	10
2.2. Pengertian Implementasi	10
2.3. Konsep Dasar Multimedia	11
2.3.1. Pengertian Multimedia	11
2.3.2. Komponen Multimedia	12
2.3.3. Multimedia Dalam Dunia Pendidikan	16
2.3.4. Multimedia Sebagai Bahan Ajar	18
2.3.5. Kelebihan Penggunaan Multimedia Dalam Pendidikan	20
2.4. Pendidikan Lingkungan Hidup	21
2.5. <i>Global Warming</i>	23
2.5.1. Pengertian <i>Global Warming</i>	23
2.5.2. Penyebab <i>Global Warming</i>	25
2.5.3. Dampak <i>Global Warming</i>	27
2.6. Metodologi Penelitian	32
2.7. <i>Unified Modelling Leanguage (UML)</i>	35
2.7.1. <i>Use Case Diagram</i>	36
2.7.2. <i>Activity Diagram</i>	38
2.7.3. <i>Sequence Diagram</i>	40
2.8. Peralatan Pendukung	40
2.8.1. Adobe Flash Professional CS5.....	40
2.8.2. StarUML 5.0	51
2.8.3. Camtasia Studio 4	55

BAB III ANALISA SISTEM BERJALAN	59
3.1. SMA Negeri 2 Tambun Utara	59
3.1.1. Sejarah	59
3.1.2. Profil Sekolah.....	60
3.1.3. Visi	60
3.1.4. Misi	60
3.1.5. Tujuan	61
3.1.6. Struktur Organisasi.....	61
3.1.7. Uraian Tugas	62
3.2. Prosedur Sistem Berjalan	65
3.3. Permasalahan	66
3.4. Alternatif Pemecahan Masalah.....	67
3.5. Pembanding Perangkat Lunak.....	68
3.6. Metode Penelitian.....	69
3.6.1. Studi Pustaka.....	69
3.6.2. Observasi (Pengamatan Langsung)	69
3.6.3. Angket/Kuisisioner	70
BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI	71
4.1. Perancangan Aplikasi.....	71
4.2. Analisa Perancangan	71
4.2.1. Pengembangan Aplikasi	71
4.2.2. Analisa Fungsional.....	73
4.2.3. Performansi Aplikasi	74
4.3. Metode Pembuatan Animasi	75

4.4. Perancangan Tampilan Layar	76
4.4.1. Perancangan Layar <i>Loading</i>	76
4.4.2. Perancangan Layar Pembuka	76
4.4.3. Perancangan Layar Menu Utama	77
4.4.4. Perancangan Layar Menu Global Warming	78
4.4.5. Perancangan Layar Menu Penyebab	79
4.4.6. Perancangan Layar Menu Dampak	79
4.4.7. Perancangan Layar Menu Pencegahan.....	80
4.4.8. Perancangan Layar Menu Evaluasi	81
4.4.9. Perancangan Layar Menu Profil	83
4.4.10. Bagan Perancangan	84
4.5. Prosedur Sistem Usulan	85
4.6. <i>Unified Modelling Leanguage (UML)</i> Usulan	85
4.6.1. <i>Use Case Diagram</i> Mengakses Aplikasi	85
4.6.2. <i>Activity Diagram</i>	87
4.6.3. <i>Sequence Diagram</i>	92
4.7. Tampilan Layar Aplikasi	95
4.7.1. Tampilan Layar <i>Loading</i>	95
4.7.2. Tampilan Layar Pembuka	95
4.7.3. Tampilan Layar Menu Utama	96
4.7.4. Tampilan Layar Menu <i>Global Warming</i>	96
4.7.5. Tampilan Layar Menu Penyebab	97
4.7.6. Tampilan Layar Dampak	97
4.7.7. Tampilan Layar Menu Pencegahan.....	98

4.7.8. Tampilan Layar Menu Evaluasi	98
4.7.9. Tampilan Layar Menu Profil	101
4.8. Spesifikasi <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	101
4.8.1. Spesifikasi <i>Software</i>	101
4.8.2. Spesifikasi <i>Hardware</i>	102
4.9. Pengujian Aplikasi Metode <i>Black Box</i>	102
4.10. Implementasi Aplikasi	104
4.10.1. Jadwal Implementasi	104
4.10.2. Angket/Kuisisioner Akhir	104
4.10.3. Hasil Implementasi	105
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	108
5.1. Kesimpulan	108
5.2. Saran	108
DAFTAR PUSTAKA	
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	37
Tabel 2.2 Simbol <i>Activity Diagram</i>	39
Tabel 3.1 Perbandingan Perangkat Lunak	69
Tabel 4.1 Pengujian <i>Black Box</i> Navigasi	103
Tabel 4.2 Pengujian <i>Black Box</i> Konten.....	103



DAFTAR GAMBAR

Grafik 1.1 Hasil Kuisioner 1 Tentang Pemahaman <i>Global Warming</i>	4
Grafik 1.2 Hasil Kuisioner 2 Tentang Metoda Pengajaran	4
Gambar 2.1 Model <i>Waterfall</i>	33
Gambar 2.2 Tampilan <i>Startpage Adobe Flash CS5</i>	43
Gambar 2.3 Jendela Utama	44
Gambar 2.4 Panel <i>Library</i>	49
Gambar 2.5 Panel <i>Action</i>	51
Gambar 2.6 Halaman Awal <i>Camtasia Studio 4</i>	56
Gambar 2.7 Halaman Kerja	56
Gambar 2.8 Halaman <i>Record</i>	57
Gambar 2.9 Halaman <i>Edit</i>	58
Gambar 3.1 Struktur Organisasi SMA Negeri 2 Tambun Utara	61
Gambar 3.2 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Berjalan	65
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i> Sistem Berjalan	66
Gambar 4.1 Rancangan Tampilan Layar <i>Loading</i>	76
Gambar 4.2 Rancangan Tampilan Layar Pembuka	77
Gambar 4.3 Rancangan Tampilan Layar Menu Utama	78
Gambar 4.4 Rancangan Tampilan Layar Menu <i>Global Warming</i>	78
Gambar 4.5 Rancangan Tampilan Layar Menu Penyebab	79
Gambar 4.6 Rancangan Tampilan Layar Menu Dampak	80
Gambar 4.7 Rancangan Tampilan Layar Menu Pencegahan	81
Gambar 4.8 Rancangan Tampilan Layar Memulai Evaluasi	81

Gambar 4.9 Rancangan Tampilan Layar Soal Kuis	82
Gambar 4.10 Rancangan Tampilan Layar Kunci Jawaban	83
Gambar 4.11 Rancangan Tampilan Layar Menu Profil	83
Gambar 4.12 Bagan Perancangan	84
Gambar 4.13 <i>Use Case Diagram</i> Penggunaan Aplikasi	86
Gambar 4.14 <i>Activity Diagram</i> Menu Global Warming	87
Gambar 4.15 <i>Activity Diagram</i> Menu Penyebab	88
Gambar 4.16 <i>Activity Diagram</i> Menu Dampak	89
Gambar 4.17 <i>Activity Diagram</i> Menu Pencegahan	90
Gambar 4.18 <i>Activity Diagram</i> Menu Evaluasi	91
Gambar 4.19 <i>Sequence Diagram</i> Mengakses Aplikasi	92
Gambar 4.20 <i>Sequence Diagram</i> Menu Global Warming	92
Gambar 4.21 <i>Sequence Diagram</i> Menu Penyebab	93
Gambar 4.22 <i>Sequence Diagram</i> Menu Dampak	93
Gambar 4.23 <i>Sequence Diagram</i> Menu Pencegahan	94
Gambar 4.24 <i>Sequence Diagram</i> Menu Evaluasi	94
Gambar 4.25 Tampilan Layar <i>Loading</i>	95
Gambar 4.26 Tampilan Layar Pembuka	95
Gambar 4.27 Tampilan Layar Menu Utama	96
Gambar 4.28 Tampilan Layar Menu Global Warming	96
Gambar 4.29 Tampilan Layar Menu Penyebab	97
Gambar 4.30 Tampilan Layar Menu Dampak	97
Gambar 4.31 Tampilan Layar Menu Pencegahan	98
Gambar 4.32 Tampilan Layar Menu Log In Evaluasi	98

Gambar 4.33 Tampilan Layar Soal Evaluasi 99
Gambar 4.34 Tampilan Layar Jawaban Benar 99
Gambar 4.35 Tampilan Layar Jawaban Salah.....	. 100
Gambar 4.36 Tampilan Layar Kunci Jawaban.....	. 100
Gambar 4.37 Tampilan Layar Profil 101
Grafik 4.1 Hasil Kuisioner 2 Tentang Hasil Implementasi 106
Grafik 4.2 Hasil Kuisioner 2 Tentang Perbandingan Aplikasi dengan Metode Lama.	107

