

**PEMBUATAN
MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEB DENGAN eXe
PADA POKOK BAHASAN LISTRIK DINAMIS
UNTUK SMA**

SKRIPSI



Oleh :

DESIANA NATALIA

(1113006015)

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
JULI, 2010**

**PEMBUATAN
MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEB DENGAN eXe
PADA POKOK BAHASAN LISTRIK DINAMIS
UNTUK SMA**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan Matematika dan
Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

Oleh :

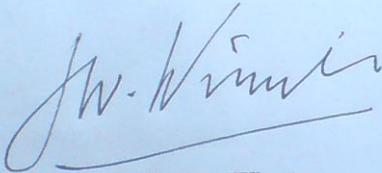
DESIANA NATALIA / 1113006015

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU
PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
JULI, 2010**

LEMBAR PERSETUJUAN

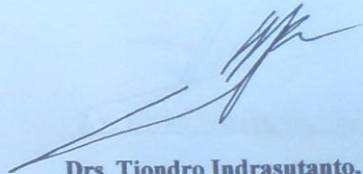
Naskah skripsi berjudul Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Web Dengan eXe Pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis Untuk SMA, yang di tulis oleh Desiana Natalia (1113006015) telah disetujui dan diterima untuk diajukan ke Tim Penguji.

Dosen Pembimbing I



Prof. Drs. Sugimin Wahyu Winata

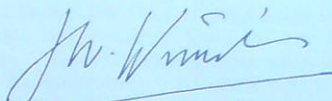
Dosen Pembimbing II



Drs. Tjondro Indrasutanto, M.Si

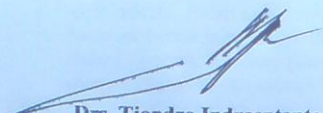
LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang telah ditulis oleh **Desiana Natalia NRP : 1113006015** telah diuji pada tanggal 24 Juli 2010 dan dinyatakan **LULUS** oleh Tim Penguji.



Prof. Drs. Sugimin Wahyu Winata

Ketua



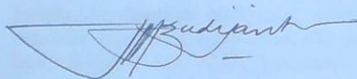
Drs. Tjondro Indrasutanto, M.Si

Anggota



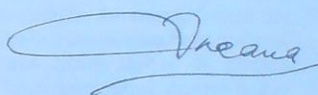
J.V. Djoko Wirjawan, Ph.D

Anggota



Drs. G. Budijanto Untung, M.Si

Anggota



Drs. I Nyoman Arcana, M.Si

Anggota

Disetujui oleh :



Dra. Agnes Santi Widiati, M.Pd

Dekan

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



J.V. Djoko Wirjawan, Ph.D

Ketua Jurusan

Program Studi Pendidikan Fisika

ABSTRAK

DESIANA NATALIA, Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Web Dengan eXe Pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis Untuk SMA. Dibimbing oleh **SUGIMIN WAHYU WINATA** dan **TJONDRO INDRASUTANTO**.

Salah satu penunjang keberhasilan dalam pembelajaran adalah tersedianya bahan ajar yang mudah digunakan dan dipahami. Selain itu dari fakta yang diamati oleh peneliti di lapangan, terdapat beberapa kendala untuk melakukan eksperimen diantaranya adalah terbatasnya waktu untuk melakukan eksperimen, sedangkan pendidik dituntut dapat menyelesaikan cakupan materi yang banyak. Salah satu percobaan yang perlu dilakukan adalah percobaan *hukum Ohm* dan percobaan *hukum Kirchhoff*. Seiring dengan perkembangan zaman, seorang pendidik dituntut untuk kreatif, inovatif, dan mampu membuat bahan ajar yang komunikatif. Salah satu media pembelajaran berbasis web yang dapat digunakan tersebut antara lain adalah eLearning XHTML editor (eXe). eXe adalah aplikasi dalam bentuk media pembelajaran berbasis web yang dirancang untuk mengembangkan dan mempublikasikan bahan ajar.

Dalam hal ini, penulis memiliki tujuan yaitu membuat media pembelajaran berbasis web dengan eXe pada pokok bahasan listrik dinamis. Sehingga dengan media pembelajaran berbasis web ini mampu menjalankan Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) dengan hasil yang optimal dan siswa lebih termotivasi dalam belajar, berdasarkan pernyataan yang diperoleh melalui kuesioner. Selain itu pendidik dapat mengoptimalkan eXe untuk membantu keberhasilan belajar siswa, baik ditingkat SD, SMP, khususnya SMA. Maka dalam skripsi ini dibahas bagaimana proses pembuatan dan analisis data hasil yang dapat diperoleh dari penggunaan *media pembelajaran berbasis web dengan eXe* pada pokok bahasan *listrik dinamis*.

Kata kunci: listrik dinamis, media pembelajaran berbasis web dengan eXe, hukum Kirchhoff, hukum Ohm.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan penelitian berjudul : “Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Web dengan eXe pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis untuk SMA”.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan penelitian ini tidak lepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, baik berupa materi maupun dukungan moral spiritual. Dalam kesempatan ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat yang telah diberikan, baik susah atau senang, bahagia atau sedih, yang telah mewarnai perjalanan hidup penulis.
2. Yayasan Widya Mandala dan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk mencari ilmu dan pengembangan diri yang tak akan terlupakan
3. Bapak J.V. Djoko Wirjawan, Ph.D selaku Ketua Jurusan PMIPA PSP Fisika yang telah memberikan arahan dan kerjasama yang mengesankan.
4. Bapak Herwinarso, S.Pd, M.Si selaku Sekretaris Jurusan PMIPA PSP Fisika yang telah memberikan segala bantuan, dukungan dan kerjasama.
5. Bapak Prof. Drs. Sugimin Wahyu Winata selaku Dosen Pembimbing I skripsi yang telah memberikan banyak peran dan kesan membangun bagi penulis di tengah kesibukannya yang luar biasa.
6. Bapak Drs. Tjondro Indrasutanto, M.Si selaku Dosen Pembimbing II skripsi yang telah memberi support atau dukungan dan dengan sabar menuntun penyelesaian penelitian ini.

7. Seluruh Dosen yang selalu disiplin waktu mengajar atau on time dan dengan suka cita telah membimbing penulis selama ini.
8. Bapak Agus Purnomo, sebagai sosok orang tua dan sahabat.
9. Keluarga saya tercinta yang selalu memberi semangat yang selalu dapat membuat penulis dapat bangkit dari masalah dan dapat mengembangkan kreatifitasnya.
10. Bapak Takim Andriyono, Ph.D dan Ibu Ami Widiati atas doa dan dukungannya selama masa studi saya di Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
11. Surya Arif Kartono “NdaQ”, yang selalu setia mendampingi dikala susah dan senang serta selalu memberi support, saran, kritik, arahan dan nasehat yang sangat berarti bagi penulis, dan satu kata dari penulis “わたしは、あなたを愛しています”.
12. Lidya, Mbak Feny, Mbak Nyep2, Kak Chandra, Kak Doan, Kak Anthony, Handy, segenap angkatan 2006 dan semua teman yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Terima kasih telah menjadi sahabat, kawan serta kakak yang sangat menyenangkan dan meninggalkan banyak kenangan di hati penulis. “Matur nuwun sanget...”

Penulis mengharapkan semoga penelitian ini dapat berguna bagi pembaca dan dapat dimanfaatkan dengan baik demi perkembangan Fisika.

Surabaya, Juli 2010

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Identitas dan Pengesahan	ii
Abstrak	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Tabel	x
Daftar Gambar	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Permasalahan	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	3
1.6 Penjelasan Istilah	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II. LANDASAN TEORI	6
2.1 Media dalam Belajar dan Pembelajaran	6
2.1.1 Belajar dan Pembelajaran	6
2.1.2 Motivasi dalam Belajar dan Pembelajaran	7
2.1.3 Media Pembelajaran	8
2.1.4 Kajian Penelitian Terdahulu dan Relevan	11
2.1.5 Kerangka Berpikir	12
2.1.6 Media Pembelajaran Berbasis Web	12
2.2 eLearning XHTML editor (eXe)	13
2.3 Materi Listrik Dinamis	14
2.3.1 Pengertian Listrik Dinamis	14
2.3.2 Pengertian Arus Listrik	16

2.3.3	Pengertian Hambatan	18
2.3.3.1	Hambatan pada Arus Radial	19
2.3.4	Rangkaian Listrik	21
2.3.5	Hukum Ohm	23
2.3.6	Hubungan Seri dan Paralel	25
2.3.7	Hukum I Kirchhoff	26
2.3.8	Hukum II Kirchhoff	29
2.3.9	Gaya Gerak Listrik dan Tegangan Jepit	30
2.3.10	Susunan Sumber Tegangan	31
2.3.10.1	Susunan Seri Sumber Tegangan	31
2.3.10.2	Susunan Paralel Sumber Tegangan	32
2.3.11	Energi dan Daya Listrik	34
2.3.12	Hubungan Watt, Joule dan kWh	36
2.3.13	Spesifikasi Peralatan Listrik	37
BAB III.	METODOLOGI PENELITIAN	38
3.1	Rancangan Penelitian	38
3.2	Prosedur Penelitian	38
3.3	Instrumen Penelitian	40
3.4	Metode Penelitian	40
BAB IV.	PROSES PEMBUATAN PROGRAM MEDIA	41
	PEMBELAJARAN POKOK BAHASAN LISTRIK DINAMIS	
4.1	Download Aplikasi eXe	41
4.1.1	Instalasi Aplikasi eXe	44
4.1.2	Menjalankan Aplikasi eXe	45
4.2	Merancang dan Mengisi Halaman Outline	46
4.2.1	Merancang Outline Bahan Ajar	47
4.2.2	Mengisi Halaman Outline dengan Tek	49
4.2.3	Mengelola Gambar Lokal File	51
4.2.3.a	Menyisipkan Gambar Lokal File	51

4.2.4	Menyisipkan dan Menghapus Gambar dari Web	53
4.2.5	Mengelola Multimedia, Audio dan Video	54
4.2.5.a	Menyisipkan Multimedia, Audio dan Video	54
4.2.5.b	Menyisipkan Video dari YouTube/ Google Videos	56
4.2.6	Mengelola Image Gallery	58
4.2.6.a	Membuat/Menyisipkan Image Gallery	58
4.2.7	Mengelola Link dan Attachments	60
4.2.7.a	Link ke Suatu Website	60
4.2.7.b	Link ke Suatu File (Attachment)	62
4.2.8	Mengelola Pertanyaan (Question)	62
4.2.8.a	Membuat Soal Benar Salah (True-False)	63
4.2.8.b	Membuat Soal Pilihan Ganda	65
4.2.8.c	Membuat Soal Melengkapi/ Jawaban Singkat	67
4.2.8.d	Membuat Kuis (Quiz)	69
4.2.9	ZIP File Bahan Ajar	71
4.2.10	Menyiapkan Konten untuk Upload	72
4.2.11	Mengelola Outline	73
4.2.12	Membuat dan Menempatkan Banner dalam eXe	74
4.2.12.a	Merancang Banner/Header dengan Photoshop	75
4.2.13	Menjalankan Aplikasi Photoshop	75
4.2.14	Menyiapkan Lembar Kerja atau kanvas	75

	Baru	
4.2.15	Membuat Background Warna	76
4.2.16	Menyimpan Lembar Kerja atau Kanvas	78
4.2.17	Menyisipkan Objek Gambar	79
4.2.18	Menyisipkan Sebagian Objek Gambar	80
4.2.19	Menyisipkan dan Memformat Teks	82
4.2.20	Menyimpan File dengan Format Lain	83
4.2.21	Menutup Jendela File yang Aktif	84
4.2.22	Menyisipkan Header/Banner dalam	84
	Aplikasi eXe	
4.3	Menempatkan Bahan Ajar di Jaringan Intranet	86
4.3.1	Konfigurasi Komputer Server	87
4.3.2	Menjalankan Bahan Ajar dari Server	89
4.3.3	Menjalankan Bahan Ajar dari Client	89
BAB V.	HASIL DAN PEMBAHASAN	92
5.1	Hasil Penelitian	92
5.1.1	Submenu Kompetensi Dasar	92
5.1.2	Submenu Tinjauan Materi Pembelajaran	93
5.1.3	Submenu Materi	94
5.1.3	Submenu Percobaan	94
5.1.4	Submenu Soal	95
5.1.5	Submenu Simulasi	96
5.1.6	Submenu Video	99
5.2	Pembahasan	99
BAB IV.	SIMPULAN DAN SARAN	104
6.1	Simpulan	104
6.2	Saran	105
DAFTAR PUSTAKA		106
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 5.1 Data eksperimen hukum Ohm di laboratorium	97
Tabel 5.2 Ringkasan pilihan isian kuesioner terhadap 20 siswa SMA	101

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Bagan proses belajar	6
Gambar 2.2	Aliran muatan dalam suatu konduktor	16
Gambar 2.3	Elektron-elektron hanyut dalam suatu konduktor	17
Gambar 2.4	Luasan kawat dan penampangnya	19
Gambar 2.5	Penampang jari-jari kawat	20
Gambar 2.6	Rangkaian listrik sederhana	21
Gambar 2.7	Aliran listrik	22
Gambar 2.8	Aliran arus listrik	23
Gambar 2.9	Grafik antara beda potensial (V) dan kuat arus (I)	24
Gambar 2.10	Rangkaian resistor terhubung seri	25
Gambar 2.11	Rangkaian resistor terhubung paralel	26
Gambar 2.12	Percabangan arus	26
Gambar 2.13	Hambatan pengganti resistor terhubung seri	26
Gambar 2.14	Hambatan pengganti resistor terhubung paralel	27
Gambar 2.15	Kuat arus yang bernilai negatif berlawanan dengan arah arus yang sesungguhnya	29
Gambar 2.16	Baterai dinyatakan dengan ggl dan hambatan dalam (r)	30
Gambar 2.17	Susunan seri sumber tegangan	31
Gambar 2.18	Susunan paralel sumber tegangan	33
Gambar 2.19	Rangkaian tertutup	34
Gambar 4.1	Tampilan halaman web	42
Gambar 4.2	Tampilan website mozilla.com/firefox	43
Gambar 4.3	Menjalankan aplikasi eXe	46
Gambar 4.4	Lembar kerja aplikasi eXe	46
Gambar 4.5	Hasil pembuatan subjudul	48
Gambar 4.6	Hasil pembuatan outline	49

Gambar 4.7	Mengetikkan Teks pada bagian Authoring	50
Gambar 4.8	Hasil proses pengisian halaman	51
Gambar 4.9	Hasil proses menyisipkan gambar/image	53
Gambar 4.10	Memilih ikon insert/edit embedded media	55
Gambar 4.11	Jendela authoring image gallery	58
Gambar 4.12	Hasil proses menyisipkan beberapa gambar/image	59
Gambar 4.13	Membuat pertanyaan benar-salah	64
Gambar 4.14	Tampilan hasil pertanyaan benar-salah	64
Gambar 4.15	Membuat pertanyaan pilihan ganda	66
Gambar 4.16	Tampilan hasil perancangan pertanyaan pilihan ganda	67
Gambar 4.17	Melengkapi pertanyaan pada cloze activity	68
Gambar 4.18	Tampilan hasil perancangan pertanyaan melengkapi	69
Gambar 4.19	Tampilan hasil perancangan pertanyaan quiz	71
Gambar 5.1	Tampilan awal	92
Gambar 5.2	Submenu kompetensi dasar	93
Gambar 5.3	Submenu tinjauan materi pembelajaran	93
Gambar 5.4	Tampilan awal materi	94
Gambar 5.5	Percobaan hukum Ohm	95
Gambar 5.6	Tampilan submenu soal	95
Gambar 5.7	Tampilan submenu simulasi	96
Gambar 5.8	Grafik eksperimen hukum Ohm	97
Gambar 5.9	Grafik Simulasi Eksperimen Hukum Ohm	98
Gambar 5.10	Tampilan submenu video	99