

PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA

BERBASIS VIDEO DENGAN POKOK BAHASAN

USAHA DAN ENERGI

SKRIPSI



OLEH:

MARTHA KUSTIANI

1113008005

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA

DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA

SURABAYA

JULI 2013

**PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA
BERBASIS VIDEO DENGAN POKOK BAHASAN**

USAHA DAN ENERGI

SKRIPSI



OLEH:

MARTHA KUSTIANI

1113008005

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

SURABAYA

JULI 2013

PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA

BERBASIS VIDEO DENGAN POKOK BAHASAN

USAHA DAN ENERGI

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

OLEH:

MARTHA KUSTIANI

1113008005

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU

PENGETAHUAN ALAM

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA

JULI 2013

LEMBAR PERSETUJUAN

Naskah laporan skripsi berjudul Pembuatan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Video dengan Pokok Bahasan Usaha dan Energi, yang telah ditulis oleh Martha Kustiani telah disetujui untuk diseminarkan kepada Tim Penguji.



Prof. Soegimin W. W
Dosen Pembimbing I



Herwinarso, S. Pd, M. Si
Dosen Pembimbing II

**SURAT PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan Ilmu Pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama Mahasiswa : MARTHA KUSTIANI
Nomor Pokok : 1113008005
Program Studi : Pendidikan Fisika – Jurusan Pendidikan MIPA
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Perguruan Tinggi : Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
Tanggal Lulus : 23 JULI 2013

Dengan ini ~~SETUJU/TIDAK SETUJU~~^{*)} Skripsi atau Karya Ilmiah saya,

Judul: PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS VIDEO
DENGAN POKOK BAHASAN USAHA DAN ENERGI

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di Internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ~~SETUJU/TIDAK SETUJU~~^{*)} publikasi Karya Ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Catatan:

*) coret yang tidak perlu

Surabaya, 14 SEPT 2013
Yang menyatakan,



MARTHA KUSTIANI

NRP.: 1113008005

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang ditulis oleh Martha Kustiani NRP 1113008005 telah diuji pada tanggal 23 Juli 2013 dan dinyatakan LULUS oleh Tim Penguji



Drs. I Nvoman Arcana, M. Si.
Ketua



Prof. Soegimin W. W.
Anggota



Herwinarso, S. Pd, M. Si.
Anggota



J. V. Djoko Wirjawan, Ph. D.
Anggota



Drs. G. Budijanto Untung, M. Si.
Anggota

Disetujui Oleh:



J. V. Djoko Wirjawan, Ph. D.
Dekan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Herwinarso, S. Pd, M. Si.
Ketua Jurusan P. MIPA
Program Studi Pendidikan Fisika

ABSTRAK

Kustiani, Martha: “Pembuatan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Video dengan Pokok Bahasan Usaha dan Energi”. Dibimbing oleh **Prof. Soegimin W. W** dan **Herwinarso, S. Pd, M. Si.**

Menurut PP No. 19 Tahun 2005 pasal 19, proses pembelajaran pada satuan pendidikan harus dilaksanakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang lingkup yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Dalam bidang Fisika, salah satu cara untuk memenuhi PP ini, terutama proses pembelajaran yang menyenangkan, menantang dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif adalah penggunaan video sebagai media. Media video ini untuk memperlihatkan proses fisika yang tidak mudah diamati, seperti pada pokok bahasan Usaha dan Energi. Penelitian ini bertujuan membuat media pembelajaran Fisika berbasis video pada pokok bahasan Usaha dan Energi yang dilengkapi dengan praktikum dan animasi yang proses fisisnya.

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode perancangan dan pembuatan media. Alat yang digunakan untuk metode ini adalah perangkat komputer, alat praktikum, *handycam* beserta aksesorisnya. Hasil penelitian ini berupa CD video yang memuat materi Usaha dan Energi. CD video ini telah mengalami uji ahli dan uji lapangan. Uji lapangan dilakukan di SMA Katolik St. Stanislaus. Hasil pengujian menunjukkan bahwa CD video ini baik digunakan sebagai media pembelajaran.

Kata kunci : media pembelajaran, fisika, video, usaha dan energi.

ABSTRACT

Kustiani, Martha: "The Development of Video-Based Physics Learning Media on the Topic of Work and Energy". Supervised by **Prof. Soegimin W. W** and **Herwinarso, S. Pd, M. Si.**

According to the article 19 of the Government Regulation No. 19/2005, the learning process at educational unit (school) should be implemented in such a way that it is interactive, inspiring, fun, challenging, motivating learners to actively participate and provide sufficient scope for innovation, creativity, and independence according to their talents, interests, and physical and psychological development of the learners. In physics subject, one of the options to fulfill this regulation, especially to make the learning process fun, challenging and motivating learners to participate actively is the use of video as learning media. The video can be used to demonstrate the physical processes that are not easily observed, such as work and energy. The aim of this research is developing a video-based physics learning media on the topic of work and energy; equipped with experiment activity and animation program.

Research and Development method is applied to achieve the goal of this research. The tools and devices to support this research consist of computer, laboratory equipment, camcorders and its accessories. The result of the research is saved in a CD that contains of video material on work and energy. The produced Video CD has tested by the experts and by the students. Students test conducted at Catholic High School St. Stanislaus. Most of the students running the media conclude that the video CD is suitable to be used as a learning media.

Keywords: learning media, physics, video, work and energy.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kepada TUHAN Yesus Kristus atas segala kasih dan berkat-Nya yang melimpah kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan laporan akhir yang berjudul "Pembuatan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Video dengan Pokok Bahasan Usaha dan Energi".

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan akhir ini tidak lepas dari bimbingan dan bantuan berbagai pihak baik moral, material maupun spiritual. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Yayasan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk menuntut ilmu pengetahuan.
2. Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi (DIKTI) melalui program I-MHERE atas biaya yang dihibahkan untuk penelitian ini melalui Hibah Student Grant.
3. Prof. Soegimin W. W. selaku dosen pembimbing pertama skripsi yang selalu memberikan pengarahan, dorongan, bimbingan, dan bekal pengetahuan kepada penulis selama penulis menuntut ilmu di Jurusan Program Studi Fisika sampai selesainya penelitian ini.
4. Herwinarso, S.Pd, M.Si selaku dosen pembimbing kedua skripsi dan juga sebagai dosen wali yang dengan sabar

- memberikan pengarahan, dorongan, bimbingan, dan pengetahuan kepada penulis sampai selesainya penelitian ini.
4. J.V. Djoko Wirjawan, Ph.D yang telah memberikan bantuan dan saran dalam pembuatan media video.
 5. Drs. Tjondro Indrasutanto, M.Si yang telah memberi bantuan dan saran selama proses pembuatan media video.
 6. Drs. I Nyoman Arcana, M. Si, yang telah memberi dukungan dan semangat serta nasehat kepada penulis.
 7. Drs. G. Budijanto Untung, M. Si, yang telah memberi saran dan kritik kepada penulis.
 8. Bapak Agus Purnomo, selaku laboran fisika yang telah banyak membantu dalam proses pembuatan media video.
 9. Dra. Agnes Santi Widiati, M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
 10. Kepala SMA Katolik St. Stanislaus Surabaya, yang telah memberi kesempatan penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
 11. Ibu Dhiyan Widha Eka Santi, S. Pd., yang telah memberi kesempatan untuk melakukan penelitian di kelas XI IPA SMA Katolik St. Stanislaus Surabaya.
 12. Orang tua penulis Djajani Swanto dan Poerwaningsih, adik penulis Timothius, dan Trifena yang selalu mendoakan, mendukung, menyemangati, menasihati, serta berjuang untuk penulis sampai penulis menyelesaikan studi ini.

13. Ria Tekat Puspitaningrum, S. Pd., Agus Riyanto, Arnoldus Jansen Eko Ito, S. Pd., terima kasih telah membantu dalam pembuatan video sebagai tugas akhir penulis.
14. Feby Restiana Dewi, S. Pd yang selalu memberi semangat dan kritik-kritik pedasnya yang membangun bagi penulis.
15. Seluruh teman-teman 2008, terima kasih untuk bantuannya selama ini, dukungan dan kebersamaan yang membanggakan.
16. Berbagai pihak yang banyak membantu penulis selama ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan penelitian ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak demi sempurnanya laporan ini. Akhir kata penulis berharap semoga laporan penelitian ini dapat berguna bagi pembaca.

Surabaya, 23 Juli 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL DALAM	i
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I : PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Indikator Keberhasilan	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Asumsi	4
1.7 Ruang Lingkup	4
1.8 Terminologi	4
1.9 Sistematika Penulisan	5
BAB II : LANDASAN TEORI	
2.1 Hakikat Sains	6

2.2	Media Pembelajaran	7
2.2.1	Pengertian Media Pembelajaran	7
2.2.2	Manfaat Media Pembelajaran	8
2.3	Video	8
2.4	Program Media	10
2.4.1.	AVS Video Editor	10
2.4.2.	Macromedia Flash 8	10
2.5	Usaha dan Energi	11
2.5.1.	Usaha	11
2.5.2.	Energi	12
BAB III : METODOLOGI PENELITIAN		
3.1	Metode Penelitian	17
3.2	Subyek Penelitian	17
3.3	Bagan Penelitian	17
3.4.	Prosedur Penelitian	18
3.5.	Analisa Data	20
3.6.	Instrumen Penelitian	20
BAB IV : HASIL DAN DISKUSI		
4.1	Hasil	22
4.2	Diskusi	27
BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan	33
5.2	Saran	33
	DAFTAR PUSTAKA	34

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 4.1.	Ringkasan Skor Angket terhadap 23 Siswa	28
Tabel 4.2.	Ringkasan Skor Angket terhadap 23 Siswa Dinyatakan Dalam Persen	30

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Gaya F yang diberikan pada benda	11
Gambar 2.2. Hubungan antara usaha dan energi kinetik	13
Gambar 2.3. Benda bergerak ke atas setinggi h	14
Gambar 3.1. Bagan penelitian	18
Gambar 4.1. Tampilan awal video	22
Gambar 4.2. Judul video	23
Gambar 4.3. Presenter menjelaskan materi disertai <i>caption</i>	23
Gambar 4.4. Pengertian usaha dalam kehidupan sehari-hari	24
Gambar 4.5. Penjelasan materi dengan animasi	24
Gambar 4.6. Latihan soal dalam bentuk animasi	25
Gambar 4.7. Praktikum dilakukan oleh praktikan	25
Gambar 4.8. Tujuan praktikum	26
Gambar 4.9. Data hasil praktikum	26
Gambar 4.10. Tampilan penutup	27

DAFTAR LAMPIRAN

		Halaman
Lampiran I	Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran	35
Lampiran II	Buku Siswa	41
Lampiran III	Skrip Video	61
Lampiran IV	Format Wawancara Terstruktur Untuk Uji Ahli	70
Lampiran V	Angket Pembuatan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Video Pokok Bahasan Usaha dan Energi	72
Lampiran VI	Format Wawancara Terstruktur Setelah Uji Coba (untuk guru)	74
Lampiran V	Makalah	76