

LAPORAN PROGRAM PENERAPAN IPTEKS



PELATIHAN PEMBUATAN MEDIA PENGAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS MULTIMEDIA TINGKAT LANJUT MENGGUNAKAN
SOFTWARE MACROMEDIA FLASH 8 UNTUK GURU-GURU FISIKA
SMA SE-KOTA PADANG

NO. SURAT	: 13 Mei 2009
REVISI	: Hd
NO. FILE	: K1
NO. SURAT	: 130/Hd/2009-p. (1)
NO. FILE	: 371-334. Pel P. 1

Oleh :

Pakhrur Razi, S.Pd, M.Si (NIP. 132 320 639)
Drs. Masril, M.Si (NIP. 131 851 511)
Drs. Anzali Putra, M.Pd (NIP. 131 460 565)
Drs. Akmam, M.Si (NIP. 131 669 070)

study, method of

Dihayai DIPA UNP
Nomor : 0192.0/023-04.0/III/2007
Tanggal : 31 Desember 2006
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi
Departemen Pendidikan Nasional

JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2007

**HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN HASIL
PENERAPAN IPTEKS**

1. Judul : Pelatihan Pembuatan Media Pengajaran Interaktif Berbasis Multimedia Tingkat Lanjut Menggunakan Software Macromedia Flash 8 Untuk Guru-Guru Fisika SMA Se-Kota Padang.
2. Bidang : Pendidikan
3. Ketua Pelaksana :
 - a. Nama Lengkap : **Pakhrur Razi, S.Pd, M.Si**
 - b. Jenis Kelamin : Laki-Laki
 - c. N I P : 132 320 639
 - d. Pangkat/Golongan : Asisten Ahli /III.a
 - d. Jabatan : Dosen
 - e. Fakultas / Jurusan : FMIPA / Jurusan Fisika
4. Jumlah Tim : 4 Orang
5. Lokasi Kegiatan : Laboratorium Fisika Komputasi
Fisika FMIPA UNP
6. Waktu Program : 8 Bulan
7. Belanja : **Rp. 5.000.000.-**

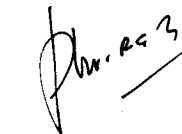
Padang, 2 Oktober 2007

Mengetahui :

Dekan FMIPA
Universitas Negeri Padang,

Drs. Asrul, MA,
NIP. 130 526 481

Ketua Pelaksana



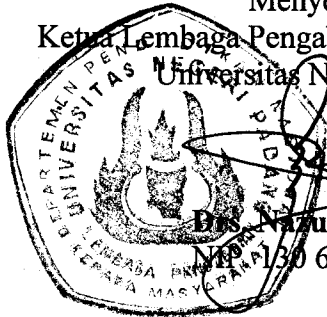
Pakhrur Razi, S.Pd, M.Si
NIP. 131 851 511

Menyetujui :

Ketua Lembaga Pengabdian Pada Masyarakat
Universitas Negeri Padang,

Drs. Nuzulis Z, M.Si

NIP. 130 686 262



ABSTRAK

Kemerosotan pendidikan kita sudah terasakan selama bertahun-tahun, untuk kesekian kalinya kurikulum dituding sebagai penyebabnya. Hal ini tercermin dengan adanya upaya mengubah kurikulum mulai kurikulum 1975 diganti dengan kurikulum 1984, kemudian diganti lagi dengan kurikulum 1994, 1999 dan KBK. Nasanius (1998) mengungkapkan bahwa kemerosotan pendidikan bukan diakibatkan oleh kurikulum tetapi oleh kurangnya kemampuan profesionalisme guru dan keengganan belajar siswa. Profesionalisme sebagai penunjang kelancaran guru dalam melaksanakan tugasnya sangat diperlukan. Untuk meningkatkan profesionalisme guru perlu diadakan pelatihan-pelatihan diantaranya pelatihan pembuatan media pembelajaran yang dapat membantu guru dalam menanamkan konsep kepada siswa, kedepan sistim pembelajaran di Indonesia menurut para pakar pendidikan adalah sistim pendidikan yang memanfaatkan teknologi informasi sehingga untuk menyongsong pemanfaatan tersebut perlu diadakan pelatihan yang mengarah ke pemanfaatan teknologi informasi.

Program Macromedia Flash 8 adalah program yang digunakan untuk merancang animasi pada website, iklan, kartun yang animatif, interaktif dan menarik, dengan memanfaatkan momen ini Macromedia Flash 8 digunakan untuk merancang media pembelajaran Fisika.

Populasi dalam pelatihan ini adalah Guru-Guru Fisika SMA se-Kota Padang yaitu terdiri dari 15 SMA, karena pelatihan ini merupakan pelatihan lanjutan yang pernah dilakukan pada pengabdian masyarakat iptek 2006 maka sample adalah peserta yang telah mendapat pelatihan Tingkat dasar. Tetapi pada kenyataannya ada beberapa peserta tidak hadir dikarenakan pada saat pelatihan berlangsung Sumatera Barat masih dalam suasana gempa bumi, sehingga beberapa peserta takut untuk berada digedung-gedung, ada juga peserta yang tidak bias hadir karena waktu bersamaan dengan acara pesantren ramadhan dan lain nya lagi ada beberapa peserta yang ikut pelatihan pembuatan media tingkat nasional di Bogor Jawa Barat informasi ini diperoleh dari peserta via telepon. Pelatihan ini dilakukan pada hari sabtu dan minggu, tanggal 22-23,29-30 Septembar 2007 dan 1 Oktober 2007, yang bertempat di Laboratorium Fisika Komputasi Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Padang.

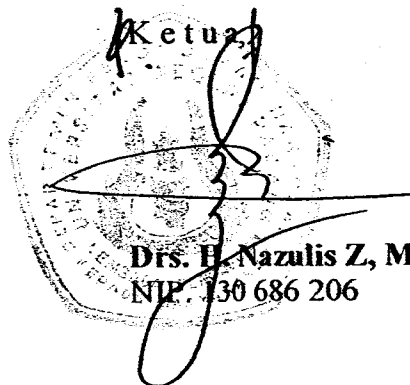
Menurut para peserta pelatihan, mereka sangat tertarik mengikuti pelatihan dan ingin sekali dapat mengembangkannya di sekolah.

**SAMBUTAN KETUA LPM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

Dengan rasa syukur yang mendalam kehadirat Allah SWT, kami menyambut baik atas kesuksesan Tim Pelaksana dalam melaksanakan program **Pengabdian kepada Masyarakat** yang merupakan realisasi dari salah satu Tri Dharma Perguruan Tinggi.

Sesuai dengan tema pengabdian kepada masyarakat pada tahun 2006 ini yaitu : *“Peningkatan daya saing serta Pemberdayaan masyarakat di bidang pendidikan dan ekonomi produktif, pemanfaatan Teknologi Tepat Guna (TTG) menuju masyarakat mandiri”* maka pengabdian diharapkan tetap mempunyai komitmen dan kepedulian yang tinggi untuk meningkatkan kualitas pengabdian di masa datang. Sehingga dampaknya dapat menyentuh ke strata masyarakat menengah ke bawah yang mayoritas butuh bantuan para ilmuwan berbagai disiplin ilmu dari Perguruan Tinggi.

Tuntutan peningkatan kualitas SDM di masa datang semakin besar. Seiring dengan itu peran pengabdian masyarakat Perguruan Tinggi semakin diperlukan.


Drs. H. Nazulis Z, M.Si.
NIP. 130 686 206

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	i
ABSTRAK	ii
SAMBUTAN KETUA LPM	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
BAB I. Pendahuluan	1
A. Analisis Situasi	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Kegiatan	4
D. Manfaat Kegiatan	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
1. Media Dalam Pembelajaran Fisika.	6
2. Tinjauan Tentang Multimedia Interaktif	7
BAB III. MATERI DAN METODA PELAKSANAAN	
A. Kerangka Pemecahan Masalah	8
B. Realisasi Pemecahan Masalah	9
C. Khalayak Sasaran Antara Yang Strategis	10
D. Metoda Kegiatan	10
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil	12
B. Pembahasan	13
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	17
B. Saran-Saran	18
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Foto Kegiatan	20
Lampiran 2. Contoh undangan permintaan peserta	23
Lampiran 3. Lembar Absensi	24
Lampiran 4. Contoh Sertifikat	29

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemerosotan pendidikan kita sudah terasakan selama bertahun-tahun, untuk kesekian kalinya kurikulum dituding sebagai penyebabnya. Hal ini tercermin dengan adanya upaya mengubah kurikulum mulai kurikulum 1975 diganti dengan kurikulum 1984, kemudian diganti lagi dengan kurikulum 1994, 1999 dan KBK. Nasanius (1998) mengungkapkan bahwa kemerosotan pendidikan bukan diakibatkan oleh kurikulum tetapi oleh kurangnya kemampuan profesionalisme guru dan keengganan belajar siswa. Profesionalisme sebagai penunjang kelancaran guru dalam melaksanakan tugasnya, sangat dipengaruhi oleh dua faktor utama yaitu faktor internal yang meliputi minat dan bakat dan faktor eksternal yaitu berkaitan dengan lingkungan sekitar, sarana prasarana, serta berbagai latihan yang dilakukan guru. (Sumargi, 1996) Profesionalisme guru dan tenaga kependidikan masih belum memadai terutama dalam hal bidang keilmuannya.

Globalisasi telah memicu kecenderungan pergeseran dalam dalam berbagai bidang, termasuk bidang pendidikan. yang bergeser dari pendidikan tatap muka yang konvensional ke arah pendidikan yang lebih terbuka (Mukhopadhyay M., 1995). Sebagai contoh, di Perancis dikenal dengan proyek "Flexible Learning", yang mengingatkan kita pada ramalan Ivan Illich awal tahun 70-an tentang "Pendidikan tanpa sekolah (Deschooling Society)" yang secara ekstrimnya menganggap guru tidak lagi diperlukan.

Dari analisa yang dilakukan terhadap pengajaran fisika di tingkat SMA, melalui berbagai penelitian, seminar, diskusi, perubahan kurikulum, sampai saat ini hasil belajar siswa masih tetap saja di bawah nilai rata-rata dari mata pelajaran lainnya. Banyak faktor penyebabnya, seperti kurangnya sarana laboratorium, kemampuan guru dalam menggunakan alat laboratorium yang sangat terbatas, atau mungkin cara guru menanamkan konsep yang tidak benar. Dengan semakin berkembangnya teknologi komunikasi dan informasi, telah memungkinkan guru untuk dapat membuat media pengajaran yang fleksibel, menarik, interaktif dan inovatif, sehingga diharapkan dapat membantu guru dalam menjelaskan konsep-konsep fisika yang abstrak, yang objeknya sukar untuk diperagakan kedalam ruang kelas. Banyak program-program yang berbasis teknologi komputer yang ditawarkan

untuk mengatasi keterbatasan media pembelajaran yang berasal dari objek nyata tersebut, misalnya dalam bentuk simulasi, animasi menggunakan program turbo pascal, delphi, dan yang paling populer yang dapat digunakan saat ini untuk dikembangkan adalah program Macromedia Flash 8. Beberapa keunggulan program Macromedia flash 8 ini, antara lain : a). Mudah untuk dipelajari, b). Hasil tampilan menarik, c). Bisa ditampilkan dalam 3 dimensi, d). dapat digabungkan dengan pemrograman website sehingga dapat diakses melalui jaringan internet, e). Dapat digabungkan dengan media lainnya seperti audio, video dan Grafis, dan f). Interaktif. Apabila guru menguasai penggunaan program ini disamping dapat membuat pembelajaran di kelas lebih menarik, juga mempunyai nilai ekonomis, yaitu dapat di jual dalam bentuk CD pembelajaran. Jika ditinjau dari segi kelayakan dikembangkannya program Macromedia Flash ini, sekolah-sekolah menengah di kota Padang umumnya telah memiliki fasilitas komputer, dan pelajaran komputer sudah dijadikan sebagai mata pelajaran wajib untuk diikuti oleh seluruh siswa.

Komputer menawarkan fasilitas multimedia dalam satu sistem untuk penyajian materi pembelajaran. Layanan media-media presentasi lama dalam bentuk papan tulis, tape recorder, OHP, Slide Projector, Movie Projector, sampai ke alat-alat peraga praktikum dapat diberikan dengan kualitas yang sama, dengan hanya memanfaatkan sebuah komputer. Hampir semua SMA di Kota Padang sudah memiliki fasilitas komputer. Tujuan khusus dari penyediaan komputer di SMA adalah agar para guru dan siswa dapat menggunakan sebagai alat bantu di dalam proses belajar mengajar. Namun dari pengamatan yang dilakukan penulis ke SMA-SMA yang ada di Kota Padang, bahwa komputer yang ada sebagaimana besar digunakan untuk pengetikan (administrasi). Padahal sebagai seorang guru paling tidak harus bisa memanfaatkan komputer sebagai media pengajaran di depan kelas, misalnya merancang media pengajaran berbasis multimedia menggunakan macromedia flash, merancang peralatan laboratorium menggunakan macromedia flash, membuat laboratorium virtual online berbasis website dan lain sebagainya. Oleh sebab itu penulis akan mencoba merancang suatu kegiatan yang sangat bermanfaat bagi guru-guru fisika SMA khususnya untuk membuat media pengajaran berbasis multimedia menggunakan Macromedia Flash 8

Macromedia Flash: 8 merupakan program aplikasi yang digunakan untuk pembuatan efek animasi yang dapat digabungkan dengan pemrograman lain seperti website, sehingga

dengan adanya animasi tersebut pemahaman konsep fisika lebih jelas, tertata dengan rapi, menarik, interaktif dan nantinya dapat diakses melalui jaringan internet.

Penyerapan iptek ini merupakan lanjutan dari pengabdian masyarakat yang telah dilakukan pada tahun 2006 dengan biaya DIPA UNP Nomor 0192.0/023-04.0/III/2006, tanggal 31 Desember 2005, dengan judul yang sama tapi menggunakan Macromedia Flash 8 2004, sekarang menggunakan Macromedia Flash 8 yang merupakan versi terbaru Macromedia Flash. Alasan utama proposal ini diajukan untuk **tingkat lanjut**, karena pada penyerapan iptek tahun 2006 pelatihan baru sampai tingkat dasar menengah, hal ini disebabkan oleh banyaknya cakupan materi yang akan diajarkan dan terbatas waktu. Untuk tingkat lanjut lebih banyak diarahkan pada bahasa pemrogramannya (scripts), sehingga animasi, simulasi ataupun perhitungan-perhitungannya benar-benar sesuai dengan konsep Fisika

Dari hasil evaluasi penyerapan iptek 2006 yang diperoleh melalui wawancara langsung dengan peserta dan melalui angket yang diberikan, semua peserta meminta agar diadakannya pelatihan tingkat lanjut untuk pembuatan media pembelajaran berbasis multimedia dengan menggunakan Macromedia Flash sehingga diharapkan produknya bisa bersaing dan layak jual.

B. Perumusan Masalah

Dewasa ini banyak software computer yang dapat digunakan untuk pengembangan media pembelajaran Fisika yang interaktif dalam bentuk simulasi dan animasi gejala fisis yang sulit diperagakan dalam bentuk yang sesungguhnya, seperti program Turbo Pascal, Delphi, dan sebagainya. Pengalaman menunjukkan bahwa, dalam pelatihan pemanfaatan software-software tersebut membutuhkan waktu yang lama untuk mendapatkan hasil yang memuaskan, dan sering kali pelatihan yang dilakukan putus ditengah jalan dan tidak dapat dimanfaatkan oleh peserta pelatihan. Sebagai uji coba penggunaan software Macromedia Flash 8 ini, telah dilatihkan terhadap 70 orang mahasiswa calon guru di Jurusan Fisika FMIPA UNP, hasilnya dengan mahasiswa berlatih selama 3 jam sehari selama 6 hari, mereka telah dapat menghasilkan media pembelajaran interaktif dalam bentuk simulasi dan animasi lengkap dengan action scripts.

Setelah dua semester penulis mengaplikasikan program ini untuk pembuatan media pembelajaran Fisika baik untuk mahasiswa reguler dan non reguler, guru transfer D3-S1 ataupun mahasiswa akta mengajar (A.IV) Jurusan Fisika, mereka antusias untuk mempelajari lebih dalam dan berminat sebagai produser CD pembelajaran dengan menggunakan software ini. Atas dasar ini lah penulis berkeyakinan bahwa melalui pelatihan penggunaan software Macromedia Flash 8 terhadap guru-guru Fisika SMA se kota Padang, mereka akan merasa menemukan media pembelajaran alternative dan menarik untuk diterapkan dalam pembelajaran Fisika dan pada akhirnya minat dan hasil belajar fisika siswa akan meningkat.

Berdasarkan dari analisis situasi, tinjauan pustaka dan identifikasi masalah diatas, serta peninjauan terhadap beberapa SMA Negeri di Kota Padang yang menunjukkan bahwa komputer yang ada belum dimanfaatkan oleh guru sebagai media pengajaran, permasalahan yang hendak dipecahkan dirumuskan sebagai berikut : Bagaimana meningkatkan wawasan dan keterampilan Guru Fisika SMA Kota Padang dalam merancang dan membuat media pembelajaran Fisika yang interaktif-dinamis yang berbasis teknologi informasi.

C. Tujuan Kegiatan

Tujuan kegiatan yang akan dilaksanakan adalah untuk :

- a. Memberikan bekal wawasan, kemampuan dan ketrampilan bagi guru-guru Fisika SMA se kota Padang tentang penggunaan software Macromedia Flash 8 untuk membuat media pembelajaran Fisika dalam bentuk simulasi dan animasi berbasis teknologi informasi
- b. Memupuk kretivitas guru dalam merancang media pembelajaran yang interaktif berbasiskan teknologi informasi sesuai dengan konsep fisika yang di ajarkannya.

D. Manfaat Kegiatan

Manfaat dilaksanakan kegiatan ini adalah :

- a. Guru-guru Fisika SMA peserta pelatihan mempunyai bank media pengajaran Fisika yang berbasis teknologi informasi dengan menggunakan Macromedia Flash 8

- b. Guru-guru Fisika SMA peserta pelatihan mampu merancang media pengajaran interaktif berbasis website, sehingga dapat diakses secara online atau offline oleh siswa atau masyarakat pendidikan pada umumnya
- c. Guru-guru Fisika SMA memperoleh media alternatif untuk media pengajaran Fisika di SMA
- d. Memperlancar proses pembelajaran Fisika di SMA.
- e. Sebagai sarana Laboratorium alternatif jika sarana laboratorium Fisika yang ada kurang memadai
- f. Bertambahnya wawasan guru-guru Fisika tentang peranan teknologi dalam pengajaran Fisika

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Media Dalam Pembelajaran Fisika.

Penggunaan komputer untuk kegiatan pembelajaran, akhir-akhir ini semakin banyak dimanfaatkan dalam bidang pendidikan. Hal ini menunjukkan bahwa dengan media komputer sangat dimungkinkan terjadinya proses belajar mengajar yang lebih efektif. Hal itu terjadi karena dengan sifat dan karakteristik komputer yang cukup khas, sehingga diharapkan dapat digunakan sebagai media pembelajaran interaktif.

Pergeseran paradigma dalam sistem pembelajaran melahirkan metode-metode baru yang berbasis pada teknologi komputer. Implementasi sistem pembelajaran interaktif berbasis komputer adalah dengan memanfaatkan teknologi komputer dalam setting pembelajaran di dalam kelas maupun di luar kelas. Bentuk pemanfaatan teknologi komputer dalam pembelajaran dapat berupa mode drills, tutorial, simulasi, e-book, e-laboratory, e-learning, ataupun games. Pada dasarnya salah satu tujuan dari pelaksanaan pembelajaran interaktif berbasis komputer adalah komputer diharapkan dapat menggantikan dan/atau melengkapi serta mendukung unsur-unsur: tujuan, materi, metode dan alat penilaian yang ada dalam proses belajar mengajar dalam sistem pendidikan berbasis teknologi.

Arsyad(2003) media pembelajaran dapat berfungsi untuk mengkonkritkan konsep-konsep yang bersifat abstrak. Bishop G. (1989) meramalkan bahwa pendidikan masa mendatang akan bersifat luwes (flexible), terbuka, dan dapat diakses oleh siapapun juga yang memerlukan tanpa pandang faktor jenis, usia, maupun pengalaman pendidikan sebelumnya. Mason R. (1994) berpendapat bahwa pendidikan mendatang akan lebih ditentukan oleh jaringan informasi yang memungkinkan berinteraksi dan kolaborasi.

Dilihat dari segi manfaatnya, penggunaan media komputer yang baik akan dapat

- 1) Menarik perhatian subjek didik, sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar.
- 2) Bahan pengajaran lebih jelas maknanya dan dapat meningkatkan pemahaman siswa.
- 3) Metoda mengajar lebih bervariasi
- 4) Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, tidak hanya mendengarkan keterangan guru, tetapi juga melakukan pengamatan terhadap gejala yang dilihat. Sudah sepantasnya seorang guru sebelum mengajar di depan kelas harus membuat media

pengajaran yang menarik, sehingga anak didik dapat termotivasi untuk belajar yang lebih baik

B. Tinjauan Tentang Multimedia Interaktif

Multimedia merupakan gabungan dari berbagai media, membentuk suatu kesatuan. Secara umum, multimedia diartikan sebagai kombinasi teks, gambar, seni grafis, animasi suara dan video (Oetomo, 2002:109). Dengan demikian, informasi yang disampaikan melalui media selain dapat dicetak, juga dapat didengar dan diamati animasinya yang interaktif.

Selanjutnya Oetome (2002 :110) mengatakan bahwa, untuk menciptakan suatu komunikasi yang interaktif dari sebuah informasi, maka teknologi komputasi multimedia mengintegrasikan teks, grafis, suara, animasi dan video yang mampu mempengaruhi sebanyak mungkin indera manusia. Dengan kata lain dapat diartikan bahwa, multimedia interaktif harus menarik dan interaktif. Pengembangan multimedia interaktif difokuskan pada teknologi komputasi multimedia, diantaranya pengembangan *software* yang mendukung terciptanya multimedia interaktif.

Dalam pelatihan ini, pembuatan media pembelajaran interaktif menggunakan *software* pendukung antara lain : Macromedia Flash 8 2004 untuk membuat animasi dan visualisasi, Adobe Photoshop untuk editing gambar yang akan digunakan dalam pembuatan animasi dan visualisai, Macromedia Dreamweaver untuk dikemas dalam bentuk halaman web yang interaktif.

BAB III

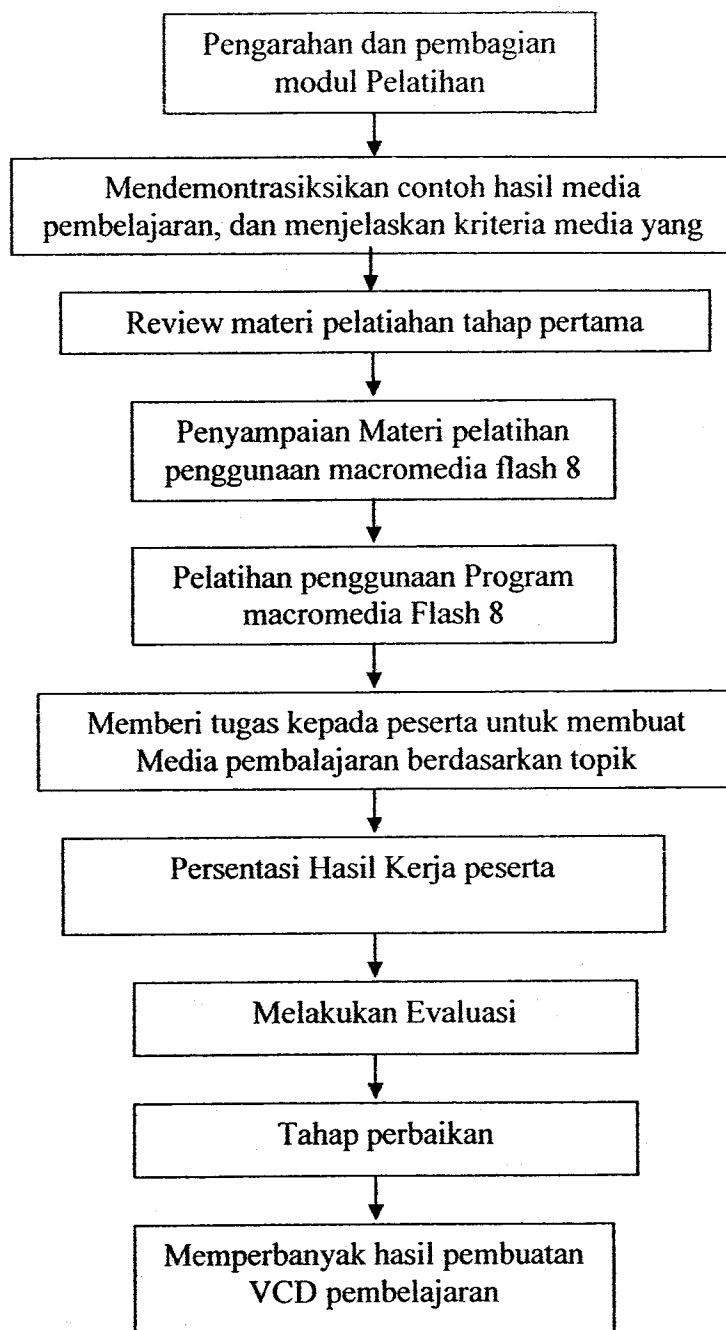
MATERI DAN METODA PELAKSANAAN

A. Kerangka pemecahan masalah

Secara umum berdasarkan analisis situasi, identifikasi masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat kegiatan, kerangka pemecahan masalah yang dapat dilakukan untuk membantu guru-guru Fisika SMA adalah :

- a. Kegiatan awal/ Tahap pertama **mereview** materi yang telah diajarkan pada penerapan Iptek tahun lalu, **pengarahan dan demonstrasi/ peragaan** contoh penggunaan media pembelajaran Fisika yang sudah jadi dengan memakai program Macromedia Flash 8 terhadap guru-guru Fisika SMA Negeri se kota Padang yang tujuannya adalah untuk menggugah guru-guru tersebut agar termotifasi untuk mencoba merencangnya, di akhir kegiatan guru-guru tersebut di beri tugas membuat perencanaan pembelajaran di kelas untuk topic yang berbeda beserta media yang akan dibuat/ditampilkan dalam pembelajaran di kelas. Kegiatan ini berlangsung selama 1 hari (6 jam)
- b. 2. Tahap kedua adalah **pelatihan** terhadap guru-guru tersebut menggunakan program Macromedia Flas 8 dalam merancang media pembelajaran berdasarkan perencanaan guru yang telah ditugaskan pada saat pertemuan awal, sekaligus **memonitoring** dan mengarahkan kegiatan guru selama pelatihan sehingga hasil yang diharapkan dapat tercapai.. Kegiatan ini berlangsung selama 6 hari (6 x 6 jam), Kegiatan ini berlangsung di laboratorium Fisika Komputasi Jurusan Fisika FMIPA UNP
- c. 3. Tahap ke tiga, **Evaluasi hasil kegiatan pelatihan**, yaitu setiap peserta diminta memperagakan hasil kerjanya dan dinilai dan diberikan saran perbaikan. Kegiatan ini berjalan selama 1 hari (6 1/2 jam), dan setiap peserta diberi kesempatan menyajikan hasil kegiatannya masing-masing selama 15 menit
- d. 4. Tahap **produksi**, yaitu menggabungkan media pembelajaran hasil kerja seluruh peserta pelatihan dan di backup dalam 1 buah CD, dan di bagikan kepada setiap peserta sebagai hasil kegiatan untuk di pergunakan dalam pembelajaran di kelas. Kegiatan ini berlangsung selama 1 hari (3 ½ jam)

GAMBARAN PENERAPAN IPTEKS YANG AKAN DITERAPKAN



B. Realisasi Pemecahan Masalah

Berdasarkan kerangka pemecahan masalah, realisasi yang dilakukan adalah

1. Kegiatan awal/ Tahap pertama **pengarahan dan demonstrasi/ peragaan**, contoh penggunaan media pembelajaran Fisika yang sudah jadi dengan memakai program Macromedia Flash 8, serta **mereview** materi pelatihan tahun 2006 terhadap guru-guru Fisika SMA Negeri se-Kota Padang, dengan adanya pengarahan, demonstrasi, review dan peragaan ini menambah rasa antusias dan rasa ingin tahu para guru-guru serta berkeinginan untuk dapat mencoba perancangan pembuatan media tersebut, rasa antusias tersebut ditunjukkan beberapa peserta dengan menunjukkan contoh media pembelajaran fisika yang dibuat menggunakan macromedia flash yang diperolehnya pada pertemuan guru Fisika tingkat nasional, dan mereka sangat berkeinginan sekali untuk dapat membuatnya sendiri. Kegiatan ini berlangsung selama (8 jam)
2. Tahap kedua adalah **pelatihan** terhadap guru-guru tersebut menggunakan program Macromedia Flash 8 dalam merancang media pembelajaran dengan mengarahkannya ke pembuatan animasi dan simulasi Fisika, pada pelatihan ini dengan bantuan infocus instruktur mencontohkan pembuatan perencanaan media di depan kelas setelah itu guru-guru diminta untuk membuatnya, kemudian dengan logika yang sama instruktur meminta guru-guru untuk membuat contoh yang lain, sekaligus **memonitoring, mengarahkan dan membimbing** kegiatan guru selama pelatihan, sehingga hasil yang diharapkan dapat tercapai, peserta juga sudah dibekali dengan modul pelatihan. Pada sela jam pelatihan diadakan pembagian judul konsep sebagai tugas yang nantinya akan dievaluasi pada akhir pelatihan, ini dilakukan pada hari akhir hari ke 2, dimana judul konsep ini berbeda untuk setiap peserta. Kegiatan ini berlangsung selama 4 hari (4 x 8 jam), dan bertempat di laboratorium Fisika Komputasi Jurusan Fisika FMIPA UNP
3. Tahap ke tiga, **Evaluasi hasil kegiatan** pelatihan, yaitu setiap peserta diminta memperagakan hasil kerjanya dengan mempersentasikan di depan peserta lainnya dengan bantuan infocus dan dinilai serta diberikan saran perbaikan. Kegiatan ini berjalan selama 1 hari (4.5 jam), dan setiap peserta diberi kesempatan

menyajikan hasil kegiatannya masing-masing selama 15 menit (sesuai dengan rancangan awal)

4. Tahap **produksi**, yaitu menggabungkan media pembelajaran hasil kerja seluruh peserta pelatihan yang telah diperbaiki sesuai saran pada saat persentasi dan di backup dalam 1 buah CD, dan dibagikan kepada setiap peserta sebagai hasil kegiatan untuk di pergunakan dalam pembelajaran di sekolah. Kegiatan ini berlangsung selama 1 jam.

C. Khalayak sasaran antaran yang strategis

Khalayak sasaran dari program ini adalah guru-guru Fisika SMA Negeri se-Kota Padang yang telah mendapat pelatihan tahap dasar-menengah pada penerapan Iptek 2006, sebagai populasi kegiatan ini. Setiap sekolah dapat mengirim 2 orang peserta pelatihan yang mengajar di kelas yang berbeda tingkatannya. Pemilihan peserta akan dilakukan melalui surat kepada kepala sekolah dengan mencantumkan nama peserta, hal ini dilakukan agar peserta yang dikirim adalah peserta yang telah mendapatkan pelatihan tingkat dasar-menengah pada tahun 2006. Berarti khalayak sasaran untuk kegiatan ini berjumlah 18 orang dari 15 SMA Negeri yang ada di Kota Padang. Khalayak sasaran yang dipilih ini nantinya diharapkan menerapkan hasil pelatihannya di dalam kelas, dan dapat menyebarluaskan hasil yang didapatkan kepada guru-guru Fisika yang lain.

D. Metoda Kegiatan

Metoda yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan ini sebagai berikut :

1. **Ceramah**, saat memberikan pengarahan awal kepada peserta kegiatan (sesuai)
2. **Demontrasi/ peragaan**, saat memberi contoh penggunaan media pembelajaran Fisika yang sudah jadi dengan memakai program Macromedia Flash 8 terhadap guru-guru Fisika SMA Negeri se-Kota Padang dengan bantuan infocus (sesuai dengan rancangan)
3. **Pelatihan** terhadap guru-guru tersebut tentang cara menggunakan program Macromedia Flash 8 dalam merancang media pembelajaran berdasarkan perencanaan yang terlebih dahulu dicontohkan oleh instruktur dan peserta

diperbolehkan bertanya walaupun pada saat instruktur menjelaskan kemudian peserta diminta untuk mencobakannya.(sesuai dengan rancangan)

4. **Memonitoring** dan mengarahkan kegiatan guru selama pelatihan sehingga hasil yang diharapkan dapat tercapai dengan bantuan instruktur tim. Pada pelatihan ini ada 4 instruktur lain yang membantu. (sesuai dengan rancangan)
5. **Evaluasi hasil kegiatan** pelatihan, yaitu setiap peserta diminta memperagakan hasil kerjanya yaitu dengan mempersentasikan di depan kelas dengan bantuan infokus dan dinilai dan diberikan saran perbaikan.(sesuai dengan rancangan)

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL

Setelah dilakukan pelatihan guru-guru Fisika SMA se-Kota Padang sebagai peserta kegiatan pelatihan pembuatan media pembelajaran berbasis multimedia menggunakan macromedia flash 8 2004 dengan jumlah peserta sebanyak 10 orang, jumlah peserta ini berkurang dari pelatihan yang adakan pada penerapan iptek tahun 2006, dari pantauan hal ini terjadi karena saat pelatihan daerah Sumatera Barat masih dalam suasana gempa bumi, alasan ini diperoleh langsung dari beberapa peserta yang tidak hadir yang dihubungi via telepon, kemudian ada beberapa peserta lain ikut dalam pelatihan pembuatan media tingkat nasional di Bogor Jawa Barat. Alat evaluasi yang digunakan dalam pelatihan ini berupa pengamatan langsung, wawancara dan penilaian karya pada saat persentasi di depan peserta lainnya, ini dilakukan untuk menjawab indicator keberhasilan point 1, 2 dan 3. dan untuk menjawab indicator keberhasilan poin 4 adalah dengan melakukan penilaian terhadap tugas yang dikumpul dan dipresentasikan dengan indicator adalah sebagai berikut :

1. Materi yang dirancang memuat materi pelajaran yang diajarkan
2. Tampilan media yang dibuat harus animasi, dan visualisasi dasar yang interaktif.
3. Bisa dimengerti oleh peserta lain
4. waktu tampilan kira-kira 1 jam pelajaran sekolah
5. Berisi gambar-gambar yang menarik sesuai dengan materi yang dipilih.

Dari 10 peserta pelatihan guru-guru Fisika SMA Negeri se-Kota Padang 100% bisa merancang dan membuat media pengajaran interaktif dasar berbasis multimedia menggunakan Macromedia Flash 8 data ini diperoleh dari pengamatan langsung, wawancara dan angket walaupun ada beberapa peserta yang belum begitu mahir. 80 % guru-guru Fisika SMA se-Kota Padang dapat menggunakan software pendukung photoshop untuk editing dan pembuatan gambar untuk animasi dan visualisasi, data ini diperoleh melalui pengamatan dan wawancara. 80 % guru-guru Fisika SMA se-Kota Padang mengetahui cara menggabungkan media pengajaran interaktif menggunakan

Macromedia Flash 8 dengan website menggunakan macromedia dreamweaver data ini diperoleh dari pengamatan dan wawancara yang dilakukan terhadap peserta pelatihan

Dihasilkan 10 topik media pengajaran interaktif dasar berbasis multimedia menggunakan Macromedia Flash 8, sedikitnya 1 pokok bahasan untuk setiap peserta, data ini diperoleh dari hasil tugas yang dikumpul peserta yang terlebih dahulu dipresentasikan, dimana masing-masing peserta berbeda judul konsep untuk media yang dirancang. Setelah dilakukan perbaikan hasil tugas-tugas di back-up ke CD dan dibagikan kembali ke peserta sebagai hasil dari pelatihan sehingga peserta dapat menggungkannya sebagai media pembelajaran di sekolah. Semua peserta mengumpulkan tugas tersebut.

B. PEMBAHASAN

1. Peran dan Fungsi Media Dalam Pembelajaran

Keberadaan media pembelajaran sangat diperlukan untuk menunjang tugas-tugas guru guna memotivasi dan meningkatkan pemahaman siswa. Hanya saja, pengadaan media pengajaran hasil industri cenderung mahal, sulit didapatkan, pengoperasiannya ekstra hati-hati, fungsi spesifik, serta belum tentu memicu spontanitas belajar karena media tidak terkait dengan lingkungan siswa. Menyadari akan hal itu, seorang guru dituntut untuk kreatif dan inovatif menyediakan media pengajaran tiruan atau media baru yang mudah didapatkan tanpa mengenyampingkan tujuan pengajaran. Dengan adanya media pembelajaran dapat membantu siswa saat mempelajari fakta-fakta yang bersifat abstrak menjadi lebih realistis. Pelatihan ini adalah salah satu bentuk kegiatan untuk meningkatkan kreatifitas, skill, dan wawasan guru-guru Fisika dalam merancang media pembelajaran. Media pembelajaran yang dirancang dalam pelatihan ini adalah media pembelajaran multimedia yang mencakup segi grafis, audio, visual yang terintegrasi dalam sebuah media pembelajaran. Dalam perannya sebagai media pembelajaran perancangan ini mengacu kepada kriteria media pembelajaran multimedia yaitu antara lain dalam aspek :

a). Aspek rekayasa perangkat lunak,

- Efektif dan efisien dalam pengembangan maupun penggunaan media pembelajaran
- Reliable (handal)
- Maintainable (dapat dipelihara/ dikelola dengan mudah)
- Usabilitas (mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasiannya)
- Ketepatan pemilihan jenis aplikasi/ software/ tool untuk pengembangan
- Kompatibilitas (media pembelajaran dapat diinstalasi/ dijalankan di berbagai hardware dan software yang ada)
- Pemaketan program media pembelajaran terpadu dan mudah dalam eksekusi
- Reusable (sebagian atau seluruh program media pembelajaran dapat dimanfaatkan kembali untuk mengembangkan media pembelajaran lain)

b). Aspek instructional design (*desain pembelajaran*)

- Kejelasan tujuan pembelajaran (rumusan, realistik)
- Relevansi tujuan pembelajaran dengan Kurikulum
- Cakupan dan kedalaman tujuan pembelajaran
- Ketepatan penggunaan strategi pembelajaran
- Interaktivitas
- Pemberian motivasi belajar
- Kontekstualitas dan aktualitas
- Kelengkapan dan kualitas bahan bantuan belajar
- Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran
- Kedalaman materi
- Kemudahan untuk dipahami
- Sistematis, runut, alur logika jelas
- Kejelasan uraian, pembahasan, contoh, simulasi, latihan
- Konsistensi evaluasi dengan tujuan pembelajaran
- Ketepatan dan ketetapan alat evaluasi
- Pemberian umpan balik terhadap hasil evaluasi

c. Aspek komunikasi visual.

- Komunikatif; sesuai dengan pesan dan dapat diterima/ sejalan dengan keinginan sasaran
- Kreatif dalam ide berikut penuangan gagasan
- Sederhana dan memikat
- Audio (narasi, sound effect, backsound, musik)
- Visual (layout design, typography, warna)
- Media bergerak (animasi, movie)
- Layout Interactive (ikon navigasi)

Sebahagia besar peserta pelatihan telah mengacu pada pada kriteria pembuatan media pembelajaran multimedia walaupun hasilnya belum begitu memuaskan, adapun penyebab dari hal ini menurut pantauan tim adalah karena beberapa orang peserta belum begitu bisa/ biasa mengoperasikan komputer seperti yang diprasyarkan oleh tim.

2. Macam-macam Media

Dari klasifikasi media pembelajaran dapat kita kelompokkan macam-macam media antara lain adalah media audio, media visual, media audio visual dan media elektronik. Media pembelajaran audio saja, media visual ataupun media audio visual untuk di zaman yang berteknologi modern saat ini sudah tidak begitu relevan karena banyak cara, peralatan, software yang dapat kita gunakan untuk membuat media pembelajaran berbasis multimedia yang artistic, inovatif, interaktif, simpel, kompleks aplikasinya dan bisa digunakan dimana saja, kapan saja serta bisa diakses dari jarak jauh. Kedepan menurut para ahli pendidikan, pendidikan di Indonesia adalah pendidikan yang memanfaatkan teknologi informasi atau pendidikan yang berbasis ICT (Information Communication Technology) tentu untuk bisa ikut berkecipung dalam pendidikan yang berbasis ICT ini setidaknya minimal kita bisa mempergunakan atau memanfaatkannya. Tetapi bagi seorang guru/ dosen yang profesional kita jangan hanya sampai pada tingkat mempergunakan teknologi informasi tetapi kita harus bisa merancang (mendisain, membuat) pembelajaran yang berbasis ICT. Macromedia flash 8 adalah program aplikasi grafis yang digunakan untuk membuat animasi-animasi yang

interaktif di Website, iklan-iklan TV, game-game. Dengan diajarkannya Macromedia Flash 8 ini untuk guru-guru Fisika SMA Kota Padang diharapkan mereka bisa merancang media pembelajaran yang berbasis ICT. Media pembelajaran yang dirancang dengan menggunakan macromedia flash ini bisa langsung diupload ke internet jika sekolah telah mempunyai website, sehingga media yang dirancang bisa diakses oleh siswa kapan dan dari penjuru mana saja, selain di upload ke internet dengan menggunakan macromedia flash media yang dirancang bisa dibuat sebagai software pembelajaran, CD pembelajaran yang interaktif dengan segala fitur artistic dan kekompleksitasnya.

3. Langkah-langkah dalam membuat media pembelajaran Multimedia menggunakan macromedia flash 8

Untuk memulai pembuatan media pembelajaran menggunakan macromedia flash 8 2004 terlebih dahulu yang kita lakukan adalah

- a) Menginstal Program macromedia flash 8, karena program ini adalah program aplikasi, dimana program ini tidak *include* dalam program windows ataupun office buatan Microsoft.
- b) Setelah program terinstal di computer kita bisa langsung menggunakannya untuk merancang media pembelajaran
- c) Sebelum memulai pembuatan terlebih dahulu pikirkan atau pilih jenis animasi apa yang cocok untuk media yang kita buat, dan pada suatu saat kita juga dituntut untuk menggunakan bermacam jenis animasi dalam satu layar
- d) Untuk mempermudah pembuatan animasi kita harus memisahkan layar untuk animasi dan layar untuk benda/ teks yang statis.
- e) Setelah media dibuat, untuk melihat hasilnya dapat dilakukan dengan menekan ENTER, kemudian simpan file media tersebut.
- f) Untuk mendapatkan objek aplikasi kita bisa melakukan RUN dengan mengklik RUN pada menu atau (CTRL+F9), untuk setting aplikasi yang kita inginkan kita dapat melakukannya di **File > Publish Settings**.
- g) Gunakan hasil RUN tersebut untuk digunakan sesuai dengan kegunaannya.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

371.334
pel
P.1

A. Kesimpulan

Dari hasil pengamatan dan wawancara pada peserta pelatihan pembuatan media pembelajaran berbasis multimedia menggunakan macromedia flash 8 dapat ditarik kesimpulan antara lain sebagai berikut :

1. Pelatihan pembuatan media pembelajaran menggunakan macromedia flash 8 dengan menggunakan script sangat baik untuk dikembangkan karena animasi, visualisasi yang dirancang lebih bagus, simpel, animatif dan komunikatif dan sesuai dengan gejala fisika sebenarnya
2. Guru-guru peserta pelatihan sangat antusias untuk mempelajari pembuatan media pembelajaran menggunakan macromedia flash 8 karena menurut mereka pembuatannya tidak susah tetapi hasilnya cukup bagus, ini terbukti dari keinginan mereka untuk dapat dicopikan software macromedia flash 8 dan mereka berkeinginan untuk mengembangkannya di sekolah serta meminta waktu pada instruktur untuk dapat membantu mereka dilain waktu
3. Pelatihan pembuatan media berbasis multimedia ini masih dalam level dasar-menengah, untuk media beranimasi sederhana hasil ini sudah cukup. Untuk hasil yang lebih bagus, dibutuhkan jam "terbang" yang tinggi sehingga diharapkan peserta mau belajar mandiri dirumah atau sekolah.
4. Jumlah peserta pelatihan tingkat lanjut ini berkurang dibandingkan pada tingkat dasar, hal ini dikarenakan pada saat pelatihan dilaksanakan Sumatera Barat masih dalam suasana gempa bumi, dari beberapa peserta yang tidak hadir yang dihubungi via telepon mengungkapkan mereka takut berada dikedung-gedung yang tinggi, takut meninggalkan keluarga dirumah, jadwal bertepatan dengan pesantren ramadhan dan ada peserta yang juga sebagai pesera pelatihan pembuatan media tingkat Nasional di Bogor, Jawa Barat.

B. Saran

1. Kepada Lembaga pengabdian masyarakat UNP, pelatihan yang telah dilakukan baik tingkat dasar(iptek 2006) maupun tingkat lanjut (iptek 2007) dengan audien adalah guru-guru Fisika SMAN Kota Padang, agar guru-guru Fisika lain mendapat skill yang sama, kedepan penulis berkeinginan mengembangkannya dengan peserta guru-guru dari SLTPN kota Padang atau SMAN dan SLTPN tingkat Sumatera Barat, hal ini pernah dilontarkan oleh guru-guru Fisika SLTPN se-Sumatera Barat pada acara listen study di Padang, agar mereka mendapatkan pelatihan yang sama seperti yang diberikan pada guru-guru fisika SMAN kota Padang
2. Untuk para kepala sekolah SMA Kota Padang sebagai peserta, sekolah sedapatnya mampu menjembatani atau mencari solusi agar para guru-guru dapat mengakses atau menggunakan computer sekolah untuk keperluan pengembangan media, karena pelatihan yang telah dilaukan ini bersifat pengembangan skill sehingga kalau tidak dikembangkan lagi secara kontinu oleh peserta, dikhawatirkan membuat peserta lupa akan teknik pembuatan media menggunakan Macromedia Flash 8 ini.

DAFTAR PUSTAKA

Armstrong, Thomas. 2004. *Sekolah Para Juara; Menerapkan Multiple Intellegences Di Dunia Pendidikan* (terjemahan). Kaifa.Bandung

Akmam, 2000, *Pola Dasar Pembuatan Media Pengajaran Fisika dengan Komputer*, Makalah Lokakarya Pembuatan Media Pengajaran untuk dosen-dosen Fisika FMIPA UNP.

Akmam, 1998, *Pembuatan Media CAI dengan Menggunakan Microsoft MathCad*, Makalah Lokakarya Hed_Project

Alipandie, Imansyah, 1984, *Didaktik Metodik Pendidikan Umum*, Usaha Nasional, Surabaya.

Latuheru, Jhon D, 1989, *Media Pembelajaran*, LPTK, Jakarta

Ootomo.B.S.D. 2002. *E-Education: Konsep, teknologi dan Aplikasi internet pendidikan*, ANDI, Yogyakarta.

Masril, 2000, *Dasar-dasar Pembuatan Media Pengajaran dengan Bahasa Turbo Pascal*, Makalah Lokakarya Pembuatan Media Pengajaran untuk dosen-dosen Fisika FMIPA UNP.

Putra, Amali, 2000, *Pembuatan Media Pengajaran Dengan Microsoft Power Point*, Makalah Lokakarya Pembuatan Media Pengajaran untuk dosen-dosen Fisika FMIPA UNP.

Wardiana, W. *Perkembangan Teknologi Informasi di Indonesia*. Makalah Seminar teknologi informasi 2002. UNIKOM

E-Learning sistim pembelajarn masa depan. [Http://www.SMA-net.com](http://www.SMA-net.com)

Mengoptimalkan Multimedia sebagai Sarana mencerdaskan Bangsa. Elektro Indonesia. [Http://www.elektroindonesia.com](http://www.elektroindonesia.com)

Pengembangan Profesionalisme Guru di Abad Pengetahuan (online). pendidikan network

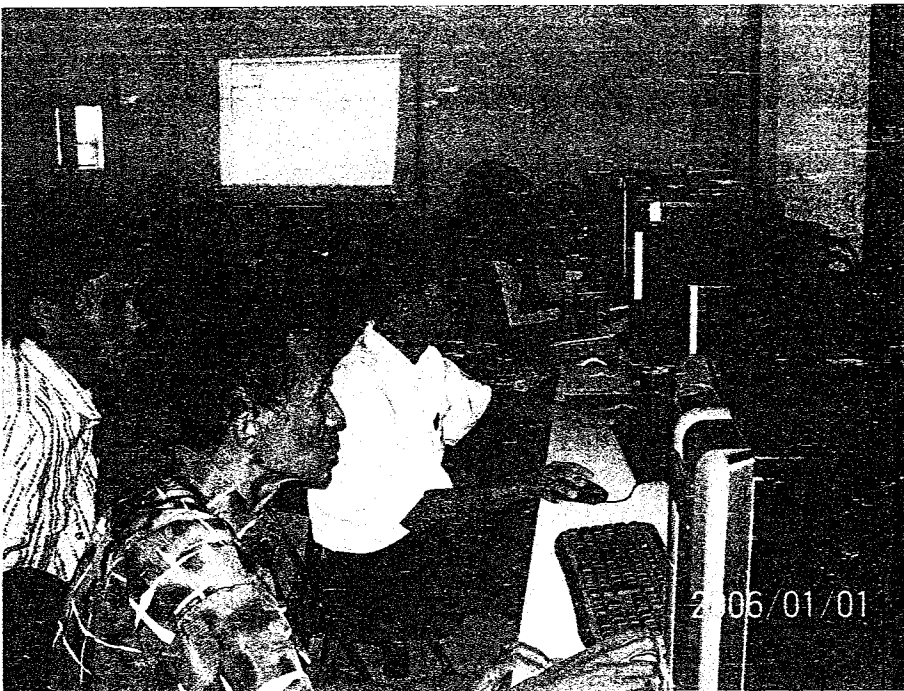
Pengalaman Pengembangan Teknologi Informasi Untuk Pembelajaran. up ppt ikugm, 2004

LAMPIRAN

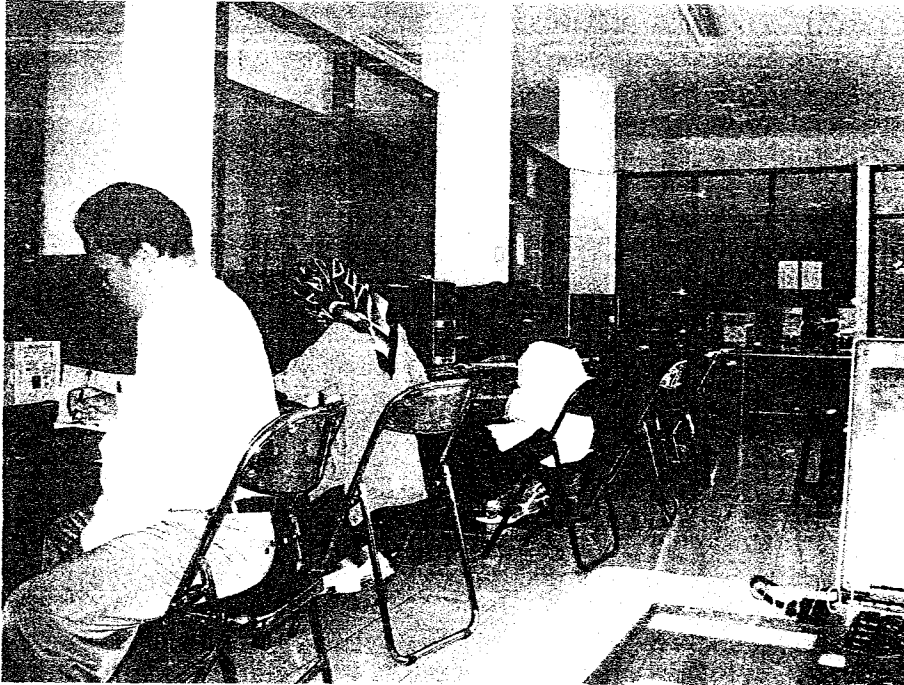
1. Foto Kegiatan



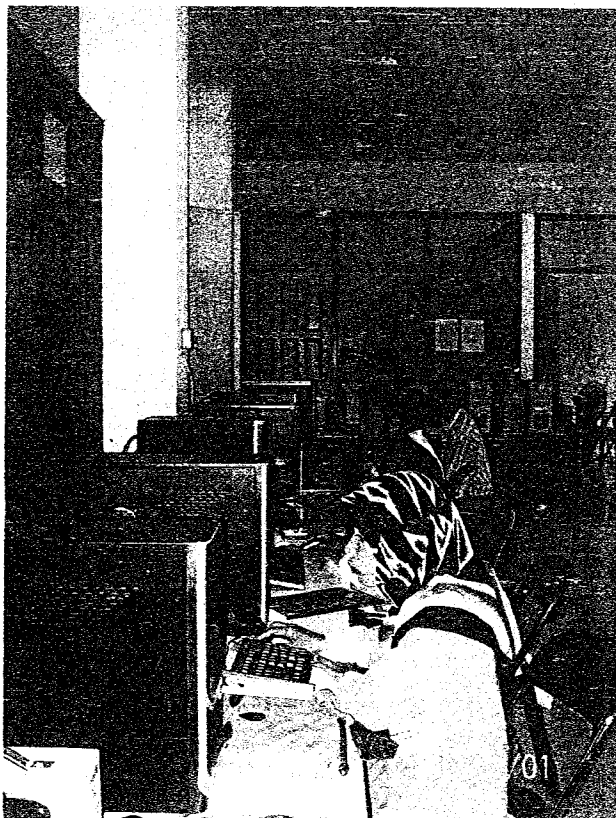
Gambar 1. Foto penyampaian materi oleh instruktur



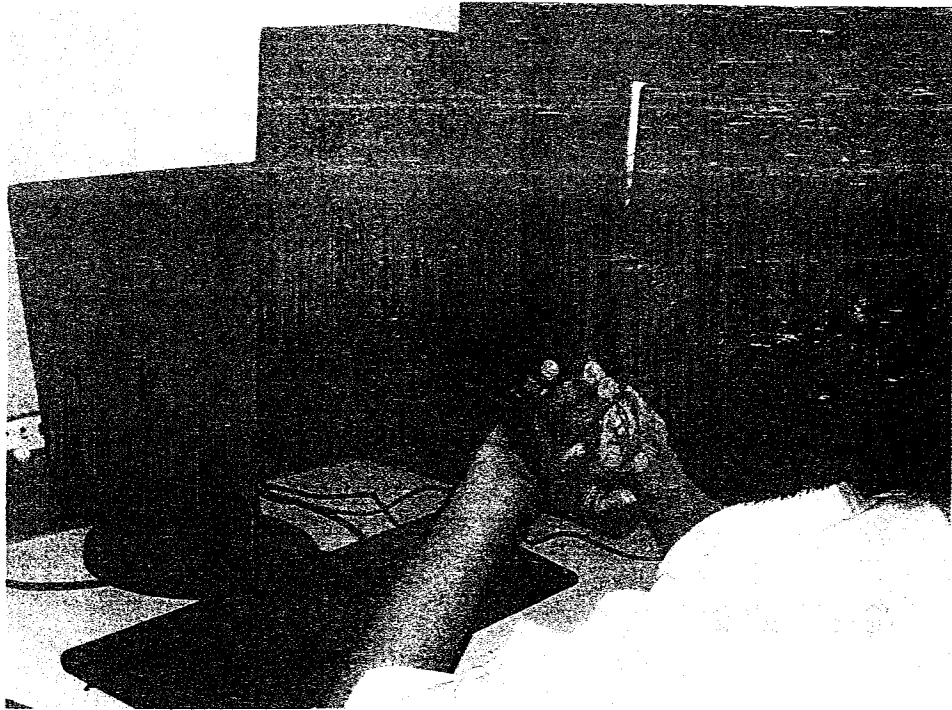
Gambar 2. Foto bimbingan oleh asisten intruktur



Gambar 3. Foto saat intruktur memberikan materi



Gambar 4. Foto peserta sedang membuat media pembelajaran

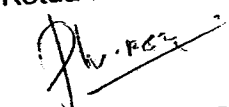


Gambar 5. Foto rancangan yang dibuat peserta

**Daftar Hadir Peserta Pelatihan Pembuatan Media Pengajaran Fisika
tingkat lanjut Berbasis ICT Menggunakan Macromedia Flash**

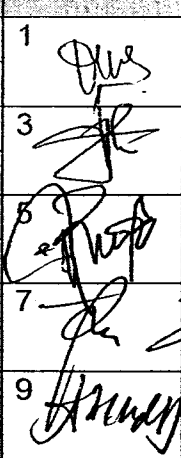
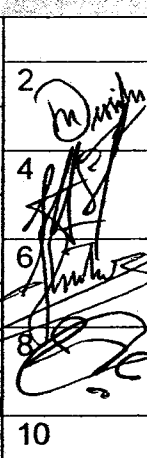
No	Nama Peserta	Asal Sekolah	Paraf
1	Dina Marlina, S.Pd	SMAN 9 PADANG	1
2	DESI ANGGIA MURWI	SMA N 7 PADANG	2
3	MARJOHANI, SPd	SMAN 11 PADANG	3
4	Hasril S.Pd	SMAN 9 Padang	4
5	Arizal. S.Pd	SMAN.14.Padang	5
6	SUHARDI	SMA N 11 Pd	6
7	DR. ERIZAL	SMAN 1 KOTO XI Tarusan	7
8	DRS. NADIR HASRA, MPd	SMP 8 PADANG	8
9	ARNEL HENDRI	SMA 10 PDG	9
10	M. HERNANDAR	SMA 12 PDG	10
11			11
12			12
13			13
14			14
15			15
16			16
17			17
18			18
19			19
20			20
21			21
22			22
23			23
24			24
25			25
26			26
27			27
28			28

Padang 25 September 2007
Ketua Pelaksana



Pakhrur Razi, S.Pd M.Si
NIP. 132 320 639

**Daftar Hadir Peserta Pelatihan Pembuatan Media Pengajaran Fisika
tingkat lanjut Berbasis ICT Menggunakan Macromedia Flash**

No	Nama Peserta	Asal Sekolah	Paraf	
1	Dina Marlina S.Pd	SMAN 9 Padang		
2	Dra. Desi Anggia Murni	SMAN 7 Padang		
3	Marjohan, S.Pd	SMAN 11 Padang		
4	Hasril, S.Pd	SMAN 9 Padang		
5	Arizal, S.Pd	SMAN 14 Padang		
6	Suhardi	SMAN 11 Padang		
7	Drs. Erizal	SMAN 1 XI Tarusan		
8	Drs. Nadir Hasra, M.Pd	SMAN 8 Padang		
9	Drs. Arnel Hendri	SMAN 10 Padang		
10	Drs. Hernandar	SMAN 12 Padang		
11			11	
12				12
13			13	
14				14
15			15	
16				16
17			17	
18				18
19			19	
20				20
21			21	
22				22
23			23	
24				24
25			25	
26				26
27			27	
28				28

Padang, 3 September 2007
Ketua Pelaksana

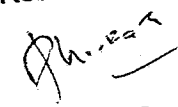


Pakhrur Razi, S.Pd M.Si
NIP. 132 320 639

**Daftar Hadir Peserta Pelatihan Pembuatan Media Pengajaran Fisika
tingkat lanjut Berbasis ICT Menggunakan Macromedia Flash**

No	Nama Peserta	Asal Sekolah	Paraf	
1	Dina Marlina S.Pd	SMAN 9 Padang	1	
2	Dra. Desi Anggia Murni	SMAN 7 Padang		2
3	Marjohan, S.Pd	SMAN 11 Padang	3	
4	Hasril, S.Pd	SMAN 9 Padang		4
5	Arizal, S.Pd	SMAN 14 Padang	5	
6	Suhardi	SMAN 11 Padang		6
7	Drs. Erizal	SMAN I XI Tarusan	7	
8	Drs. Nadir Hasra, M.Pd	SMAN 8 Padang		8
9	Drs. Amel Hendri	SMAN 10 Padang	9	
10	Drs. Hernandar	SMAN 12 Padang		10
11			11	
12				12
13			13	
14				14
15			15	
16				16
17			17	
18				18
19			19	
20				20
21			21	
22				22
23			23	
24				24
25			25	
26				26
27			27	
28				28

Padang, 25 September 2007
Ketua Pelaksana



Pakhrur Razi, S.Pd M.Si
NIP. 132 320 639