

**MODEL PENGEMBANGAN CD PEMBELAJARAN INTERAKTIF UNTUK
MATA PELAJARAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI
KELAS VIII DI SMP**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Pada Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan
Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang*



Oleh:
ELSA FEBRIA EFFENDI
83086/2007

**KURIKULUM DAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2012**

PENGESAHAN

Dinyatakan Lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Teknologi Pendidikan Jurusan Kurikulum dan Teknologi
Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Padang

Judul : Model Pengembangan CD embelajaran Interaktif Untuk
Mata Pelajaran Teknologi Informasi Dan Komunikasi
Kelas VIII Di SMP

Nama : ELSA FEBRIA EFFENDI

NIM / BP : 83086 / 2007

Program Studi: Teknologi Pendidikan

Jurusan : Kurikulum dan Teknologi Pendidikan

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, Mei 2012

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dr. Alwen Bentri, M.Pd Nip. 19610722 198602 1002	1.
2. Sekretaris	: Novrianti, S.Pd, M.Pd Nip. 19801101 200801 2014	2.
3. Anggota	: Dra. Ida Murni Saan, M.Pd Nip. 19510401 197903 2001	3.
4. Anggota	: Dra. Zuliarni Nip. 19590727 198503 2001	4.
5. Anggota	: Drs. Syafril, M.Pd Nip. 19600414 198403 1004	5.

ABSTRAK

ELSA FEBRIA EFFENDI (2012) “*Model Pengembangan CD Pembelajaran Interaktif Untuk Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi Kelas VIII Di SMP*”.

Adanya hambatan yang ditemukan guru dalam proses komunikasi pembelajaran disebabkan oleh kurangnya media yang digunakan dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu perlu adanya media yang tepat dan menarik agar tercapai transfer ilmu pengetahuan dari guru kepada siswa secara optimal dan menyenangkan sehingga siswa lebih paham dan mengerti. Salah satu usaha yang dilakukan guru dalam pembelajaran adalah pengembangan CD Pembelajaran interaktif dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan proses menemukan sendiri pengetahuan dari pengalaman yang dimiliki siswa melalui pengembangan program CD interaktif dalam pembelajaran TI&K kelas VIII. Penelitian ini bertujuan untuk (1) Menghasilkan CD Pembelajaran interaktif yang berkualitas sesuai dengan kriteria kelayakan media, dan (2) Mengetahui kelayakan CD Pembelajaran interaktif pada mata pelajaran TI&K melalui uji beberapa pakar.

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan subjek uji pakar, yang terdiri dari 2 orang validator ahli media, dan 2 orang validator ahli materi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah format penilaian dengan kriteria yang meliputi aspek isi materi, dan aspek media. Data di analisis secara deskriptif kuantitatif untuk mengetahui kualitas CD pembelajaran interaktif dalam pembelajaran TI&K.

Hasil analisis menunjukkan bahwa multimedia interaktif yang berjudul *tampilan word* berada pada kategori baik, memiliki kualitas CD pembelajaran interaktif sebesar 79, *menu word* dengan kategori baik dengan memiliki kualitas CD pembelajaran interaktif sebesar 78 dan *toolbar* kategori baik memiliki kualitas CD pembelajaran interaktif sebesar 78,5. Dengan demikian Hasil tersebut menunjukkan bahwa CD Pembelajaran interaktif layak digunakan sebagai sumber belajar dan media alternatif dalam memecahkan masalah belajar TI&K di SMP. Dan juga dapat dipakai dalam pembelajaran individu atau kelompok.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT, atas segala limpahan rahmat, taufik dan hidayah-Nya, serta kemudahan-kemudahan yang diberikan-Nya, skripsi ini dapat penulis susun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan program S-1 Kurikulum dan Teknologi Pendidikan FIP UNP. Adapun judul skripsi ini adalah “Model Pengembangan CD Pembelajaran Interaktif Untuk Mata Pembelajaran TIK kelas VIII di SMP.”

Penulis mengucapkan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan banyak kemudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan pada waktu yang telah ditentukan.

Pada kesempatan ini izinkanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih serta penghargaan kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Alwen Bentri M. Pd, selaku dosen pembimbing akademik dan pembimbing I, yang selalu memotivasi dan dengan sabar membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Novrianti, S.pd M.Pd, selaku pembimbing II yang senantiasa membimbing dan membantu penulis menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Zelhendri Zen M.pd, selaku ketua jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang atas kesempatan dan bimbingannya.
4. Bapak/Ibu dosen dan staf pengajar serta kariawan yang telah berkenan memeberikan bekal ilmu dan wawasannya selama perkuliahan.

5. Papa dan mama tercinta telah sabar dan penuh perjuangan dan adinda-adinda yang selalu memberikan semangat yang besar bagi penulis.
6. Kepala Sekolah dan para guru SMP Pembangunan laboratorium UNP Padang yang telah mengizinkan dan membantu penulis untuk melakukan penelitian.
7. Sahabat dan teman-teman BP 2007 yang senasib seperjuangan dengan penulis.
8. Semua pihak yang tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu.

Penulis menyadari skripsi ini jauh dari kesempurnaan, tetapi penulis berharap semoga bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukannya. Akhir kata penulis mohon maaf bila ada kekurangan dalam penyusunan skripsi ini dan kita kembalikan semuanya mengharap ridho Allah SWT.

Padang, Februari 2012

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	7
D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	7
E. Pentingnya Pengembangan	7
F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	8
G. Manfaat Penelitian	8
BAB II. KAJIAN PUSTAKA.....	9
A. Media Pembelajaran	9
B. CD Pembelajaran Interaktif	15
C. Prosedur CD Pembelajaran Interaktif.....	21
D. Pembelajaran TI&K di SMP.....	24
E. Peranan Kawasan Pengembangan Dalam Teknologi Pembelajaran.....	26
BAB III. METODE PENELITIAN	29
A. Jenis Penelitian.....	29
B. Model Pengembangan.....	29
C. Prosedur Pengembangan	31
D. Validasi/Uji Pakar	35
E. Instrumen Pengumpul Data.....	35
F. Teknik Analisis Data.....	36

BAB IV. HASIL PENELITIAN.....	41
A. Penyajian Data Uji Pakar	41
B. Analisis Data	46
C. Revisi Produk.....	50
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	53
A. Kesimpulan	53
B. Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN.....	56

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. <i>Storyboard</i>	32
2. Kriteria Kualitas Program CD pembelajaran Interaktif	36
3. <i>Range Persentase</i> dan Kriteria Kualitatif Program.....	40
4. Kriteria penyekoran insrumen pengumpul data <i>tampilan word</i>	42
5. Kriteria penyekoran insrumen pengumpul data <i>menu word</i>	43
6. Kriteria penyekoran insrumen pengumpul data <i>toolbar</i>	44
7. Kriteria penyekoran insrumen pengumpul data <i>tampilan word</i>	45
8. Kriteria penyekoran insrumen pengumpul data <i>tampilan word</i>	45
9. Kriteria penyekoran insrumen pengumpul data <i>tampilan word</i>	46
10. Rerata penyekoran insrumen pengumpul data <i>tampilan word</i>	46
11. Rerata penyekoran insrumen pengumpul data <i>tampilan word</i>	47
12. Kategori Masing-masing Aspek Produk <i>tampilan word</i>	47
13. Rerata penyekoran insrumen pengumpul data <i>menu word</i>	48
14. Rerata penyekoran insrumen pengumpul data <i>menu word</i>	48
15. Kategori Masing-masing Aspek Produk <i>menu Word</i>	48
16. Rerata penyekoran insrumen pengumpul data <i>toolbar</i>	49
17. Rerata penyekoran insrumen pengumpul data <i>toolbar</i>	49
18. Kategori Masing-masing Aspek Produk <i>toolbar</i>	50
19. Revisi akhir Produk CD Pembelajaran Interaktif.....	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Pengembangan Program CD Pembelajaran Interaktif	22
2. Model Prosedural Pengembangan Media	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Indikator Penilaian Program CD Pembelajaran Interktif
Dalam Pembelajaran
2. Penilaian Program CD Pembelajaran Interaktif
3. Data Uji Pakar Oleh Ahli Materi
4. Data Uji Pakar Oleh Ahli Media
5. Kategori penilaian dari ahli media dan ahli materi
6. Hasil uji produk CD Pembelajaran Interaktif
7. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
8. Silabus
9. Petunjuk Penggunaan CD pembelajaran interaktif
10. *Flow chard*
11. *story Board*
12. Surat penugasan

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang berkembang pesat menuntut keahlian pada berbagai bidang ilmu pengetahuan. Sebelum menjadi seorang ahli dalam satu bidang ilmu maka harus melalui proses belajar. Secara tidak langsung mutu pendidikan juga harus ditingkatkan karena hal ini berkaitan langsung dengan hasil belajar.

Pendidikan adalah usaha sadar dan sistematis, yang dilakukan orang-orang yang diberi tanggung jawab untuk mempengaruhi peserta didik agar mempunyai sifat dan tabiat sesuai dengan cita-cita pendidikan agar berguna bagi diri sendiri dan masyarakat (Achmad Munib, 2004:34). Dalam arti lain, pendidikan merupakan pendewasaan peserta didik agar dapat mengembangkan bakat, potensi dan keterampilan yang dimiliki dalam menjalani kehidupan, oleh karena itu sudah seharusnya pendidikan didesain guna memberikan pemahaman serta meningkatkan kualitas dan prestasi belajar peserta didik (siswa)

Dalam rangka peningkatan kualitas pendidikan telah banyak upaya yang dilakukan oleh pemerintah antara lain, peningkatan sarana dan prasarana pendidikan, pembaharuan kurikulum, pengadaan buku paket dan buku pustaka, peningkatan kualitas guru, penyempurnaan sistem penilaian, penataan organisasi dan manajemen pendidikan. Meski dari usaha-usaha tersebut sudah ada yang berhasil, namun masih perlu peningkatan agar diperoleh standar

kualitas yang diharapkan, terutama sekali dalam hal proses pembelajaran dan hasil belajar siswa disetiap jenjang pendidikan.

Pada umumnya, Prestasi belajar siswa disekolah sering diindikasikan dengan permasalahan belajar dari siswa tersebut dalam memahami materi. Indikasi ini dimungkinkan karena faktor belajar siswa yang kurang efektif, bahkan siswa sendiri tidak merasa termotivasi didalam mengikuti pembelajaran dikelas. Sehingga menyebabkan siswa kurang atau bahkan tidak memahami materi yang bersifat sukar yang diberikan oleh guru tersebut.

Kecendrungan pembelajaran yang kurang menarik merupakan hal yang wajar dialami oleh guru yang tidak memahami kebutuhan dari siswa tersebut baik dalam karakteristik, maupun dalam pengembangan ilmu, dalam hal ini peran seorang guru sebagai pengembang ilmu sangat besar untuk memilih dan melaksanakan pembelajaran yang tepat dan efisien bagi peserta didik, bukan hanya pembelajaran berbasis konvensional. Pembelajaran yang baik dapat ditunjang dari suasana pembelajaran yang kondusif serta hubungan komunikasi antara guru dan siswa dapat berjalan dengan baik.

Dalam perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TI&K) merupakan potensi besar dalam merubah cara seseorang untuk belajar, memperoleh informasi, menyesuaikan informasi, dan lain-lain. Teknologi informasi dan komunikasi juga menyediakan peluang bagi pendidik untuk mengembangkan teknik pembelajaran sehingga mendapatkan hasil yang optimal.

Teknologi informasi dan komunikasi (TI&K) merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan disekolah yang memberi sumbangan bagi perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan Teknologi. Mengingat begitu pentingnya peranan TI&K, maka banyak usaha yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan karena kualitas pendidikan sangat ditentukan oleh kualitas pembelajaran terutama yang dilakukan oleh guru karena pelaksanaan pembelajaran didalam kelas merupakan salah satu tugas utama guru.

Dalam proses pembelajaran TI&K salah satu harapan guru terhadap pelajaran yang diberikan adalah siswa mampu menguasai materi pembelajaran secara tuntas sehingga hasil belajar siswa meningkat. Harapan ini didukung oleh berbagai tindakan yang harus dilakukan guru diantaranya guru bisa mengelola kelas dengan baik, guru harus mampu mengadakan variasi dalam dalam mengajar, baik dari segi model, metode, pendekatan dalam pembelajaran, sehingga dalam pembelajaran TI&K mendorong siswa belajar secara aktif dan siswa banyak beraktifitas. Dengan banyaknya aktifitas yang dilakukan diharapkan dapat menimbulkan rasa senang dan antusias siswa dalam belajar, dengan demikian pemahaman TI&K semakin baik dan hasil belajar semakin meningkat. Oleh karena itu proses pembelajaran harus dirancang, dan dilaksanakan guru sebagai pendidik agar dapat memenuhi amanat peraturan pemerintah.

Menurut Sadiman (1996:6), media pendidikan merupakan berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk

belajar. Media pendidikan juga diartikan sebagai media komunikasi yang dipakai dalam kegiatan belajar mengajar. Secara implisit media pendidikan meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran, yang terdiri antara lain *buku, tape recorder, kaset, video kamera, video recorder, film, slide, foto, gambar, grafik, televisi dan komputer*.

Seiring dengan pesatnya perkembangan media informasi dan komunikasi baik perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*) akan membawa perubahan bergesernya peranan guru termasuk guru TI&K sebagai penyampai pesan atau informasi guru tidak bisa lagi berperan sebagai satu-satunya sumber informasi bagi kegiatan pembelajaran para siswanya.

Berdasarkan hal tersebut, adanya hambatan yang ditemukan guru dalam proses komunikasi pembelajaran disebabkan oleh kurangnya media yang digunakan dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu perlu adanya media yang tepat dan menarik agar tercapai transfer ilmu pengetahuan dari guru kepada siswa secara optimal dan menyenangkan sehingga siswa lebih paham dan mengerti.

Guru tidak bisa lagi berperan sebagai satu-satunya sumber informasi bagi kegiatan pembelajaran para siswanya. Akan tetapi siswa dapat memperoleh informasi dari berbagai sumber, salah satunya adalah dari *Compact Disk (CD) Interaktif*. Sebuah CD yang di dalamnya menyatukan suara, video, teks, dan gambar, baik itu yang buatan dalam negeri maupun luar negeri. CD ini mempunyai beberapa jenis, salah satunya adalah CD

Pembelajaran Interaktif untuk pembelajaran. Pada dasarnya CD Interaktif ini bertujuan untuk mempertajam pesan yang disampaikan dengan kelebihanannya menarik indera dan menarik minat siswa, karena CD Interaktif ini merupakan penggabungan antara pandangan, suara, dan gerakan.

Media CD pembelajaran interaktif dapat membantu proses pembelajaran karena CD pembelajaran interaktif ini dapat mengatasi ruang dan waktu, sehingga CD interaktif dapat dipakai berulang-ulang. CD pembelajaran interaktif juga harus mengacu pada kurikulum dan materi yang ada dan harus disesuaikan dengan standar kompetensi (SK) dan Kompetensi dasar (KD) yang telah ditetapkan. Sehingga CD pembelajaran interaktif dapat dipelajari secara kelompok atau secara individual di rumah

Dalam Pembelajaran komputer diperlukan media yang dapat menarik perhatian siswa dalam belajar, yang dapat membuat siswa lebih fokus dalam mempelajari peralatan komputer, sehingga dibutuhkan media pembelajaran untuk mengetahui perubahan tersebut. CD pembelajaran interaktif merupakan media yang cocok di gunakan dalam pembelajaran komputer karena siswa dapat mengetahui tentang materi-materi dalam TI&K tersebut dalam bentuk animasi.

Penelitian model pengembangan CD pembelajaran Interaktif dalam mata pelajaran TI&K ini, merupakan salah satu usaha kearah perbaikan kualitas pendidikan walaupun dalam lingkupan yang lebih kecil. Diharapkan dengan adanya penelitian ini, dapat membantu menghasilkan sebuah produk CD pembelajaran interaktif yang berkualitas dan layak untuk digunakan dalam

pembelajaran TI&K. Diharapkan pula dengan bantuan CD pembelajaran interaktif ini, perolehan belajar, minat, perhatian dan kreatifitas siswa dalam belajar TI&K akan semakin meningkat.

Untuk itu penulis mengadakan penelitian lebih lanjut tentang ***“Model Pengembangan CD Pembelajaran Interaktif Untuk Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di Kelas VIII di SMP “***.

B. Perumusan Masalah

Penelitian model pengembangan tentang CD Pembelajaran Interaktif ini dirumuskan pada aspek-aspek berikut :

1. Bagaimana CD pembelajaran interaktif yang berkualitas sesuai dengan kriteria kelayakan media?
2. Apakah terdapat kelayakan dalam CD Pembelajaran interaktif pada mata pelajaran TI&K melalui uji beberapa pakar?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Menghasilkan CD pembelajaran interaktif yang berkualitas sesuai dengan kriteria kelayakan media.
2. Mengetahui kelayakan dalam CD Pembelajaran interaktif pada mata pelajaran TI&K melalui uji beberapa pakar.

D. Spesifik produk yang diharapkan

Produk yang diharapkan dalam penelitian pengembangan ini adalah dihasilkannya CD pembelajaran interaktif untuk mata pelajaran TI&K yang berkualitas dan layak digunakan dalam proses pembelajaran.

E. Pentingnya Pengembangan

Pengembangan CD Pembelajaran interaktif dalam pembelajaran TI&K ini dilakukan sebagai upaya dalam memecahkan masalah TI&K dan untuk mengatasi kurangnya sumber belajar TI&K yang dirancang. Pengembangan ini dalam rangka untuk pembelajaran mandiri dengan memperhatikan perbedaan individu. Pengembangan CD Pembelajaran interaktif ini dapat membantu dan mempermudah proses belajar, memperjelas materi pelajaran dengan beragam visualisasi dan tutorial.

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

CD Pembelajaran interaktif memiliki peranan besar dalam memudahkan peserta didik untuk memperoleh informasi. Namun permasalahannya, penggunaan CD pembelajaran interaktif sebagai media pembelajaran masih sangat jarang. Sebaiknya materi pada CD pembelajaran interaktif dibuat satu semester atau dua semester, agar terjadi kesinambungan pada proses pembelajaran dengan menggunakan CD pembelajaran interaktif. Akan tetapi dengan segala keterbatasan yang dimiliki penulis seperti

kemampuan, waktu dan biaya, maka penulisan terdapat keterbatasan yaitu hanya pada materi *tampilan word, menu word dan toolbar*.

G. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai salah satu alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan sebagai alat bantu bagi guru dalam proses belajar mengajar TI&K
2. Sebagai aplikasi pengembangan kawasan dalam bidang teknologi pendidikan, khususnya bidang perekayasaan pembelajaran
3. Bagi peneliti sendiri untuk menambah wawasan dalam melaksanakan pembelajaran Teknologi Informasi Dan Komunikasi dan sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan studi S1 Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari analisis data yang telah diuraikan di atas, maka dapat ditarik kesimpulan :

1. Dalam pembuatan CD pembelajaran interaktif membutuhkan prosedur mengembangkan program CD pembelajaran interaktif untuk pembelajaran diantaranya (1) Analisis kurikulum, (2) Membuat *flowchart*, (3) Membuat *storyboard*, (4) Mengumpulkan bahan, (5) Pemograman (*produksi*).
2. Pengembangan CD pembelajaran Interaktif dimulai dengan analisis kebutuhan, perumusan tujuan, pengembangan materi/model, validasi uji pakar (ahli materi dan ahli media), dengan revisi.
3. Hasil deskriptif data uji pakar menunjukkan bahwa kualitas program CD pembelajaran interaktif untuk pembelajaran TI&K SMP kelas VIII ini layak digunakan sebagai salah satu sumber belajar alternatif, dimana produk CD pembelajaran interaktif yang berjudul: *Tampilan word* termasuk kategori baik, *Menu word* termasuk kategori baik dan *Toolbar* termasuk kategori baik.

B. Saran

Berdasarkan dari kesimpulan diatas, maka dianjurkan saran-saran sebagai berikut:

1. Dalam mengembangkan CD pembelajaran interaktif sebaiknya dilakukan oleh tim yang terdiri dari ahli materi (guru), ahli pemograman komputer, dan ahli desain grafis melalui langkah-langkah uji coba baik oleh ahli materi, ahli media dan calon pengguna (*user*).
2. Untuk mendapatkan produk CD pembelajaran interaktif yang berkualitas, seorang pengembang atau guru diharapkan meningkatkan pengetahuannya tentang komputer terutama mengenai desain, pemograman, dan grafis sehingga untuk masa yang akan datang dapat dikembangkan CD pembelajaran interaktif dengan materi yang lain.
3. Produk CD pembelajaran interaktif dalam hasil penelitian yang telah dilakukan produk ini layak digunakan oleh guru mata pelajaran TI&K kelas VIII SMP.

DAFTAR PUSTAKA

- Alwen bentri. 2011. *Model Krikulum Muatan Lokal Berbasis Bencana di Sekolah Dasar*. Padang : Program Doktor (S3) Ilmu Pendidikan Pascasarjana UNP
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gavamedia
- Emzir. 2010. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Hendi Hendratman. 2008. *Themajic of Macromedia Director*. Bandung: Informatika
- Hendri Pandia. 2004. *Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta:Erlangga
- Setyosari,Punaji. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana Pranadamedia Group
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Tim penyusun. 2011. *Buku Pedoman Penulisan Tesis dan Disertasi*. Padang: Program Pasca Sarjana UNP
- UNY. http://eprints.uny.ac.id/4032/1/BAB_I.II.III.pdf. Padang diakses oktober 20011.
- Widada. 2010. *Multimedia Interaktif*. Yogyakarta: Pustaka Widyatama
- Dermawan,deni. 20011. *Teknologi Pembelajaran*. Bandung: Rosda