

**EFEKTIFITAS MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS *E-LEARNING*
DENGAN MEDIA WEB PADA KELAS XI MAN SUKOHARJO**

Skripsi

untuk memenuhi sebagian persyaratan

mencapai derajat Sarjana S-1



diajukan oleh :

HERU PURNAMA

NIM. 05460013

Kepada

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2010



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Skripsi

Lamp. :

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

DI Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Heru Purnama

NIM : 05460013

Judul Skripsi : **EFEKTIFITAS MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS
E-LEARNING DENGAN MEDIA WEB PADA KELAS XI
MAN SUKOHARJO**

Sudah dapat diajukan kembali kepada Fakultas Sains dan Teknologi Jurusan/Program Studi Pendidikan Fisika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Fisika.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudari tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Yogyakarta, 31 Mei 2010

Pembimbing

Agus Mulyanto, S. Si, M. Kom

NIP. 197108231999031003



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/1589/2010

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Efektifitas Model Pembelajaran Berbasis *E-Learning* dengan Media Web pada Kelas XI MAN Sukoharjo

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Heru Purnama
NIM : 05460013
Telah dimunaqasyahkan pada : 18 Juni 2010
Nilai Munaqasyah : B

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Agus Mulyanto, M.Kom
NIP. 19710823 199903 1 003

Penguji I

Mohammad Pribadi, M.Pd
NIP. 19800119 200801 1 004

Penguji II

Retno Rahmawati, M.Si
NIP. 19821116 200901 2 006

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
Yogyakarta, 13 Juli 2010
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



Dra. Maizer Said Nahdi, M.Si
NIP. 19550427 198403 2 001

MOTTO

**'SESUNGGUHNYA SESUDAH KESULITAN ITU ADA KEMUDAHAN. MAKA
APABILA KAMU TELAH SELESAI (DARI SESUATU URUSAN),
KERJAKNLAH
DENGAN SUNGGUH-SUNGGUH (URUSAN) YANG LAIN'.**

(Q.S. 94 : 6-7)

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PERSEMBAHAN

*Dengan tulus ikhlas dan rasa syukur
mendalam*

Skripsi ini

Kupersembahkan kepada :

Almamater tercintaku

Program studi pendidikan fisika

Fakultas sains dan teknologi

UIN Sunan Kalijaga

Yogyakarta

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

**EFEKTIFITAS MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS *E-LEARNING*
DENGAN MEDIA WEB PADA KELAS XI MAN SUKOHARJO**

Heru Purnama

NIM. 05460013

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas model pembelajaran dengan media web serta untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar siswa antara pembelajaran dengan media web dengan metode pembelajaran konvensional atau ceramah.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan desain penelitian pre-test dan post-test control group design. Subjek penelitian ini adalah kelas XI IPA I sebagai kelas eksperimen, kelas XI IPA II sebagai kelas kontrol dan XII IPA I sebagai kelas uji coba soal. Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji T.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa prestasi sebelum pembelajaran dengan media web masih rendah. Setelah pembelajaran dengan media web, prestasi siswa meningkat. Pada kelas eksperimen mencapai 22,28 % sedangkan pada kelas kontrol hanya 6,14 %. Hasil perhitungan uji hipotesis didapatkan nilai T_{hitung} 8,069 lebih besar dari T_{tab} 2,00 dengan mean nilai pre-test kelas eksperimen 53,43 dan mean nilai post-test kelas eksperimen 75,71. Hasil uji t tersebut berarti bahwa ada perbedaan yang nyata dan signifikan antara penggunaan media pembelajaran berbasis web dengan metode konvensional. Peningkatan prestasi belajar siswa sebesar 89,3 %. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran memberikan manfaat terhadap hasil belajar pelajaran fisika. Dengan adanya peningkatan prestasi belajar siswa.

Kata kunci : *E-Learning*, web.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَبِهِ نَسْتَعِينُ عَلَى أُمُورِ الدُّنْيَا وَالْآخِرَةِ

أَشْهَدُ أَنْ لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ وَأَشْهَدُ أَنَّ مُحَمَّدًا رَسُولُ اللَّهِ

إِلَهٍ وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ اللَّهُمَّ صَلِّ وَسَلِّمْ وَبَارِكْ عَلَى مُحَمَّدٍ وَعَلَى

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan berbagai ragam kenikmatan yang tidak terhitung banyaknya atas terselesainya penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan karena keterbatasan yang ada pada penulis. Oleh karena itu kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun guna perbaikan sangat penulis harapkan.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis selalu mendapatkan nasehat, bimbingan dan petunjuk yang sangat berharga dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dra. Maizer Said Nahdi, M.Si, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan izin untuk penelitian dan penyusunan skripsi ini.

2. Bapak Thaqibul Fikri.N., M.Si, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah membantu dan melapangkan kebijaksanaanya sehingga terselesaikan skripsi ini.
3. Bapak Agus Mulyanto, M. Kom selaku penasehat akademik sekaligus pembimbing skripsi yang dengan tulus ikhlas telah meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis hingga skripsi ini dapat diselesaikan.
4. Semua staf Tata Usaha dan karyawan di lingkungan Fakultas sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu terselesaikannya skripsi ini
5. Bapak Drs. H. Nuri Hartono, selaku Kepala Sekolah serta para guru MAN Sukoharjo yang telah memberikan ijin dan membantu penulis dalam menyelesaikan riset.
6. Ayah dan Ibu tercinta atas doa dan pengorbanan yang tiada henti serta curahan kasih sayangnya kepada penulis.
7. Kakak-kakak tersayang atas dorongan semangat serta perhatiannya.
8. Kekasihku tercinta yang selalu sabar dan setia menemani serta membimbing dalam setiap langkahku.
9. Sahabat karibku Dwi Maulana Kristanto yang telah meluangkan waktunya untuk memberiku semangat dan pengarahan.
10. Sahabat-sahabatku (Opan, Sukron, Rois, Faiq, Yadin) atas dukungan dan bantuannya.

11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

Atas segala apa yang mereka berikan, penulis tidak dapat membalasnya. Penulis hanya berdoa semoga amal ibadahnya mendapat imbalan yang berlipat ganda dari Allah SWT.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang berkepentingan.

Yogyakarta, 3 Februari 2010

Penulis

Heru Purnama



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar belakang masalah	1
B. Identifikasi masalah	3
C. Rumusan masalah	4
D. Batasan masalah.....	4
E. Tujuan penelitian	4
F. Manfaat penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Penelitian Yang Relevan	6
B. Landasan teori	8
C. Materi Momentum Dan Impuls	20

BAB III METODE PENELITIAN	
A. Desain penelitian	28
B. Populasi dan sampel	34
C. Variabel penelitian	35
D. Instrumen penelitian	35
E. Analisis data	38
F. Analisis uji tahap awal	42
G. Pelaksanaan eksperimen	44
H. Metode analisis data	44
I. Kriteria keefektifan	46
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Desain Media	48
B. Deskripsi Data	49
C. Pembahasan	55
BAB V PENUTUP	
A. Simpulan	59
B. Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	64

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 3.1. Rancangan random pre-test post-test	32
Tabel 3.2. Populasi penelitian	34
Tabel 3.3. Kriteria ketuntasan belajar individu siswa	47
Tabel 3.4. Kriteria ketuntasan belajar klasikal	47
Tabel 4.1. Hasil uji normalitas nilai ulangan harian	49
Tabel 4.2. Hasil nilai pre-test dan post-test momentum	50
Tabel 4.3. Hasil uji normalitas pre-test dan post-test momentum	51
Tabel 4.4. Uji kesamaan dua varians data pre-test dan post-test	52
Tabel 4.5. Uji perbedaan keefektifan pre-test dan post-test	53
Tabel 4.6. Hasil ketuntasan belajar materi momentum	54

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1. Skema hubungan antara momentum dan impuls	20
Gambar 2.2. Proses Tumbukan	22
Gambar 2.3. Contoh impuls	23
Gambar 2.4. Tumbukan lenting sempurna	25
Gambar 2.5. Tumbukan lenting sebagian	26
Gambar 2.6. Tumbukan tidak lenting sama sekali	27
Gambar 4.1. Contoh tampilan media pembelajaran	48

DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran 1. Rencana pelaksanaan pembelajaran	64
Lampiran 2. Soal pre-test	84
Lampiran 3. Kunci jawaban soal pre-test	88
Lampiran 4. Lembar jawaban soal pre-test	89
Lampiran 5. Soal post-test	90
Lampiran 6. Kunci jawaban soal post-test	95
Lampiran 7. Lembar jawaban soal post-test	96
Lampiran 8. Soal validasi	97
Lampiran 9. Kunci jawaban soal validasi	103
Lampiran 10. Lembar jawab soal validasi	104
Lampiran 11. Angket untuk siswa	105
Lampiran 12. Lembar validasi angket	106
Lampiran 13. Analisis angket tanggapan siswa	107
Lampiran 14. Nilai pre-test kelas eksperimen dan kelas kontrol	108
Lampiran 15. Uji normalitas pre-test kelas eksperimen	109
Lampiran 16. Uji normalitas pre-test kelas kontrol	110
Lampiran 17. Uji kesamaan dua varians pre-test	111
Lampiran 18. Uji perbedaan dua rata-rata pre-test	112
Lampiran 19. Nilai post-test kelas eksperimen dan kelas kontrol	113

Lampiran 20. Uji normalitas post-test kelas eksperimen	114
Lampiran 21. Uji normalitas post-test kelas kontrol	115
Lampiran 22. Uji kesamaan dua varians post-test	116
Lampiran 23. Uji perbedaan dua rata-rata post-test	117
Lampiran 24. Data nilai ulangan harian	118
Lampiran 25. Uji homogenitas	119
Lampiran 26. Uji normalitas kelas eksperimen	120
Lampiran 27. Uji normalitas kelas kontrol	121
Lampiran 28. Analisis validitas, realibilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal	122
Lampiran 29. Bukti seminar proposal	123
Lampiran 30. Kartu bimbingan	124
Lampiran 31. Surat permohonan izin penelitian	125
Lampiran 32. Surat keterangan kepala sekolah	126
Lampiran 33. <i>Curriculum vitae</i>	127

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi beberapa tahun terakhir berkembang sangat cepat, sehingga mengubah paradigma masyarakat dalam mencari dan mendapatkan informasi. Informasi tidak terbatas dari surat kabar, audio visual dan elektronik, tetapi juga sumber informasi lainnya yang salah satunya melalui jaringan Internet. Salah satu bidang yang mendapat dampak yang cukup berarti dari perkembangan teknologi ini adalah bidang pendidikan. Pendidikan merupakan suatu proses komunikasi dan informasi dari pendidik kepada peserta didik. Informasi pendidikan memiliki unsur sebagai berikut : pendidik sebagai sumber informasi, media sebagai sarana penyajian ide, gagasan dan materi pendidikan serta peserta didik itu sendiri. Media telah mendapatkan sentuhan teknologi informasi, sehingga mencetuskan lahirnya ide tentang *E-learning* (Hasbullah, 2007: 2).

Dunia pendidikan yang mendapatkan dampak teknologi informasi (TI), seharusnya mampu memanfaatkan TI untuk kepentingan pembelajaran. Namun dalam kenyataannya, belum banyak Sumber Daya Manusia (SDM) dibidang pendidikan yang telah mengoptimalkan pemanfaatan TI dalam pembelajaran. Tidak banyak guru/dosen yang rajin menuangkan pemikiran-pemikiran kritisnya dalam pendidikan pada sebuah situs di internet. Kenyataan tersebut merupakan salah satu bukti lemahnya SDM pendidikan dalam memanfaatkan

TI. Guru/dosen juga belum banyak memanfaatkan internet sebagai media pembelajaran dengan cara menampilkan materi-materi pelajaran di internet(Nurohman, 2007: 2).

Sebagian besar sekolah, salah satunya MAN Sukoharjo, menggunakan metode dan suasana pembelajaran yang lebih banyak menghambat daripada memotivasi potensi otak. Sebagai contoh seorang peserta didik hanya disiapkan sebagai seorang pendengar, penerima seluruh informasi dan mentaati segala perlakuan gurunya. Peserta didik mempelajari materi pembelajaran yang tidak interaktif dengan kehidupan sehari-hari. Budaya dan mental semacam ini pada akhirnya membuat peserta didik tidak mampu mengaktivasi kemampuan otaknya. Hal ini menyebabkan peserta didik tidak memiliki keberanian menyampaikan pendapat, lemah penalaran dan tergantung pada orang lain. Oleh karena itu guru hendaknya dapat mengubah paradigma (*pola pikir*) dari mengajar (*teaching*) menjadi belajar (*learning*). Dengan perubahan ini proses pendidikan menjadi proses bagaimana belajar bersama antara guru dan peserta didik. Dalam konteks ini guru termasuk dalam proses belajar, sehingga lingkungan sekolah menjadi masyarakat belajar (*learning society*). Dalam paradigma ini, peserta didik tidak lagi disebut *pupil* siswa, tetapi *learner* (yang belajar). Dengan demikian, pembelajaran harus sebanyak mungkin melibatkan peserta didik, agar mereka mampu bereksplorasi untuk membentuk kompetensi dengan menggali potensi dan kebenaran secara ilmiah. Dalam kerangka inilah perlunya perubahan paradigma (*pola pikir*) guru, agar mereka mampu menjadi fasilitator dan mitra belajar bagi peserta didiknya.

Permasalahan yang disebutkan diatas mendasari penelitian ini di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Sukoharjo. Selain itu, penggunaan internet di daerah Sukoharjo lebih rendah dibandingkan dengan daerah Klaten atau Yogyakarta. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya wanet yang sepi pengunjung.

Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Sukoharjo, terletak di kecamatan Jetis yang lokasinya disebelah utara pabrik tekstil SRITEK. Tepatnya di Jl. K. H. Samanhudi, Kecamatan Jetis Kabupaten Sukoharjo.

Letak Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Sukoharjo sangat strategis di pinggir jalan raya. Lokasinya sangat mudah dijangkau oleh masyarakat baik dengan roda dua, mobil, dan angkutan umum. Dengan demikian peserta didik dapat dengan mudah datang ke Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Sukoharjo secara cepat dan tepat waktu.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah diatas, dapat dilihat bahwa:

1. Perkembangan teknologi informasi yang berkembang sangat cepat
2. Perkembangan TI mengubah paradigma masyarakat dalam mencari dan mendapatkan informasi.
3. Dunia pendidikan belum mengoptimalkan/memanfaatkan TI.
4. Metode yang digunakan di MAN Sukoharjo belum maksimal yaitu dengan metode ceramah.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka permasalahan yang akan dibahas dalam skripsi ini adalah berapa besar efektifitas penerapan model pembelajaran berbasis *E-learning* pada siswa kelas XI MAN Sukoharjo ?

D. Batasan Masalah

Permasalahan yang akan dikaji dalam skripsi ini adalah :

1. Sistem yang dikembangkan merupakan alat bantu pembelajaran.
2. Materi pelajaran dalam penelitian ini adalah momentum dan impuls.
3. Pengujian model pembelajaran *E-learning* meliputi pengujian model pembelajaran dan diuji pengaruhnya terhadap prestasi belajar siswa.
4. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI MAN Sukoharjo.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Membangun aplikasi *E-learning* berbasis web.
2. Mengetahui tingkat efektifitas penerapan *E-learning* dalam pembelajaran.
3. Menguji proses pembelajaran dengan *E-learning* terhadap prestasi siswa.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah :

1. Dapat mempermudah dalam memahami materi momentum dan impuls.

2. Sebagai tambahan wawasan dan pengetahuan dalam mengembangkan pengajaran fisika.
3. Menjadikan acuan awal dan membuka ruang wacana terhadap gencarnya ide pemanfaatan media internet pada pendidikan, khususnya pendidikan jarak jauh (*distance learning*)
4. *E-learning* yang dikembangkan diharapkan bisa memberikan tambahan waktu yang berkualitas diluar jam pelajaran dan menjadi alat bantu pembelajaran untuk penyampaian materi dan tugas-tugas terstruktur.
5. Model pembelajaran dengan kelas virtual (*E-learning*) memberikan sebuah terobosan baru dibidang pengajaran dan pembelajaran, karena mampu meminimalkan perbedaan cara mengajar dan materi, sehingga memberikan standar kualitas pembelajaran yang lebih konsisten.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah:

1. Hasil belajar materi momentum dan impuls siswa kelas XI IPA I MAN Sukoharjo yang menggunakan model pembelajaran berbasis *E-learning* diperoleh hasil bahwa : Nilai rata-rata hasil belajar 75.71 peningkatan 22.28 (22.28%), dengan tingkat ketuntasan belajar mencapai 89.3% (Efektif).
2. Hasil belajar materi momentum dan impuls siswa kelas XI IPA II MAN Sukoharjo yang menggunakan model pembelajaran konvensional (ceramah) diperoleh hasil bahwa : Nilai rata-rata hasil belajar 61.00 peningkatan 6.14 (6.14%), dengan tingkat ketuntasan belajar mencapai 14.3% (Tidak Efektif).
3. Pembelajaran materi momentum dan impuls siswa kelas XI IPA dengan menggunakan model pembelajaran berbasis *E-learning* lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran materi momentum dan impuls menggunakan model konvensional (ceramah).

B. Saran

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan dalam penelitian ini. Peneliti mengemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Dalam pelaksanaan model pembelajaran berbasis *E-learning*, guru harus lebih aktif dan memantau perkembangan peserta didik agar lebih baik.

2. Kepada para peneliti yang akan melakukan penelitian yang sejenis disarankan untuk meneliti model pembelajaran *E-learning* dengan media lain misalnya, CD untuk membandingkan hasil yang diperoleh antara model pembelajaran *E-learning* dengan media internet dengan media lainnya.
3. Dalam pelaksanaan model pembelajaran berbasis *E-learning*, media ajar harus dipersiapkan semaksimal mungkin agar pembelajaran berjalan dengan baik dan sesuai yang diharapkan
4. Perlu adanya pengenalan teknologi informasi dalam hal ini komputer dan internet agar siswa mampu berkembang sesuai dengan perkembangan teknologi dan siswa tidak gagap teknologi

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. 1996. *Media Pengajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Ashari, 2005. *Analisis Statistik Dengan Microsoft Excel dan SPSS*. Yogyakarta: Penerbit Andi
- Depdikbud. 2008. *Standar nasional Pendidikan*. Jakarta: Dirjendikdasmen, Dirdikmenum.
- Faizin, Noor. 2009. *Penggunaan Model Pembelajaran Multimedia Interaktif (MMI) Pada Konsep Listrik Dinamis Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Memperbaiki Sikap Belajar Siswa*. SMP 2 Kudus.
- Giancoli, Douglas C. 1997. *Fisika Edisi ke Empat*. Jakarta: Erlangga.
- Harjanto. 1997. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hasbullah. 2007. *Perancangan dan Implementasi Model Pembelajaran E-Learning Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Di JPTE FPTK UPI*. Bandung. Laporan Penelitian : Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FPTK UPI.
- Junaidi, Utomo. 2001. *Dampak Internet Terhadap Pendidikan : Transformasi atau Evolusi*, Seminar Nasional Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Kamarga. 2002. *Belajar Sejarah Melalui E-learning; Alternatif Mengakses Sumber Informasi Kesejarahan*. Jakarta: Inti Media.
- Murdianingrum. 2006. *Pembelajaran Pokok Bahasan koperasi Sekolah Dengan Pendekatan Contextual Teaching Learning (CTL) Pada Siswa Kelas X Semester 2 SMA Negeri 3 Pati Tahun Ajaran 2005/2006*. Skripsi. Semarang : UNNES.

- Nurohman, Sabar. 2007. *Pemanfaatan Free Weblog Sebagai Media Pembelajaran IPA Berbasis Web Yang Dapat Dikelola Secara Instan dan Gratis*.
- Patricia. S. 2006. *Pembelajaran Refleksi Dalam Konteks Paradikma Pendidikan Refleksi Pada Materi Dasar Elektronika Dasar SMP Keluarga Kudus Tahun Pelajaran 2005/2006*. Skripsi: UNNES.
- Rahman, Abdur. 2007. *Pengembangan Media Pembelajaran Aksara Jawa Dengan Macromedia Flash MX*. Semarang. Laporan Penelitian: Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.
- Rivai, Ahmad, dkk. 2001. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sudjana. 1996. *Metode Statistika*. Bandung :Tarsito.
- . 1997. *Desain Dan Analisis Esperimen*. Bandung: PT Tarsito.
- Suharsimi, Arikunto. 2002. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- . 2002. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Suherman, Yaya. 1990. *Petunjuk Praktis Untuk Melaksanakan Evaluasi Pendidikan Matematika*. Bandung: Wijaya Kusuma.
- Sulandari, Nanik. 2009. *Penggunaan Media Video Compact Disc/Vcd Dalam Pembelajaran Sejarah Pada Pokok Bahasan Peninggalan-Peninggalan Budha Di Jawa Tengah Sebagai Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Sistem Pendidikan Jarak Jauh Kelas XI IPS Semester 1 SMA N Terbuka Bandongan Kab Magelang Tahun Pelajaran 2008/2009*. Semarang. Laporan penelitian Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang.
- Sunardi, dkk. 2006. *Fisika Bilingual*. Bandung: Yrama Widya.

Utami, Sri. 2010. *Penggunaan Modem CDMA Huawei ETS 2052 Untuk Optimalisasi Pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Pada Siswa Kelas IX SMPN 2 Limau Tahun Pelajaran 2009/2010*. Manajemen Informatika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung: Bandar Lampung

Wahab, Imail Ghani Abdul. 2006. *Penggunaan Komputer Dalam Pengajaran-Pembelajaran Dalam Kalangan Guru Sekolah Menengah: Satu Kajian Kes Di Pulau Pinang*. Kajian Malaysia, Vol. XXIV.

Zain, Aswan, dkk. 1995. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA