

**PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS *WEB* PADA MATA KULIAH
INTERAKSI MANUSIA DAN KOMPUTER PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA**

TESIS



**Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan
Gelar Magister Pendidikan Teknologi dan Kejuruan**

**Oleh:
FANDY SEPTIA ANGGRIAWAN
NIM. 1308870**

**PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2015

ABSTRACT

Fandy Septia Anggriawan, 2015. Development Of Web Based Modules Course On Human-Computer Interaction Computer Science Education Program

Based on preliminary observations, student results fourth semester Study Program Computer Information Engineering Department of Electronic Engineering FT-UNP who took a course Human-Computer Interaction (HCI) is still low, the low expected learning outcomes is caused by the limited sources of learning or learning that existing media , absence of learning modules. Therefore, designed and made a medium of learning in the form of web-based modules for the course Human-Computer Interaction (HCI). The purpose of this study was to uncover the validity, practicality, and effectiveness of web-based modules that fit for use in the field.

This study was conducted using the method of research and development (Research and Development / R & D) by using the Four-D model of development (4D). Four-D development procedures (4D) that define (restrictions), Design (design), Develop (development), and Disseminate (deployment). Types of data are primary data where the data provided by experts, professors, and students. Data analysis technique used is descriptive data analysis technique is to describe the validity, practicality and effectiveness of web-based modules.

The results of this development research as follows: (1) Produce a web-based module for the course IMK (2) The validity of a web-based module is expressed very valid in material aspects in modules with a total value of validity is 93.33%, on the aspect of an otherwise very valid format modules with a total value of 89.00%, and on the presentation aspects of otherwise very valid modules with a total value of 89.23% (3) the practicalities of a web-based module based on responses lecturer stated very practical with a total value of 92.50%, and based on student responses expressed very practical with a total value of 93.59% (4) the effectiveness of web-based modules is declared effective in improving student learning outcomes. Based on the findings of this study concluded that web-based module is valid, practical, and effective to be used as a medium of learning in the subject of Human-Computer Interaction (HCI).

Keywords: Module, Learning Outcomes, Validity, practicalities, Effectiveness.

ABSTRAK

Fandy Septia Anggriawan, 2015. Pengembangan Modul Berbasis *Web* Pada Mata Kuliah Interaksi Manusia dan Komputer Program Studi Pendidikan Teknik Informatika. Tesis Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Berdasarkan observasi awal, hasil belajar mahasiswa semester empat Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Komputer Jurusan Teknik Elektronika FT-UNP yang mengambil mata kuliah Interaksi Manusia dan Komputer (IMK) masih rendah, diperkirakan rendahnya hasil belajar ini disebabkan oleh keterbatasan sumber belajar atau media pembelajaran yang ada, tidak adanya modul pembelajaran. Oleh karena itu, dirancang dan dibuatlah sebuah media pembelajaran berupa modul berbasis *web* untuk mata kuliah Interaksi Manusia dan Komputer (IMK). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengungkap kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan modul berbasis *web* agar layak digunakan di lapangan.

Penelitian ini dilaksanakan menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development / R&D*) dengan menggunakan model pengembangan *Four-D* (4D). prosedur pengembangan *Four-D* (4D) yaitu *Define* (pembatasan), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan), dan *Disseminate* (penyebaran). Jenis data yaitu data primer dimana data yang diberikan oleh ahli, dosen, dan mahasiswa. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data deskriptif yaitu dengan mendeskripsikan kevalidan, kepraktisan dan keefektifan modul berbasis *web*.

Hasil yang diperoleh dari penelitian pengembangan ini sebagai berikut: (1) Menghasilkan sebuah modul berbasis *web* untuk mata kuliah IMK (2) Validitas modul berbasis *web* dinyatakan sangat valid pada aspek materi didalam modul dengan total nilai validitas adalah 93,33%, pada aspek format modul dinyatakan sangat valid dengan total nilai 89,00%, dan pada aspek penyajian modul dinyatakan sangat valid dengan total nilai 89,23% (3) Praktikalitas modul berbasis *web* berdasarkan respon dosen dinyatakan sangat praktis dengan total nilai 92,50%, dan berdasarkan respon mahasiswa dinyatakan sangat praktis dengan total nilai 93,59% (4) Efektivitas modul berbasis *web* dinyatakan efektif dalam meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Berdasarkan temuan penelitian ini disimpulkan bahwa modul berbasis *web* ini valid, praktis, dan efektif untuk dimanfaatkan sebagai media pembelajaran pada mata kuliah Interaksi Manusia dan Komputer (IMK).

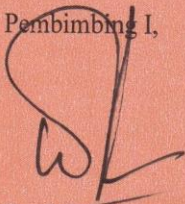
Kata Kunci: Modul, Hasil Belajar, Validitas, Praktikalitas, Efektivitas.

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

Mahasiswa : Fandy Septia Anggriawan
NIM : 1308870
Program Studi : Magister (S2) PTK

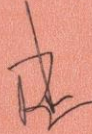
MENYETUJUI

Pembimbing I,



Prof. Dr. Nizwardi Jalinus, M. Ed.
NIP. 19520822197710 1 001

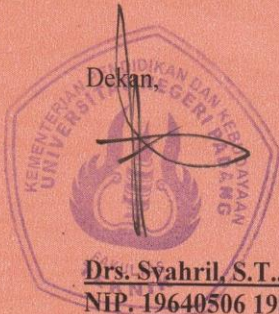
Pembimbing II,



Dr. Ridwan, M. SC.Ed.
NIP. 19520116 197903 1 002

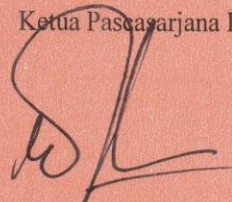
PENGESAHAN

Dekan,



Drs. Syahril, S.T., MSCE., Ph.D.
NIP. 19640506 198903 1 002

Ketua Pascasarjana FT,



Prof. Dr. Nizwardi Jalinus, M.Ed.
NIP. 19520822 197710 1 001

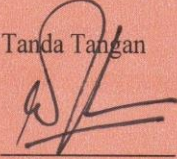
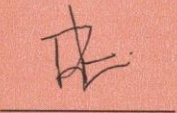
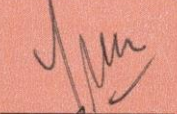

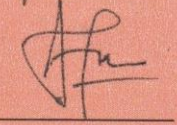
**PERSETUJUAN KOMISI
UJIAN TESIS**

TESIS

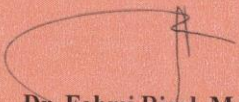
Mahasiswa : Fandy Septia Anggriawan
NIM : 1308870

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Tesis

Program Magister Pendidikan Teknologi dan Kejuruan
Program Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
Tanggal : 12 Agustus 2015

No.	Nama	Tanda Tangan
1	<u>Prof. Dr. Nizwardi Jalinus, M. Ed.</u> (Ketua)	
2	<u>Dr. Ridwan, M.Sc.Ed.</u> (Sekretaris)	
3	<u>Prof. Dr. Suparno, M.Pd.</u> (Anggota)	
4	<u>Dr. Ramli, M. Pd.</u> (Anggota)	
5	<u>Dr. Ir. Anni Faridah, M.Si.</u> (Anggota)	

Padang, 12 Agustus 2015
Program Studi Magister (S2) Pendidikan Teknologi dan Kejuruan
Ketua,


Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., M.T.
NIP. 19591204 198503 1 004

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul “Pengembangan Modul Berbasis *Web* Pada Mata Kuliah Interaksi Manusia dan Komputer Program Studi Pendidikan Teknik Informati” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik, baik di Universitas Negeri Padang, maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan pada daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik, berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Agustus 2015
Saya yang menyatakan,



Fandy Septia Anggriawan
NIM. 1308870

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur peneliti haturkan ke hadirat Allah SWT, atas segala limpahan Rahmat, Hidayah, serta Karunia-NYA yang tak terhingga sehingga peneliti masih diberi kesehatan, dan kesempatan untuk dapat menyelesaikan penyusunan tesis ini. Salawat bersandingan salam juga tak henti-hentinya peneliti hadiahkan kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW, yang telah membawa kita dari zaman jahilliyah ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti saat sekarang ini, hingga akhirnya peneliti mampu menyelesaikan penyusunan tesis ini. Tesis ini disusun dalam rangka sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi peneliti pada Program Studi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Konsentrasi Pendidikan Teknik Informatika pada Program Magister Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Penulisan tesis ini banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini peneliti ingin menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada :

1. Dr. Syahril, S.T., MSCE., Ph.D, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Prof. Dr. Nizwardi Jalinus, M. Ed, selaku Ketua Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang dan sekaligus Dosen Pembimbing I yang banyak memberikan arahan dan dukungan dalam penulisan tesis ini.
3. Dr. Fahmi Rizal, M. Pd, M. T, selaku Ketua Program Magister S2 Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Dr. Ridwan, M. Sc. Ed, selaku Dosen Pembimbing II yang banyak memberikan arahan dan dukungan dalam penulisan tesis ini.
5. Prof. Dr. Suparno, M. Pd, Dr. Ramli, M. Pd, Dr. Ir. Anni Faridah, M. Si, selaku kontributor, yang telah banyak memberikan arahan dan dukungan dalam penulisan tesis ini.
6. Drs. Putra Jaya, MT dan Yasdinul Huda, S.Pd, M.T selaku Ketua Jurusan dan Sekretaris Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik UNP yang telah memberi izin penelitian di Jurusan Teknik Elektronika

7. Drs. H. Dharma Liza Said, M.T, selaku dosen pengampu mata kuliah Interaksi Manusia dan Komputer yang telah memberi kesempatan melakukan penelitian dikelas.
8. Bapak/Ibu dosen serta karyawan Program Pascasarjana Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
9. Seluruh anggota keluarga terutama orang tua yang telah memberikan dorongan, semangat, dan motivasi kepada Penulis baik secara moril maupun materil.
10. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan motivasi kepada Peneliti untuk menyelesaikan tesis ini.

Peneliti menyadari bahwa tesis yang disusun ini masih banyak kekurangan. Oleh sebab itu Peneliti mengharapkan saran dan kritikan yang membangun dari semua pihak dan pembaca yang budiman untuk kesempurnaan tesis ini.

Padang, Agustus 2015

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
LEMBAR PERSETUJUAN AKHIR TESIS	iii
LEMBAR PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7
G. Spesifikasi Produk yang dihasilkan	7
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	8
I. Definisi Istilah	8
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori	10
1. Penelitian dan Pengembangan	10
2. Modul	11
3. Defenisi Operasional Modul Berbasis <i>Web</i>	17
4. Pembelajaran Berbasis <i>Web</i>	18
5. Defenisi Operasional Pengembangan Modul	20

6. Media Pembelajaran	21
7. Interaksi Manusia dan Komputer (HCI)	27
8. Pengembangan Modul Berbasis <i>Web</i> pada IMK	30
9. Desain Instructional Modul Berbasis <i>Web</i>	32
10. Hakikat Belajar dan Pembelajaran	36
11. Hasil Belajar	39
B. Penelitian Relevan	41
C. Kerangka Berfikir	42
D. Pertanyaan Penelitian	44

BAB III. METODE PENGEMBANGAN

A. Jenis Penelitian.....	45
B. Model Pengembangan.....	45
C. Prosedur Pengembangan	46
1. Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>).....	46
2. Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	48
3. Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>)	48
4. Tahap Penyebaran (<i>Dessiminate</i>).....	51
D. Ujicoba Produk	53
E. Subjek Ujicoba	53
F. Jenis Data	53
G. Instrumen Pengumpulan Data.....	54
H. Teknis Analisis Data	58

BAB IV. HASIL PENGEMBANGAN PRODUK DAN PEMBAHASAN

A. Proses Pengembangan Produk	61
B. Deskripsi Data	74
C. Analisis Data	84
D. Revisi Produk.....	92
E. Pembahasan.....	95
F. Keterbatasan Penelitian.....	103

BAB IV. KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan	104
B. Implikasi	104
C. Saran	105
DAFTAR RUJUKAN	106
LAMPIRAN	110

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Topik dan Materi/Pokok Bahasan IMK	32
Tabel 3.1. Lembar Validasi materi	49
Tabel 3.2. Lembar Validasi format modul	49
Tabel 3.3. Lembar Validasi penyajian modul	49
Tabel 3.4. Lembar respon mahasiswa terhadap praktikalitas modul	50
Tabel 3.5. Lembar respon dosen terhadap praktikalitas modul	50
Tabel 3.6. Kategori validitas modul berbasis <i>web</i>	58
Tabel 3.7. Kategori Praktikalitas modul berbasis <i>web</i>	60
Tabel 4.1. Topik dan Materi/Pokok Bahasan “ <i>Models and Theories</i> ”	63
Tabel 4.2. Daftar Nama Validator	69
Tabel 4.3. Penilaian Validator materi modul berbasis <i>web</i>	73
Tabel 4.4. Hasil Validasi materi modul berbasis <i>web</i>	75
Tabel 4.5. Penilaian Validator format modul berbasis <i>web</i>	75
Tabel 4.6. Hasil Validasi format modul berbasis <i>web</i>	77
Tabel 4.7. Penilaian Validator penyajian modul berbasis <i>web</i>	77
Tabel 4.8. Hasil Validasi penyajian modul berbasis <i>web</i>	79
Tabel 4.9. Data respon dosen tentang Praktikalitas modul berbasis <i>web</i>	80
Tabel 4.10. Data respon mahasiswa tentang Praktikalitas modul b <i>web</i>	81
Tabel 4.11. Rata-rata hasil Belajar pertemuan pertama	86
Tabel 4.12. Rata-rata hasil Belajar pertemuan kedua	87
Tabel 4.13. Rata-rata hasil Belajar pertemuan ketiga	88
Tabel 4.14. Rata-rata hasil Belajar pertemuan keempat	89
Tabel 4.15. Rata-rata hasil Belajar keseluruhan	90
Tabel 4.16. Revisi Isi/Materi Modul Berbasis <i>web</i>	92
Tabel 4.17. Revisi format modul Modul Berbasis <i>web</i>	92
Tabel 4.18. Revisi format modul Modul Berbasis <i>web</i>	93

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Sintaks Proses Pembelajaran Modul Berbasis <i>Web</i>	31
Gambar 2.2. Kerangka Berpikir Pengembangan Modul Berbasis <i>Web</i>	42
Gambar 3.1. Prosedur Pengembangan	52
Gambar 3.2. <i>One-Group Pretest-Posttest Design</i>	53
Gambar 3.3. <i>One-Group Pretest-Posttest Design</i>	60
Gambar 4.1. Tampilan Halaman depan <i>web</i> portal IMK	64
Gambar 4.2. Tampilan Halaman <i>Log In</i> Portal IMK	64
Gambar 4.3. Tampilan Halaman Utama Portal IMK	65
Gambar 4.4. Tampilan Halaman Materi Pembelajaran <i>Web</i> Portal IMK	66
Gambar 4.5. Tampilan Halaman Menu <i>Chatroom</i> Portal IMK	66
Gambar 4.6. Tampilan Halaman Forum Diskusi Portal IMK	67
Gambar 4.7. Tampilan Halaman Lembar Evaluasi Portal IMK	67
Gambar 4.8. Tampilan Halaman Jawaban Dan Skor Portal IMK	68
Gambar 4.9. Tampilan Halaman Materi Komplemen Portal IMK	68
Gambar 4.10. Histogram Nilai Hasil Belajar Mahasiswa Pertemuan 1	87
Gambar 4.11. Histogram Nilai Hasil Belajar Mahasiswa Pertemuan 2.....	88
Gambar 4.12. Histogram Nilai Hasil Belajar Mahasiswa Pertemuan 3	89
Gambar 4.13. Histogram Nilai Hasil Belajar Mahasiswa Pertemuan 4.....	90
Gambar 4.14. Histogram Nilai Hasil Belajar Mahasiswa keseluruhan	91

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Silabus Mata Kuliah IMK	110
Lampiran 2. Validasi Lembaran Angket Validasi Materi	115
Lampiran 3. Angket Validasi Materi Modul Berbasis <i>Web</i>	116
Lampiran 4. Pengolahan Data Angket Validasi Materi Modul B <i>Web</i>	118
Lampiran 5. Validasi Lembaran Angket Validasi Format Modul B <i>Web</i>	119
Lampiran 6. Angket Validasi Format Modul B <i>Web</i>	120
Lampiran 7. Data Angket Validasi Format Modul B <i>Web</i>	123
Lampiran 8. Validasi Lembaran Angket Validasi Penyajian Modul B <i>Web</i> ...	124
Lampiran 9. Angket Validasi Penyajian Modul B <i>Web</i>	125
Lampiran 10. Data Angket Validasi Penyajian Modul B <i>Web</i>	128
Lampiran 11. Validasi Lembaran Angket Respon Praktikalitas Dosen	129
Lampiran 12. Angket Respon Dosen Tentang Praktikalitas Modul B <i>Web</i>	130
Lampiran 13. Data respon dosen tentang Praktikalitas Modul B <i>Web</i>	132
Lampiran 14. Validasi Lembaran Angket Respon Praktikalitas Mahasiswa ..	133
Lampiran 15. Angket Respon Mahasiswa Praktikalitas Modul B <i>Web</i>	134
Lampiran 16. Data Respon Mahasiswa Tentang Praktikalitas Modul B <i>Web</i> .	136
Lampiran 17. Kisi-kisi Soal Ujicoba	138
Lampiran 18. Soal Uji Coba	139
Lampiran 19. Uji Validitas Soal Ujicoba	150
Lampiran 20. Uji Reliabilitas Tes	152
Lampiran 21. Uji Indeks Kesukaran	153
Lampiran 22. Uji Daya Beda	155
Lampiran 23. Soal Tes	157
Lampiran 24. Kunci Jawaban Soal Tes.....	166
Lampiran 25. Hasil belajar mahasiswa pertemuan pertama	168
Lampiran 26. Hasil belajar mahasiswa pertemuan kedua	170
Lampiran 27. Hasil belajar mahasiswa pertemuan ketiga.....	172
Lampiran 28. Hasil belajar mahasiswa pertemuan keempat.....	174

Lampiran 29. Hasil belajar mahasiswa secara keseluruhan	176
Lampiran 30. Uji Normalitas	178
Lampiran 31. Uji Homogenitas	179
Lampiran 32. Uji T tes	180
Lampiran 33. Sintaks proses pembelajaran Modul B <i>Web</i>	181
Lampiran 34. Surat Izin Melakukan Penelitian	183
Lampiran 35. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	184

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah kebutuhan mutlak bagi seluruh umat manusia, dengan pendidikan manusia memiliki pengetahuan, nilai dan sikap dalam berbuat untuk ikut menunjang pertumbuhan dan pembangunan yang sedang berlangsung. Pembangunan yang sedang berjalan ini membutuhkan manusia yang terdidik. Sesuai dengan Fungsi pendidikan nasional menurut UU RI No. 20 tahun 2003 adalah :

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bersemangat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga yang demokratis serta bertanggung jawab.

Pendidikan menduduki peranan penting dalam upaya meningkatkan kualitas manusia, baik dalam kemampuan sosial, spiritual, intelektual maupun kemampuan professional, karena manusia terutama mahasiswa merupakan kekuatan utama pembangunan. Peran ini bertujuan untuk mengembangkan potensi mahasiswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan YME, berilmu, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang bertanggung jawab. Pelaksanaan pendidikan yang mengembangkan kemampuan dan watak serta martabat bangsa harus dilaksanakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, kreatif, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis mahasiswa.

Interaktif, inspiratif, menyenangkan, kreatif dan kemandirian dalam proses pembelajaran berkaitan dengan adanya aksi dan reaksi dari mahasiswa yang dapat diwujudkan ketika aktif dalam pembelajaran. Setiap mahasiswa yang aktif mendapatkan pengetahuan yang akan menjadi pengalaman, kemudian pengalaman yang dimiliki mahasiswa dapat berkembang menjadi cikal bakal

pembentukan kompetensi. Kompetensi ini menjadikan proses pembelajaran lebih inspiratif dan menyenangkan, serta memotivasi mahasiswa untuk membangun kelas yang partisipatif, kreatif dan mandiri.

Untuk mewujudkan tercapainya manusia yang terdidik, selalu dilakukan upaya perbaikan pelaksanaan pembelajaran baik secara proses maupun hasil, secara umum proses belajar mengajar yang diterapkan di Indonesia adalah dengan melaksanakan pembelajaran tatap muka antara pendidik dan peserta didik dikelas, proses ini telah berlangsung lama, namun pembelajaran ini masih menghadapi kendala yang berkaitan dengan keterbatasan waktu penyelenggaraan dengan semakin meningkatnya aktifitas pelajar dan pengajar, selanjutnya tidak lengkapnya sarana dan prasarana penunjang proses pembelajaran, sementara untuk beberapa sekolah dan lembaga yang memiliki infrastruktur yang mendukung kurang memaksimalkan pemanfaatan sarana dan media yang telah ada sebagai penunjang pendidikan, padahal seharusnya mampu untuk mewujudkan pelaksanaan pembelajaran yang lebih baik. Salah satu lembaga pendidikan yang memiliki fasilitas cukup lengkap yaitu Universitas Negeri Padang (UNP) yang memiliki sarana prasarana yang lengkap untuk mendukung tercapainya proses pembelajaran yang lebih baik.

Salah satu mata kuliah yang diselenggarakan oleh Universitas Negeri Padang yaitu Interaksi Manusia dan Komputer (IMK) yang berada dibawah Program Studi Pendidikan Teknik Informatika, Jurusan Teknik Elektronika, Fakultas Teknik. IMK merupakan sebuah mata kuliah yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan mahasiswa dalam mempelajari hubungan antara manusia dan komputer yang meliputi perancangan, evaluasi, dan implementasi antarmuka pengguna komputer agar mudah digunakan oleh manusia

Berdasarkan observasi awal penulis, mata kuliah IMK selama ini tidak menggunakan modul sebagai sumber belajar yang bisa dijadikan acuan oleh mahasiswa, sehingga mahasiswa hanya fokus menerima materi yang akan diberikan oleh dosen. Proses pembelajaran mata kuliah IMK dilaksanakan layaknya sebuah proses pembelajaran tatap muka dikelas, dosen memberikan

materi ajar kepada mahasiswa dengan menerapkan metode belajar *Teacher Centered Learning*, pembelajaran berpusat pada dosen sebagai pemberi materi, sementara mahasiswa menerima materi ajar yang disampaikan dosen. Peran dosen sangat vital sebagai motor penggerak perkuliahan, proses pembelajaran seperti ini menjadi kurang menarik dan terkesan monoton, mahasiswa cenderung bersifat pasif, hanya mengandalkan dosen saat pertemuan tatap muka untuk mendapatkan materi kuliah, mahasiswa kurang termotivasi untuk mendapatkan materi ajar yang lebih, dan kurang memiliki inisiatif untuk memperluas pengetahuan mereka tentang materi yang akan dipelajari. Model pembelajaran seperti ini juga memiliki keterbatasan waktu pembelajaran di kelas sehingga dapat menghalangi dosen dalam memberikan lebih banyak materi kepada mahasiswa.

Fakta lain juga menunjukkan dosen kurang memanfaatkan media pembelajaran yang telah disediakan pihak kampus, hal itu dilihat dengan masih kosongnya portal *e-learning* dosen pengampu mata kuliah IMK. Portal *e-learning* sebagai media pembelajaran yang disediakan oleh pihak kampus Universitas Negeri Padang kepada dosen untuk meng-*upload* materi/bahan ajar mata kuliah, tetapi. Dengan tidak dimanfaatkannya portal *e-learning* secara baik oleh dosen, banyak kerugian yang dirasakan, dalam hal ekonomis, pembuatan portal *e-learning* ini pasti memakan biaya yang besar, kerugian dalam hal pendidikan, peluang mahasiswa dalam mendapatkan materi ajar sebelum pembelajaran tatap muka tidak terwujud, berdampak terhadap kurangnya pemahaman mahasiswa pada materi mata kuliah.

Berdasarkan dari permasalahan yang ada, peneliti mencoba membuat proses pembelajaran mata kuliah IMK menjadi lebih menarik dengan mengembangkan sebuah pembelajaran menggunakan modul berbasis *web* yang memanfaatkan akses internet, pemanfaatan media *web* portal *e-learning* dosen sebagai sarana dosen meng-*upload* materi, dengan memanfaatkan media tersebut mahasiswa bisa mendapatkan materi ajar pada *web* portal *e-learning* dosen dengan tujuan agar pembelajaran tatap muka bisa berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, dan memotivasi

mahasiswa untuk berpartisipasi aktif, serta diharapkan pemanfaatan akses internet mampu membuat mahasiswa termotivasi untuk mencari bahan ajar yang lebih lengkap di internet.

Dipilihnya modul berbasis *web* oleh peneliti sebagai jalan untuk perbaikan proses pembelajaran mata kuliah IMK karena modul merupakan sebuah perangkat pembelajaran kompleks yang bisa dijadikan sumber belajar oleh mahasiswa untuk mendapatkan materi ajar, pemanfaatan akses internet yang telah disediakan oleh UNP menjadi alasan penulis untuk mengembangkan modul berbentuk *web*, disamping hemat dalam hal ekonomis, modul berbasis *web* juga tidak menyusahakan dosen dan mahasiswa untuk membawa modul yang lumayan tebal setiap kali perkuliahan. Mahasiswa bisa mendownload modul tersebut pada *web* portal dosen.

Bagi dunia pendidikan, meluasnya pemanfaatan internet merupakan suatu potensi dan solusi untuk pengembangan pembelajaran dengan sistem *online* agar tuntutan global akan dunia pendidikan dapat terpenuhi. *Web* portal *e-learning* yang dibuat Universitas Negeri Padang merupakan salah satu bentuk pemanfaatan teknologi internet. Disamping pemanfaatan *web* portal *e-learning* sebagai media pembelajaran, pemanfaatan akses internet diharapkan mampu membuat mahasiswa termotivasi untuk mencari bahan ajar lain yang lebih lengkap di internet. Menurut Hartley dalam Hikmawati (2001) “*e-learning* merupakan suatu jenis belajar mengajar yang memungkinkan tersampainya bahan ajar ke siswa dengan menggunakan media internet, intranet atau media jaringan komputer lain”. Kapabilitas *e-learning* sebagai media pembelajaran memiliki fleksibilitas yang sangat tinggi, artinya siswa dapat mengakses bahan-bahan setiap saat dan berulang-ulang dalam mengakses informasi secara meluas kapan saja dan dimanapun.

Menurut Purbo dalam Deden (2010:4), ada tiga dampak positif yang dihasilkan apabila menggunakan internet dalam pembelajaran yaitu :

- (a) siswa dapat dengan mudah mengambil pelajaran dimanapun diseluruh dunia tanpa batas institusi atau batas negara,
- (b) siswa dapat dengan mudah berguru kepada para

ahli dibidang ilmu, (c) belajar dapat dengan mudah diambil di berbagai penjuru dunia tanpa bergantung pada sekolah tempat siswa belajar.

Pengembangan modul berbasis *web* ini dilakukan supaya terciptanya proses pembelajaran yang menarik pada mata kuliah IMK, dengan digunakannya modul berbasis *web*, diharapkan peserta didik mampu mendapatkan materi ajar pada *web portal e-learning*, sehingga bisa membuat mahasiswa bisa memahami materi ajar, selanjutnya dengan dikembangkannya modul berbasis *web*, distribusi materi ajar kepada mahasiswa bisa lebih optimal karena mahasiswa bisa mengambil modul yang telah di-*upload* pada portal *e-learning* dosen, walaupun proses pembelajaran tatap muka mata kuliah interaksi manusia dan komputer hanya 2x50 menit (2sks).pengembangan ini dilakukan dengan cara dosen meng-*upload* materi ajar berupa modul ke dalam *web portal e-learning*, selanjutnya mahasiswa men-*download* modul yang telah di-*upload*.

Penelitian ini dilakukan sebagai jalan bagi perbaikan proses belajar mengajar mata kuliah IMK. Selama ini dalam pembelajaran telah banyak dilakukan inovasi, perbaikan dan pengembangan oleh dosen, namun tetap membutuhkan proses perbaikan demi tercapainya proses pembelajaran yang lebih baik.Selanjutnya pengembangan ini dilakukan karena pada mata kuliah IMK belum adanya modul, sehingga peneliti mengembangkan modul berbasis *web* dalam proses belajar mengajar.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Belum adanya penggunaan modul pada mata kuliah interaksi manusia dan komputer
2. Proses pembelajaran masih bersifat pasif, hanya mengandalkan materi dari dosen saat pertemuan tatap muka

3. Model pembelajaran tatap muka memiliki keterbatasan waktu bagi dosen memberikan materi ajar
4. Belum termanfaatkannya media *e-learning* yang disediakan pihak kampus untuk sarana pembelajaran secara optimal
5. Perlunya dikembangkan media modul berbasis *web* pada mata kuliah interaksi manusia dan komputer

C. Batasan Masalah

Mengingat luasnya permasalahan dalam pembelajaran IMK, maka masalah dalam penelitian ini dibatasi pada :

1. Modul yang dikembangkan untuk mata kuliah IMK ialah modul berbasis *web*
2. Modul berbasis *web* yang akan dikembangkan dibatasi pada materi *models and theories* yang mengacu pada silabus dan kontrak perkuliahan mata kuliah IMK.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah proses dan hasil pengembangan modul berbasis *web* untuk mata kuliah IMK?
2. Bagaimanakah validitas modul berbasis *web* yang dikembangkan untuk mata kuliah IMK?
3. Bagaimanakah praktikalitas modul berbasis *web* yang dikembangkan untuk mata kuliah IMK?
4. Bagaimanakah efektifitas modul berbasis *web* yang dikembangkan untuk mata kuliah IMK?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian adalah mengembangkan modul berbasis *web* yang valid, praktis dan efektif untuk mata kuliah IMK.

1. Menghasilkan modul berbasis *web* untuk mata kuliah IMK
2. Mengembangkan modul berbasis *web* yang valid
3. Mengembangkan modul berbasis *web* yang praktis
4. Mengembangkan modul berbasis *web* yang efektif

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis (akademis) bagi universitas, dapat digunakan sebagai alternatif model pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran untuk mencapai kualitas pendidikan yang lebih baik.
2. Bagi dosen, dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif, serta dapat membiasakan dosen memanfaatkan teknologi yang terus berkembang.
3. Bagi peserta didik, dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang dapat membantu dalam proses pembelajaran, serta mempermudah peserta didik untuk memperoleh materi ajar melalui media pembelajaran yang telah disediakan oleh dosen.
4. Manfaat praktis yaitu bagi peneliti lainnya, dapat digunakan sebagai media atau referensi yang memberikan informasi baru untuk mengadakan penelitian lebih lanjut mengenai pengembangan media pembelajaran dalam dunia pendidikan dan teknologi.

G. Spesifikasi produk Yang Dihasilkan

Pengembangan ini menghasilkan model pembelajaran dengan karakteristik sebagai berikut:

1. Modul berbasis *web* dikembangkan pada materi pokok *models and theories*.

2. Bahan ajar pada pada modul dibuat dengan format word dan power point.
3. Sarana yang akan dipakai oleh dosen untuk *meng-upload* modul yaitu *web portal e-learning* dosen mata kuliah IMK.

H. Asumsi dan keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi

Ada beberapa asumsi yang melandasi pengembangan modul berbasis *web* ini, antara lain :

- a. Modul berbasis *web* yang dikembangkan memanfaatkan teknologi internet
- b. Seluruh mahasiswa yang mengambil mata kuliah IMK bisa *download* modul pada *web portal e-learning* dosen mata kuliah IMK.

2. Keterbatasan pengembangan

Penelitian ini memiliki keterbatasan pengembangan antara lain :

- a. Penelitian pengembangan ini hanya untuk mata kuliah interaksi manusia dan komputer.
- b. *Web portal e-learning* tempat dosen *meng-upload* materi hanya bisa diakses oleh mahasiswa yang mengambil mata kuliah IMK.

I. Defenisi Istilah

1. Penelitian dan Pengembangan atau *Research and Development* (R&D) adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru, atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan.
2. Modul merupakan suatu unit program pengajaran yang disusun dalam bentuk tertentu untuk keperluan belajar.
3. Modul berbasis *web* yaitu paket pengajaran yang berisi sebuah konsep satuan pelajaran yang diterapkan dengan memanfaatkan teknologi *internet* dalam dunia pembelajaran untuk sebuah proses pendidikan.

4. Mata kuliah Interaksi Manusia dan Komputer *Human Computer Interaction* (HCI) adalah suatu aturan yang berhubungan dengan desain, evaluasi dan implementasi dari sistem komputer agar dapat berinteraksi dengan manusia dan mengatasi permasalahan yang ada.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

G. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan modul yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

6. Penelitian ini menghasilkan sebuah modul berbasis *web* untuk mata kuliah IMK.
7. Validitas modul berbasis *web* dinyatakan sangat valid pada aspek materi didalam modul dengan total nilai validitas adalah 93,33%, pada aspek format modul dinyatakan sangat valid dengan total nilai 89,00%, dan pada aspek penyajian modul dinyatakan sangat valid dengan total nilai 89,23%
8. Kepraktisan modul dalam pembelajaran dapat dilihat dari keterlaksanaan penggunaan modul berbasis *web* secara keseluruhan dengan baik. Ini terlihat dari hasil respon dosen/praktisi yang memperoleh persentase rata-rata 92,50% , dan hasil respon mahasiswa yang memperoleh persentase rata-rata 93,59%. Hal ini menunjukkan modul berbasis *web* yang dikembangkan termasuk pada kategori “sangat praktis”.
9. Efektivitas modul yang dikembangkan terhadap mahasiswa dilihat dari peningkatan hasil belajar mahasiswa setelah menggunakan modul berbasis *web*. Rata-rata hasil belajar mahasiswa sebelum menggunakan modul berbasis *web* sebesar 63,10 dan rata-rata hasil belajar mahasiswa setelah menggunakan modul berbasis *web* sebesar 80,10. Melihat peningkatan rata-rata hasil belajar mahasiswa sesudah menggunakan modul berbasis *web*, dapat disimpulkan bahwa penggunaan modul berbasis *web* ini efektif untuk meningkatkan hasil belajar.

H. Implikasi

Penelitian Pengembangan ini telah menghasilkan modul berbasis *web* yang dapat digunakan dalam pembelajaran interaksi manusia dan komputer. Penelitian ini dapat memberikan masukan kepada penyelenggara pendidikan, karena modul yang dikembangkan dapat meningkatkan hasil belajar

mahasiswa. Dosen dapat mengembangkan modul berbasis *web* ini sehingga penggunaannya tidak hanya terbatas pada mata kuliah Interaksi Manusia dan Komputer, akan tetapi dapat digunakan untuk pembelajaran mata kuliah lain.

Proses penggunaan yang mudah, baik bagi dosen maupun mahasiswa besar kemungkinan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi waktu dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran akan mudah dilaksanakan, menarik dan menyenangkan bagi mahasiswa. Hal ini berarti implikasi modul berbasis *web* ini dapat digunakan untuk menyampaikan materi pelajaran dan meningkatkan pemahaman materi pembelajaran mata kuliah interaksi manusia dan komputer.

Pentingnya Modul berbasis *web* dalam proses pembelajaran mata kuliah interaksi manusia dan computer, karena modul yang dikembangkan dapat menumbuhkan kreativitas, inovasi pendidik dalam menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan, menumbuhkan minat dan keinginan mahasiswa untuk belajar dengan arahan dosen maupun secara mandiri.

I. Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka disarankan hal-hal sebagai berikut :

1. Disarankan kepada peneliti lain agar melakukan pengembangan hal yang serupa pada materi pembelajaran, baik pada mata kuliah interaksi manusia dan komputer maupun pembelajaran lainnya.
2. Disarankan pada dosen yang mengajar mata kuliah interaksi manusia dan komputer untuk tetap menggunakan modul ini, agar dapat membantu meningkatkan hasil belajar mahasiswa serta dukungan dari pihak sekolah untuk memfasilitasi penggunaan perangkat pembelajaran yang dibutuhkan dosen.

DAFTAR RUJUKAN

- Adri, Muhammad. 2006. *Strategi Pengembangan Multimedia Instructional Design*. (Online).http://ilmukomputer.org/wpcontent/uploads/2008/03/adri_makasemas2008.pdf. Diakses pada tanggal 18 juni 2015.
- _____ 2013. *Teknologi Pembelajaran dalam Perspektif Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Padang: UNP Press.
- Anas Sudijono. 2009. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Anderson, Lorin W. 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objective*. New York: David Mckay Company, Inc.
- Ansyar, Rayandra. 2011. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada.
- Arsyad, Azhar. 2006. *Media Pembelajaran*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Candrawati, RumaniDyah. 2014. *Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia kelas X SMK Teknologi dan Rekayasa berdasarkan kurikulum 2013*. Tesis tidak diterbitkan. Padang: Pascasarjana FT UNP.
- Chomsin S, Widodo dan Jasmadi. 2008. *Panduan Menyusun Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Gramedia.
- Dalyono, M. 2001. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Davidson, G.V, & Rasmussen, K.L. (2006). *Web based learning: designing, implementation, and evaluation*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, Inc.
- Dimiyati & Mudjiono. 2006. *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hergenhahn, B.R. & Olson, Matthew H. 2008. *Theories of Learning (Edt⁷)*. Jakarta: Kencana.