

# Pengembangan Model Belajar Jarak Jauh FT UNP dengan P4TK Medan dalam Rangka Perluasan Kesempatan Belajar<sup>1</sup>

**Muhammad Adri**

*mhd.adri@unp.ac.id*

*http://muhammadadri.net*

*http://muhammadadri.wordpress.com*

## **Lisensi Dokumen:**

*Copyright © 2003-2008 IlmuKomputer.Com*

*Seluruh dokumen di IlmuKomputer.Com dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarkan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari IlmuKomputer.Com.*

## **Abstract**

*The developement of information technology, specially in computer network and internet technolgy has impact to all model of accessing information by people. One of area getting impact significantly with technological growth is the educational area, where basically education represent an process of communications and information from educator to educative participant containing of educational information, which have four main elements : educator as source of information, media as medium of idea presentation, idea and education content and educative participant, some parts of elements get touch of information technology media, specially in instructional media.*

*The research are explain and develop an communication medium and educational process management for distance education in blended learning model, between FT UNP Padang and P4TK Medan. In this case used of Open Source Based of Learning Management System as well as Moodle.*

**Key Word** : Educational Media, Instructional Method, Distance Learning, Blended, Learning Model, Learning Management System.

## **A. Pendahuluan**

Perkembangan teknologi informasi beberapa tahun belakangan ini berkembang dengan kecepatan yang sangat tinggi, sehingga dengan perkembangan ini telah mengubah paradigma masyarakat dalam mencari dan mendapatkan informasi yang tidak lagi hanya terbatas pada media cetak, radio dan televisi, tetapi juga menjadikan teknologi jaringan global, Internet sebagai salah satu sumber informasi utama.

---

<sup>1</sup> Disampaikan dalam Seminar Nasional Kontribusi Pendidikan Jarak Jauh (PJJ) dalam Pencapaian Milenium Development Goals (MDGs), Universitas Terbuka, Tangerang Banten, 10 Maret 2008.

Salah satu bidang yang mendapatkan dampak yang cukup berarti dengan perkembangan teknologi ini adalah bidang pendidikan, dimana pada dasarnya pendidikan merupakan suatu proses komunikasi dan informasi dari pendidik kepada peserta didik yang berisi informasi-informasi pendidikan, yang memiliki unsur-unsur pendidik sebagai sumber informasi, media sebagai sarana penyajian ide, gagasan dan materi pendidikan serta peserta didik itu sendiri (Oetomo dan Priyogutomo, 2004), beberapa bagian unsur ini mendapatkan sentuhan media teknologi informasi, sehingga mencetuskan lahirnya ide tentang *e-learning*.

Internet sebagai sebuah jaringan universal, dengan berbagai aplikasi yang berjalan di atasnya, memungkinkan untuk penyelenggaraan pendidikan berbasis *e-learning*, sehingga dengan demikian akan membuka peluang bagi lembaga pendidikan untuk memperluas kesempatan belajar bagi siapapun yang memenuhi persyaratan. Dengan menerapkan konsep dasar domain teknologi pengajaran (*domain of instructional technology*), maka *e-Learning* merupakan suatu peluang dan tantangan bagi lembaga pendidikan untuk mulai mengimplementasi *Information Technology (IT)-Based education*.

Dalam rangka untuk memperluas kesempatan belajar tersebut, Departemen Pendidikan Nasional, melalui beberapa kebijakan telah melahirkan program-program pendidikan berbasis IT, seperti hadirnya Jaringan Pendidikan Nasional (Jardiknas), INHERENT (Indonesia Higher Education Network), dan beberapa program hibah TIK lainnya, disamping model pendidikan jarak jauh yang telah eksis seperti Universitas Terbuka (UT).

Dengan tujuan untuk memperluas kesempatan belajar tersebut, Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang, mengembangkan suatu model belajar jarak jauh dengan pendekatan *Blended Learning* yang merupakan gabungan pelaksanaan pendidikan konvensional dan *IT-Based education* berkerjasama dengan P4TK Medan, sebagai sebuah lembaga yang mengemban misi untuk peningkatan kemampuan tenaga pendidik di Indonesia. Kegiatan kerjasama ini telah dirintis sejak tahun 2007 pada tahun akademik 2007/ 2008 Semester Juli – Desember, dengan nota kerjasama yang tertuang dalam perjanjian kerjasama no. 1211/F/F.17.PP/2007 dan no. 397/H.35.1.7/KP/2007, yang sebelumnya telah didahului dengan Piagam Kerjasama antara Rektor Universitas Negeri Padang dengan kepada P3GT (P4TK) Medan no. 5931/F/F.17/PP/2006.

Dalam pelaksanaan kerjasama ini, sebagian kegiatan perkuliahan dilaksanakan di Medan, dengan bantuan staf pengajar dari P4TK Medan dengan materi yang dikembangkan dan didistribusikan oleh staf pengajar dari FT UNP Padang dengan bantuan sebuah *Learning Management System (LMS)*, dan sebagian lagi kegiatan perkuliahan dilaksanakan di FT UNP Padang.

Dengan konsep *blended learning* ini, dikembangkan sebuah model pembelajaran dengan menggunakan sebuah *Learning Management System (LMS)* berbasis *Open Source*.

## **1. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk melihat sejauhmana *LMS* berbasis *Open Source* dapat menjembatani penyelenggaraan model pendidikan dengan pendekatan *blended learning* dalam pengembangan model Belajar Jarak Jauh (BJJ) FT UNP Padang dan P4TK Medan.

## **2. Metodologi**

Metodologi yang diimplementasikan dalam pengembangan model Belajar Jarak Jauh ini adalah :

1. Melakukan studi analisis kebutuhan sistem, dalam hal ini dilakukan analisis terhadap kebutuhan pengguna yang ada di P4TK Medan dan di FT UNP Padang.
2. Penentuan dan pemilihan perangkat lunak Learning Management System berbasis Open Source, dengan tujuan untuk kemudahan dan fleksibilitas maintenance.
3. Mengembangkan LMS berbasis Open Source tersebut sesuai dengan kebutuhan model BJJ FT UNP Padang dan P4TK Medan
4. Menguji coba sistem.

## **B. Landasan Teori**

### **1. Peranan Media Ajar dalam Proses Pembelajaran**

Strategi mengajar menurut Muhibbin Syah (2002), didefinisikan sebagai sejumlah langkah yang direkayasa sedemikian rupa untuk mencapai tujuan pengajaran tertentu. Strategi mengajar ini mencakup beberapa tahapan, seperti :

- a. Strategi perumusan sasaran proses belajar mengajar (PBM), yang berkaitan dengan strategi yang akan digunakan oleh pengajar dalam menentukan pola ajar untuk mencapai sasaran PBM.
- b. Strategi perencanaan proses belajar mengajar, berkaitan dengan langkah-langkah pelaksanaan mencapai sasaran yang telah ditetapkan. Dalam tahap ini termasuk perencanaan tentang media ajar yang akan digunakan.
- c. Strategi pelaksanaan proses belajar mengajar, berhubungan dengan pendekatan sistem pengajaran yang benar-benar sesuai dengan pokok bahasan materi ajar.

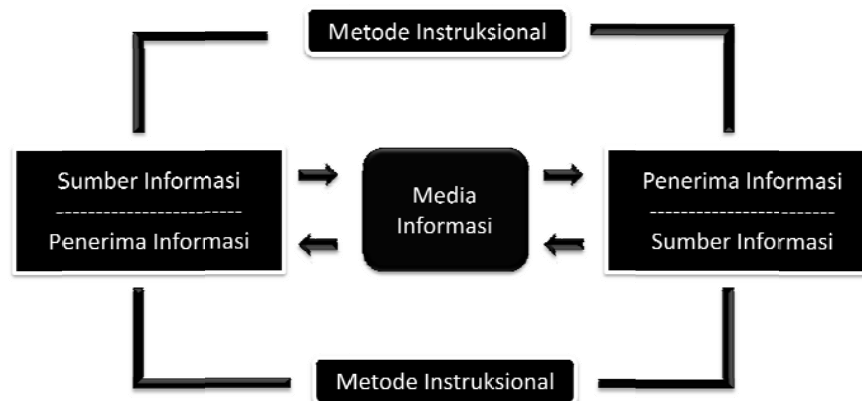
Dalam pelaksanaannya, teknik penggunaan dan pemanfaatan media turut memberikan andil yang besar dalam menarik perhatian siswa/ mahasiswa dalam PBM, karena pada dasarnya media mempunyai dua fungsi utama, yaitu media sebagai alat bantu dan media sebagai sumber belajar bagi mahasiswa (Djamarah, 2002; 137).

Menurut Nana (2001), media pengajaran merupakan salah satu unsur penting dalam belajar dan pembelajaran yang dapat mempertinggi proses belajar, sehingga pada akhirnya diharapkan dapat mempertinggi hasil belajar. Lebih jauh menurut Nana Sudjana, ada beberapa alasan mengapa media pengajaran dapat mempertinggi hasil belajar. Alasan pertama adalah manfaat media pengajaran dalam proses pengajaran dapat menghasilkan metode mengajar yang lebih bervariasi, bahan pelajaran akan lebih jelas, dapat menarik perhatian siswa/mahasiswa dan menimbulkan motivasi belajar. Alasan kedua adalah berkenaan dengan taraf berfikir dan kemampuan manusia dalam menyerap materi yang berbeda sesuai dengan taraf perkembangan masing-masing individu. Melalui media pembelajaran yang tepat hal-hal yang abstrak dapat dikongkretkan dan hal-hal yang kompleks dapat disederhanakan, sehingga pemahaman mahasiswa untuk suatu materi dapat ditingkatkan.

Dalam mengembangkan suatu media pembelajaran, haruslah senantiasa mengacu kepada domain dari teknologi pengajaran, melalui elaborasi masing-masing elemen di dalamnya, sebagaimana yang dikemukakan oleh Ely (1996) : *Instructional technology is the theory and practice of design, development, utilization, management and evaluation of processes and resources for learning.*

Dari uraian tersebut maka teknologi internet dengan e-learningnya mendapatkan peluang untuk dijadikan sebagai salah satu teknologi pengajaran, terutama akan

dapat diimplementasikan sebagai media informasi dari proses komunikasi yang ada di dalam pendidikan. Proses komunikasi dalam pengajaran tersebut digambarkan oleh Heinich et.al (1999) sebagai berikut :



Gambar 1. Proses Komunikasi dalam Pengajaran (Heinich et.al.1999)

## 2. Potensi Internet dan Pendidikan

Sebagai sebuah jaringan global, Internet menjadikan batas ruang dan waktu semakin menipis, maka kondisi dasar teknologi internet dan aplikasi yang berjalan di atasnya ini memungkinkan untuk dimanfaatkan dalam proses pendidikan, terutama sebagai sarana pembawa konten pendidikan (*educational delivery medium*), dengan demikian ikatan lokasi dan waktu belajar yang selama ini sering menjadi “Penjara ” bagi peserta didik akan dapat memberikan keleluasaan dan keluwesan bagi mereka untuk mendapatkan sumber materi ajar dimanapun dan kapanpun.

Hefzallah (2004 : 174), mengungkapkan beberapa karakteristik unik yang dimiliki oleh Internet dan aplikasi-aplikasi potensialnya untuk diimplementasikan di dalam pendidikan, yaitu :

*The unique characteristic of the Internet stem from its nature as global information system. The Internet has its root in connecting people to share ideas and information and in connecting people with sites that store information. These are the reason for existence and tremendous growth”.*

Lebih jauh Hefzallah (2004: 175 – 180) mengungkapkan fitur – fitur unik yang dimiliki oleh Internet tersebut antara lain :

- Akses universal, memungkinkan orang untuk mendapat informasi dari dan di seluruh dunia tanpa dibatas oleh batas fisik negara.
- Kaya akan *Multimedia resources*, sehingga menjadikan internet sebagai informasi interaktif yang paling digemari.
- Media Publishing, memungkinkan orang dari manapun dan siapapun dapat mencari, mendapatkan dan menambahkan dokumen ke dalamnya.
- Media interaktif, memungkinkan penggunaanya untuk berinteraksi dengan seluruh konten dan entitas pengguna lainnya baik dalam *real time* maupun *asynchnouos time*.

Dengan keempat fitur ini, menjadikan Internet sebagai salah satu bentuk media alternatif dalam penyampaian materi ajar dalam pendidikan, sehingga dapat memberikan kesempatan yang seluas-luasnya bagi peserta untuk mengkasesnya dimanapun dan kapanpun.

Disamping itu dengan kemampuan kontent yang dimiliki oleh internet, menurut Wright (2004), memungkinkan seorang pengembang model e-learning untuk memanfaatkan multiple media dalam kursus online yang dikembangkannya, sehingga dengan demikian akan menjadikan kursus tersebut semakin interaktif dan informatif.

McNaught et.al (2006:3-4) mengungkapkan bahwa informasi teknologi dan *information literacy* merupakan teknologi yang dapat dimanfaatkan sebagai penunjang proses pendidikan, dengan tujuan agar peserta didik dapat meng-*construct* pengetahuannya. Hal ini didefinisikan sebagai "*accessing, evaluating, managing and communicating information*", and as a pre-requisite for *constructivist learning*".

### 3. Pendidikan Jarak Jauh (*Distance Learning/ Education*)

Pendidikan jarak jauh dapat didefinisikan sebagai suatu proses pendidikan yang berupa suatu program pengajaran terorganisir (*organized instructional program*), dimana antara pengajar (*teacher*) dan siswa (*learner*) secara fisik berada pada lokasi yang berbeda. Hal ini ditujukan untuk mengatasi persoalan akses pendidikan. (Newby, et.al. 2000). Wetzel (2006:70), mengemukakan bahwa belajar jarak jauh (*distance learning*) perlu dikembangkan sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari perencanaan strategis organisasi dalam rangka untuk mendukung misinya, memenuhi kebutuhan, mengambil keunggulan dari sebuah peluang baru dan tepadu dalam semua tujuannya.

Hefazallah (2004), menyatakan bahwa dalam sejarah perkembangan pendidikan jarak jauh, pendekatan model pembelajaran yang dilakukan telah berkembang dalam 5 (lima) fase yaitu : 1) korespondensi dan belajar mandiri; 2) media broadcast seperti radio dan TV; 3) Konsep universitas terbuka; 4) online education dan 5) integrated (blended) learning.

Sebagai sebuah universitas yang telah berpengalaman dalam mengembangkan model *distance learning*, Hawkrigde (2000), mengemukakan bahwa dalam pengembangan kelas internasional pada Universitas Terbuka Inggris (*Open University of the United Kingdom*), model belajar jarak jauh merupakan salah satu solusi yang dapat diambil, seiring dengan berkembangnya teknologi internet dan komunikasi, untuk kebutuhan tersebut dibutuhkan tenaga profesional dalam bidang instructional designer dan tenaga ahli teknologi e-learning.

### 4. E-Learning sebagai Model Pembelajaran

Long (2004) mengungkapkan bahwa dengan perkembangan teknologi digital, internet dan multimedia yang sangat cepat, web telah menjadi satu kekuatan global, interaktif, dinamis, serta menjadi media belajar dan pengajaran. Internet menyediakan suatu peluang untuk mengembangkan *learning-on-demand* dan *learner-centered instruction and training*. Berbagai istilah diberikan untuk aktifitas *online learning* ini muncul seperti : Web-based learning (WBL), Web-based instruction (WBI), Web-based training, Internet-Based training (IBT) dan banyak istilah lainnya, yang disarikan bahwa e-learning digunakan untuk merepresentasikan pengajaran yang bersifat terbuka (*open*), fleksibel, dan terdistribusi. Lebih jauh Khan (2005), mendefinisikan e-learning :

*E-learning can be viewed as an innovative approach for delivering well-design, learner-centered, interactive, and facilitated learning environment to anyone, anyplace, anytime by utilizing the attributes and resources of various digital technologies along with other form of learning materials suited for open, flexible and ditributed learning environtment.*



Pengembangan e-learning tersebut, harus dikembangkan dalam berbagai aspek, yang disebut dengan *e-learning framework* (khan, 2005), yang mencakup semua aspek dalam pengajaran, seperti pedagogiik, teknologi, perancangan antar muka, evaluasi, manajemen, sumber daya pendukung, etika dan institusional, yang dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2. E-Learning Framework

Online learning menurut Shank dan Sitze (2004:2) adalah usaha pembelajaran yang melibatkan penggunaan teknologi jaringan (seperti Internet atau jaringan bisnis) untuk proses penyampaian dan penyebaran informasi, pendukung dan penilaian formal dan informal pengajaran.

Beberapa alasan utama, untuk menggunakan online-learning, menurut Shank dan Sitze (2004:2-3), antara lain :

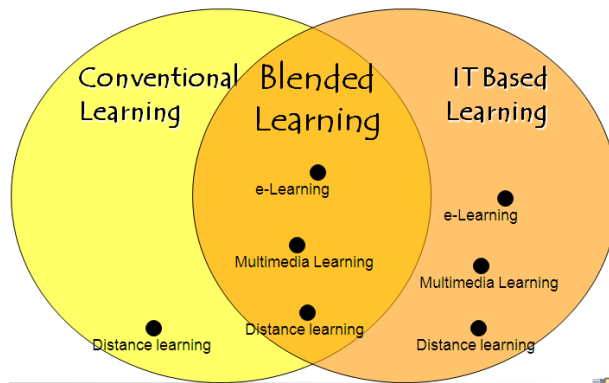
- a. Meningkatkan akses dan fleksibilitas (*Improved access and flexibility*).
- b. Cepat dalam penyebaran dan hemat (*Faster delivery and cost savings*)
- c. Peningkatan pengawasan dan Standardisasi (*Improved control and standardization*).
- d. Memperbaiki Komunikasi dan Kerjasama (*Enhanced communication and collaboration*).

Untuk mencapai hasil yang maksimal dalam pengembangan model e-Learning tersebut, perlu dipertimbangkan pertama kali, disamping aspek *instructional technology*-nya maka perlu juga dipertimbangkan hal-hal yang berhubungan dengan kebutuhan peserta didik secara virtual. Pratt dan Pallof (2003), mengemukakan bahwa dalam model *virtual student*, terdapat beberapa kebutuhan utama mereka dalam mendukung kesuksesan pelaksanaan e-learning, antara lain :

- a. Fokus pada peserta didik (*focus on learner*)
- b. Pelatihan dan Dukungan Teknis (*training and technical support*)
- c. Layanan siswa terpadu (*integrated student services*)
- d. Pembiayaan dan aturan (*fees and policy development*)

## 5. Blended Learning

Blended Learning, menurut Romi (2007), merupakan salah satu pendekatan metodologi belajar yang dapat dilakukan pada saat sebuah lembaga pendidikan akan mengimplementasikan model pendidikan berbasis IT, yang masih menerapkan model pendidikan konvensional dengan dukungan teknologi informasi sebagai media dan manajemen pendidikannya. Model blended ini dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3. Pendekatan metodologi pembelajaran (Romi, 2007)

## 6. Komponen e-Learning

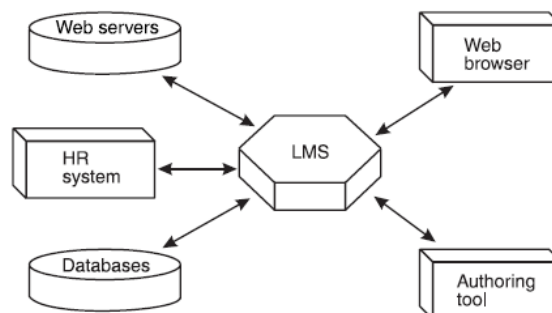
Secara garis besar, apabila kita menyebut tentang e-Learning, ada tiga komponen utama yang menyusun e-Learning tersebut (Romi, 2007), yaitu :

1. *e-Learning System* (LMS = *Learning Management System*)
2. *e-Learning Content* (Isi)
3. *e-Learning Infrastructure* (Peralatan)

## 7. Learning Management System

Proses penyelenggaraan e-Learning, membutuhkan sebuah *Learning Management System* (LMS), yang berfungsi untuk mengatur tata laksana penyelenggaraan pembelajaran di dalam model e-Learning.

Sering juga LMS dikenal sebagai CMS (*Course Management System*), umumnya CMS dibangun berbasis web, yang akan berjalan pada sebuah web server dan dapat diakses oleh pesertanya melalui web browser (web client). Server biasanya ditempatkan di universitas atau lembaga lainnya, yang dapat diakses darimanapun oleh pesertanya, dengan memanfaatkan koneksi internet. Stone dan Koskinen (2002:10), menggambarkan pemanfaatan LMS tersebut dalam e-Learning berada pada level 3 pengembangan, sehingga dalam hal ini sudah melibatkan integrasi dari beberapa komponen e-learning lainnya, seperti terlihat pada Gambar berikut :



Gambar 4. Level 3, Integrasi LMS

Dalam pengembangan content dalam e-Learning, menurut Morrison (2003 : 276) dan Horton (2003), harus mengacu kepada hirarki konten yang dilandasi oleh konsep kurikulum. Di atas kurikulum ini kemudian dikembangkan kegiatan belajar (*course*), materi ajar (*module*), objek belajar (*learning object*) dan objek media yang akan digunakan (*media*).

Pada umumnya, secara dasar CMS menyediakan sebuah *tool* bagi instruktur, educator atau pendidik untuk mengatur akses kontrol, sehingga hanya peserta yang terdaftar yang dapat mengakses dan melihatnya. Selain menyediakan pengontrolan, CMS juga menyediakan berbagai *tools* yang menjadikan pembelajaran lebih efektif dan efisien, seperti menyediakan layanan untuk mempermudah upload dan *share* material pengejaran, diskusi onlie, chatting, penyelenggaraan kuis, survey, laporan (report) dan sebagainya. Jason Cole (2005) mengungkapkan bahwa secara umum, fungsi-fungsi yang harus terdapat pada sebuah LMS/ CMS antara lain :

1. *Uploading and sharing materials*
2. *Forums and chats*
3. *Quizzes and surveys*
4. *Gathering and reviewing assignments*
5. *Recording grades*

## 8. Moodle, Open Source Learning Management System

Moodle adalah suatu *course content management (CMS)*, yang diperkenalkan pertama kali oleh Martin Dougiamas, seorang *computer scientist* dan *educator*, yang menghabiskan sebagian waktunya untuk mengembangkan sebuah *learning management system* di salah satu perguruan tinggi di kota Perth, Australia.

Nama Moodle memberikan suatu inspirasi bagi pengembangan e-learning. Dari official Moodle documentation, Moodle dijelaskan sebagai berikut :

*The word Moodle was originally an acronym for **Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment**, which is mostly useful to programmers and education theorists. It's also a verb that describes the process of lazily meandering through something, doing things as it occurs to you to do them, an enjoyable tinkering that often leads to insight and creativity. As such it applies both to the way Moodle was developed, and to the way a student or teacher might approach studying or teaching an online course. Anyone who uses Moodle is a **Moodler**.* (www.moodle.org)

Moodle merupakan sebuah CMS berbasis open source yang saat ini digunakan oleh universitas, lembaga pendidikan, *K-12 School*, bisnis dan instruktur individual yang ingin menggunakan teknologi web untuk pengelolaan kursusnya (Cole, 2005).

Moodle tersedia secara gratis di web pada alamat (<http://www.moodle.org>), sehingga siapa saja dapat mendownload dan menginstalnya. Telah diterjemahkan ke dalam lebih 100 bahasa di dunia termasuk bahasa Indonesia, sehingga semakin mempermudah kita dalam mengembangkan aplikasi e-learning.

Perbandingan Learning Management System berbasis Open Source, Penelitian dari (Graf, 2005 dalam Romi, 2007) menunjukkan bahwa Moodle termasuk yang terbaik secara kelengkapan fitur dibandingkan dengan software LMS lain.



	Adaptability	Personalization	Extensibility	Adaptivity	Ranking
Maximum values	*	#	*	*	
ATutor		#	#		3
Dokeos		0	*	+	2
dotLRN	+	+	*	0	2
ILIAS	+	#	*	0	2
LON-CAPA	+	#	#		2
Moodle	#	+	*		1
OpenUSS	#	#	#	0	2
Sakai	0	0	*	0	3
Spaghettilearning	+	#	+	0	3

Gambar 5. Perbandingan kelengkapan fitur Open Source LMS

	Communication tools	Learning objects	Management of user data	Usability	Adaptation	Technical aspects	Administration	Course management
Subcategories	Forum Chat Mail/Messages Announcements Conferences Collaboration Synchronous & asynch. tools	Tests Learning material Exercises Other creatable LOs Importable LOs	Tracking Statistics Identification of online users Personal user profile	User-friendliness Support Documentation Assistance	Adaptability Personalization Extensibility Adaptivity	Standards System requirements Security Scalability	User management Authorization management Installation of the platform	Administration of courses Assessment of tests Organization of course objects
Maximum values	x x   + + + x	x x # + + x	x + + #	# # + +	x # x x	# + x +	# x	+ # #
ATutor	#     0 0 x	x 0 + x	x +	+   + +	# #	+ + 0 0	0	#
Dokeos	+ x 0   + 0 x	x x 0 + x	+   0	+ # + +	0 x +	+ + 0 0	# 0	#
dotLRN	# 0   + 0 0 0	0 0 +	0 0 +	+ 0	+ + x 0	+ + x +	# 0	+ 0 +
ILIAS	+ x   0 0 0 x	x   0 + x	+ +	+ 0	+ # x 0	# + x 0	# x	+ + +
LON-CAPA	+ x     0 0 x	+       x	0 +	0 # 0 +	+ # #	0 + + 0	+ + 0	# #
Moodle	x x 0 + 0 + x	x x # + x	x   + +	# # + +	# + x	# + + +		
OpenUSS	# x 0 + 0   x	0   0 + #	0 0 + +	+ +   +	# # # 0	0 +   +	0 0 0	0   #
Sakai	# x 0   0 0 x	0 x #   x	x 0	#     0	0 0 x 0	0 + + +	0 +	+ 0 0
Spaghettilearning	x     0 0 x	+ 0 0   x	x + +	+ +   +	+ # + 0	0 + + 0	0	0

Gambar 6. Hasil komparasi Open Source Learning Management System

Dari kedua Gambar di atas, dapat dilihat, bahwa Moodle merupakan salah satu software LMS Open Source terbaik dengan kelengkapan fitur yang mendukung dan sesuai dengan kebutuhan dunia pendidikan. Kekuatan dan kelebihan Moodle tersebut tidaklah terlepas dari filosofi yang digunakan oleh pengembang Moodle. Rice IV (2006), mengemukakan bahwa Moodle dirancang untuk mendukung gaya belajar yang disebut dengan *social constructionist pedagogy*, yang menggunakan gaya belajar interaktif. *Social constructionist pedagogy* meyakini bahwa orang akan belajar dengan baik, jika mereka berinteraksi dengan *learning material*, membangun material baru untuk materi lainnya, dan berinteraksi dengan peserta lainnya tentang material tersebut.

## C. Hasil dan Pembahasan

### 1. Analisis Kebutuhan

Dalam rangka untuk memperluas kesempatan belajar, terutama pada program alih profesi dan peningkatan kompetensi tenaga pendidik, maka berdasarkan kerjasama

FT UNP Padang dan P4TK Medan untuk menyelenggarakan program Belajar Jarak Jauh (BJJ) dengan model Blended Learning, maka perlu dikembangkan suatu sarana manajemen pendidikan berbasis online dengan memanfaatkan teknologi internet dan aplikasinya.

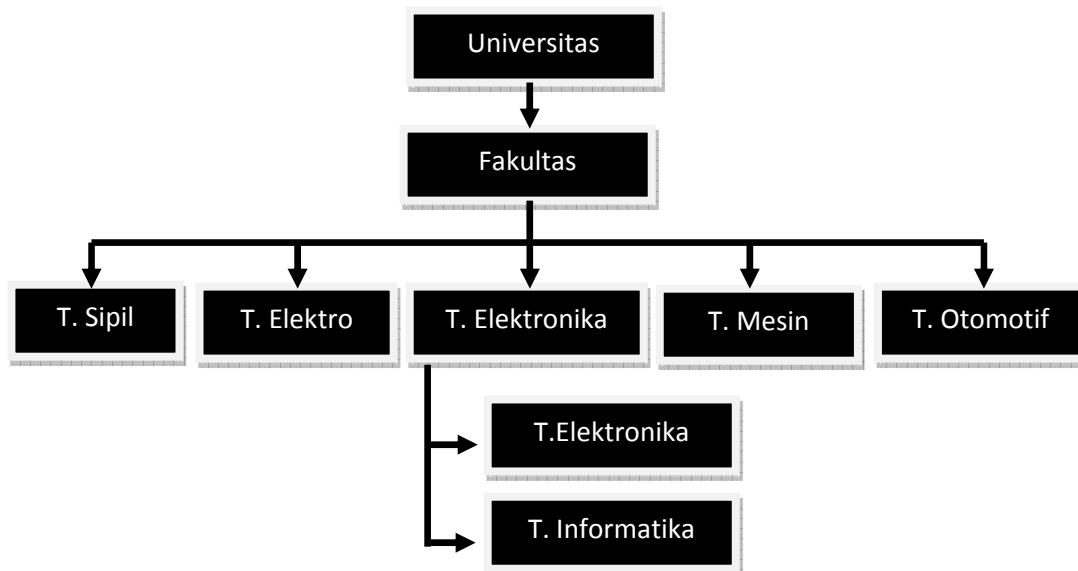
**2. Pemilihan Perangkat Lunak LMS berbasis Open Source**

Berdasarkan pertimbangan kelengkapan fitur dan kebutuhan model pengajaran yang akan dilakukan, maka dipilih Moodle sebagai LMS yang akan digunakan untuk BJJ FT UNP Padang dan P4TK Medan.

**3. e-Learning FT UNP Padang**

**a. Struktur Sistem Perkuliahan**

Sesuai dengan kebutuhan model Belajar Jarak Jauh FT UNP Padang dan P4TK Medan, maka dirancang kategori perkuliahan pada Semester Januari – Juni 2008, dengan struktur sebagai berikut :



Gambar 7. Struktur Kategori Materi Kuliah

Dari struktur kategori kuliah tersebut, kemudian dikembangkan mata – mata kuliah yang dibutuhkan oleh mahasiswa dari P4TK Medan, seperti terlihat pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Kategori Kuliah dan Mata Kuliah yang ditawarkan

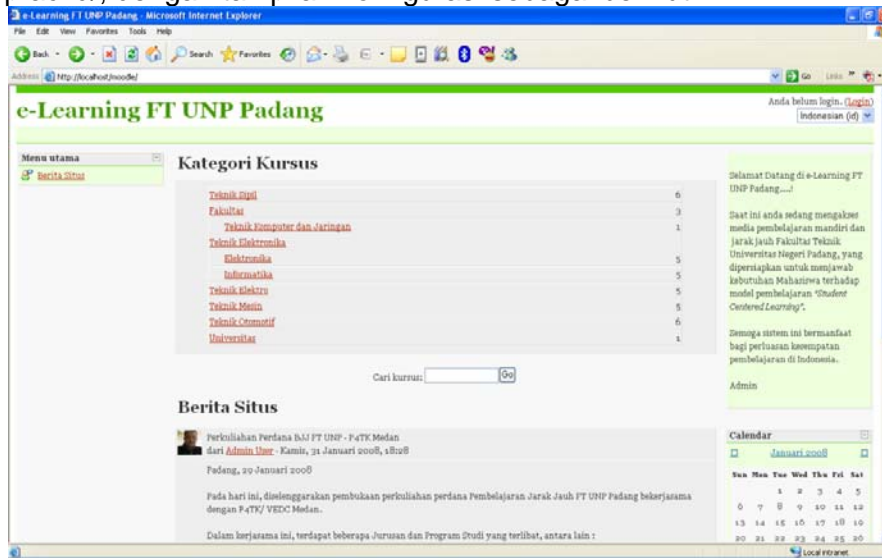
No	Kategori	Prodi	Mata Kuliah
1.	Universitas	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISBD</li> </ul>
2.	Fakultas	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurikulum Teknologi dan Kejuruan</li> <li>• Metode Penelitian</li> <li>• Statistika</li> </ul>
3.	Teknik Sipil	Teknik Sipil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Survey dan Pemetaan II</li> <li>• Irigasi dan Ilmu Bangunan</li> <li>• Analisis Struktur</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gambar Perencanaan</li> <li>• Praktek Dasar Bangunan</li> <li>• Mekanika Tanah dan Teknik Pondasi</li> </ul>
4.	Teknik Elektro	Teknik Elektro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisa Sistem Tenaga</li> <li>• Sistem Pengaturan</li> <li>• Pembangkit Tenaga Listrik</li> <li>• Distribusi Tenaga Listrik</li> <li>• Elektronika Daya</li> </ul>
5.	Teknik Elektronika	Teknik Elektronika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengantar Jaringan Komputer</li> <li>• Telekomunikasi Seluler</li> <li>• Teknik Televisi Digital dan Video</li> <li>• Teknik Radio</li> <li>• Mikroelektronika</li> </ul>
		Teknik Informatika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengajaran Berbantuan Komputer</li> <li>• Sistem Basis Data</li> <li>• Disain Grafis</li> <li>• Pemrograman Web Dasar</li> <li>• Konsep Teknologi Informasi</li> </ul>
6.	Teknik Mesin	Teknik Mesin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mekanika Kekuatan Bahan</li> <li>• Mesin Konversi Energi</li> <li>• Mesin Teknologi Terapan</li> <li>• Perpindahan Panas</li> <li>• Praktek Fenomena Dasar Mesin</li> </ul>
7.	Teknik Otomotif	Teknik Otomotif	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teknologi Transportasi</li> <li>• Bahan Bakar dan Pelumas</li> <li>• CAD CAM</li> <li>• Pengujian Kendaraan</li> </ul>

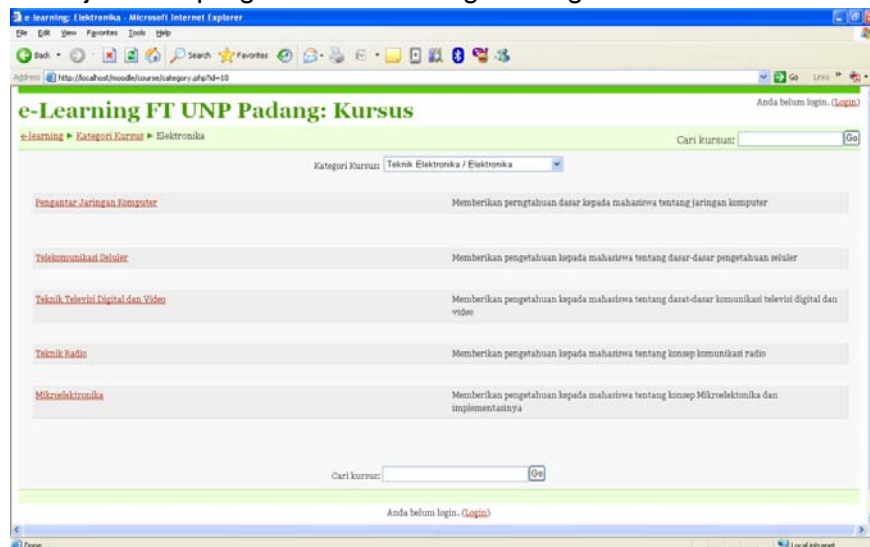
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perpindahan Panas</li> <li>• Teknologi Pengecatan</li> </ul>
--	--	---

**b. Pengembangan Sistem LMS**

Berdasarkan stuktur kategori dan materi kemudian dikembangkan sebuah LMS berbasis Moodle, yang dapat diakses mahasiswa pada alamat <http://elearning-ft.unp.ac.id/>, dengan tampilan konfigurasi sebagai berikut :



Gambar 8. Tampilan Halaman utama e-Learning FT UNP Padang  
 Kemudian masing-masing mahasiswa yang telah terdaftar sebagai *student* dalam LMS sistem BJJ ini dapat mengakses materi kuliah sesuai dengan kategori kursus dan jurusan/ program studi masing-masing.



Gambar 9. Halaman Kategori Kursus dan Kursus yang tersedia di dalamnya

**c. Pengembangan Sumberdaya Manusia**

Untuk mendukung kesuksesan dan keberhasilan program BJJ ini, perlu didukung oleh kemampuan sumber daya manusia yang akan menggunakan sistem LMS berbasis Moodle yang telah dikembangkan sesuai dengan kebutuhan BJJ FT

UNP Padang – P4TK Medan, program pengembangan yang dimaksud antara lain :

- 1) Pelatihan pengembangan model pembelajaran berbasis IT, bagi dosen selingkungan FT UNP Padang, dengan cakupan materi penyiapan bahan presentasi hingga *multimedia instructional design*
- 2) Pelatihan pemanfaatan LMS dalam rangka BJJ FT UNP – P4TK Medan.
- 3) Workshop pemanfaatan e-Learning FT UNP – P4TK Medan bagi mahasiswa di P4TK Medan.

#### **d. Ujicoba System**

Sebelum sistem dipublikasikan secara online, model BJJ dengan LMS Moodle ini telah diujicoba terlebih dahulu oleh seluruh dosen penanggung jawab mata kuliah dan mahasiswa FT UNP, dalam ujicoba ini diperoleh hasil sebagai berikut :

1. Tingkat kesulitan menggunakan dan mengakses sistem bagi dosen, hanya berada pada angka 15 %, yang umumnya ditemui pada staf pengajar senior.
2. Tingkat keberhasilan akses oleh dosen dan mahasiswa terhadap server dan respon server terhadap request mahasiswa berjalan dengan baik.
3. Penggunaan fasilitas upload data bagi dosen dinilai mudah dan membantu oleh hampir semua dosen.
4. Pengembangan fasilitas kuis, umumnya dosen memberikan respon untuk memilih opsi Pilihan ganda, karena kemudahan dalam administrasi penilaian.

### **D. Penutup**

Dari pengembangan Learning Management System (LMS) untuk kebutuhan blended learning BJJ FT UNP Padang – P4TK Medan, dapat disimpulkan hal-hal berikut ini :

1. LMS merupakan suatu sistem yang dikembangkan untuk menjawab kebutuhan pengelolaan e-Learning, untuk menjamin administrasi pembelajaran dan pelaksanaan proses
2. Pengembangan LMS FT UNP Padang bertujuan untuk menjamin pengontrolan dan pengelolaan belajar oleh FT UNP Padang terhadap proses PBM yang berlangsung di P4TK Medan.
3. Disamping pengelolaan dilakukan secara jarak jauh, sebagian proses pendidikan dilaksanakan di FT UNP Padang, sehingga dengan demikian model BJJ yang dikembangkan dapat dijamin pelaksanaan dan kualitasnya sesuai dengan standar mutu yang telah ditetapkan oleh FT UNP Padang



## Daftar Pustaka

- Ely, Donald. P. (2006). *Instructional Technology : Contemporary Framework*, dalam Plomp, Tjeerd, and Ely, Donald P (Ed). *International Encyclopedia of Educational Technology*, Oxford, UK : Elsevier Science Ltd.
- Hawkrige, David .(2000). *Distance Learning and Instructional Design in International Setting*, dalam Reiser, Rabert A., Dempsey, John V (Ed). *Trends and Issues in Instructional Design and Technology*. Upper Saddle River, New Jersey, USA : Merrill an imprint of Prentice Hall, Inc.
- Hefzallah, Ibrahim Michael. (2004).*The New Educational Technologies and Learning*, Springfield, Illionis, USA : Charles C Thomas Publisher, Ltd.
- Heinich, R., Molenda, M.,Russell, J.D, & Smaldino, S. (1999). *Instructional Media and Technologies for Learning*, 6<sup>th</sup> Ed, Upper Saddle River, New Jersey, USA : Prentice Hall, Inc.
- Horton, William and Horton, Katherine. (2003). *E-Learning : Tools and Technologies*, Indianapolis, USA : Wiley & Sons, Inc.
- Cole, Jason. (2005). *Using Moodle*, USA : O'Reilly
- Khan, Badrul . (2005). *Managing E-Learning Strategies: Design, delivery, implementation and evaluation*. Washington : Information Science Publishing.
- Kyrish, Sandy. (2004). *Creating Online Program*, dalam Monolescu, Dominique, et.al. (Ed) : *The Distance Education Evolution : Issue and Case Studies*, Harshey, PA, USA : Information Science Publishing.
- Long, Huey B. (2004). *E-Learning : An Introduction* dalam *Getting The Most from Online Learning*, Editor by Piskurich, George. M. San Francisco, USA : Pfeiffer, John Wiley & Son, Inc.
- McNaught, Carmel, Poon, Paul W.T and Ching, Hsianghoo Steve. (2006). *Issues in Organizing and Diseeminating Knowledge in The 21<sup>th</sup> Century*, dalam Ching, Hsinghoo Steve at.al (Ed). *eLearning and Digital Publishing*, Netherland : Springer.
- Morrison, Don. (2003). *E-Learning Strategies : How to Get Implementation and Delivery Right First Time*, Chichester, England : Wiley & Sons, Inc
- Muhibbin Syah. (2002). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung : Rosda karya
- Nana Sudjana, dan Ahmad Rivai.(2001). *Media Pengejaran*. Jakarta : Sinar Baru Algesindo.
- Newby, Timothy J, et.al.(2000). *Instructional Technology for Tecahing and Learning*. Upper Saddle River, New Jersey, USA : Merrill an Imprint of Prentice Hall, Inc.
- Oetomo, B.S.D dan Priyogutomo, Jarot. (2004). *Kajian Terhadap Model e-Media dalam Pembangunan Sistem e-Education*, Makalah Seminar Nasional Informatika 2004 di Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta pada 21 Februari 2004.
- Pratt, Keith and Pallof, Rena M. (2003). *The Virtual Student : A Profile and Guide to Working with Online Learners*, San Francisco, USA : Jossey-Bass an Imprint of Wiley
- Rice IV, William H. (2006). *Moodle, E-Learning Course Development : A Complete Guide to successfull learning using Moodel.*,Birmingham, UK : Pack Publishing.

- Romi Satria Wahono. (2007). *Re-Thinking e-Learning*, makalah disampaikan dalam Seminar e-Learning di Universitas Negei Padang, 11 Desember 2007.
- Shanks, Patty and Amy Sitze. (2004). *Making Sense of Online Learning, A Guide for Beginners and the Truly Skeptical*. San Francisco, USA : Pfeiffer, John Wiley & Son, Inc.
- Stone, David E, and Koskinen, Canstance L. (2002). *Planning and Design for High Tech Web-Based Training*, Boston : Artech House
- Wetzel, Karen A. (2006). *Developing and Managing a Professional Development Distance Learning Programme : The ARL/OLMS Online Lyceum*, dalam Ching, Hsinghoo Steve at.al (Ed). *eLearning and Digital Publishing*, Netherland : Springer.
- Wright, Maurice, W. (2004). *Creating and Using Multiple Media in Online Course*, dalam Monolescu, Dominique, et.al. (Ed) : *The Distance Education Evolution : Issue and Case Studies*, Harshey, PA, USA : Information Science Publishing.

## Biografi Penulis



**Muhammad Adri.** Menyelesaikan S1 di Jurusan Teknik Elektronika FPTK IKIP Padang tahun 1999, dan S2 di Jurusan Teknik Elektro Universitas Gadjah Mada Yogyakarta, dengan konsentrasi Sistem Komputer dan Informatika (SKI) tahun 2004. Staf pengajar Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Kompetensi inti pada bidang *Computer Networking and Security, Computer Architecture and Organization, Web-Based Application, Online Learning, Multimedia-Based Instructional Design*, dan *Knowledge Community*. Penulis aktif, sebagai pemakalah dalam berbagai Seminar Nasional, instruktur pada model pembelajaran berbasis Multimedia dan Komputer., *IT-Based Education*. Memegang Sertifikasi Microsoft, JENI (Java Education Network Indonesia) 1,2,dan 4. Ketertarikan penulis dalam bidang implementasi IT dalam dunia pendidikan, menghantarkan penulis sebagai mahasiswa doktoral Ilmu Pendidikan Pascasarjana Universitas Negeri Padang, terhitung mulai September 2006.