

## MEMBANGUN E-LERNING MENGGUNAKAN MOODLE PADA STMIK WIDYA CIPTA DHARMA SAMARINDA

Siti Qomariah<sup>1)</sup>, Heny Pratiwi<sup>2)</sup>, Ita Arfyanti<sup>3)</sup>

<sup>1), 2), 3)</sup>Teknik Informatika STMIK Widya Cpta Dharma Samarinda  
Jl Prof. M. Yamin No 25 Samarinda 75127

Email : [sitiqomariah990@yahoo.co](mailto:sitiqomariah990@yahoo.co)<sup>1)</sup>, [henypratiwi@gmail.com](mailto:henypratiwi@gmail.com)<sup>2)</sup>, [p3m@wicida.ac.id](mailto:p3m@wicida.ac.id)<sup>3)</sup>

### Abstrak

Perkembangan teknologi informasi (TI) yang semakin pesat, kebutuhan akan sebuah konsep dan mekanisme belajar mengajar berbasis IT menjadi tak terelakan lagi. Konsep ini kemudian dikenal dengan sebutan E-learning. E-learning adalah kependekan dari elektronik learning yang membawa perubahan kedalam transformasi pendidikan konvensional menuju pendidikan dalam bentuk pendidikan terkomputerisasi.

Dengan e-learning guru bisa menyampaikan materi pembelajaran melalui internet sehingga siswa dapat mengakses materi tersebut kapan saja dan dari mana saja. Kini banyak portal e-learning yang dikembangkan dengan perangkat lunak Learning Management System (LMS) yang disebut Moodle. Moodle merupakan perangkat lunak open source yang mendukung implementasi e-learning dengan paradigma terpadu dimana berbagai fitur penunjang pembelajaran dengan mudah dapat diakomodasi dalam suatu portal e-learning.

Fitur-fitur penting penunjang pembelajaran tersebut misalnya: tugas, quiz, komunikasi, kolaborasi, serta fitur utama yang dapat meng-upload berbagai format materi pembelajaran. Untuk pengembangan Moodle ini selain Moodle sendiri juga diperlukan, MySQL, Notepad++ yang berfungsi mengedit Script PHP.

**Kata kunci:** e-learning, moodle, PHP, MySQL.

### 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi Informasi yang semakin pesat dan pemanfaatannya tidak hanya di satu bidang saja tetapi di berbagai bidang sehingga kebutuhan akan sebuah konsep dan mekanisme belajar mengajar berbasis IT tidak terelakan lagi. Konsep ini sekarang dikenal dengan E-learning atau *Elektronic learning* membawa perubahan kedalam transformasi pendidikan konvensional menuju pendidikan dalam bentuk pendidikan terkomputerisasi.

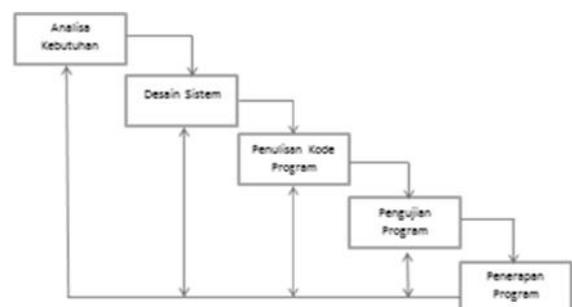
Teknologi komputer dan internet, mulai dari perangkat keras dan perangkat lunak memberikan banyak tawaran dan pilihan bagi dunia pendidikan untuk menunjang proses pembelajaran bagi peserta didik. Keunggulan yang ditawarkan bukan saja pada kecepatan dalam mendapatkan informasi tetapi juga fasilitas multimedia yang dapat menarik minat peserta didik untuk belajar.

Sekarang banyak portal e-learning yang dikembangkan dengan perangkat lunak *Learning Management System* (LMS) yang disebut Moodle. Moodle merupakan perangkat lunak open source yang mendukung implementasi e-learning dengan paradigma terpadu dimana berbagai fitur penunjang pembelajaran dengan mudah dapat diakomodasi dalam suatu portal e-learning.

Fitur-fitur penting penunjang pembelajaran tersebut misalnya: tugas, quiz, komunikasi, kolaborasi, serta fitur utama yang dapat meng-upload berbagai format materi pembelajaran. STMIK Widya Cipta Dharma adalah salah satu institusi pendidikan tinggi yang ada di Kalimantan timur lebih tepatnya di kota Samarinda ingin memberikan pengajaran yang terbaik bagi mahasiswanya sehingga metode pengajar yang diberikan tidak hanya konvensional tetapi juga berbasis e-learning.

Berdasarkan latar belakang di atas rumusan masalah yang akan dibahas adalah “bagaimana membangun e-learning menggunakan moodle di STMIK Widya Cipta Dharma Samarinda”. Dengan adanya e-learning ini bisa membantu proses pembelajaran sehingga tujuan yang diinginkan yaitu transfer ilmu pengetahuan dari dosen ke mahasiswa dapat berlangsung dengan baik dan maksimal.

SDLC atau *Software Development Life Cycle* atau sering disebut juga *System Development Life Cycle* adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem lunak sebelumnya. Pada penelitian ini model SDLC yang dapat digunakan adalah waterfall.



Gambar 1. Model Waterfall

Waterfall sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*) pemeliharaan (*maintenance*)[1].

Kajian teoritis yang digunakan dalam analisis penelitian ini adalah :

E-learning adalah pendekatan pembelajaran melalui perangkat komputer yang tersambung ke internet, dimana peserta didik berupaya memperoleh bahan belajar yang sesuai dengan kebutuhannya [2]

Moodle adalah sebuah paket perangkat lunak yang di desain untuk membantu pendidik dalam membangun pelatihan/kursus/pendidikan on line yang berkualitas berbasis internet. Moodle termasuk dalam model CAL+CAT (computer assisted learning+computer assisted teaching) yang disebut learning management system (LMS). Moodle dikembangkan dengan menggunakan lisensi open source (LOS) sehingga sangat menguntungkan bagi kita yang berada di Negara berkembang untuk alasan penghematan biaya. Moodle sebagai salah satu mesin untuk membangun sebuah pendidikan on line (elearning). Moodle dapat langsung bekerja tanpa modifikasi pada unik, linux, windows, Mac OS X, net ware.

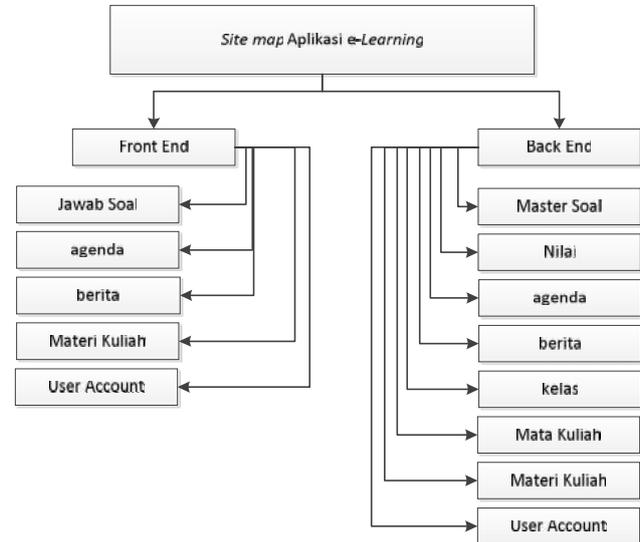
PHP adalah menurut Akbar (2005), PHP adalah *HyperText Preprocessor* merupakan bahasa pemrograman pembuatan web yang ditemukan oleh Rasmus Lerdoff. PHP memberikan kemampuan lebih daripada HTML dan banyak digunakan karena fitur-fiturnya yang ringan, *opensource* (untuk menggunakannya tidak perlu membayar) dan memberi banyak dukungan terhadap database (MYSQL, PostgreSQL, IBM DB2, dll).

MySQL adalah Menurut Nugroho (2004), MySQL merupakan sebuah database server yang mampu untuk mememanajemenkan database dengan baik, MySQL terhitung merupakan database yang paling digemari dan paling banyak digunakan disbanding database lainnya. Selain MySQL masih terdapat beberapa jenis database server yaitu Oracle dan PostgreSQL. Di dalam dunia internet, MySQL dijadikan sebagai salah sebuah database yang paling banyak digunakan selain database yang bersifat share ware seperti Ms Access, penggunaan MySQL ini biasanya dipadukan dengan menggunakan program aplikasi PHP, karena dengan menggunakan kedua program telah terbukti akan kehandalannya dalam menangani permintaan data

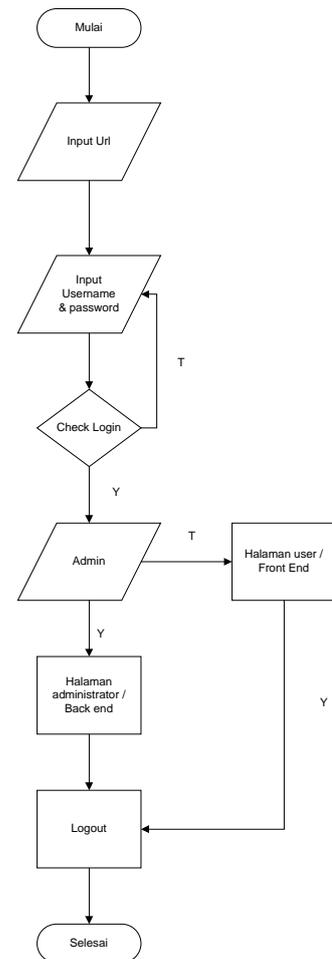
## 2. Pembahasan

Pada pembuatan e-learning dibuat peta situs (*Site map*) yang berguna sebagai acuan untuk melinkkan antar

halaman yang membantu dalam perancangan e-learning. *Site map* sangat berguna karena menentukan link – link dari setiap halaman dan akan membantu dalam pembuatan sistem sesuai dengan yang sudah di analisis. *Site map* ini bertujuan untuk menggambarkan alur kerja, adapun gambar dari site map pada e-learning ini adalah sebagai berikut.



Gambar 2. Sitemap E-lerning



Gambar 3. Flowchart aplikasi E-learning

Pada gambar 3 menjelaskan mengenai sistem yang berjalan pada aplikasi e-learning yang dibuat. Pada saat pengguna (admin maupun user) mulai dengan membuka browser dan mengetikkan url dari aplikasi e-learning. Halaman yang terbuka pertamakal adalah halaman login. Pada halaman ini pengguna diminta memasukan user dan password kemudian sistem akan melakukan pengecekan login terhadap username dan password tersebut. Dari username dan password tersebut jika admin maka akan mengakses halaman back end jika user biasa maka akan mengakses halaman front end.

Untuk membantu dalam dalam membangun web aplikasi e-learning ini tetap diperlukan database untuk memudahkan dalam rangka mengelola data dapat dilakukan dengan lebih mudah dan tersaris dengan baik. Adapun desain database yang disusun terdiri atas beberapa tabel dimana table – tabel itu memiliki struktur yang spesifik sesuai dengan kegunaannya

Tabel 1. Tabel User

Field Name	Type data	Width	Description
Pengguna_Id	Int	5	primary_key
Pengguna_Ni	Varchar	100	Nim Pengguna
Pengguna_Nama	Varchar	100	Nama User
Pengguna_Jengkel	Varchar	100	Jenis Kelamin User
Pengguna_Tempat_lahir	Varchar	100	Tempat lahir user
Pengguna_Tanggal_lahir	Date	100	tanggal lahir user
Pengguna_Alamat	Varchar	100	alamat user
Pengguna_Telp	Varchar	100	telp user
Pengguna_Email	Varchar	100	email user
Username	Varchar	100	username login
Password	Varchar	100	password login
Level	Int	5	level mhs, dosen dan admin

Tabel 2. Tabel Data Agenda

Field Name	Type data	Width	Description
Id	Int	5	Auto_increment, primary_key
Topik	Varchar	100	Topik Agenda
Waktu	date		Waktu Agenda
Tempat	Varchar	100	Tempat Pelaksanaan Agenda
Pengirim	Varchar	100	Pengirim Agenda

Tabel 3. Tabel Berita

Field Name	Type data	Width	Description
Id	Int	5	Auto_increment, primary_key
Judul	Varchar	100	Judul agenda
Kategori	Int	5	Kategori Berita
Isi	Text		Isi Berita
Foto	Text		Foto Berita
Pengirim	Varchar	100	Pengirim Berita
Waktu	Date		Waktu Berita

Tabel 4. Tabel Kategori Berita

Field Name	Type data	Width	Description
Id	Int	5	Auto_increment, primary_key
Kategori	Varchar	100	Kategori Berita

Tabel 5. Tabel Kelas

Field Name	Type data	Width	Description
Id	Int	5	Auto_increment, primary_key
Nama	Varchar	100	Nama Kelas

Tabel 6. Tabel Katagori materi

Field Name	Type data	Width	Description
Id	Int	5	Auto_increment, primary_key
dosen_Id	Varchar	100	No Induk dosen
Nama	Varchar	100	Nama guru
Matpel_Id	Int	5	Id Mata Pelajaran
Deskripsi	Text		Deskripsi Materi
File	Text		File Upload Materi
Tanggal	Date		Waktu Pengiriman Materi

Tabel 7. Tabel Jawaban

Field Name	Type data	Width	Description
Id	Int	5	Auto_increment, primary_key
Id_mahasiswa	Int	10	Id mahasiswa
Id_master_soal	Int	10	ID Master Soal
Nilai	Float		Nilai mahasiwa Permata kuliah

Tabel 8. Tabel Jawaban detail

Field Name	Type data	Width	Description
Id	Int	5	Auto_increment, primary_key
Id_Jawaban	Int	10	Id jawaban
Id_Soal	Int	10	ID Soal
Jawaban	Float		Hasil Jawaban

Tabel 9. Tabel Master Soal

Field Name	Type data	Width	Description
Id	Int	5	Auto_increment, primary_key
Dosen_Id	Int	10	dosen ID
Tipe_Soal	TinyInt	1	Tipe Soal
Matkul	Float		Materi ID
Kelas_Id	Int	10	Kelas
Ta	Year		Tahun Soal

**Tabel 10. Tabel Master Soal Pilihan ganda**

Field Name	Type data	Width	Description
Id	Int	5	Auto_increment, primary_key
Id_Soal_Detail	Int	10	ID Soal Detail
Jawab	Varchar	100	Kunci Jawaban
Benar	Enum		Keterangan jawaban

**Tabel 11. Tabel detail soal**

Field Name	Type data	Width	Description
Id	Int	5	Auto_increment, primary_key
Id_Ms_Soal	Int	10	ID_soal
Soal	Varchar	100	Soal

**Tabel 12. Tabel matkul**

Field Name	Type data	Width	Description
Id	Int	5	Auto_increment, primary_key
Nama	Varchar	100	Nama Kelas

**Pengujian**

Pengujian aplikasi dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kekurangan atau kelemahan yang ada pada aplikasi ini, sehingga ketika di *upload* ke server local, aplikasi aplikasi sudah bisa digunakan dengan baik dan tidak perlu melakukan koreksi lebih banyak lagi terhadap kekurangan yang ada. Dalam hal ini Uniserver digunakan untuk melakukan pengujian di *localhost* dan di server hosting secara *local area* untuk menggunakan aplikasi ini. Responden untuk pengujian ini berjumlah 10 Orang yang terdiri dari mahasiswa, dosen dan pengembang web.

Pengujian aplikasi ini menggunakan pengujian beta. Berikut ini adalah hasil pengujian beta untuk mengetahui *usebility*, *navigasi* dan *content* aplikasi.

a. Apakah apalikasi ini bermanfaat ?

Kriteria	Banyak Responden	Presentasi
1. Bermanfaat Sekali	4 Orang	40 %
2. Cukup Bermanfaat	6 orang	60%
3. Tidak Bermanfaat	0 Orang	0%
4. Tidak Tahu	0 Orang	0%

b. Apakah menu-menu yang ada sudah bisa digunakan dengan baik ?

Kriteria	Banyak Responden	Presentasi
1. Ya, Semua	5 Orang	50 %
2. Ya, Sebagian	5 orang	50%
3. Tidak Semua	0 Orang	0%
4. Tidak Tahu	0 Orang	0%

c. Apakah konten atau isi dari aplikasi ini mudah dipahami oleh user ?

Kriteria	Banyak Responden	Presentasi
1. Mudah	7 Orang	70 %
2. Sedang	3 orang	30%
3. Sulit	0 Orang	0%
4. Tidak Tahu	0 Orang	0%

**2. Kesimpulan**

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan maka diperoleh kesmpulan :

1. Aplikasi e-learning dapat memudahkan mahasiswa untuk mendapatkan materi kuliah dari dosen dan mendapatkan informasi serta berita seputar kampus
2. Aplikasi e-learning dapat pula menjadi media ujian online dan membantu proses penilaian mahasiswa

**Saran**

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka penulis ingin menyampaikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Pemanfaatan aplikasi ini hanya bisa diakses di lingkungan kampus diharapkan dapat diakses dimana saja dan kapan saja.
2. Diharapkan adanya tambahan fitur seperti forum dan chatting.

**Daftar Pustaka**

[1] Pressman, Roger. 2002. Rekayasa Perangkat Lunak pendekatan praktisi. Yogyakarta : Penerbit Andi  
 [2] Prakoso, Setiyo. (2005). Membangun e-learning Dengan Moodle. Andi Opsett. Jakarta  
 [3] Madcoms, 2008, Teknik Mudah Membangun Website dengan HTML, PHP , dan MYSQL. Madiun : Andi  
 [4] Lesmana, Surya, 2013, 2 Jam Bisa Bikin Web E-Learning dengan Moodle, Smart. Jakarta

**Biodata Penulis**

**Siti Qomariah** ,memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Teknik Informatika STMIK Widya Cipta Dharma Samarinda, lulus tahun 2010. Tahun ni dalam masa studi pasca sarjana S2 di STMIK Eresha Jakarta. Saat ini sedang tugas kuliah.

**Heny Pratiwi** , memperoleh gelisar Sarjana Komputer (S.Kom) pada program studi teknik informatika STMIK

Widya Cipta Dharma Samarinda tahun 2008. Tahun 2011 memperoleh gelar Magister Pendidikan (M.Pd) pada program studi teknologi *pendidikan* Universitas Mulawarman. Saat ini aktif sebagai mahasiswi program doktor Universitas Negeri Jakarta dan staff pengajar di STMIK Widya Cipta Dharma Samarinda

**Ita Arfyanti** ,Memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) dari Universitas Gunadharma dengan konsentrasi sistem informasi pada tahun 1995. Tahun 2005 Memperoleh gelar Magister Manajemen dengan konsentrasi Manajemen Informatika.

