

# PENGEMBANGAN SITUS E-LEARNING DENGAN MENGGUNAKAN LMS CLAROLINE (STUDI KASUS DI PESANTREN PERSATUAN ISLAM 96 BANYURESMI)

Ihsan Kamil Arif R.H<sup>1</sup>, Erwin Gunadhi<sup>2</sup>, Partono<sup>3</sup>

Jurnal Algoritma  
Sekolah Tinggi Teknologi Garut  
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia  
Email : [jurnal@sttgarut.ac.id](mailto:jurnal@sttgarut.ac.id)

<sup>1</sup>[Ihsankamil23@gmail.com](mailto:Ihsankamil23@gmail.com)

<sup>2</sup>[erwin.gunadhi@sttgarut.ac.id](mailto:erwin.gunadhi@sttgarut.ac.id)

<sup>3</sup>[Partono@sttgarut.ac.id](mailto:Partono@sttgarut.ac.id)

**Abstrak** – Perkembangan pemanfaatan internet tidak hanya pada bidang bisnis saja yang memerlukan teknologi tersebut, dalam bidang pendidikan pun mulai dimanfaatkan teknologi informasi berbasis internet yaitu e-learning. e-learning adalah penggunaan teknologi komputer (Computer atau electronic device lainnya) untuk mendukung proses pembelajaran. Adapun tujuan dari analisis sistem ini adalah Merancang aplikasi e-learning yang tepat dan sesuai bagi PPI 96 untuk menunjang proses pembelajaran yang ada sehingga dapat Meningkatkan kualitas siswa dengan bantuan situs e-learning. Metodologi yang digunakan dalam pengembangan ganesha digital library ini menggunakan Systematic Development of Web Applications (SDWA) yang dikemukakan oleh Dawson. Karena keterbatasan kemampuan dan waktu Tahapan dilakukan dalam penelitian ini yaitu Requirement Engineering Modeling Architecture, Technology-Aware Design, Technologies. Berdasarkan hasil penelitian ini, akhirnya dapat ditarik kesimpulan bahwa proses pembelajaran siswa belum sepenuhnya mengakomodasi kebutuhan baik dari segi materi dan waktu, khususnya pada siswa kelas XII yang sedang Melakukan Penelitian di tempat lain. Maka untuk memenuhi kebutuhan tersebut diakembangkan sebuah situs e-learning dengan menggunakan LMS Claroline yang diterapkan di Pesantren Persatuan Islam 96 Banyuresmi.

**Kata Kunci:** E-learning, LMS Claroline, Systematic Development of Web Application

## I. PENDAHULUAN

Perkembangan pemanfaatan internet tidak hanya pada bidang bisnis saja yang memerlukan teknologi informasi berbasis internet yaitu e-learning. Menurut Rosenberg (2006), e-learning adalah penggunaan teknologi computer (computer atau electronic device lainnya) untuk mendukung proses pembelajaran. E-learning memungkinkan para siswa dan siswi untuk dapat memfokuskan waktunya dengan baik untuk memperdalam ilmu pengetahuan yang tidak hanya terjadi di sekolah saja. Melalui e-learning diharapkan segala keterbatasan yang menghambat perluasan pengetahuan dapat diminimalisasikan sehingga pengetahuan didapat lebih luas bahkan tidak terbatas.

E-learning merupakan singkatan dari electronic learning, merupakan cara baru dalam proses belajar mengajar yang menggunakan media elektronik khususnya internet sebagai system pembelajarannya. E-learning merupakan dasar dan konsekuensi logis dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Dengan adanya e-learning proses pembelajaran yang akan berlangsung secara efektif dan intensif, hal tersebut dikarenakan dengan adanya e-learning jarak, waktu dan tempat tidak lagi membatasi proses pembelajaran dan interaksi, e-learning adalah penggunaan teknologi computer (computer atau electronic device lainnya) untuk mendukung proses pembelajaran.

Pesantren persatuan islam 96 banyuresmi merupakan instansi penyelenggaraan pendidikan yang menyelenggarakan berapa jenjang pendidikan yaitu madrasah iftidaiyah, madrasah Tsanawiyah, dan madrasah Aliyah. Salah satu misi dari PPI 96 banyuresmi adalah menghasilkan lulusan yang

berkualitas dan berakhlak mulia. Tentunya berbagai upaya dilakukan oleh PPI 96 Banyuwangi untuk misi tersebut. Peningkatan kualitas lulusan salah satunya dipengaruhi oleh sarana dan prasarana yang mendukung proses pembelajaran, baik itu dari kegiatan belajar mengajar oleh guru, siswa maupun staff di PPI 96 Banyuwangi, proses belajar mengajar yang intensif dan interaktif merupakan salah satu factor dalam peningkatan kualitas siswa. Maka dari itu, selain pembelajaran yang lebih menekankan kepada akhlak namun harus di dukung dengan teknologi yang berkembang saat ini dengan cara membuat *e-learning* yang mampu memberikan layanan pembelajaran yang intensif.

## II. LANDASAN TEORI

### A. Pengertian Situs Web

Seseorang mengungkapkan bahwa web merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara dan atau gabungan dari semuanya baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (Hyperlink) (Yuhefizar, 2008).

### B. Pengertian *E-learning*

Menurut Eftendi (2005), terminologi e-learning dapat mengacu pada semua kegiatan pelatihan yang menggunakan media elektronik atau teknologi informasi. Sistem pembelajaran elektronik atau e-pembelajaran (Inggris: Electronic learning disingkat E-learning) adalah cara baru dalam proses belajar mengajar. E-learning merupakan dasar dan konsekuensi logis dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Dengan e-learning, peserta ajar (leamer atau murid) tidak perlu duduk di ruang kelas untuk menyimak setiap ucapan dari seorang guru secara langsung. (Effendi, 2005)

### C. Learning Management System (LMS)

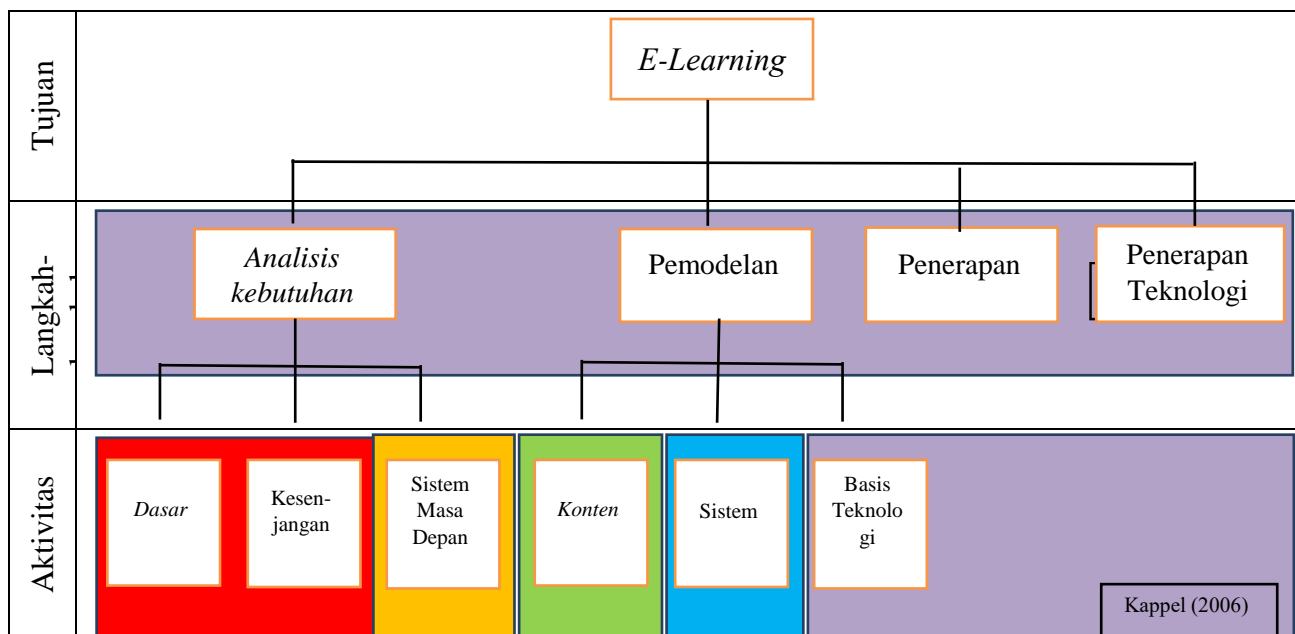
*Learning Management System* adalah system yang membantu administrasi dan berfungsi sebagai *platform E-Learning content*. LMS juga digunakan sebagai System yang mengatur *E-Learning content* atau mata pelajaran *E-Learning* (Eftendi, 2005).

### D. Systematic Development of Web Applications (SDWA)

Kerangka kerja penelitian disusun berdasarkan pada work breakdown structure (Dawson, 2005) yang menurutnya digunakan untuk menggambarkan alur proyek dari awal sampai selesai. Penggunaan Work Breakdown Structure yaitu dimulai dengan menyusun tahapan proses sampai penelitian yang akan dilakukan terdefiniskan (Dawson, 2005). Berikut ini adalah contoh Work Breakdown Structure (WBS):

## III. KERANGKA KERJA KONSEPTUAL

Dimulai dari latar belakang permasalahan yang telah dideskripsikan sebelumnya, aktifitas dimulai dari merincikan latar belakang menjadi butiran permasalahan dalam rumusan masalah untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Tujuan penelitian difokuskan agar penelitian menjadi terarah dan jelas dengan ditunjang dengan studi literatur antara studi pengumpulan data dengan studi pustaka dari sisi ilmiah. Berdasarkan studi literatur tersebut maka dibuatlah work breakdown structure sebagai berikut



#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### A. Analisis Dasar

Dalam melakukan analisis dasar mengenai kebutuhan organisasi, dilakukan wawancara dengan organisasi yang terkait dengan beberapa pertanyaan yang telah direncanakan pada bab sebelumnya.

Dari hasil wawancara, didapat kesimpulan bahwa sebagai berikut:

1. Dari 12 orang guru kelas XII 7 orang guru memiliki Computer, 2 orang guru memiliki smartphone/tablet dan 3 orang guru tidak memiliki keduanya.
2. Rata-rata siswa sudah memiliki Computer atau minicomputer.
3. Rata-rata siswa menggunakan layanan internet dengan menggunakan modem atau handphone.
4. Sebagian besar siswa sering menggunakan media online untuk social network dan browsing.
5. Dari pertanyaan no 3, 12 guru tidak memiliki layanan internet pasca bayar dirumah. namun rata-rata para guru menggunakan modem sebagai internet prabayar.
6. Sebagian besar guru dapat mengoperasikan dasar-dasar Computer.
7. Sebagian besar guru dapat mengoperasikan dasar-dasar Microsoft ofTice vvordHanya beberapa orang guru yang sering menggunakan internet dan sebagian lagi jarang menggunakannya.
8. Rata rata para guru melakukan social network dan browsing materi tambahan pada saat onlinc di internet.
9. Sebagian besar guru berpendapat media pembelajaran onlinc dibutuhkan.
10. Belum terdapatnya sebuah media yang dapat menjembatani siswa dalam proses belajar mengajar yang tidak terbatas oleh tempat, waktu dan jarak khususnya bagi siswa yang sedang melakukan Program Latihan Khidmat Jam'iyat (Pl.KJ) di tempat lain.
11. Kebutuhan bisnis dari situs web yang akan dibuat adalah untuk meningkatkan eksisitensi terhadap masyarakat tentang keberadaan pesantren, sehingga dapat dikenal, diminati dan dipercaya oleh masyarakat.
12. Pada dasarnya semua matapelajaran membutuhkan, namun untuk mala pelajaran yang paling dibutuhkan adalah mata pelajaran kelas XII. Hal ini karena waktu pembelajaran kelas XII tidak proposional dengan jumlah mata pelajarannya
13. Situs e-learning yang dibuat harus bisa memberikan pelayanan yang memenuhi kebutuhan siswa dan gurunya.
14. Pengguna dari e-learning ini adalah siswa, guru serta admin.

15. Tampilan situs e-learning disesuaikan dengan organisasi, artinya terdapat logo instansi serta memuat content-kontent yang berkaitan dengan kegiatan instansi terkait. Selain itu, tampilan dibuat sederhana dan menarik.
16. Menu yang disajikan terdiri dari konten statis dan dinamis diantaranya forum diskusi, group, dan online class.

### B. Analisis Kesenjangan

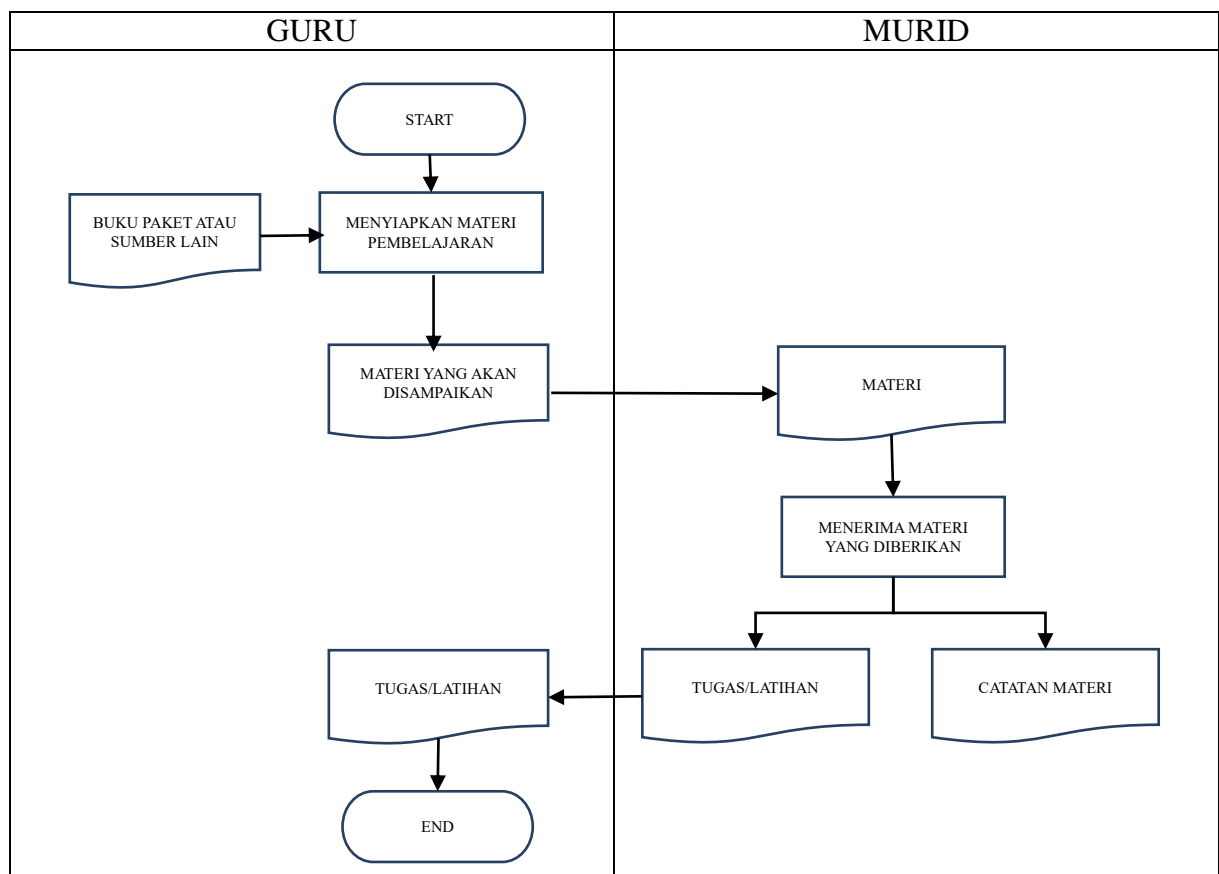
Berikut adalah hasil analisis kesenjangan:

1. Belum adanya e-learning untuk memenuhi kebutuhan proses pembelajaran siswa dan guru khususnya siswa kelas XII
2. Penggunaan fasilitas teknologi yang ada belum digunakan secara maksimal, sehingga perlu dibangun situs e-learning untuk memaksimalkan penggunaan teknologi yang telah tersedia.
3. Adanya kesenjangan antara guru dan siswa yang melakukan Program Pendidikan Khidmat Jamiyyat (PLKJ) dalam proses pembelajaran baik itu dari segi waktu, tempat dan jarak. Sehingga dibutuhkan situs e-learning untuk menjembatani kesenjangan tersebut.

### C. Analisis Sistem Masa Depan

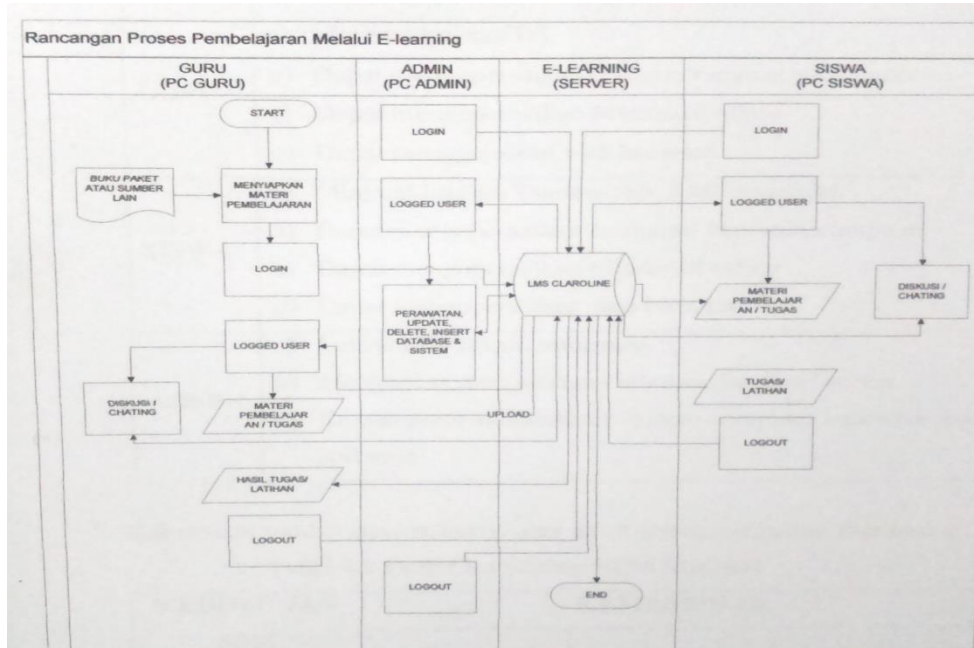
Adalah proses pengembangan situs e-learning yang akan dirancang dengan melakukan benchmark pada hasil analisis kesenjangan dengan menrapkan serta mengembangkan LMS Claroline sebagai alat untuk membangun situs e-learning. Berikut adalah gambaran dari system yang akan dibangun:

1. Aktifitas dan prosedur pembelajaran sebelum ada e-learning
  - a. Prosedur pemberian materi ketika guru dan siswa hadir ke sekolah
  - b.



Gambar 4.1 Prosedur pemberian materi saat guru hadir

c. prosedur yang akan terjadi setelah e-learning dibangun adalah sebagai berikut:



Gambar 4.2 Rancangan Proses Pembelajaran Melalui E-learning

2. Sumber daya yang ada di PPI 96 untuk memenuhi kebutuhan situs e-learning adalah sebagai berikut:

Pada proses pembelajaran yang dilakukan di PPI 96 ada beberapa useryang terlibat diantaranya guru, siswa serta admin. Berikut adalah rata-rata sumber daya manusia yang dimiliki user :

Table 4.1 Daftar sumber daya manusia setiap user

USER	SUMBER DAYA
GURU	a) Minimal lulusan D3 b) Dapat mengoperasikan Computer atau minicomputer c) Dapat mengoperasikan Microsoft office d) Dapat menggunakan web browser
SISWA	a) Minimal lulusan Tsanawiyah. SMP sederajat b) Dapat mengoperasikan Computer atau minicomputer c) Dapat mengoperasikan Microsoft office d) Dapat mengoperasikan web browser
ADMIN	a) Lulusan D3 teknik informasi b) Mengerti system jaringan internet dan local server c) Kemampuan maintenance system Computer Hardware dan Software

Kebutuhan sumber daya manusia user untuk mengoperasikan *E-learning* :

Tabel 4.2 Daftar Kebutuhan SDM Minimal

KEBUTUHAN SDM MINIMAL	KEMAMPUAN		
	ADMIN	GURU	SISWA
Mengoperasikan Computer atau minicomputer	Mampu	Mampu	Mampu
Mengoperasikan Microsoft Office	Mampu	Mampu	Mampu
Mengoperasikan webbrowser	Mampu	Mampu	Mampu
Mengelola situs <i>e-learning</i>	Mampu	Butuh Pelatihan dan Pengalaman	Butuh Pelatihan dan Pengalaman

Dari table diatas terlihat bahawa sebageaian besar kebutuhan sumber daya minimal yang harus dipenuhi untuk membangun situs *E-learning* sudah mampu dipenuhi oleh setiap user. Adapun beberapa user yang harus diberikan pelatihan dalam pengelolaan situs tersebut. Sehingga setelah selesainya dibangun situs *E-learning* diperlukan adanya pelatihan dasar mengenai pengelolaan situs tersebut.

#### D. Pemodelan eontent

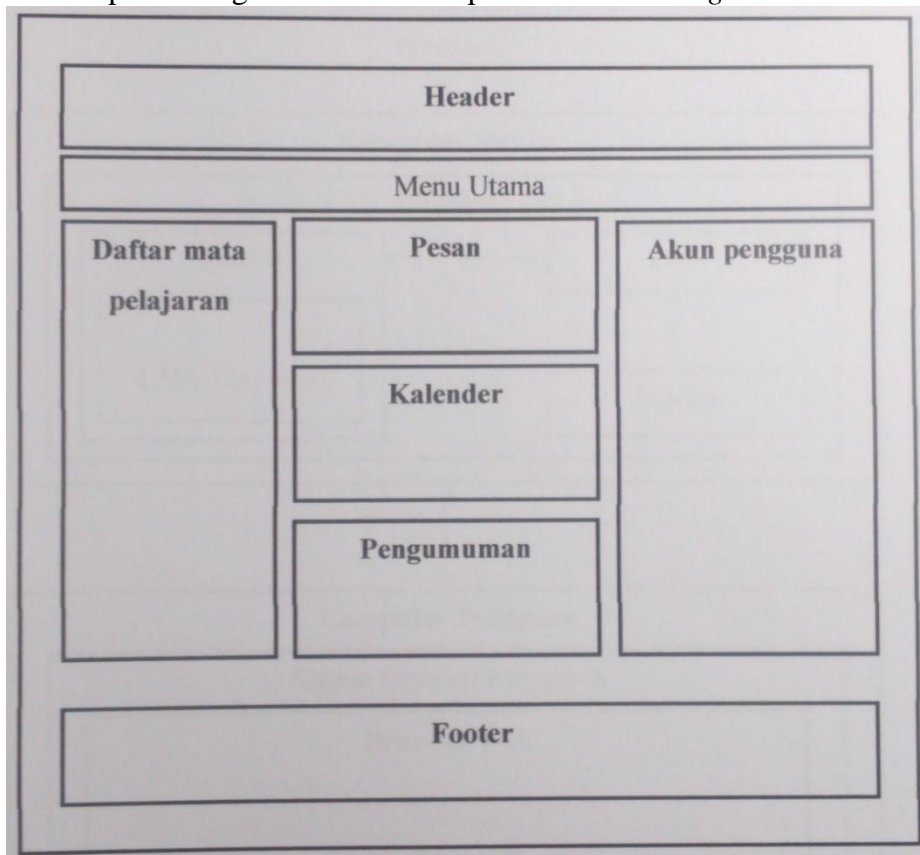
Pemodelan eontent akan menjelaskan tentang isi dari *e-learniny*, yang akan dibangun guna memenuhi kebutuhan instansi Pesantren Persatuan Islamdasarnya setiap mata pelajaran berhak untuk dimasukkan ke dalam system tersebut, namun ada beberapa mata pelajaran yang dianggap paling dibutuhkan, yaitu mata pelajaran untuk kelasa XII yang akan di sertakan dalam Ujian Nasional. Berikut adalah content yang akan dimasukkan ke dalam *e-learning* PPI 96:

Tabel 4. 4 Daftar Isi Kontent E-learning

Mata Pelajaran	Kontent
Bahasa Indonesia	Materi
	Latiahan
	diskusi
Bahasa Inggris	Materi
	Latiahan
	diskusi
Matematika	Materi
	Latiahan
	diskusi
Kimia	Materi
	Latiahan
	diskusi
Fisika	Materi
	Latiahan
	diskusi
Biologi	Materi
	Latiahan
	diskusi

### E. Pemodelan Antarmuka

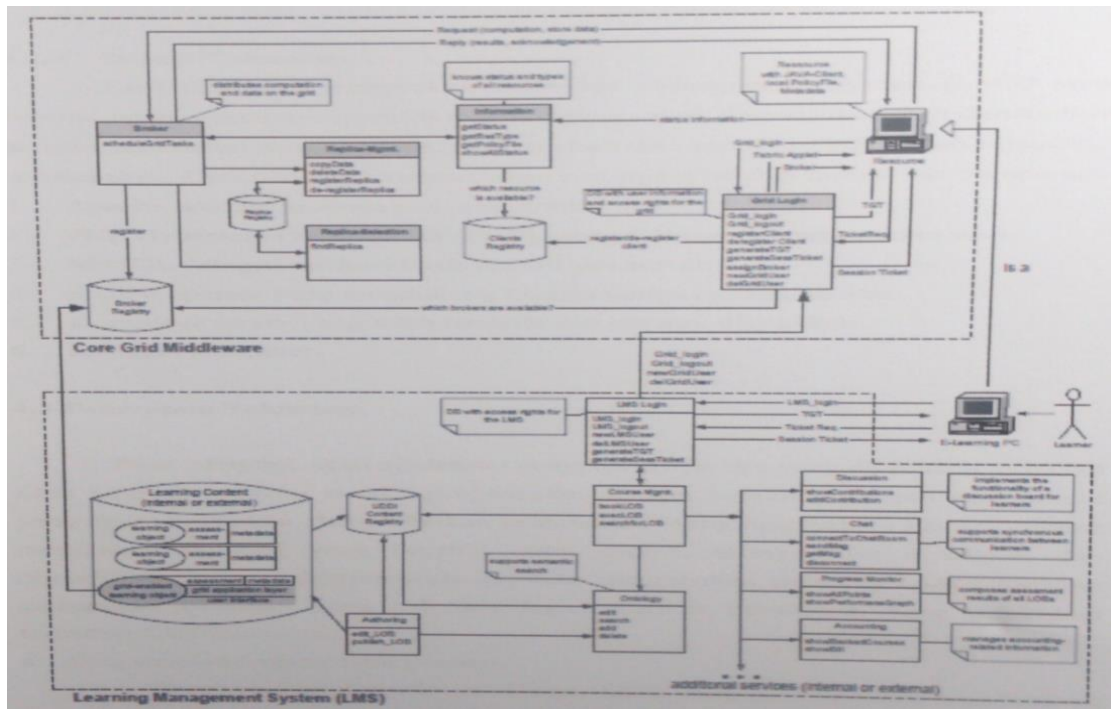
Antar muka atau *user inlerface* yang akan menjadi layout dari situs *e-learning* yang akan diterapkan, mengusung pada tata letak yang telah disiapkan oleh LMS Claroline hal tersebut digunakan karena pada dasarnya antar muka dari LMSClaroline bersifat minimalis dan sederhana. Berikut adalah beberapa rancangan user interface pada situs *c-learning* tersebut.



Gambar 4.3 Desain halman utama *e-learning* yang akan dirancang

### F. Arsitektur Sistem

Pada tahap ini dijelaskan bagaimana sistem bekerja memenuhi permintaan pengguna berdasarkan lapisan-lapisan perangkat yang saling berhubungan satu sama lain dalam lingkup jaringan komputer lokal dengan pemodelan kostum isasi.



Gambar 4.3 Desain halaman utama *e-learning* yang akan dirancang

### G. Desain Teknologi

*LMS Claroline* merupakan *Learning Management System* (LMS) yang bersifat open source dan memiliki kemampuan untuk dimodifikasi dan disesuaikan dengan kebutuhan penggunanya. Berdasarkan dari arsitektur yang telah dijelaskan sebelumnya, *LMS Claroline* memerlukan perangkat berikut untuk bisa beroperasi:

- Apache sebagai aplikasi penyalur konten web
- PHP Hypertext Preprocessor (PHP) sebagai bahasa pemrograman web.
- MySQL sebagai aplikasi basis data di sisi server.
- Sistem operasi yang mendukung kinerja ketiga aplikasi di atas.
- Komputer server yang telah tersedia dan mampu digunakan
- Jaringan Computer.

### H. Penerapan Teknologi

- Penyesuaian jenjang penggunaan  
Pada dasarnya Claroline dibuat sebagai LMS yang diperuntukan bagi jenjang perguruan tinggi. Dalam hal ini maka perlu disesuaikannya menu-menu serta variable dari LMS Claroline agar cocok diterapkan di jenjang SMA. Berikut adalah penyesuaian yang dilakukan:

- Ubahan variable mata kuliah menjadi mata pelajaran
- Ubahan variable mahasiswa menjadi siswa
- Penyesuaian content
- Penyesuaian bahasa

LMS Claroline yang dibuat menggunakan bahasa default bahasa inggris, sehingga perlu disesuaikan dengan bahasa yang banyak digunakan di organisasi, yaitu bahasa Indonesia, bahasa inggris dan bahasa arab.

- Penyesuaian fasilitas

Disini fasilitas yang dimiliki LMS Claroline disesuaikan dengan kebutuhan System *e-learning* yang akan dibangun di PP1 96 berikut adalah daftar fasilitas serta



Tabel 4.5 Fasilitas Situs *E-learning*

No	Fasilitas	LMS Claroline Awal	(LMS Claroline Sesudah pengembangan)
1	Login		
2	Menu Utama		
3	Forum		
4	Chat (diskusi)		
5	Upload pdf, doc, jpg		
6	download pdf. doc. jpg		
7	Registrasi		

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

- 1 Situs *e-learning* dibuhkan oleh PPI 96 adalah untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran maksimal baik dari segi waktu, tempat dan jarak.
- 2 Perubahan yang dilakukan terhadap *LMS Claroline* untuk dijadikan situs *e-learning* adalah berdasarkan kebutuhan fungsional *e-learning* PPI 96
- 3 Pada penerapannya dilakukan penyesuaian *LMS Claroline* dengan kebutuhan *e-learning* PPI 96, yaitu penyesuaian jenjang penggunaan, penyesuaian bahasa, penyesuaian fasilitas dengan menambahkan menu diskusi.
- 4 Dengan penerapan teknologi ini diharapkan dapat memenuhi kebutuhan baik itu fungsional dan non fungsional dalam meningkatkan kualitas serta eksistensi aktivitas pembelajaran di PPI 96 Banyuwangi - Garut.

### B. Saran

Penyusunan laporan tugas akhir ini masih belum sempurna, dengan demikian diharapkan adanya masukan atau referensi yang menunjang untuk menyempurnakan penyusunan tugas akhir ini. Banyak modul-modul serta fungsi yang masih bias diterapkan dalam teknologi *e-learning* ini, khususnya pada *LMS Claroline*. Seperti halnya kalender islam, waktu sholat dan lain-lain sehingga kedepan diharapkan adanya penelitian lebih lanjut mengenai pengembangan *e-learning* ini

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dawson. C W, 2005 *Project In Computing and Informations Systems a Sludenl Guide*, Edinburgh Gate. Harlow, Essex CM20 2JE England
- [2] Effendi, & Zhuang, 2005. *E-Learning Konsep dan Aplikasi*. Andi
- [3] Kappel, G., et.al. 2006. *Web Engineering The Discipline of Systematic Development of Web Applications*, John Wiley and Sons.ltd. London
- [4] Roscnberg, Mary J. 2006. *Deyond E-Learning*. San Francisco: Fpcifer.
- [5] Supriyanto, W. 2008. *Teknologi Informasi Perpustakaan: Strategi Perancangan Perpustakaan Digital*. Jakarta: Kanisius
- [6] Sutedjo, B., 2002. *E-Education: Konsep, Teknologi dan Aplikasi Internet Pendidikan*. Yogyakarta: Andi.
- [7] Wiriosudarmo. 2001. *Baseline and Gap Analisis*. Jakarta: IIED WBCSD
- [8] Yuhfizar, 2008. *W Jam Menguasai Internet: Tekologi dan Aplikasinya*. Jakarta: N Elex Media Koputindo.
- [9] Arindamray, prof. 2010 *l^earning Management System*. <http://arindamrav.com/woiriDress/>