

## PERANCANGAN LEARNING MANAGEMENT SYSTEM (LMS) PADA SMAN 10 BEKASI

<sup>1</sup>Marisa, <sup>2</sup>Sabar Hanadwiputra

<sup>1</sup>Program Studi S1 Teknik Informatika, STMIK Bani Saleh

<sup>2</sup>Program Studi D3 Komputerisasi Akuntansi, STMIK Bani Saleh

[<sup>1</sup>ichaich28@yahoo.com](mailto:ichaich28@yahoo.com), [<sup>2</sup>sabar.hanadwiputra@gmail.com](mailto:sabar.hanadwiputra@gmail.com)

### ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi di dunia semakin lama semakin pesat. Penggunaan teknologi informasi sudah merambat ke segala bidang, termasuk bidang pendidikan. E-Learning merupakan contoh penggunaan teknologi informasi di bidang pendidikan.

Penerapan E-Learning semakin dipermudah dengan adanya LMS (Learning Management System) yang menyediakan platform yang telah terintegrasi untuk kontennya, pengarahannya dan manajemen pembelajaran sebagai kemudahan bagi pengguna system meliputi siswa, pembuat konten, dan administrator. Moodle merupakan LMS yang digunakan dalam pembuatan E-Learning pada SMAN 10 Bekasi yang belum menerapkan pembelajaran berbasis E-Learning. Pembuatan E-Learning ini diharapkan dapat **membantu** meningkatkan proses belajar mengajar di SMAN 10 Bekasi, E-Learning ini kemudian akan dicoba oleh siswa SMAN 10 Bekasi. Dengan mendapatkan persepsi siswa mengenai penerapan E-Learning dalam model pendidikan konvensional, terutama di SMAN 10 Bekasi.

Kata Kunci : *E-Learning*, LMS, Moodle

### ABSTRACT

*Developments in the world of information technology is increasingly rapidly. The use of information technology has spread in to all fields, including education. E-Learning is an example of the use of information technology in education. Application of E-Learning increasingly facilitated by the LMS (Learning Management System) that provides a platform that has been integrated for the contents, direction and a learning management system as a convenience for users include students, content creators, and administrators. Moodle LMS is used in the manufacture of E-Learning at SMAN 10 Bekasi is not applied learning based E-Learning. Manufacture of E-Learning is expected to help improve the teaching and learning process in SMAN 10 Bekasi, E-Learning will then be attempted by students of SMAN 10 Bekasi. By getting the students' perceptions regarding the implementation of E-Learning in conventional educational models, especially in SMAN 10 Bekasi.*

Keywords : *E-Learning*, LMS, Moodle

## PENDAHULUAN

Dalam bidang pendidikan, penggunaan teknologi informasi juga menjadi sangat penting. Teknologi informasi dapat membantu proses pembelajaran di kelas dengan kondisi adanya tatap muka pengajar dan pembelajar maupun tidak. Proses pembelajaran yang menggunakan teknologi informasi sering juga disebut dengan istilah *E-learning*. Proses pembelajaran dengan tatap muka atau dapat dikatakan pembelajaran langsung tersebut yang dapat dibantu dengan teknologi informasi dapat berupa pembelajaran di kelas menggunakan sarana peralatan teknologi informasi seperti komputer dan LCD proyektor. Para pembelajar juga masih dapat melakukan pembelajaran meskipun tidak ada tatap muka secara langsung antara pengajar dan pembelajar. Pembelajaran dapat dilakukan juga melalui media internet, misalnya dengan fasilitas website pembelajaran yang berisi E-Book atau buku yang dibaca secara digital atau video.

Proses pembelajaran secara langsung yang telah dilakukan sejak dulu memiliki kendala dalam hal waktu. Peneliti menemukan permasalahan tersebut mengenai proses pembelajaran yaitu sebuah sekolah, SMAN 10 Bekasi. Guru menerangkan materi kepada siswa dengan gaya mengajar learning style mereka masing-masing. Gaya mengajar yang dipunyai oleh masing-masing guru mempengaruhi penyampaian materi pembelajaran di kelas. Pembelajaran di kelas memungkinkan guru menggunakan referensi berupa buku atau media elektronik, seperti file presentasi dan file multimedia. Penyampaian materi dengan media elektronik akan membuat siswa lebih tertarik. Metode penyampaian materi oleh guru yang tidak menarik dapat membuat siswa bosan dalam mempelajari materi pelajaran dari guru.

Faktor lainnya berhubungan dengan waktu pembelajaran. Proses pembelajaran dalam satu hari dibagi menjadi beberapa jam pelajaran. Seorang guru akan mengajar di kelas selama jam pelajaran yang telah ditentukan dalam sebuah kelas untuk satu minggu, misalnya pelajaran teknologi informasi dan komunikasi diajarkan kepada murid dalam satu minggu hanya dua jam pelajaran. Namun pada prakteknya, seorang guru tidak selalu dapat mengikuti jadwal jam mengajarnya dengan tepat. Misalnya pada saat mengajar, materi

yang disampaikan oleh guru belum sepenuhnya dapat dimengerti oleh murid, sementara waktu mengajarnya sudah harus digantikan oleh guru lain pada jam pelajaran berikutnya, belum lagi karena keterlambatan guru untuk masuk ke kelas tersebut. Selain itu jadwal guru tersebut untuk mengajar pada kelas tersebut dapat juga berselang sampai satu minggu berikutnya.

Selain dari sisi jam pelajaran yang terbatas, kendala juga datang dari faktor kehadiran, baik guru dan murid. Seorang guru dan murid dapat berhalangan menghadiri proses pembelajaran di kelas karena alasan sakit atau izin, sehingga guru tersebut tidak dapat mengajar di kelas atau murid tidak mendapatkan ilmu dari guru tersebut pada jam pelajaran tersebut.

Pembelajaran berbasis E-learning dapat menggunakan aplikasi LMS (Learning Management System) seperti Moodle yang memang khusus dirancang untuk pembelajaran. Dengan menggunakan Moodle, murid dapat mengakses E-Book dan lain-lain, yang diberikan oleh guru atau dapat melakukan ulangan. Ketika waktu mengajar di kelas tidak cukup, sementara materi yang diberikan belum selesai, maka murid dapat mengakses materi tersebut melalui sistem Moodle ini. Begitu juga dengan kondisi jika guru tidak datang pada jam pelajarannya berlangsung. Sistem Moodle ini juga diharapkan dapat membantu proses pemberian ulangan kepada para murid di dalam kelas tersebut. Untuk ulangan secara langsung, para murid dapat mengikuti ulangan di kelas dengan menggunakan fasilitas komputer, ini dapat dilakukan di laboratorium komputer SMAN 10 Bekasi. Dengan bantuan Moodle ini, hasil ulangan tersebut dapat diketahui dengan cepat. Sistem Moodle ini akan membantu guru dalam menyelesaikan tugas-tugasnya dengan cepat.

Meskipun E-learning ini dapat membantu proses pembelajaran di sekolah, namun E-learning ini tidaklah menggantikan, namun membantu proses pembelajaran tersebut. Diharapkan dengan adanya proses pembelajaran yang berbasis teknologi informasi atau yang disebut E-Learning ini dapat membantu proses pembelajaran di SMAN 10 Bekasi.

### 1. Tujuan Penelitian

- a. Menghasilkan rancangan sistem informasi pembelajaran berbasis E-

learning dengan menggunakan LMS Moodle di SMAN 10 Bekasi.

- b. Mengetahui sikap siswa terhadap E-learning yang dirancang dengan menggunakan LMS Moodle dalam proses pembelajaran siswa.

## 2. Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalah dalam jurnal ini sebagai berikut :

- a. Bagaimana mengimplementasikan E-learning dengan menggunakan LMS Moodle di SMAN 10 Bekasi?
- b. Bagaimana sikap siswa terhadap penerapan E-learning yang dibangun dengan menggunakan LMS Moodle dalam mendukung pembelajaran siswa?

## 3. Hipotesa Awal

Dengan menggunakan sistem e-learning berbasis Moodle di SMAN 10 Bekasi diharapkan dapat membantu dalam proses belajar mengajar.

## METODE PENELITIAN

Kegiatan penelitian ini direalisasikan dalam beberapa tahapan berikut:

1. Studi Literatur. Pencarian dan pengumpulan literatur-literatur dan kajian-kajian yang berkaitan dengan masalah-masalah yang ada, baik berupa artikel, jurnal nasional dan internasional.
2. Buku referensi, internet dan sumber-sumber lain yang berhubungan dengan masalah.
3. Perumusan Masalah Dengan menganalisa semua permasalahan yang ada berdasarkan pengamatan terhadap masalah dan sumber yang ada.
4. Desain dan Perancangan Berisi penjelasan mulai dari proses desain hingga konfigurasi untuk implementasi sistem, serta skenario yang digunakan untuk melakukan pengujian.
5. Implementasi dan Analisis Melakukan analisis terhadap data-data yang telah diperoleh pada saat tahap implementasi dan pengumpulan data.

### 1. E-learning

*E-learning* merupakan pembelajaran jarak jauh yang menggunakan teknologi komputer

dan internet. *E-learning* memungkinkan sistem pembelajaran untuk mendapatkan materi dari internet maupun dari tempat peserta didik tanpa harus melakukan tatap muka dengan pengajar di dalam kelas. *E-learning* merupakan pembelajaran berbasis web (yang dapat diakses melalui internet)[1].

*E-learning* mengandung pengertian yang sangat luas, sehingga banyak pakar yang menguraikan tentang definisi *e-learning* dari berbagai sudut pandang. Berikut adalah definisi *e-learning* yang cukup dapat diterima banyak pihak [2]:

1. *E-learning* merupakan suatu jenis belajar mengajar yang memungkinkan tersampainya bahan ajar ke siswa dengan menggunakan media Internet, Intranet atau media jaringan komputer lain (Darin E. Hartley, 2001)
2. *E-learning* merupakan penggunaan teknologi internet untuk menyampaikan berbagai macam solusi untuk meningkatkan pengetahuan dan kinerja (Marc J. Rosenberg, 2001).

Terlepas dari bentuk dan jenis tempat di mana *e-learning* diterapkan (sekolah, universitas, perusahaan, atau organisasi), *e-learning* harus selalu terdiri dari dua elemen dasar yaitu [3]:

1. Pengajaran  
Pengajaran berarti mendapatkan pengetahuan baru atau meningkatkan pengetahuan yang ada, keterampilan atau kompetensi profesional.
2. Teknologi  
Penggunaan teknologi informasi khususnya komputer dan internet mempermudah dalam mengatur belajar jarak jauh/ *distance learning* yang tersedia untuk siswa di tempat dan waktu pilihan mereka sendiri.

### 2. Moodle

Salah satu perangkat *e-learning* yang sangat penting peranannya adalah *Learning Management System* (LMS). LMS adalah aplikasi perangkat lunak untuk administrasi, dokumentasi, pelacakan, pelaporan dan penyampaian program pendidikan atau program pelatihan *e-learning* [2].

Moodle adalah sebuah nama untuk sebuah program aplikasi yang dapat merubah sebuah media pembelajaran kedalam bentuk web. Aplikasi ini memungkinkan siswa untuk masuk kedalam “ruang kelas” digital untuk mengakses materi-materi pembelajaran. Dengan menggunakan Moodle, kita dapat membuat materi pembelajaran, kuis, jurnal elektronik dan lain-lain.

Moodle merupakan salah satu *LMS open source* yang sangat fleksibel untuk kursus dan manajemen pembelajaran. Kata MOODLE (<http://Moodle.org/>) adalah singkatan dari modular *object-oriented dynamic learning environment* yang berarti tempat belajar dinamis dengan menggunakan model berorientasi objek. Dalam penyediannya Moodle memberikan paket *software* yang lengkap (Moodle + Apache + MySQL + PHP) [2].

Pengembangan Moodle awalnya merupakan penelitian doctoral Martin Dougiamas yang berasal dari Australia. Saat ini, Moodle telah menarik perhatian banyak pengembang khususnya dalam penyempurnaan Moodle.

Moodle adalah *software e-learning* yang bersifat *free source software* yang diberikan, dipelihara dan terus dipertahankan melalui model pengembangan perangkat lunak *Open Source*. Sejak pengembangan pertama pada tahun 1999, Moodle terus berkembang dalam hal aksesibilitas dan fleksibilitas. Hal ini karena fitur-fiturnya dapat dengan mudah disesuaikan sesuai dengan kelayakan dan kebutuhan pengguna [4].

Beberapa keunggulan dan yang akan didapatkan dari membangun *e-learning* dengan menggunakan MOODLE [5]:

1. Sederhana, efisien, ringan dan kompatibel dengan banyak *browser*.
2. Mudah cara instalasinya serta mendukung banyak bahasa, termasuk Indonesia.

3. Tersedianya manajemen situs untuk pengaturan situs keseluruhan, mengubah *theme*, menambah module, dan sebagainya.
4. Tersedianya manajemen pengguna.
5. Manajemen kursus berupa penambahan jenis kursus, pengurangan, atau pengubah kursus.
6. Modul Chat, modul pemilihan (*polling*), modul forum, modul untuk jurnal, modul untuk kuis, modul untuk survei dan workshop, dan masih banyak lainnya.
7. *Free dan open source software*. Ini sejalan dengan kebijakan pemerintah dengan IGOS-nya, MOODLE bersifat *free dan open source*. Oleh karena itu, MOODLE sesuai digunakan di lingkungan pendidikan. Disamping itu, MOODLE bisa dimodifikasi dan disesuaikan dengan kultur yang ada di Indonesia.

## IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Populasi merupakan wilayah umum yang terdiri dari objek maupun subjek yang memiliki karakteristik serta kualitas tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk melakukan analisa terhadap apa yang diteliti. Subjek pada penelitian ini yaitu siswa SMAN 10 Bekasi kelas 10.

Tabel 3.1. Jumlah siswa

KELAS	JUMLAH SISWA
10.1	44
10.2	44
10.3	43
10.4	45
10.5	43
10.6	45
10.7	44
10.8	43
10.9	44
TOTAL	395

Untuk menentukan ukuran sampel dalam penelitian ini, maka salah satu rumus yang dapat digunakan adalah rumus yang

dikemukakan oleh Slovin. Dituliskan oleh Umar (2005 : p107) bahwa rumus Slovin adalah:

$$n = \frac{N}{1 + N e^2}$$

Keterangan :

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

e = persen kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih dapat ditolerir atau diinginkan, misalnya 2%

Berdasarkan rumus diatas, maka sampel dalam penelitian ini sebanyak:

$$n = \frac{395}{1 + 395(0,05)^2}$$

$$n = \frac{395}{1 + 0,99}$$

$$n = \frac{395}{1,99}$$

$$n = 198$$

Berdasarkan rumus Slovin, maka jumlah sampel yang dipilih adalah 198 orang dengan persen kelonggaran untuk ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih dapat ditolerir adalah 5%.

Setelah mengetahui jumlah sampel yang diinginkan, maka yang berikutnya dilakukan adalah memilih sampel. Dalam penelitian ini digunakan teknik sampel acak sederhana (simple random sampling) . Menurut Eryanto (2007 : p72 – 74), teknik acak sederhana adalah teknik acak yang paling besar. Teknik acak ini seperti orang mengundi lotre atau pemenang arisan. Pada prinsipnya, setiap anggota populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai sampel. Teknik acak sederhana bisa dipakai jika ada kerangka sampel yang baik dan lengkap yang memuat daftar nama semua anggota populasi. Sampel acak sederhana efektif dipakai jika populasi tidak besar. Selain itu, acak sederhana juga bisa dipakai jika populasi relative homogeny (anggota populasi mempunyai karakteristik yang hamper mirip satu sama lain).

Rumus Proporsional :

$$n_h = N_h$$

$$\frac{\quad}{N} n$$

Keterangan :

$n_h$  = banyaknya sampel tiap kelas.

$N_h$  = banyaknya siswa tiap kelas

N = banyaknya siswa kelas 10

Berikut ini adalah perhitungan jumlah sampel masing-masing kelas dengan rumus proporsional :

1. jumlah sampel untuk kelas 10.1

$$n_h = 44 \times 198$$

$$\frac{395}{22 \text{ orang}}$$

2. jumlah sampel untuk kelas 10.2

$$n_h = 44 \times 198$$

$$\frac{395}{22 \text{ orang}}$$

3. jumlah sampel untuk kelas 10.3

$$n_h = 43 \times 198$$

$$\frac{395}{22 \text{ orang}}$$

4. jumlah sampel untuk kelas 10.4

$$n_h = 45 \times 198$$

$$\frac{395}{22 \text{ orang}}$$

5. jumlah sampel untuk kelas 10.5

$$n_h = 43 \times 198$$

$$\frac{395}{22 \text{ orang}}$$

6. jumlah sampel untuk kelas 10.6

$$n_h = 45 \times 198$$

$$\frac{395}{22 \text{ orang}}$$

7. jumlah sampel untuk kelas 10.7

$$n_h = 44 \times 198$$

$$\frac{395}{22} \text{ orang}$$

8. jumlah sampel untuk kelas 10.8

$$n_h = 43 \times 198$$

$$\frac{395}{22} \text{ orang}$$

9. jumlah sampel untuk kelas 10.9

$$n_h = 44 \times 198$$

$$\frac{395}{22} \text{ orang}$$

Tabel 3.2 Jumlah Sampel masing-masing kelas

KELAS	JUMLAH SISWA	JUMLAH SAMPEL
10.1	44	22
10.2	44	22
10.3	43	22
10.4	45	22
10.5	43	22
10.6	45	22
10.7	44	22
10.8	43	22
10.9	44	22
TOTAL	395	198

### 1. Implikasi Penelitian

Bentuk penelitian yang dilakukan merupakan bentuk penelitian terapan, yaitu penelitian yang diarahkan atau bertujuan untuk menemukan sebanyak mungkin informasi yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah. Penelitian terapan atau applied research dilakukan berkenaan dengan kenyataan-kenyataan praktis, penerapan, dan pengembangan ilmu pengetahuan yang dihasilkan oleh penelitian dasar dalam kehidupan nyata. Penelitian terapan berfungsi untuk mencari solusi tentang masalah-masalah tertentu. Tujuan utama penelitian terapan adalah pemecahan masalah sehingga hasil penelitian dapat dimanfaatkan untuk kepentingan manusia baik secara individu atau kelompok maupun untuk keperluan industri

atau politik dan bukan untuk wawasan keilmuan semata.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, implementasi dan pengujian sistem maka diperoleh simpulan sebagai berikut:

1. Untuk mengimplementasikan E-Learning dengan LMS Moodle dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Dengan mempelajari kebutuhan LMS Moodle di SMAN 10 Bekasi yaitu: kurikulum yang digunakan pada SMAN 10 Bekasi, Guru bidang studi dan penjadwalan kelas disesuaikan dengan peranan masing-masing hak akses tersebut.

2. Berdasarkan penelitian terhadap implementasi yang dibuat. Dan dengan hasil yang didapat terhadap sikap siswa sebagai berikut:

Jumlah responden adalah 198 orang. Terdiri dari 77 orang berjenis kelamin laki-laki dan 121 orang berjenis kelamin perempuan. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 Tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan, untuk meningkatkan mutu pendidikan maka perlu adanya E-Learning.

### DAFTAR PUSTAKA

#### 1. Jurnal

L. Anang Setiyo W, 2013, Perancangan *E-learning* dengan Menggunakan Learning Management System (LMS), Widya Warta No. 02 Tahun XXXV II/ Juli 2013 ISSN 0854-1981

Anita Ratnasari, 2012, Studi Pengaruh Penerapan *E-learning* Terhadap Keaktifan Mahasiswa dalam Kegiatan Belajar Mengajar Studi Kasus Universitas Mercu Buana Jakarta, Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2012 (SNATI 2012) ISSN : 1907 – 5022 Yogyakarta, 15-16 Juni 2012.

*E-learning* characteristics;

<http://www.mwcomputing.com>  
m diakses 30 Juni 2014

Pilate Chewe dan Eness M. Miyanda Chitumbo, 2012, MOODLE Adoption at the University of Zambia: Opportunities and Challenges, Science Journal of Sociology & Anthropology ISSN: 2276-6359.

## 2. Buku

Hasbullah, 2008, Perancangan dan Implementasi Model Pembelajaran *E-learning* Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di JPTE FPTK UPI.

Dougiamas, Martin dan Taylor, Peter C. 2002. Interpretive Analysis Of An Internet-Based Course Constructed Using A New Courseware Tool Called MOODLE, HERDSA 2002 Conference

Umar, Husein.(2005). Riset Sumber Daya Manusia. Gramedia Pustaka Utama.