



## **E-LEARNING PADA MADRASAH ALIYAH NEGERI 2 MUARO JAMBI**

**Muhammad Redo Septiawal<sup>1</sup>, Lucy Simorangkir<sup>2</sup>, Fery Purnama<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknik Informatika, STMIK Nurdin Hamzah Jambi, Jambi 36121

Email : <sup>1</sup>[dodoredol1109@gmail.com](mailto:dodoredol1109@gmail.com), <sup>2</sup>[lucy.simorangkir@yahoo.co.id](mailto:lucy.simorangkir@yahoo.co.id), <sup>3</sup>[idferypurnama@gmail.com](mailto:idferypurnama@gmail.com)

**Abtrack** - *E-learning is an education system that uses electronic applications that aim to support the development of teaching and learning activities with internet media or other computer network media. MAN 2 Muaro Jambi The teaching process is still an old system that is done through face to face directly. With e-learning teaching and learning process becomes more interesting and can be done anywhere. The input used is the teacher uploading material and assignments / exercises. The process is students download the material and assignments / exercises. Output produced by students can see the value of the assignments / exercises being done. The design is done by making Unifield Modeling Language. The program is created using the PHP programming language with MySQL database. The results achieved in making e-learning is to facilitate the learning process without being bound by time and place. The conclusion with the existence of e-learning is to facilitate learning between teachers and students.*

**Keywords** : Database, E-learning, Internet, MySQL, PHP.

### **I. PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang Masalah**

*E-learning* adalah sistem pendidikan yang menggunakan aplikasi elektronik untuk mendukung pengembangan kegiatan belajar mengajar dengan media *internet* atau pun media jaringan komputer lain. Dengan *e-learning* memungkinkan terjadinya proses pendidikan tanpa melalui tatap muka secara langsung dan penyampaian ilmu pengetahuan kepada siswa bisa dilakukan dengan mudah. Kegiatan *e-learning* termasuk dalam model pembelajaran individual dan diprogramkan untuk melengkapi materi pembelajaran yang diterima di dalam kelas. Tidak ada kewajiban/keharusan bagi peserta didik untuk mengakses materi pembelajaran elektronik. Sekalipun sifatnya opsional, peserta didik yang memanfaatkannya tentu akan memiliki tambahan pengetahuan atau wawasan.

Sebagai sekolah menengah atas / sederajat yang terus berkembang di Muaro Jambi, MAN 2 Muaro Jambi juga berperan dalam pengembangan berbagai ilmu pengetahuan khususnya di bidang Teknologi Informasi. Selama ini proses pembelajaran yang dilakukan pada MAN 2 Muaro Jambi masih menggunakan metode konvensional dimana guru memberikan materi/modul, serta tugas/kuis kepada siswa pada saat belajar di dalam kelas. Di sisi lain MAN 2 Muaro Jambi belum mempunyai suatu konsep dimana siswa bisa menggunakan aplikasi sebagai tahap belajar yang sudah menggunakan aplikasi *online* sehingga dapat mendukung pengetahuan para pelajar tentang teknologi itu.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti ingin membuat sebuah sistem informasi yang mempermudah para siswa MAN 2 Muaro Jambi

untuk mengakses informasi baik itu pelajaran maupun informasi berita dan pengumuman serta mempermudah para pelajar agar terbiasa menggunakan aplikasi pembelajaran *online*. Sistem informasi ini peneliti buat dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan database *MySQL*, dan nantinya akan peneliti jadikan sebuah laporan skripsi dengan judul: **“E-Learning Pada Madrasah Aliyah Negeri 2 Muaro Jambi”**.

#### **1.2. Batasan Masalah**

Dari uraian latar belakang diatas yang menjadi batasan masalah adalah sebagai berikut : Bagaimana merancang dan membangun sebuah sistem informasi berbasis *web* di Madrasah Aliyah Negeri 2 Muaro Jambi.

#### **1.3. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk membangun *E-learning* pada Madrasah Aliyah Negeri 2 Muaro Jambi.

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang di peroleh dari pembuatan *E-learning* ini adalah :

1. Dengan *e-learning*, membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran.
2. Dengan *e-learning*, pembelajaran menjadi menyenangkan dikarenakan proses yang tidak lagi menggunakan metode konvensional.

---

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Definisi

#### 2.1.1. *E-Learning*

Menurut Hendri (2014: vol. 9 h. 8) *e-learning* merupakan suatu jenis belajar mengajar yang memungkinkan tersampainya bahan ajar ke siswa dengan menggunakan media Internet, Intranet atau media jaringan komputer lain.

#### 2.1.2. Komponen *E-learning*

Ada beberapa komponen yang membentuk *E-Learning* (Romisatriawahono, 2008:10) seperti dibawah ini:

1. Infrastruktur *E-Learning*
2. Sistem dan Aplikasi *E-Learning*
3. Konten *E-Learning*

#### 2.1.3. Fungsi *E-Learning*

Fungsi *e-learning* dalam kegiatan pembelajaran adalah sebagai suplemen (tambahan), komplemen (pelengkap), dan substitusi (pengganti). Sebagai berikut (Siahaan, 2002:15):

1. Suplemen (tambahan)
2. Komplemen (pelengkap)
3. Substitusi (pengganti)

### 2.2. UML (*Unified Modelling Language*)

Bahasa permodelan (*Modeling Language*) merupakan suatu bahasa yang kosakata dan aturannya difokuskan pada representasi dari suatu sistem secara konseptual dan fisik. Contoh *Modeling Language* adalah *Unified Modeling Language (UML)*.

UML adalah bahasa standar untuk membuat pemodelan. UML sendiri menyediakan beberapa jenis diagram untuk merepresentasikan entitas dan hubungan yang terdapat dalam aplikasi. Proses pembangunan aplikasi dibagi menjadi beberapa siklus. Setiap kali satu siklus dilakukan, maka dilakukan evaluasi sebagai bahan untuk memulai siklus berikutnya. Setiap siklus biasanya terdiri dari atas beberapa tahap yaitu analisa permintaan, analisa sistem, desain dan implementasi. UML akan digunakan dalam tahap analisa dan desain. Diagram yang disediakan UML dan paling sering digunakan antara lain yaitu : *Use Case Diagram*, *Diagram Sekuensial (Sequence)*, *Diagram Kolaborasi*, dan *Diagram Kelas* (Andriyanto, 2002:4)

UML adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak. UML merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem. UML saat ini sangat banyak dipergunakan

dalam dunia industri yang merupakan standar bahasa pemodelan umum dalam industri perangkat lunak dan pengembangan sistem (Mauladani, 2014:1).

#### 2.2.1. *Use Case Diagram*

*Use case* diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Dapat dikatakan *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Simbol-simbol yang digunakan dalam *use case* diagram, yaitu (Alhir, 2003:10).

#### 2.2.2. *Activity Diagram (Diagram Aktifitas)*

*Activity* diagram atau diagram aktifitas menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau menu yang ada pada perangkat lunak.

#### 2.2.3. *Class Diagram (Kelas Diagram)*

Merupakan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem. *Class* diagram juga menunjukkan atribut- atribut dan operasi-operasi dari sebuah kelas dan *constraint* yang berhubungan dengan objek yang dikoneksikan. *Class* diagram secara khas meliputi : kelas (*class*), relasi, *associations*, *generalization* dan *aggregation*, atribut (*attributes*), operasi (*operations/method*), *visibility* tingkat akses objek eksternal kepada suatu operasi atau atribut. Hubungan antar kelas mempunyai keterangan yang disebut dengan *multiplicity* atau kardinaliti.

### 2.3. PHP

PHP: *Hypertext Preprocessor* adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk memprogram situs web dinamis. PHP dapat digunakan untuk membangun sebuah CMS (Handayani & Purnama, 2013:20).

Pada Juni 2004, Zend merilis PHP 5.0. Dalam versi ini, inti dari interpreter PHP mengalami perubahan besar. Versi ini juga memasukkan model pemrograman berorientasi objek ke dalam PHP untuk menjawab perkembangan bahasa pemrograman ke arah paradigma berorientasi objek. Server web bawaan ditambahkan pada versi 5.4 untuk mempermudah pengembang menjalankan kode PHP tanpa menginstall *software* server.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Kebutuhan Masukan ( *Input* )

Adapun data masukan terdiri dari: Data Siswa, Data Guru, Data Mata pelajaran, Data Materi, Data Tugas, Data Nilai.

#### 3.2. Kebutuhan Proses

Kebutuhan Proses yang dibutuhkan berupa:

1. Data Siswa di proses.
2. Data Guru di proses.
3. Data Mata Pelajaran di proses.
4. Data Materi di proses.
5. Data Tugas di proses.
6. Data Nilai di proses

#### 3.3. Kebutuhan Keluaran ( *Output* )

Kebutuhan Keluaran (*Output*) dari *E-Learning* pada Madrasah Aliyah Negeri 2 Muaro Jambi adalah sebagai berikut:

1. Laporan Data Siswa.
2. Laporan Data Guru.
3. Laporan Data Mata Pelajaran.
4. Laporan Data Materi.
5. Laporan Data Tugas.
6. Laporan Data Nilai.

#### 3.4. Kebutuhan Antarmuka

Adapun gambaran antarmuka pengguna (*user interface*) pada perancangan *E-learning* adalah sebagai berikut:

1. Hak Akses Administrator.
2. Hak Akses Guru.
3. Hak Akses Siswa

#### 3.5. Implementasi

##### 1. Implementasi *Login* Guru

Tampilan login guru pada Gambar 1.



Gambar 1. Implementasi *Login* Guru

##### 2. Implementasi *Input* Jadwal Mengajar

Tampilan *Input* Jadwal Mengajar pada Gambar 2 berisikan tentang jadwal mengajar guru.



Gambar 2. Implementasi *Input* Jadwal Mengajar Guru.

##### 3. Implementasi Data Mata Pelajaran

Tampilan Data Mata Pelajaran pada Gambar 3 berisikan tentang mata pelajaran yang diajarkan guru.



Gambar 3. Implementasi Data Mata Pelajaran

##### 4. Implementasi Data Materi

Tampilan Data Materi pada Gambar 4 berisikan tentang materi yang diajarkan guru.



Gambar 4. Implementasi Data Materi

##### 5. Implementasi Data Tugas/Latihan

Tampilan Data Tugas/Latihan pada Gambar 5. Berisikan tentang tugas/latihan yang diberikan guru.



**Gambar 5.** Implementasi Data Tugas /Latihan

#### 6. Implementasi Laporan Data Nilai

Tampilan Laporan Data Nilai pada Gambar 6. Berisikan tentang data nilai siswa yang sudah mengerjakan soal tugas/latihan.

**Gambar 6.** Implementasi Laporan Data Nilai

### IV. KESIMPULAN

Setelah peneliti membahas *E-learning* pada Madrasah Aliyah Negeri 2 Muaro Jambi, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem berjalan sebelumnya masih secara konvensional yaitu dengan melakukan sistem pembelajaran dengan manual yang dilakukan didalam kelas dengan alur guru menjelaskan materi kepada siswa dan memberikan tugas secara langsung.
2. Dengan menganalisis dari sistem yang berjalan sebelumnya, dengan adanya sistem *E-Learning* ini dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran dan membantu siswa dalam memahami materi serta menumbuhkan minat belajar siswa. Dengan adanya Sistem *E-Learning* tersebut diharapkan dapat mengurangi kelemahan-kelemahan yang ada pada sistem sebelumnya.
3. *E-Learning* pada Madrasah Aliyah Negeri 2 Muaro Jambi Berbasis Web ini hanya bisa diakses oleh guru, murid dan admin pada Madrasah Aliyah Negeri 2 Muaro Jambi.

4. Pada tahap implementasi ini siswa dapat mengakses materi dan mendownload tugas dimana saja dan kapan saja asalkan tekoneksi dengan internet. Pada sistem *E-Learning* ini admin bertugas mengolah data guru, siswa, kelas, mata pelajaran, dan pengumuman.
5. Pada tahap pengujian yang di lakukan oleh pihak Madrasah Aliyah Negeri 2 Muaro Jambi, untuk fungsionalitas sudah dapat dianggap sesuai dengan keinginan hanya saja sistem ini masih memiliki kelemahan.

### DAFTAR REFERENSI

- Alhir. 2003. "*Pengambilan Keputusan dan Sistem Informasi*". Bumi Aksara, Jakarta.
- Andriyanto. 2002, "*Konsep dan Makna Pembelajaran*", Alfabeta, Jakarta.
- Andriani. 2016. <https://ijns.org/journal-/index.php/ijns/article-/viewFile/1499-/1460>.
- Anita., & Eka Trisianawati. 2016. "*Dasar-Dasar Pendidikan*". PT. Rineka Cipta, Jakarta.
- Conrad Bock. 2003. "*Analisis dan Desain Sistem Informasi, Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*". ANDI Yogyakarta, Yogyakarta.
- Handayani., & Purnama. 2013. <https://ijns.org/journal/index.php/ijns/article-/viewFile/1499-/1460.pdf>.
- Hendri. 2014. "*Pengantar Teknologi Informasi*". Bumi Aksara, Jakarta
- Johan, 2015, "*Aplikasi Website PROFESIONAL Dengan PHP dan JQuery*". PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Mauladani. 2014. "*Belajar dan Pembelajaran*". Rineka Cipta. Jakarta.
- Purwandani, Indah. 2018. "*E-Learning Concepts and Techniques*".
- Putra. 2016. "*E-Learning Concept and Techniques*".
- Romisatriawahono. 2008, Guru Pendidikan". <https://www.gurupendidikan.co.id/-pengertian-e-learning/>
- Rosenberg. 2001. <http://digilib.uinsby.ac.id/9101/4/bab2.pdf>



Siahaan. 2002. [http://digilib.uinsby.ac.id/9101/4/bab2 .pdf](http://digilib.uinsby.ac.id/9101/4/bab2.pdf)

Sovia., & Febio. 2011. “*Pemograman Database Mysql Untuk Pemula*”. MediaKom, Yogyakarta.

#### IDENTITAS PENULIS

Nama : Muhammad Redo Septiawal,  
S.Kom  
NIM : 1402007  
Tempat Tgl lahir : Jambi 11 September 1995  
Telp. : 0823 9910 69--

Nama : Lucy Simorangkir, M.Kom  
NIDN/NIK : 1028097801 / 11079  
TTL : Kuala Tungkal/28 September  
1978

Golongan/Pangkat : IIIc  
Jabatan Fungsional: Lektor  
Alamat Rumah : Jl. Sermak Ishak Ahmad  
No. 24 RT 07 Mayang Jambi  
Telp. : 081366009242  
Email : [lucy.simorangkir@yahoo.co.id](mailto:lucy.simorangkir@yahoo.co.id)

Nama : Fery Purnama, M. Kom  
NIDN/NIK : 1025098901  
Email : [idferypurnama@gmail.com](mailto:idferypurnama@gmail.com)