

PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING BERBASIS WEB PADA SMP ISLAM AL- MUHAJIRIN

DESIGN OF E-LEARNING WEB-BASED ON THE SMP ISLAM AI- MUHAJIRIN

Ardianto Moenir¹, Dira Tenggara Sinaga²

^{1,2}Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pamulang,
Jl. Surya Kencana No. 1, Pamulang Tangerang Selatan, 15417

ABSTRAK

Selama ini semua proses pembelajaran di sekolah masih bersifat konvensional, dengan kata lain bahwa proses belajar mengajar antara siswa dengan guru hanya dapat dilakukan dengan syarat terjadinya pertemuan antara siswa dengan guru didalam kelas. Salah satu metode pengajaran yang sedang berkembang dimasa sekarang adalah *e-learning*. *E-learning* dapat membantu para pengajar dalam mendistribusikan bahan ajar mereka tanpa harus berada dikelas dengan menggunakan internet. Hal ini dapat memaksimalkan waktu pembelajaran dikelas yang terbatas. Dalam pembuatan *e-learning* ini menggunakan *PHP* yang digunakan untuk membuat halaman *website* dan *MySQL* sebagai *database* tempat penyimpanan data. Hasil yang diperoleh *e-learning* ini dapat diterapkan dan diimplementasikan guna membantu para guru dan siswa di sekolah dalam mempermudah proses belajar mengajar.

Kata Kunci : *e-learning*, PHP, MySQL.

ABSTRACT

During this learning process in the junior secondary, school, still conventional, in other words that the learning process between students and teacher can only be made on condition that the meetings between students and teachers in the classroom. One method of teaching emerging in the present is e-learning. E-learning can assist teachers in their teaching materials to distribute without having to be in class by using the internet, it can maximize instructional time in the classroom is limited. In making use of e-learning PHP is used to create web pages and MySQL as the database data storage. The results obtained from the e-learning can be applied

and implemented to help teachers and students in junior secondary school in facilitating the learning process.

Keywords : *e-learning*, PHP, MySQL.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem pembelajaran elektronik atau E-pembelajaran dalam bahasa inggrisnya *Electronic learning* dan disingkat menjadi *E-learning*. *E-learning* memungkinkan peserta didik untuk belajar melalui komputer ditempat mereka masing – masing tanpa harus secara fisik mengikuti pelajaran dikelas. *E-learning* merupakan cara baru dalam proses belajar mengajar yang menggunakan teknologi *internet*. Dengan *e-learning* memungkinkan terjadinya proses pendidikan tanpa melalui tatap muka langsung dan pengembangan ilmu pengetahuan kepada siswa bisa dilakukan dengan mudah.

Melalui sistem *e-learning* tersebut diharapkan dapat membantu para guru dalam memperbaiki proses pembelajaran serta membantu dalam pencapaian tujuan-tujuan pembelajaran. Selain itu, siswa diharapkan dapat lebih mudah memperoleh informasi-informasi tentang pembelajaran yang diikuti sehingga dapat lebih giat lagi dalam mengikuti aktifitas belajar.

Permasalahan yang muncul pada SMP ISLAM AL-MUHAJIRIN adalah tidak adanya sarana pendukung pembelajaran yang bisa diakses kapan saja dan dimana saja oleh para siswa sehingga menghambat proses pembelajaran antara guru dan siswa.

Disisi lain meskipun terbilang baru, SMP ISLAM AL-MUHAJIRIN mempunyai fasilitas sarana prasarana di bidang teknologi yang sangat memadai dan semua guru yang mengajar di SMP ISLAM AL-MUHAJIRIN sudah mempunyai komputer masing-masing. hal ini sangat memungkinkan sekali untuk pengembangan proses belajar mengajar sehari-hari menggunakan *internet*, baik disekolah maupun saat para siswa berada dirumah. Melalui *internet*, guru dan siswa dapat mencari berbagai informasi yang berhubungan dengan pelajaran maupun pendidikan. Sangat mendukung sekali untuk diadakannya pembelajaran *e-learning* berbasis *internet*.

1.2 Identifikasi Masalah

Berbagai latar belakang tersebut dalam urian sebelumnya, maka dapat di identifikasikan masalah dari penelitian ini adalah :

- a. Belum adanya pendukung pembelajaran yang bisa diakses kapan saja dan dimana saja sehingga menghambat proses pembelajaran antara guru dengan murid dengan demikian perlu adanya sistem pembelajaran yang praktis dalam bentuk aplikasi *e-learning*.
- b. Terbatasnya waktu belajar disekolah membuat guru hanya bisa memberikan materi seadanya sehingga bagaimana agar guru dapat memberikan materi pelajaran diluar KBM (Kegiatan Belajar Mengajar).

- c. Siswa yang berhalangan hadir ke sekolah akan ketinggalan materi pelajaran, tugas ataupun pengumpulan tugas dan informasi penting yang diberikan oleh para guru.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka diambil rumusan masalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana merancang suatu aplikasi *e-learning* berbasis web ?
- b. Bagaimana menerapkan aplikasi *e-learning* sehingga mampu mendukung kegiatan belajar mengajar ?
- c. Bagaimana siswa dapat mengerjakan tugas atau mengumpulkan tugas walaupun jika pada hari tersebut siswa tidak dapat hadir dikarenakan sakit atau halangan lainnya ?

1.4 Batasan Masalah

Dalam merancang aplikasi *e-learning* penulis membatasi masalah penelitian sehingga penelitian terarah. Adapun batasan masalah yang dimaksud adalah :

- a. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dengan menggunakan XAMPP dan MySQL sebagai *dataseny*.
- b. Aplikasi yang dibangun merupakan aplikasi *e-learning* berbasis web.
- c. Pengguna (*User*) aplikasi *e-learning* adalah admin, guru, siswa.
- d. Metode pembelajaran interaktif yang diterapkan di *e-learning* adalah metode pemberian tugas, materi dan nilai.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka tujuan dari penelitian ini adalah membangun aplikasi *e-learning* untuk mendukung proses kegiatan belajar mengajar yang sedang berjalan. Adapun tujuan yang akan dicapai dari penelitian ini adalah :

- a. Memudahkan guru dalam memberikan bahan ajar dengan memanfaatkan aplikasi *e-learning* tanpa keterbatasan waktu.
- b. Memudahkan siswa dalam mendapatkan materi yang diberikan oleh guru melalui fasilitas *download* materi yang disediakan.
- c. Memudahkan siswa dalam mendapatkan tugas atau mengumpulkan tugas saat berhalangan hadir sehingga tetap mendapat nilai.

1.6 Manfaat Penelitian

Dengan adanya aplikasi *e-learning*, diharapkan dapat menutupi kelemahan yang ada pada sistem pembelajaran yang sedang berjalan dan diharapkan dapat meningkatkan kadar interaksi pembelajaran antara peserta didik dengan guru.

- a. Mempermudah para siswa untuk memperoleh pelajaran.
- b. Memudahkan para guru untuk dapat mendistribusikan materi pelajaran.

- c. Memudahkan pihak sekolah untuk memberikan pengumuman kepada siswa.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian E-learning

Sistem pembelajaran elektronik atau E-pembelajaran dalam bahasa Inggrisnya *Electronic learning* dan disingkat menjadi *E-learning* [7]. Adalah cara baru dalam proses belajar mengajar.

2.2 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Entity Relationship Diagram atau biasa kita kenal dengan ERD adalah diagram yang memperlihatkan entitas-entitas yang terlibat dalam suatu sistem serta hubungan-hubungan atau relasi antar entitas dan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan *attribut-attribut* yang mempresentasikan seluruh fakta dari “Dunia Nyata” yang ditinjau, dapat digambarkan dengan lebih sistematis, dengan menggunakan *Diagram Entity-Relationship*[2].

2.3 PHP

PHP adalah singkatan dari *Hypertext Preprocessor*, merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam *server* dan diproses di *server*. Hasilnyalah yang dikirimkan ke klien, tempat pemakai memakai *browser* [5].

2.4 Pengujian Black Box

Black box testing adalah pengujian yang berfokus kepada fungsi sistem tentang kesalahan *interface*, fungsi, basis data atau kesalahan sistem. Teknik pengujian *black box* memiliki keefektifan mendeteksi [11].

2.5 Pengujian White Box

Pengujian *White Box* adalah strategi yang dapat dilakukan dengan cara meninjau langsung kode program (*Source Code*) yang ditulis dalam membangun perangkat lunak [11].

3. PEMBAHASAN

3.1 Analisa Sistem Yang Berjalan

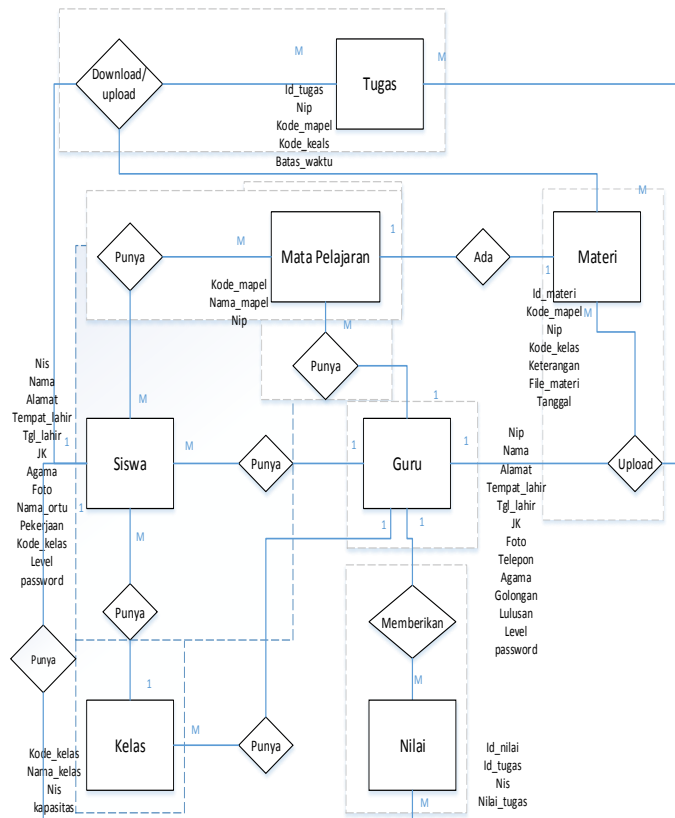
Yaitu merupakan jalur sistem yang sudah ada dan sedang berjalan saat ini. Pada proses pembelajaran masih mengandalkan pertemuan dikelas dengan tatap muka antara siswa dan guru.

Sistem pembelajaran yang saat ini digunakan di SMP Islam Al-Muhajirin selama ini para guru dan siswa melakukan proses belajar mengajar hanya pada saat berlangsungnya jam sekolah dan setelah itu tidak ada komunikasi lagi. Bagi para murid yang berhalangan hadir disekolah tentu akan ketinggalan materi pelajaran dan informasi penting yang diberikan oleh para guru.

3.2 Sistem Usulan

Sistem yang diusulkan lebih terkomputerisasi, dalam kegiatan belajar diluar lingkungan sekolah,

3.2.1 ERD

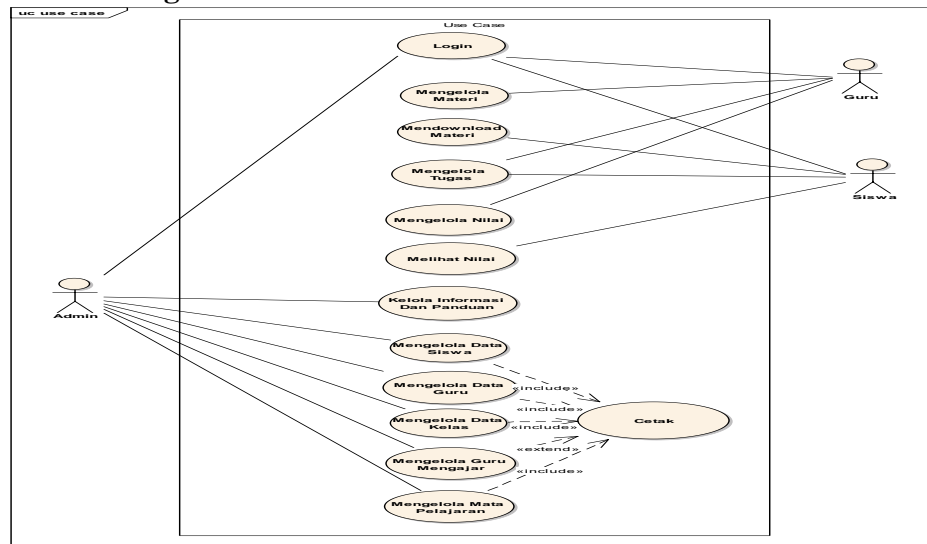


Gambar 3.1 ERD

3.3 Perancangan Aplikasi

Adapun perancangan aplikasi *e-learning* sebagai berikut :

3.3.1 Use Case Diagram

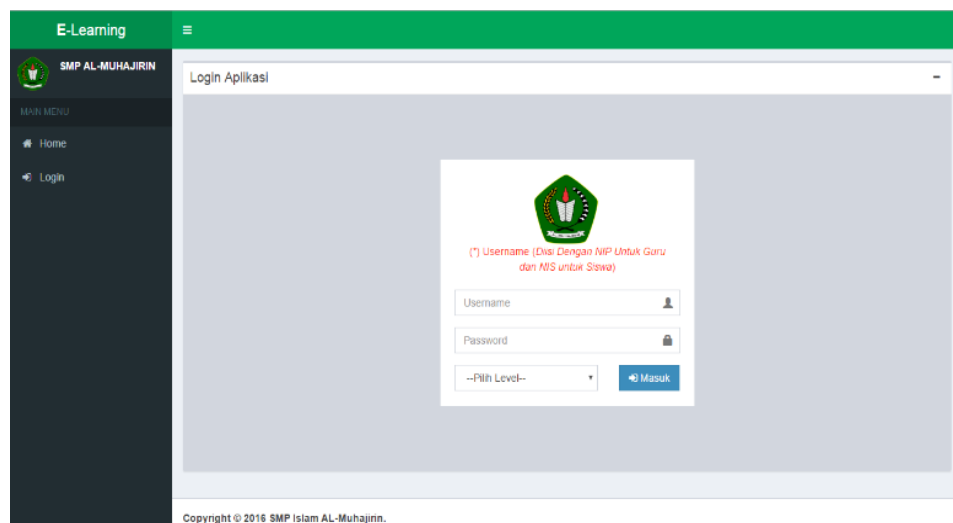


Gambar 3.2 Use Case Diagram

3.3.2 Implementasi Dan Pengujian

Implementasi merupakan salah satu unsur pertahapan dari keseluruhan pembangunan sistem komputerisasi yaitu dimana sistem dijalankan atau dioperasikan.

- a. Tampilan Antar Muka



Gambar 3.3 Halaman Login

4. KESIMPULAN

Berdasarkan bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- a. *E-learning* sebagai pendukung sistem pembelajaran konvensional yang selama ini digunakan telah berhasil dibangun dengan perancangan UML berdasarkan konten dan struktur yang sesuai dengan kebutuhan, yaitu dengan mengintegrasikan fungsi-fungsi yang selama ini dianggap kurang membantu dalam proses belajar mengajar seperti sarana informasi, pengunduhan materi, pengumpulan tugas, dan pemberian nilai.
- b. Dengan adanya aplikasi *e-learning* pada SMP-Islam AL-Muhajirin ini bisa membantu siswa dalam proses belajar, serta membantu seorang guru dalam penyampaian materi pelajaran maupun tugas.
- c. Aplikasi *e-learning* pada SMP Islam Al-Muhajirin bisa diakses kapan saja dan dimana saja oleh siswa maupun guru, sehingga tidak ada lagi batasan waktu dalam hal belajar mengajar.
- d. Hasil pengujian aplikasi menggunakan black box bisa diterima dan sudah berjalan dengan semestinya.

5. SARAN

Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan masih banyak kekurangan dalam sistem yang dibuat. Ada beberapa hal yang peneliti sarankan, yaitu :

- a. Diharapkan pada aplikasi *e-learning* ini akan ada penambahan fasilitas seperti *chatting* dengan guru, tugas pilihan ganda atau fasilitas-fasilitas lainnya yang mendukung pembelajaran yang optimal.
- b. Peran aktif admin dan guru sangat diperlukan untuk memperbaharui (*update*) informasi, materi pelajaran, tugas dan lain sebagainya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aspek E-learning. <http://www.m-edukasi.web.id/2012/11/aspek-penting-dalam-e-learning.html>. (Diakses Tanggal 20 Oktober 2016).
- [2] Fathansyah. (2012). *Basis Data*. Bandung: Informatika.
- [3] Herlawati & Widodo Pudjo Widodo. (2011). *Menggunakan UML*. Informatika. Bandung.
- [4] Kadir, Abdul. (2003). *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi
- [5] Kadir, Abdul. (2008). *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*. Yogyakarta: Andi.

[6] Noviyanto, F. (2008). *Membangun Sistem Pembelajaran Pengenalan Bentuk Untuk Anak Berbasis Multimedia Dan Game Interaktif*. *Jurnal Informatika Volume 2, No1, 159-167*.

[7] Pengertian E-learning. [http://id.wikipedia.org/Pembelajaran elektronik](http://id.wikipedia.org/Pembelajaran_elektronik). (Diakses Tanggal 26 September 2016).

[8] Pengertian Internet. <http://id.wikipedia.org/wiki/Internet>. (Diakses Tanggal 26 September 2016).

[9] Pengujian Perangkat Lunak. [http://id.wikipedia.org/wiki/Pengujian perangkat lunak](http://id.wikipedia.org/wiki/Pengujian_perangkat_lunak). (Diakses Tanggal 5 Oktober 2016).

[10] Puji Oktavian D. (2013). *Membuat Website Powerfull Menggunakan PHP*. Yogyakarta: Mediakom.

[11] Purbojati, R. W., Azurat, A., Perdana, A. & Suhartanto, H. (2009). *Aplikasi Transaksi Perdagangan Saham Studi Kasus LinguSQL*. *Jurnal of Information Systema, Volume 5, 15-23*.