

SISTEM INFORMASI E-LEARNING BERBASIS WEB PADA SMKN 2 MAGETAN

Abidin¹, Nasrul Rofiah Hidayati², Sekreningsih Nita³
Teknik Informatika Universitas PGRI Madiun

abidinsyaifullah@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menarik banyak kalangan dalam mencari alternatif untuk memecahkan masalah di bidang teknologi informasi. Sistem pembelajaran pada SMKN 2 Magetan saat ini masih bersifat konvensional. Pendidikan yang bersifat konvensional yang hanya dibatasi pada pertemuan di sekolah tidak akan mengembangkan kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki oleh para siswa. Waktu yang tersedia bagi guru dan siswa untuk bertatap muka di ruang kelas sangat terbatas. Selain itu proses penyampaian bahan ajar hampir sepenuhnya dilakukan di dalam ruang kelas yang menyebabkan penyampaian bahan ajar bisa terlambat atau bahkan tidak tersampaikan jika pertemuan tidak terjadi. Hal tersebut dapat membuat perkembangan siswa menjadi terhambat. Untuk mengatasi permasalahan tersebut dibuat suatu sistem informasi e-learning. Tujuan dalam penelitian ini adalah membangun sistem informasi e-learning berbasis web pada SMKN 2 Magetan sehingga sistem pembelajaran menjadi lebih efisien dan lebih interaktif. Selain itu dapat mempermudah guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran dikarenakan guru dapat mengunggah materi dan siswa dapat mengunduh materi secara online. Model pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian adalah Model Sekuensial Linier. Model sekuensial linier melingkupi aktivitas-aktivitas yang terdiri dari pengambilan data observasi, wawancara, studi pustaka, analisa sistem, perancangan sistem, pembuatan sistem, pengujian sistem, implementasi sistem, dan pembuatan laporan skripsi. Hasil dari penelitian ini sistem informasi e-learning berbasis web pada SMKN 2 Magetan yang dibangun dapat membuat pembelajaran menjadi lebih efisien dan lebih interaktif. Sistem informasi e-learning berbasis web yang dibangun ini dapat mempermudah guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran dikarenakan guru dapat mengunggah materi dan siswa dapat mengunduh materi secara online.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Elearning, Web, SMKN 2 Magetan

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menarik banyak kalangan dalam mencari alternatif untuk memecahkan masalah di bidang teknologi informasi. Penggunaan komputer sebagai alat bantu untuk menyelesaikan pekerjaan semakin banyak dan berkembang disegala bidang. Komputer dirasa memiliki banyak keunggulan, alasannya komputer dapat diprogram sehingga dapat disesuaikan dengan keinginan pengguna. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat, peran akan suatu mekanisme dan konsep belajar mengajar menjadi sebuah kebutuhan dalam sebuah lembaga pendidikan.

Konsep belajar mengajar berbasis komputer kini menjadi suatu hal yang primer bagi lembaga pendidikan. Penerapan teknologi informasi dalam bidang pendidikan misalnya untuk menerapkan konsep e-learning. Konsep ini membawa pengaruh terjadinya proses transformasi pendidikan konvensional menjadi bentuk digital, baik secara isi maupun sistem. Saat ini konsep e-learning sudah banyak digunakan oleh lembaga pendidikan.

SMKN 2 Magetan merupakan salah satu lembaga pendidikan yang berusaha memberikan pelayanan berkualitas kepada para siswa. Selain itu lembaga pendidikan ini ingin selalu meningkatkan mutu pendidikan dan memberikan fasilitas yang terbaik untuk para siswanya. Langkah yang ditempuh oleh SMKN 2 Magetan untuk merealisasikan keinginan tersebut adalah dengan mengimplementasikan dan memanfaatkan fasilitas teknologi informasi. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang sudah dilakukan oleh peneliti dengan kepala sekolah, guru komputer, dan siswa-siswi SMKN 2 Magetan menunjukkan bahwa saat ini sistem pembelajaran pada SMKN 2 Magetan masih bersifat konvensional. Pendidikan yang bersifat konvensional yang hanya dibatasi pada pertemuan di sekolah tidak akan mengembangkan kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki oleh para siswa. Waktu yang tersedia bagi guru dan siswa untuk bertatap muka di ruang kelas sangat terbatas. Selain itu proses penyampaian bahan ajar hampir sepenuhnya dilakukan di dalam ruang kelas yang menyebabkan penyampaian bahan ajar bisa

terlambat atau bahkan tidak tersampaikan jika pertemuan tidak terjadi. Hal tersebut dapat membuat perkembangan siswa menjadi terhambat. Untuk mengatasi permasalahan tersebut dibuat suatu sistem informasi e-learning.

Dengan menggunakan e-learning guru dan siswa dapat berkomunikasi secara mudah melalui fasilitas internet secara regular atau kapan saja kegiatan berkomunikasi itu dilakukan dengan tanpa dibatasi oleh jarak, tempat dan waktu. E-learning menyediakan dukungan yang cukup signifikan, karena menyediakan materi pembelajaran yang dapat diakses oleh siswa setiap saat dan di mana saja saat diperlukan. Berdasarkan permasalahan diatas peneliti mengambil judul “SISTEM INFORMASI E-LEARNING BERBASIS WEB PADA SMKN 2 MAGETAN” sebagai bahan penulisan Skripsi.

KAJIAN TEORI

A. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting [1].

B. E-learning

E-Learning adalah pengajaran dan pembelajaran yang menggunakan rangkaian elektronik (LAN, WAN, atau internet) untuk menyampaikan isi pembelajaran, interaksi, atau bimbingan. *E-Learning* merujuk pada penggunaan teknologi internet untuk mengirimkan serangkaian solusi yang dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan [2].

C. Website

Website dibuat pertama kali oleh Tim Berners Lee pada tahun 1990. *Website* dibangun dengan menggunakan bahasa *Hypertext Markup Language* (HTML) dan memanfaatkan protokol komunikasi *Hypertext Transfer Protocol* (HTTP) yang terletak pada *application layer* pada referensi layer OSI. Halaman *website* diakses menggunakan aplikasi yang disebut internet browser [3].

D. PHP (PHP Hypertext Preprocessor) dan HTML (Hypertext Markup Language)

HTML (*Hypertext Markup Language*) adalah standar bahasa yang digunakan dalam pembuatan dokumen atau aplikasi yang berjalan di halaman *web* dan PHP adalah bahasa pemrograman yang *open source* bias dijalankan di berbagai mesin (Linux, Unix, Windows) dijalankan secara *runtime* menggunakan *Compile* yang digunakan untuk menjalankan perintah-perintah sistem [4].

E. Flowchart

Flowchart merupakan penyajian yang sistematis tentang proses dan logika dari kegiatan penanganan informasi atau penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program. Bagan alir (*flowchart*) adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi [5].

F. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data atau kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang disimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut [6].

G. ERD (Entity Relationship Diagram)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. Dan untuk memodelkannya membutuhkan beberapa notasi dan simbol [7].

H. Sistem Basis Data

Basis data adalah kumpulan data yang digambarkan dalam bentuk (beberapa) tabel yang saling berkaitan maupun berdiri sendiri, dimana sebuah tabel terdiri dari baris dan kolom. Komponen utama basis data menjadi 4 macam, yaitu Perangkat Keras, Perangkat Lunak, Data, Pengguna. Fungsi basis data adalah memelihara informasi dan membuat informasi tersebut tersedia saat dibutuhkan[8].

I. MySQL

MySQL merupakan perangkat lunak sistem manajemen database (*Data Base Management System- DBMS*) yang sangat populer digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber pengelolaan datanya[9].

J. Model Pengembangan Sistem

Dalam melakukan pengembangan perangkat lunak ini, penulis menggunakan pendekatan terstruktur yang merupakan suatu pendekatan berorientasi proses terfokus pada aliran data dan proses bisnis suatu perangkat lunak. Pada tahap awal pengembangan perangkat lunak, dibutuhkan suatu model untuk mengacu dalam pengembangan perangkat lunak. Model itu disebut model proses. Model proses yang digunakan dalam pembangunan *e-learning* ini adalah model sekuensial linier.

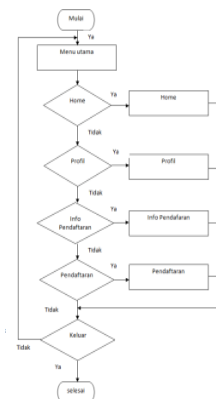
METODE PENELITIAN

Model sekuensial linier mengusulkan sebuah pendekatan kepada perkembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial. Model sekuensial linier melingkupi aktivitas-aktivitas yang terdiri dari pengambilan data observasi, wawancara, studi pustaka, analisa sistem, perancangan sistem, pembuatan sistem, pengujian sistem, implementasi sistem, dan pembuatan laporan skripsi[10].

HASIL DAN PEMBAHASAN

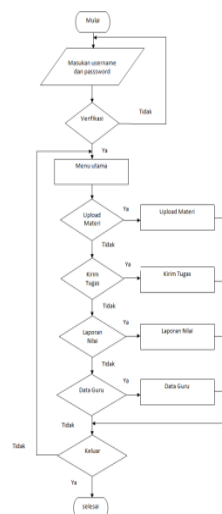
Perancangan Sistem

a. Flowchart Administrator



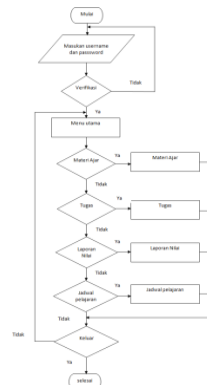
Gambar 1. Flowchart Administrator

b. Flowchart Guru



Gambar 2. Flowchart Guru

c. Flowchart Siswa



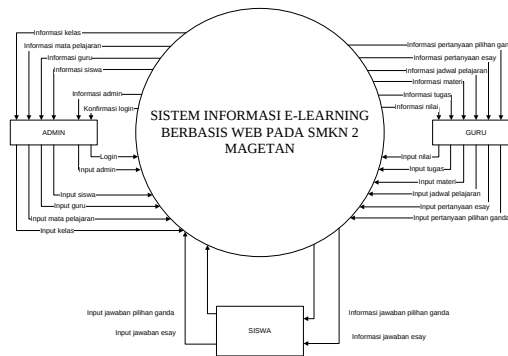
Gambar 3. Flowchart Siswa

d. Flowchart Admin



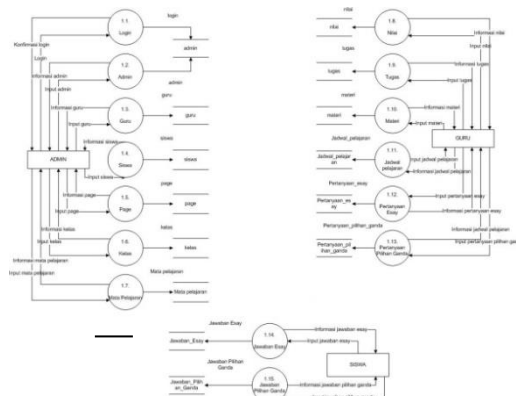
Gambar 4. Flowchart Siswa

e. DFD level 0



Gambar 5. DFD Level 0

f. DFD level 1



Gambar 6. DFD Level 1

[illegible]

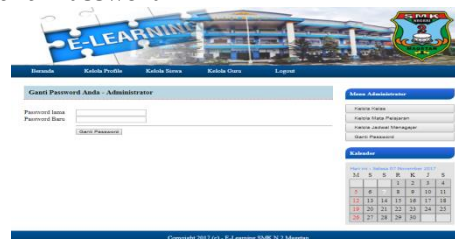
A. Pengujian Sistem

B. Implementasi Sistem

2. Halaman Utama Admin



3. Halaman Admin Ganti *Password*



4. Halaman Admin Kelola Guru



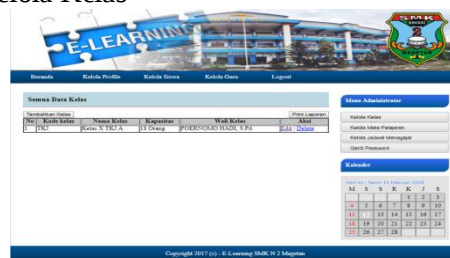
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA - UNIVERSITAS PGRI MADIUN | 236

5. Halaman Admin Jadwal Mengajar



Gambar 12. Halaman Admin Jadwal Mengajar

6. Halaman Admin Kelola Kelas



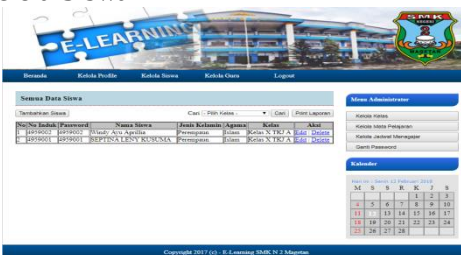
Gambar 13. Halaman Admin Kelola Kelas

7. Halaman Admin Kelola Mata Pelajaran



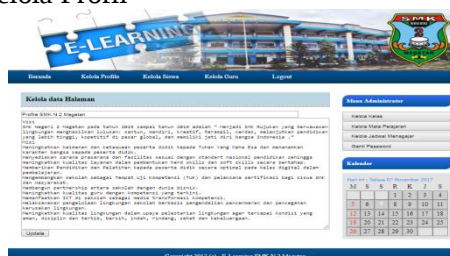
Gambar 14. Halaman Admin Kelola Mata Pelajaran

8. Halaman Admin Kelola Siswa



Gambar 15. Halaman Admin Kelola Siswa

9. Halaman Admin Kelola Profil



Gambar 16. Halaman Admin Kelola Siswa

10. Halaman Utama Guru



Gambar 17. Halaman Utama Guru

11. Halaman Guru Ganti Password



Gambar 18. Halaman Guru Ganti Password

KESIMPULAN

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah

1. Sistem informasi *e-learning* berbasis web pada SMKN 2 Magetan yang dibangun dapat membuat pembelajaran menjadi lebih efisien dan lebih interaktif.
2. Sistem informasi *e-learning* berbasis web yang dibangun ini dapat mempermudah guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran dikarenakan guru dapat mengunggah materi dan siswa dapat mengunduh materi secara *online*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pamungkas, C.A., "Rancang Bangun E-Learning Center Berbasis Web Untuk Meningkatkan Kualitas Dan Kuantitas Media Pembelajaran Yang Efektif," *Jurnal Informa*, pp. 9-13, 2015.
- [2] Arianti, Y. M., and Yogisa, K., "Aplikasi E-Learning Berbasis Web Dengan Menggunakan Atutor," *Ug Jurnal*, p. 14, 2012.
- [3] Hermawan, A., and Murniati, A., "Perancangan Aplikasi E-Learning Praktikum Akuntansi Berbasis Web Untuk Meningkatkan Kualitas Pendidikan," *Jurnal Jibeka*, p. 2, 2015.
- [4] Zairen, D and Hartanto, A. D, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (SIMPEG) Pada Badan Kepegawaian Daerah Kabupaten Maluku Tenggara," *Jurnal Ilmiah Das*, p. 12.
- [5] Rejeki, M. S., and Tarmuji, A., "Membangun Aplikasi Autogenerate Script Ke Flowchart Untuk Mendukung Business Process Reengineering," *Jurnal Sarjana Teknik Informatika*, p. 451, 2013.
- [6] Wibowo, G. I., Rumagit, A. M., and Tuturoong, N. J., "Perancangan Aplikasi Gudang Pada Pt. Pakan Ternak Sejati," *E-Journal Teknik Elektro Dan Komputer*, p. 12, 2014.
- [7] Purnamayudhia, O., "Aplikasi Sistem Informasi Penjualan Obat Di Apotek Dengan Menggunakan Metode Visual Basic 6," p. 88, 2015.