PEMBANGUNAN SISTEM E-LEARNING BERBASIS WEB DI SMAN 1 BANDUNG

Aditya Katily

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Komputer Indonrsia
Jln. Dipati Ukur No.112 Bandung 40132
chapy_deh@yahoo.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang sangat pesat mendorong berbagai lembaga pendidikan memanfaatkan sistem *e-learning* untuk meningkatkan efektivitas dan fleksibilitas pembelajaran. Belum optimalnya proses belajar mengajar dikelas diakui sebagai permasalahan vital yang perlu diberikan solusi secepatnya.

Dilihat dari apa yang terjadi pada sebuah sekolah, khususnya di SMAN 1 Bandung dimana kegiatan belajar mengajar dilakukan oleh guru dan murid secara tatap muka langsung di sekolah.Kegiatan Belajar Mengajar di sekolah dilakukan di kelas secara teratur setiap hari Senin sampai dengan hari jumat, biasanya dimulai pukul 07.00 s/d 14.30

Kegiatan belajar seperti itu belum cukup karena dibatasi waktu dan tempat. Belum lagi sumber materi yang dibutuhkan oleh guru dan siswa yaitu buku setiap tahun harganya semakin mahal padahal biasanya isi materinya tidak jauh berbeda dengan buku yang lama. Evaluasi perkembangan belajar siswa juga tidak terlalu optimal sehingga sekolah ada yang menjadwalkan belajar tambahan untuk siswa. Padahal siswa dan guru mungkin mempunyai perasaan jenuh jika metode belajarnya tidak diubah.

Pengelolaan tugas dan nilai juga masih disimpan secara manual oleh guru sehingga riskan terjadi tercecernya dokumen tugas dan siswa yang tentunya jumlahnya tidak sedikit.

Kata kunci : Teknologi informasi, e-learning

1. PENDAHULUAN

1.1 Identifikasi Masalah

1. Proses belajar mengajar yang kurang optimal di dalam kelas.
2. Murid mengalami kesulitan dalam mendapatkan materi pelajaran dalam bentuk digital.
3. Guru mengalami kesulitan dalam mengajarkan semua topik atau materi dalam waktu belajar mengajar dikelas yang sangat singkat.
4. Murid mengalami kesulitan berinteraksi secara langsung dengan guru untuk membahas masalah akademik
5. Guru mengalami kesulitan dalam memberikan soal latihan diluar jam belajar mengajar.

1.2 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk membangun sistem *e-learning* berbasis website untuk SMA Negeri 1 Bandung

Sedangkan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Proses belajar mengajar akan lebih optimal.
2. Murid dapat dengan mudah mendapat materi pelajaran
3. Memudahkan para guru untuk dapat mendistribusikan materi pelajaran.
4. Membuka komunikasi antara guru dan siswa ataupun antar siswa di luar jam pelajaran melalui forum diskusi dan *private message*
5. Murid akan mendapat soal-soal yang lebih beragam dari gurunya

2. MODEL, ANALISA, DESAIN, DAN IMPLEMENTASI

2.1 Model

1. Tahap pengumpulan data
   a. Studi Kepustakaan.
   b. Observasi.
   c. Wawancara.
2. Tahap pembuatan perangkat lunak.
   a. *System engineering* (Rekayasa perangkat lunak)
   b. *Requirement analysis*
   c. *Design*
   d. *Coding (implementasi)*
   e. *Testing (pengujian)*
   f. *Maintenance (perawatan)*

2.2 Analisis Masalah

Dilihat dari apa yang terjadi pada sebuah sekolah, khususnya di SMUN 1 Bandung dimana kegiatan belajar mengajar dilakukan oleh guru dan murid secara tatap muka langsung di sekolah.

Kegiatan Belajar Mengajar di sekolah dilakukan di kelas secara teratur setiap hari Senin sampai dengan hari jumat, biasanya dimulai pukul 07.00 s/d 14.30

Biasanya setiap kali mengajar guru paling lama hanya diberi waktu selama 2 jam. Itu sudah termasuk pemberian materi, tugas dan latihan, kegiatan belajar seperti itu belum cukup karena dibatasi waktu dan tempat.

Belum lagi sumber materi yang dibutuhkan oleh guru dan siswa yaitu buku setiap tahun harganya semakin mahal padahal biasanya isi materinya tidak jauh berbeda dengan buku yang lama. Evaluasi perkembangan belajar siswa juga tidak terlalu optimal sehingga sekolah ada yang menjadwalkan belajar tambahan untuk siswa. Padahal siswa dan guru mungkin mempunyai perasaan jenuh jika metode belajarnya tidak diubah.

Pada saat kegiatan belajar tidak semua berjalan dengan baik, kadang-kadang tidak ada komunikasi yang baik antara guru dan siswa. Hal ini disebabkan mungkin karena guru yang gaya mengajarnya monoton ataupun siswa yang cenderung malu-malu untuk bertanya tentang materi yang sedang diajarkan oleh guru

Pengelolaan tugas dan materi juga masih disimpan secara manual oleh guru sehingga riskan terjadi tercecernya dokumen tugas dan siswa yang tentunya jumlahnya tidak sedikit.

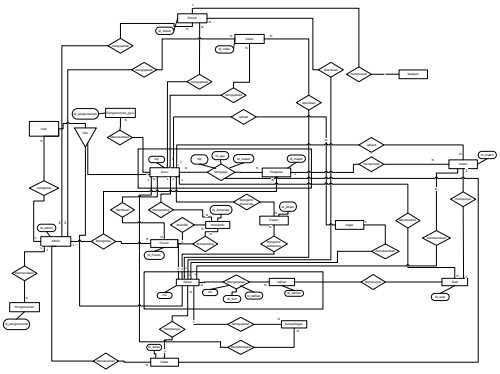
2.3 E-Learning

E-Learning adalah pembelajaran jarak jauh (*distance Learning*) yang memanfaatkan teknologi komputer,

jaringan komputer dan/atau Internet. *E-Learning* memungkinkan pembelajar untuk belajar melalui komputer di tempat mereka masing-masing tanpa harus secara fisik pergi mengikuti pelajaran/perkuliahan di kelas. *E-Learning* sering pula dipahami sebagai suatu bentuk pembelajaran berbasis web yang bisa diakses dari intranet di jaringan lokal atau internet.

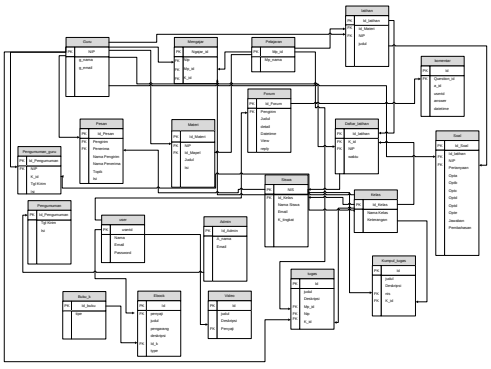
2.4 Desain

1. ERD (*Entity Relationship Diagram*)



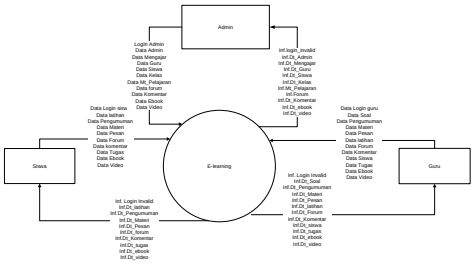
Gambar 3. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

2. Relasi tabel



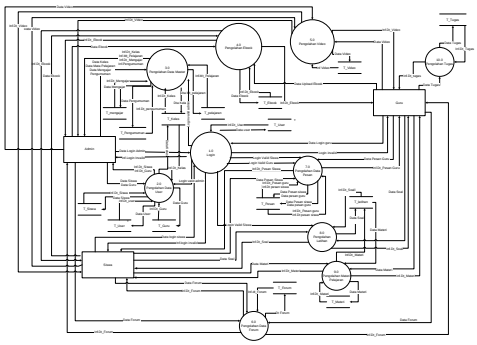
Gambar 4. Relasi table

3. Diagram Konteks



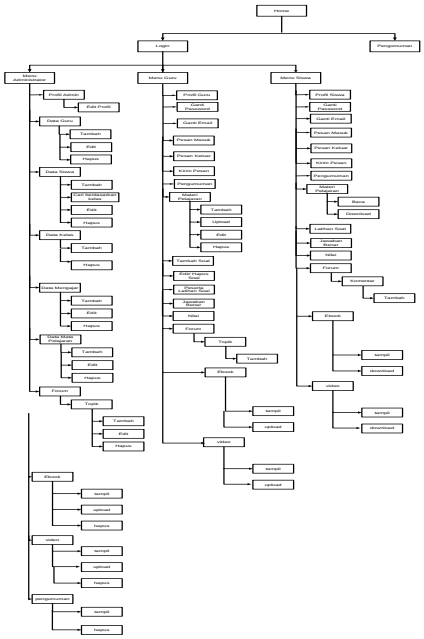
Gambar 5. Diagram konteks

4. DFD (*Data Flow Diagram*)



Gambar 6. DFD level 0

5. Perancangan Struktur Menu



Gambar 7. Perancangan Struktur Menu.

2.5 Implementasi

1. Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan pada sistem komputer yang digunakan untuk membangun Sistem e-learrning berbasis web di SMAN 1 Bandung adalah sebagai berikut:

1. Sistem Operasi windows XP
2. Bahasa pemograman PHP
3. MySQL sbagai *database*
4. Macromedia Dreamweaver 8

2. Implementasi Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan dalam membangun Sistem e-learrning berbasis web di SMAN 1 Bandung adalah sebagai berikut:

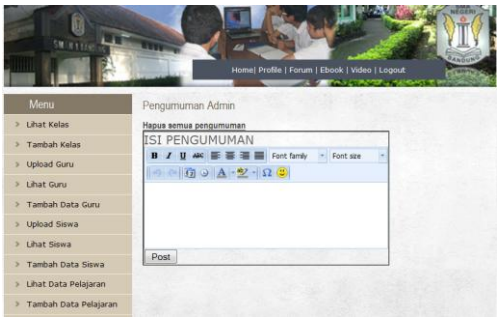
1. Processor Pentium IV 1 Ghz
2. Monitor 17“
3. Hardisk Drive 120 Gb
4. Memory/RAM 1 Gb
5. VGA 128 Mb
6. Keyboard
7. Mouse

3. Implementasi antar muka

1. Tampilan Login



2. Tampilan Halaman Admin



3. Tampilan Halaman tambah kelas



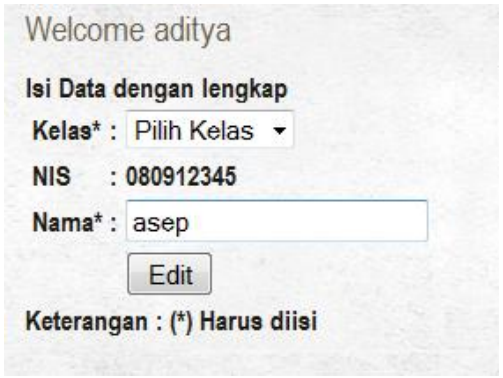
4. Tampilan Halaman upload tambah data guru



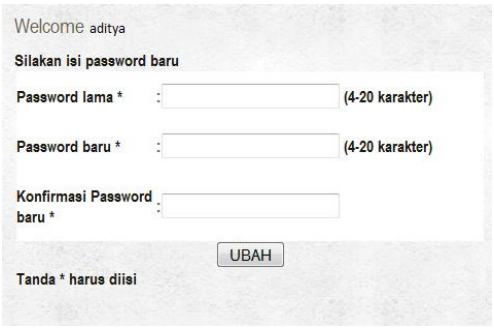
5. Tampilan Halaman lihat kelas



6. Tampilan Halaman Edit siswa



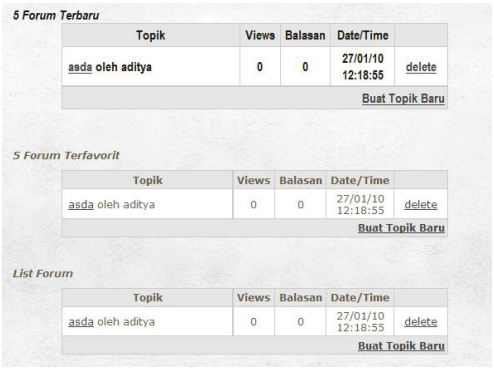
7. Tampilan Halaman Ubah password



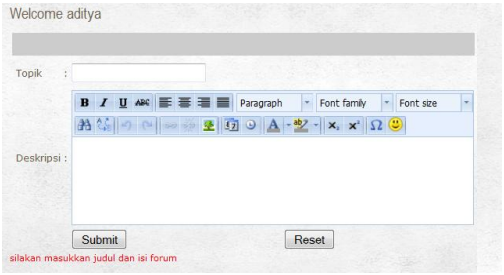
8. Tampilan Halaman Profile



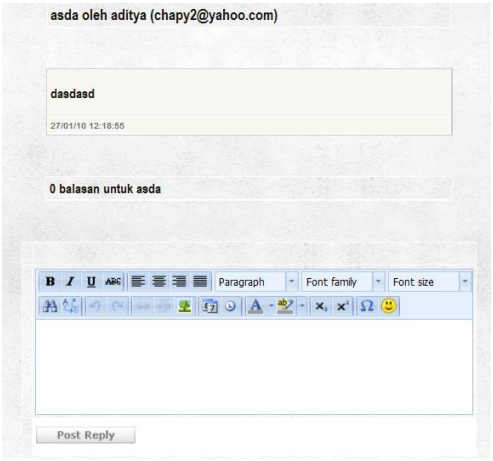
9. Tampilan Halaman Forum



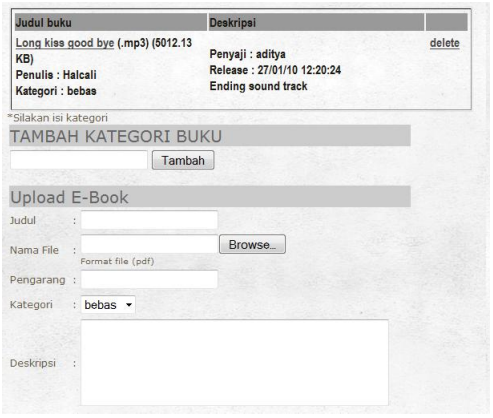
10. Tampilan Halaman Tambah forum



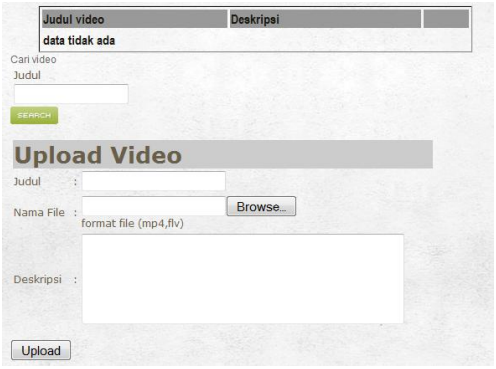
11. Tampilan Halaman Posting



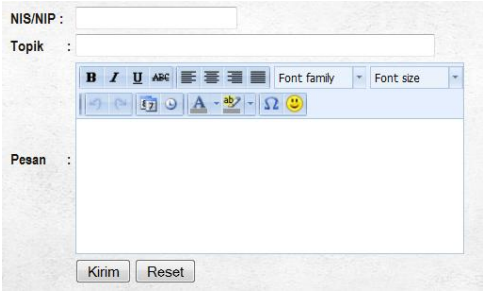
12. Tampilan Halaman ebook



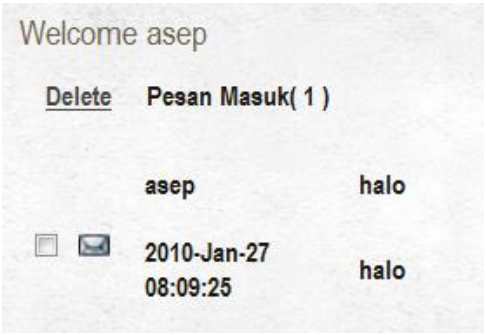
13. Tampilan Halaman Video



14. Tampilan Halaman Tulis Pesan



15. Tampilan Halaman Pesan masuk



3. HASIL DAN DISKUSI

Aplikasi *e-learning* yang dibangun mempunyai kemampuan sebagai berikut :

1. Proses belajar mengajar menjadi lebih optimal.
2. Murid dapat dengan mudah mendapat materi pelajaran
3. Memudahkan para guru untuk dapat mendistribusikan materi pelajaran.
4. Membuka komunikasi antara guru dan siswa ataupun antar siswa di luar jam pelajaran melalui forum diskusi dan *private message*.
5. Murid akan mendapat soal-soal yang lebih beragam dari gurunya.

4. KESIMPILAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh penyusun mengenai pembangunan Website E-Learning SMAN 1 Bandung, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Melalui Website E-Learning SMAN 1 Bandung dapat membantu proses belajar mengajar menjadi lebih optimal.
2. Dengan bantuan Website E-Learning SMAN 1 Bandung Murid dapat dengan mudah mendapat materi pelajaran.
3. Memudahkan para guru untuk dapat mendistribusikan materi pelajaran.
4. Membuka komunikasi antara guru dan siswa ataupun antar siswa di luar jam pelajaran melalui forum diskusi dan *private message*.
5. Murid akan mendapat soal-soal yang lebih beragam dari gurunya.

4.2 Saran

Untuk lebih mengefektifkan website ini penulis mengusulkan beberapa saran yang dapat dijadikan pertimbangan, yaitu:

1. Ditambahkannya file materi berupa flash.
2. Ditambahkannya media komunikasi chatting.

5. DAFTAR PUSTAKA

[1]. Kadir, Abdul (2000), *Konsep dan Tuntunan Praktis Basis Data*, Andi, Yogyakarta.

[2]. Bunafit Nugroho, (2004), *Aplikasi Pemograman Web Dinamis dengan PHP dan MYSQL* , Gava Media.

[3]. Bunafit Nugroho, (2004), *PHP dan MYSQL Dengan Editor Dreamweaver MX*, Andi, Yogyakarta.
[4]. Colin McCormack, Jones David, *Building A Web Based Education System*, John Wiley dan Sons, New York, USA.
[5]. Dian Andriana, (20 Juni 2008), *Sistem manajemen basis data relasional*, *http://id.wikipedia.org/wiki/Sistem manajemen basis data relasional/*.
[6]. Fathansyah, (2007), *Basis Data*, Informatika, Bandung.
[7]. Irawan, Budhi, (2005), *Jaringan Komputer*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
[8]. Kadir, Abdul, (2002), *Dasar Pemrograman WEB Dinamis Menggunakan PHP*, Andi, Yogyakarta.
[9]. Prasetyo, Didik Dwi, (2005), *Solusi Menjadi Web Master Melalui Manajemen Web Dengan Php*, PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
[10]. Siswoutomo, Wiwit, (2005), *PHP Undercover Mengungkap Rahasia Pemrograman PHP*, PT. Elex Media Komputindo. Jakarta.