

LAPORAN SKRIPSI
PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING BERBASIS WEB
PADA SMP N 1 JETIS BANTUL



Disusun Oleh

Nama : Kusumawati Heri Susanti
Nomor Mahasiswa : 12111063
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang : Strata 1 / S1

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN ILMU KOMPUTER
EL RAHMA
YOGYAKARTA
2013

NASKAH PUBLIKASI

**Untuk Berkala Penelitian Sarjana ini
Telah Disetujui oleh Dosen Pembimbing**

Pembimbing

Tanggal 07 September 2013

**Edi Iskandar, ST, M.Cs
NPP: 200110004**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan Skripsi ini tidak merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi lain, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis sebagai acuan dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 07 September 2013

Kusumawati Heri Susanti

INTISARI
LAPORAN SKRIPSI
PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING BERBASIS WEB
PADA SMP N 1 JETIS BANTUL
Oleh

Kusumawati Heri Susanti

12111063

Aplikasi *e-learning* berbasis web ini adalah aplikasi pembelajaran yang digunakan untuk proses kegiatan belajar mengajar bagi para guru dan siswa. Aplikasi ini dibuat karena tidak adanya sarana pembelajaran online yang bisa mendukung kemajuan pendidikan di SMP N 1 Jetis Bantul. Masalah yang sering dihadapi adalah berkurangnya hari efektif dalam proses belajar mengajar dikarenakan adanya class meeting, hari libur tanggal merah, siswa sakit, guru mengadakan acara rapat, dan sebagainya. Maka perlu dibuat suatu aplikasi pembelajaran online atau *e-learning* untuk mempermudah proses kegiatan belajar mengajar agar tetap bias dilaksanakan meskipun banyak hari – hari yang tidak efektif

Aplikasi e-learning berbasis web ini terdiri dari 16 tabel yaitu tabel artikel, berita, buku tamu, ebook, file_materi, guru, kelas, kelas_mapel, kelas_siswa, mapel, materi, nilai_siswa, siswa, tugas, tugas_file dan user. Bahasa pemrograman menggunakan PHP dan database mySql. Aplikasi e-learning berbasis web ini mempunyai tiga level untuk login, yaitu admin, guru dan siswa dan memiliki sistim penilaian input data dari guru yang nantinya bisa dilihat oleh siswa

Aplikasi *e-learning* berbasis web ini dibuat agar memudahkan kelancaran kegiatan belajar mengajar pada siswa dan guru serta meningkatkan sumber daya manusia mereka mengenai dunia internet, sehingga dapat meningkatkan prestasi dan kualitas dari sekolah

Kata kunci : aplikasi *e-learning*, pembelajaran, PHP, *MySQL*.

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan Teknologi Informasi yang semakin pesat, kebutuhan suatu konsep belajar mengajar berbasis TI menjadi tidak terelakkan lagi. Konsep yang dikenal dengan sebutan *e-Learning* ini membawa pengaruh terjadinya proses peralihan pendidikan konvensional ke bentuk digital, baik secara isi dan sistemnya. Saat ini konsep *e-Learning* sudah banyak diterima oleh masyarakat dunia, terbukti dengan maraknya implementasi *e-Learning* di lembaga pendidikan maupun industri. *E-Learning* adalah sistem pendidikan yang menggunakan aplikasi elektronik untuk mendukung pengembangan kegiatan belajar mengajar dengan media internet, intranet atau media jaringan komputer lain. Dengan *e-Learning* memungkinkan terjadinya proses pendidikan tanpa melalui tatap muka langsung dan pengembangan ilmu pengetahuan kepada siswa bisa dilakukan dengan mudah. *E-Learning* juga dapat mempersingkat waktu pembelajaran dan tentu saja menghemat biaya yang harus dikeluarkan oleh sebuah program studi atau program pendidikan. *E-Learning* mempermudah interaksi antara peserta didik dengan bahan atau materi, peserta didik dengan guru maupun sesama peserta didik.

Dian Sukoco (2012) melakukan penelitian mengenai Perancangan Aplikasi E-Learning di SMAN 2 Klaten. Penelitian ini menekankan pada pengambilan materi – materi secara online (download) beserta ujian online dalam setiap pertemuan atau materi yang di tampilkan dimana dalam pembuatan aplikasi ini penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database MySQL. **Lyna (2010)** melakukan penelitian mengenai Sistem Ujian Online berbasis Web di SMA PGRI 109. Penelitian ini mengemas suatu sistem ujian online ke dalam website yang berisikan tentang materi beserta profil sekolah. Sistem manual dalam rekap data dan penilaian di sekolah ini menjadi kendala ketika setiap tahun terjadi lonjakan siswa yang cukup *significant*, sehingga sistem ujian online ini menjadi suatu aplikasi untuk menunjang ketepatan dan keakuratan nilai. Jilli **Haditian (2010)** melakukan penelitian tentang Pembuatan Sistem E-Learning Berbasis *Content Management System* dengan study kasus pada SMPN 1 Wlingi. Penelitian ini membahas tentang aplikasi e-learning yang di implementasikan pada sebuah

web yang di hostingkan pada server lokal maupun publik, sehingga mampu memperlancar proses belajar mengajar tanpa terhalang waktu. **Ashadha (2012)** melakukan penelitian tentang Pembuatan E-Learning Sebagai Media Penunjang Pembelajaran Siswa di SMAN 1 Kretek. Penelitian ini menekankan pada pemanfaatan media elektronik untuk mempercepat dan memperluas informasi pembelajaran, yang memudahkan komunikasi antara siswa dan guru. **Ahmad Nur Setyo (2012)** melakukan penelitian tentang pembuatan Aplikasi Ujian Online dengan study kasus di SMAN 2 Mojokerto. Penelitian ini membahas tentang aplikasi ujian online yang ada di dalam website pembelajaran guna mempermudah system penilaian yang masih bersifat manual.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1). Studi Pustaka yaitu Metode untuk memahami konsep – konsep atau teori – teori dari buku atau referensi lainnya yang berkaitan dengan Perancangan Aplikasi E-Learning dengan menggunakan bahasa pemrograman *web PHP* yang berintegrasi dengan database *MYSQL*. 2). Pengumpulan Data, di dalam tahap ini dengan melakukan pengumpulan data-data ujian sekolah sebelumnya.

3. PERANCANGAN SISTEM

3.1. Gambaran Umum Sistem

Gambaran umum system yang akan dibangun mempunyai tiga user atau pengguna yaitu :

a. Administrator

Administrator dalam aplikasi ini berfungsi untuk menjaga isi dari aplikasi agar tidak menyimpang dari isi materi pembelajaran. Administrator dalam aplikasi ini dapat menambah, mengubah dan menghapus beberapa modul seperti data berita, data materi, data tugas, data admin, category dan mata pelajaran.

b. Non Member

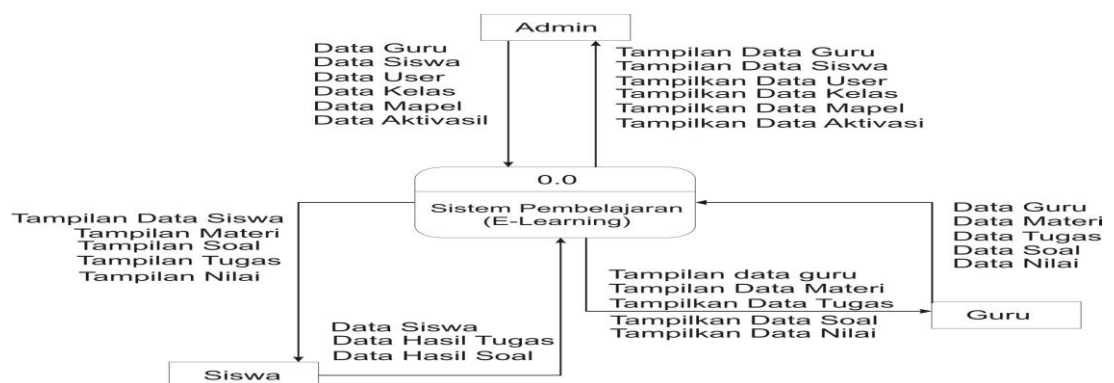
Yang dimaksud Non Member dalam aplikasi ini adalah pengunjung atau pengguna yang ingin mengakses aplikasi *e-learning* ini. Non member hanya dapat mengakses berita dan materi pembelajaran. Non member adalah siswa yang belum mendaftar menjadi member ataupun pengunjung lain yang bukan merupakan siswa dari SMPN 1 Jetis. Non Member tidak mempunyai peran aktif dalam *e-learning* ini.

c. Member

Member adalah pengguna dari e-learning yang telah terdaftar, yaitu siswa atau guru yang telah mendaftar di lingkungan sekolah dan telah melakukan pendaftaran di dalam *system*. Member dapat berperan aktif dalam memberikan informasi mengenai berita, materi pembelajaran dan menyunting materi yang telah ditulis serta membuat soal yang akan dikirim ke system untuk dijawab oleh siswa, begitu juga sebaliknya dengan member siswa.

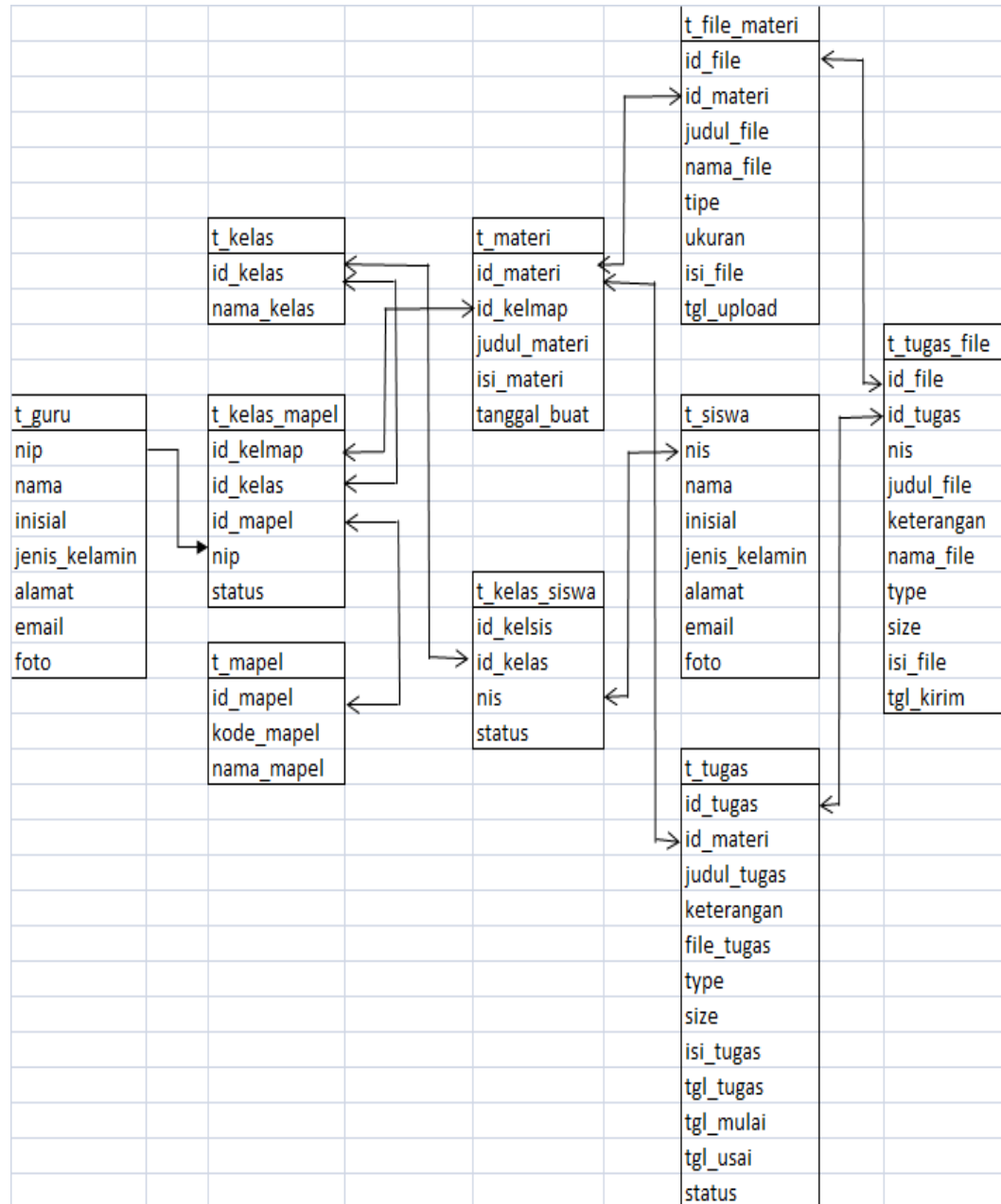
3.2. Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu system. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari system. Untuk lebih jelasnya diagram konteks sistem yang berjalan yang dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.2 Diagram konteks sistem yang sedang berjalan

3.3. Relasi Antar Tabel



Gambar 3.3 Bentuk Relasi Antar Tabel

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi merupakan tahap pembangunan sistem agar siap untuk dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya. Berdasarkan hasil analisa dan perancangan yang telah dilakukan sebelumnya, maka dilakukan implementasi yang akan menghasilkan sebuah aplikasi e-learning berbasis web pada SMP N 1 Jetis, Bantul. Sebuah sistem dapat beroperasi, sistem tersebut harus bebas dari kesalahan-kesalahan. Kesalahan yang mungkin terjadi antara lain : kesalahan penulisan bahasa, kesalahan proses atau kesalahan logika. Untuk mengetahui adanya kesalahan, perlu dilakukan pengujian yaitu dengan melakukan pengolahan data menggunakan program tersebut. Jika sistem bebas dari kesalahan-kesalahan dan sesuai dengan perancangan, maka sistem akan berjalan sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pengguna.

4.1. Kebutuhan Sistem Komputer

Agar penerapan, pengembangan dan penggunaan sistem informasi dapat berjalan dengan baik, spesifikasi sistem komputer untuk membuat program atau menjalankan program adalah sebagai berikut :

1. Sistem operasi Windows (XP, 7, Vista)
2. Perangkat keras (*hardware*) yang diusulkan untuk sistem :
 - a. Prosesor Intel Pentium 3 atau sekelasnya
 - b. Memori utama (RAM) 128 MB.
 - c. Hard disk 40 GB atau lebih
 - d. Koneksi Internet

4.2 Hasil Perancangan Desain

Program dibuat dengan mengikuti kriteria – kriteria yang ada, yaitu mudah dioperasikan (*User Friendly*), dan tampilan menarik (*User Interface*). Diharapkan sistem aplikasi yang dikembangkan ini mampu menjawab segala permasalahan yang telah ada. Dibawah ini adalah hasil perancangan desain aplikasi e-learning berbasis web pada SMP N 1 Jetis Bantul :

1. Halaman utama adalah merupakan tampilan awal Selamat datang pada e-learning SMP N 1 Jetis. Mengacu pada gambar 5.1



Gambar 4.1 Halaman Utama (Beranda)

2. Menu Form Login

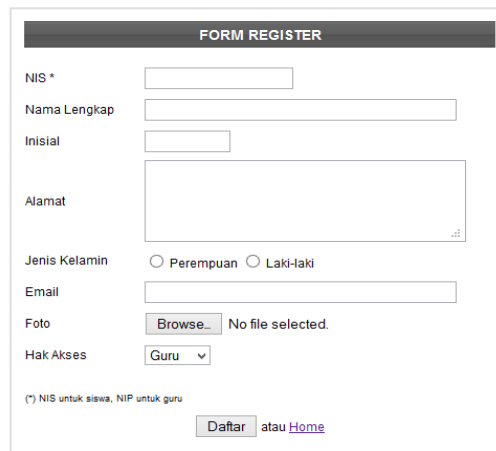
Menu yang digunakan untuk mendaftar ke dalam sistem ataupun login ke dalam sistem.

The image shows a 'FORM LOGIN' page. It has a header with the title 'FORM LOGIN'. Below the title, there's a small icon of a person with a key. The form contains three input fields: 'Username', 'Password', and 'Hak Akses' (a dropdown menu currently showing 'Admin'). At the bottom of the form, there are two buttons: 'Login' and 'Register'.

Gambar 4.2 Form Login

3. Menu Register

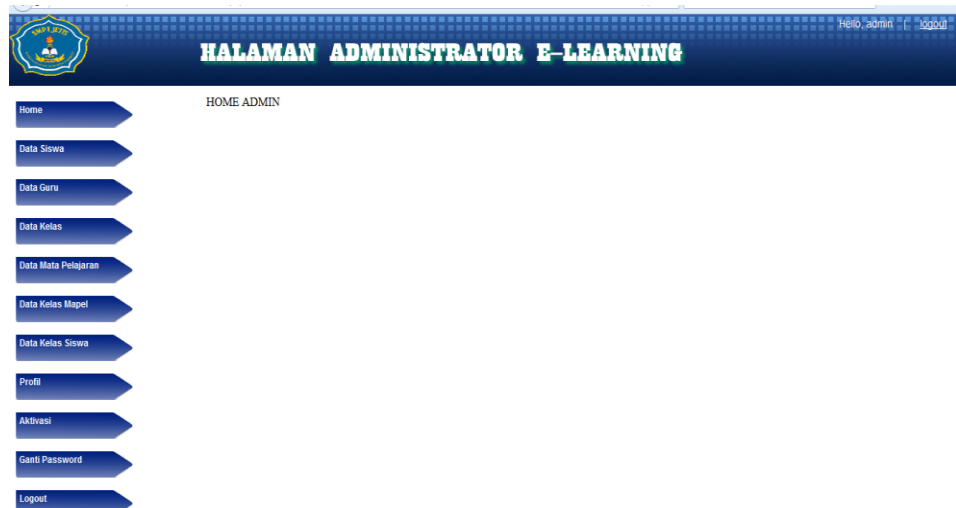
Pada menu ini digunakan bagi siswa maupun guru untuk mendaftar menjadi member pada sistem



Gambar 4.3 Menu Register

4. Halaman Admin

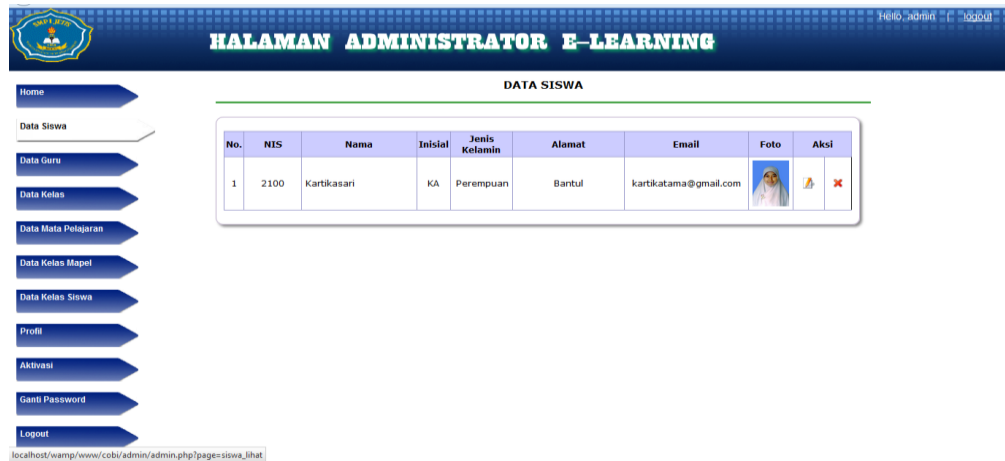
Halaman admin merupakan halaman tampilan awal bagi admin ketika memasuki sistem



Gambar 4.4 Halaman Admin

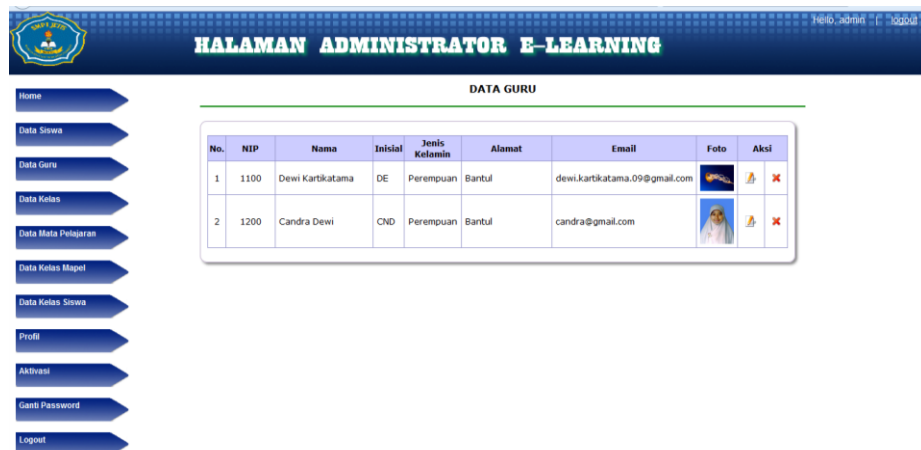
5. Menu data siswa

Menu data siswa digunakan oleh admin untuk melihat, mengedit dan menghapus data siswa



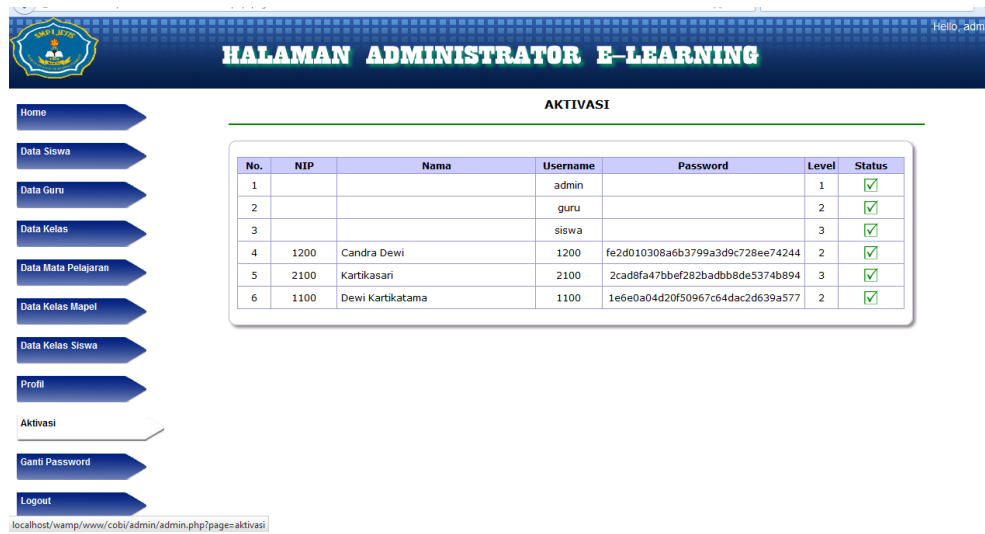
Gambar 4.5 Menu data siswa

6. Menu data guru



Gambar 4.6 Menu data guru

7. Menu aktivasi



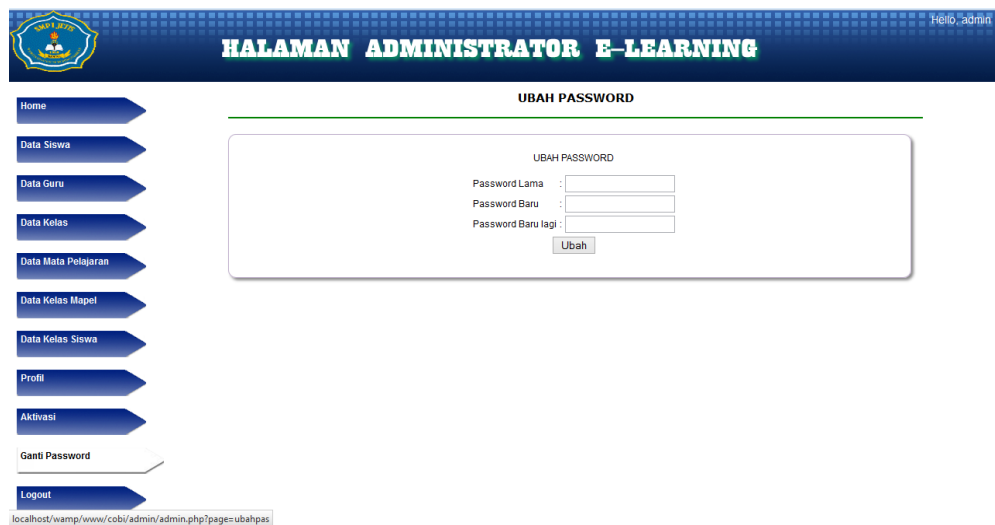
The screenshot displays the 'Menu aktivasi' page. The sidebar on the left includes links: Home, Data Siswa, Data Guru, Data Kelas, Data Mata Pelajaran, Data Kelas Mapel, Data Kelas Siswa, Profil, **Aktivasi**, Ganti Password, and Logout. The main content area is titled 'AKTIVASI' and features a table with the following data:

No.	NIP	Nama	Username	Password	Level	Status
1			admin		1	<input checked="" type="checkbox"/>
2			guru		2	<input checked="" type="checkbox"/>
3			siswa		3	<input checked="" type="checkbox"/>
4	1200	Candra Dewi	1200	fe2d010308a6b3799a3d9c728ee74244	2	<input checked="" type="checkbox"/>
5	2100	Kartikasari	2100	2cad8fa47bbef282badbb8de5374b894	3	<input checked="" type="checkbox"/>
6	1100	Dewi Kartikatama	1100	1e6e0a04d20f50967c64dac2d639a577	2	<input checked="" type="checkbox"/>

The URL at the bottom is: localhost/wamp/www/cobi/admin/admin.php?page=aktivasi

Gambar 4.7 Menu aktivasi

8. Menu ganti password



The screenshot displays the 'Menu ganti password' page. The sidebar on the left includes links: Home, Data Siswa, Data Guru, Data Kelas, Data Mata Pelajaran, Data Kelas Mapel, Data Kelas Siswa, Profil, **Aktivasi**, **Ganti Password**, and Logout. The main content area is titled 'UBAH PASSWORD' and contains a form with the following fields:

UBAH PASSWORD

Password Lama :

Password Baru :

Password Baru lagi :

The URL at the bottom is: localhost/wamp/www/cobi/admin/admin.php?page=ubahpas

Gambar 4.8 Menu ganti password

9. Halaman admin guru



Gambar 4.9 Halaman admin guru

10. Halaman admin siswa



Gambar 5.0 Halaman admin siswa

5. KESIMPULAN

Setelah melakukan analisis dan implementasi sistem maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- Aplikasi E-Learning berbasis web pada SMP N 1 Jetis memberikan kemudahan pada siswa untuk melakukan pembelajaran jarak jauh atau *online*, sehingga baik siswa maupun guru dapat melakukan kegiatan pembelajaran meski tanpa berada di sekolah.

- b. Memberikan kemudahan bagi guru untuk menyajikan tugas, nilai maupun pemberitahuan segala informasi kepada para siswa
- c. Meningkatkan sumber daya manusia (SDM) siswa terhadap perkembangan dunia IT sebagai proses pembelajaran

6. SARAN

Karena keterbatasan-keterbatasan yang ada, disarankan beberapa hal yang berkaitan dengan kelancaran penggunaan program aplikasi e-learning berbasis web pada SMP N 1 Jetis dengan uraian sebagai berikut :

- a. Agar penyajian informasi menjadi lebih sempurna maka perlu ditambah ujian online dan penilaian statistik terhadap hasil ujian, agar guru maupun siswa bisa memantau peringkat nilai dan memudahkan proses penilaian
- b. Untuk penyempurnaan aplikasi *e-learning* ini sebaiknya menggunakan forum diskusi sebagai media komunikasi antara guru dan siswa

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anggrainy Lyna, 2010, *Sistem Ujian Online Pada SMA PGRI 109 Tangerang*, Universitas Mercu Buana, Yogyakarta.
- [2] Dian, 2012, *Aplikasi E-Learning Berbasis Web Pada SMA N 2 Klaten*, STMIK AMIKOM, Yogyakarta.
- [3] Haditian Jilli, 2010, *Media Pembelajaran SMPN 1 Wlingi Blitar*, Teknik Telekomunikasi, ITS, Surabaya
- [4] Ismayanti Ashadha, 2012, *Pembuatan Website E-Learning Sebagai Media Penunjang Pembelajaran Siswa Di SMA Negeri 1 Kretek*, STMIK AMIKOM, Yogyakarta
- [5] Kadir, 2008, *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP Edisi Revisi*, Andi, Yogyakarta.

- [6] Nursetyo Ahmad, 2012, *Aplikasi Ujian Online Di RSBI SMAN 2 Mojokerto*, Teknik Informatika, UPN 'Veteran', Surabaya.