

**APLIKASI UNTUK MENGEVALUASI PROSES BELAJAR MENGAJAR
DI SMA NEGERI KESAMBEN JOMBANG**

Desi Permatasari

D3 Manajemen Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya, desi.kicic@yahoo.com

Dedy Rahman Prehanto

D3 Manajemen Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya, dedyrpr@yahoo.com

Abstrak

SMA Kesamben adalah sebuah sekolah menengah atas yang menyelenggarakan pendidikan formal. Sebagai institusi penyelenggara pendidikan, tingkat kompetensi peserta didik menjadi hal yang paling penting sebagai bagian dari proses penilaian. Salah satu bentuk dari proses penilaian tersebut adalah dengan melihat aktifitas siswa dalam kegiatan belajar di dalam kelas. Untuk mengetahui keaktifan siswa dalam mengikuti kegiatan belajar adalah dengan cara mengecek nilai siswa. Pengecekan nilai siswa saat ini diselenggarakan dengan cara *paper based* atau menggunakan kertas secara manual. Guru mengisi keterangan nilai pada kertas, yang nantinya akan diberikan kepada staf Tata Usaha (TU) yang kemudian akan direkap tiap semester untuk ditulis di buku rapor siswa tiap semester dan diberikan kepada kepala sekolah. Cara ini sangatlah rentan dari berbagai macam kesalahan baik kesalahan teknis (*technical error*), kesalahan manusia (*human error*) dan lambatnya memperoleh hasil pembelajaran yang dilakukan guru. Kesalahan dan lambatnya hasil ini akan menyebabkan hilangnya berkas ataupun rusak. Untuk pembuatan aplikasi ini penulis menggunakan model waterfall, yang langkah-langkahnya antara lain : penentuan dan analisis spesifikasi, desain sistem dan perangkat lunak, implementasi dan uji coba unit, integrasi dan uji coba sistem, serta operasi dan pemeliharaan. Hasil penelitian ini berupa aplikasi untuk mengevaluasi proses belajar mengajar ini dapat mengatasi proses pengolahan nilai siswa dan pengambilan keputusan dalam menentukan tingkat keberhasilan guru. Aplikasi ini dapat membantu guru dalam mengolah nilai sehingga mempercepat pekerjaan mereka. Selain itu didalam aplikasi ini terdapat juga grafik nilai siswa dan analisis keberhasilan guru dalam mengajar di setiap kelas maupun di semua kelas yang di ajarkannya.

Kata kunci: Siswa, Guru, Penilaian, Belajar Mengajar.

Abstract

Kesamben High School is a high school that organizes formal education . As an institution of education providers , the level of competence of learners to be the most important as part of the assessment process . One form of the assessment process is to look at the activities of students in learning activities in the classroom . To determine the activity of students in participating in learning activities is a way to check student grades . Checking the value of students currently held by paper-based or manually . Teachers fill in the information value of the paper , which will be given to the administrative staff (TU) which will then be recapitulated each semester to be written in the student report cards and given to the principal . This method is susceptible of various kinds of errors both technical error and human error also a slow gain learning outcomes that teachers do . Errors and slowness of this result will lead to a loss or corrupted files . For the making of this application is used waterfall models , which steps include: determination and analysis specification , system design and software , implementation and testing of the unit , integration and system testing , as well as operating and maintenance. The conclusion of this research is the application for evaluation of the learning process can overcome the processing of student and decision making in determining the success rate of teachers . This application can help teachers in the process so as to accelerate the value of their work . Also in this application are also graphic analysis of student and teacher success in teaching in every classroom and in every class in taught it .

Key Words : Students, Teachers, Scoring, Learning and Teaching

PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan dan teknologi selalu mengalami perkembangan secara dinamis, salah satunya adalah tentang perkembangan kebutuhan informasi. Kebutuhan akan informasi memang diperlukan di berbagai aktifitas manusia. Aktifitas manusia yang begitu kompleks memungkinkan untuk memperoleh informasi mengenai suatu masalah yang begitu mudah dan cepat tapi harus melalui tahapan dan beberapa proses untuk memperoleh suatu informasi yang akan dibutuhkan. Informasi dalam suatu sistem dapat mengatur orang, data, proses dan teknologi informasi yang saling berinteraksi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan dan menyediakan data sebagai sebuah informasi/keluaran yang dibutuhkan untuk mendukung kegiatan sebuah sekolah.

Sekolah Menengah Atas Negeri Kesamben Jombang adalah salah satu sekolah menengah atas yang kegiatan akademiknya belum memakai sistem yang berbasis komputer pada bagian daftar nilainya, yang di mana sistem pengolahan datanya sampai saat ini masih bersifat manual dan komputer yang ada hanya digunakan untuk membuat laporan. Hasil kegiatan belajar mengajar di sekolah tersebut biasanya dievaluasi oleh pengajar dengan memberikan ujian terhadap siswa. Hasil ujian tersebut berupa nilai baik untuk nilai psikomotor, nilai kognitif maupun nilai afektif. Adapun batas ketuntasan setiap mata pelajaran yang ditetapkan oleh pihak sekolah melalui analisis indikator dan kondisi satuan pendidikan biasanya disebut dengan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Nilai yang telah diperoleh siswa digunakan oleh pengajar ataupun pihak sekolah untuk pengambilan keputusan dalam menentukan tingkat keberhasilan pencapaian kompetensi dan menentukan pemahaman materi pelajaran yang telah ditentukan di sekolah. Disamping itu, nilai juga digunakan untuk menentukan tindakan perbaikan, berupa program remedi. Apabila siswa belum menguasai suatu kompetensi dasar, ia harus mengikuti proses pembelajaran lagi, dan bila telah menguasai kompetensi dasar, ia diberi tugas pengayaan. Dari permasalahan diatas, penulis ingin memberikan sesuatu solusi untuk mengatasi masalah tersebut. Adapun solusi yang akan diberikan adalah dengan cara membuatkan aplikasi untuk mengevaluasi proses belajar mengajar. Aplikasi tersebut diharapkan dapat mengatasi proses pengolahan nilai siswa serta pengambilan keputusan dalam menentukan

tingkat keberhasilan guru yang masih menggunakan sistem manual.

KAJIAN PUSTAKA

Aplikasi

Menurut Jogiyanto (2005:12), aplikasi adalah penggunaan dalam suatu komputer, instruksi (*instruction*) atau pernyataan (*statement*) yang disusun sedemikian rupa sehingga computer dapat memproses *input* menjadi *output*.

Menurut kamus besar Bahasa Indonesia (2005: 52), "Aplikasi adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu".

Dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari pengguna. Aplikasi merupakan rangkaian kegiatan atau perintah untuk dieksekusi oleh komputer. "Aplikasi adalah sekelompok atribut yang terdiri dari beberapa form, report yang disusun sedemikian rupa sehingga dapat mengakses data" (Kusu Sutu, 2001:5). Menurut Jogiyanto (2004:4), aplikasi merupakan program yang berisikan perintah-perintah untuk melakukan pengolahan data. Jogiyanto menambahkan aplikasi secara umum adalah suatu proses dari cara manual yang ditransformasikan ke komputer dengan membuat sistem atau program agar data diolah lebih berdaya guna secara optimal. Menurut Dhanta (2009:32), aplikasi (*application*) adalah *software* yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya *Microsoft Word* dan *Microsoft Excel*. Sedangkan menurut Anisyah (2000:30), aplikasi adalah penerapan, penggunaan atau penambahan data.

Dari pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi merupakan *software* yang ditransformasikan ke komputer yang berisikan perintah-perintah yang berfungsi untuk melakukan berbagai bentuk pekerjaan atau tugas-tugas tertentu seperti penerapan, penggunaan dan penambahan data.

PHP

Menurut Kadir (2008:2) PHP merupakan singkatan dari PHP *Hypertext Preprocessor*. Yang merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam server dan diproses di server. Hasilnya yang dikirimkan ke klien, tempat pemakai menggunakan browser. Secara khusus, PHP dirancang untuk membentuk aplikasi web dinamis. Artinya, ia dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan

permintaan terkini. Misalnya, anda bisa menampilkan ini *database* ke halaman web. Pada prinsipnya PHP mempunyai fungsi sama dengan skrip-skrip seperti ASP (*Active Server Page*), Cold Fusion, ataupun Perl.

Namun, perlu diketahui bahwa PHP sebenarnya bisa dipakai secara *command line*. Artinya skrip PHP dapat dijalankan tanpa melibatkan *web server* maupun *browser*. Kelahiran PHP bermula saat Rasmus Lerdorf membuat sejumlah skrip Perl yang dapat mengamati siapa saja yang melihat-lihat daftar riwayat hidupnya, yakni pada tahun 1994. Skrip-skrip ini selanjutnya dikemas menjadi *tool* yang disebut "Personal Home Page". Pada tahun 1995, Ramus menciptakan PHP/FI Versi 2. Pada versi inilah pemrograman dapat menempelkan kode terstruktur di dalam tag HTML (*Hypertext Markup Language*). Yang menarik, kode PHP juga bisa berkomunikasi dengan *database* dan melakukan perhitungan-perhitungan yang kompleks sambil jalan.

MySQL

Menurut Kadir (2008) MySQL (baca: mai-se-kyu-el) merupakan *software* yang tergolong sebagai DBMS (*Database Management System*) yang bersifat *Open Source*. Open Source menyatakan bahwa *software* ini di lengkapi dengan *source code* (kode yang dipakai untuk membuat MySQL), selain tentu saja bentuk sistem operasi, dan bisa diperoleh dengan cara men-*download* (mengunduh) di Internet secara gratis. Bentuk *executable*-nya atau kode dapat di jalankan secara langsung di dalam sistem operasi. Hal menarik lainnya adalah MySQL juga bersifat *multiplatform*. MySQL dapat dijalankan pada berbagai sistem operasi. MySQL awalnya dibuat oleh perusahaan konsultan bernama TcX yang berlokasi di Swedia. Saat ini pengembangan MySQL berada di bawah naungan perusahaan MySQL AB. Adapun *software* dapat di unduh di situs www.mysql.com.

Keuntungan MySQL adalah :

1. Mampu menangani jutaan user dalam jangka waktu yang bersamaan
2. Mampu menampung lebih dari 50.000.000 record
3. Sangat cepat mengakses perintah

Adobe Dreamwaver

Menurut Nugroho (2004 : 91) *dreamweaver* adalah editor yang komplit yang dapat digunakan untuk membuat animasi sederhana yang berbentuk layer. *Dreamweaver* merupakan program profesional editor HTML visual yang digunakan untuk mengelola situs dan menata

layout halaman *web*. Saat ini versi terbaru dari *Dreamweaver* yang dikeluarkan oleh Macromedia adalah *Dreamweaver MX 2004*. pada versi ini, tampilannya mengalami perubahan yang kaya akan warna dan area kerjanya menjadi lebih ringkas dan efisien. Hal ini dapat dilihat dengan peletakan tombol-tombol dan panel-panel yang dapat *minimize* (disembunyikan) untuk menghemat area kerja.

SMAN Kesamben Jombang

Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kesamben Jombang terletak di Jl. Balaidesa No 3 desa Carangrejo Kecamatan Kesamben Kabupaten Jomban Telp. (0321) 495272. Kode pos sekolah ini adalah 61484 dan mempunyai e-mail SMAN_Kesamben@yahoo.co.id. SMA Negeri Kesamben Jombang berdiri pada tahun 1984. Dan kepala sekolah yang pertama adalah bapak Mas'ud Sukamit. Sekarang sudah SMA Negeri 1 Kesamben Jombang memiliki 13 kelas, 40 guru tetap dan 7 guru tidak tetap. Dan yang rencananya akan menambah kelas lagi pada tahun selanjutnya.

Sistem penilaian yang terdapat di SMA Negeri Kesamben Jombang ini ada 3 macam yaitu penilaian kognitif, penilaian psikomotor dan penilaian afektif. Penilaian kognitif diambil dari nilai ulangan-ulangan harian, penilaian psikomotor diambil dari nilai tugas dan penilaian afektif diambil dari keseharian siswa bisa juga diambil dari penilaian tugas. Berikut perhitungan-perhitungan nilai yang diperlukan dalam pengolahan nilai :

Nilai Kognitif

- a. Untuk mendapatkan rata-rata nilai ulangan harian

$$NH = \frac{UH1+UH2+UH3+UH4}{4}$$

- b. Untuk mendapatkan Nilai Akhir Kognitif / Nilai Raport :

$$NR = \frac{NH+NTD+(2 \cdot UAS)}{4}$$

Nilai Psikomotor

$$NP = \frac{NT1+NT2+NT3+NT4}{4}$$

Nilai Afektif

$$A = 100 - 81$$

$$B = 80 - 66$$

$$C = 65 - 41$$

$$D = 40 - 0$$

Di ambil dari nilai keaktifan siswa tersebut

Keterangan :

- UH : Ulangan Harian
- NH : Nilai Harian
- NR : Nilai Raport
- NP : Nilai Psikomotor

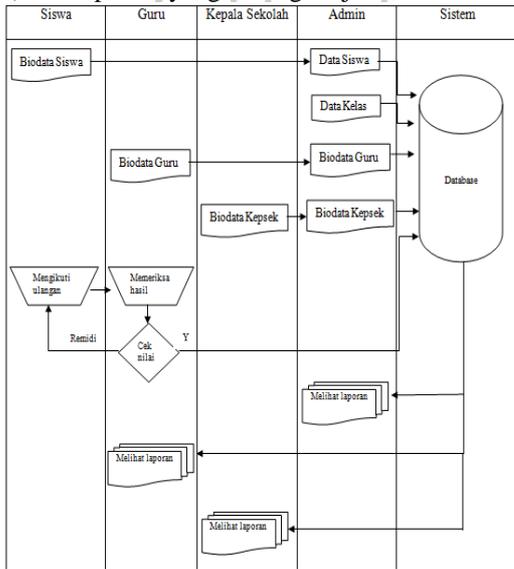
Model Waterfall

Menurut Ladjamudin (2006:16) Model ini telah diperoleh dari proses engineering lainnya. Metode ini menawarkan cara pembuatan perangkat lunak secara lebih nyata. Langkah-langkah yang penting dalam metode ini adalah :

1. Penentuan dan analisis spesifikasi
2. Desain sistem dan perangkat lunak
3. Implementasi dan uji coba unit
4. Integrasi dan uji coba sistem
5. Operasi dan pemeliharaan

METODE REKAYASA

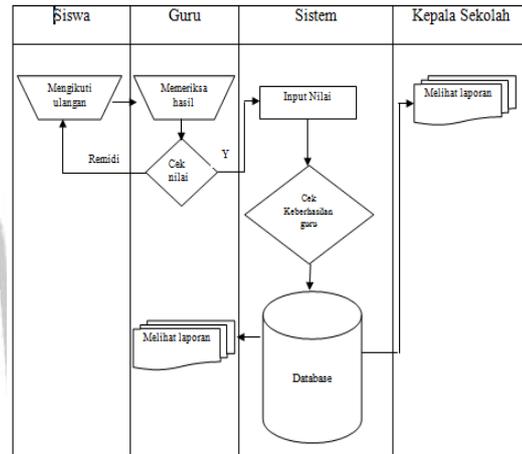
1) Alur proses yang sedang berjalan



Gambar 1. Alur proses yang sedang berjalan

Pada Gambar 1 menerangkan model bisnis yang sedang berjalan, yang terdiri dari 4 entitas dan 1 sistem, yaitu entitas siswa, entitas admin, entitas guru, dan entitas kepala sekolah. Alur dari Gambar 1 adalah siswa masuk kemudian menulis biodatanya sendiri kemudian diberikan kepada admin. Setelah itu admin memasukkan biodata siswa, data tersebut menjadi data siswa. Pada alur yang sama guru dan kepala sekolah juga menulis biodatanya kemudian diberikan pada admin. Admin memasukkan data tersebut pada sistem dan menjadi data guru. Kemudian siswa melakukan ulangan dan guru memeriksa ulangan tersebut. Bila siswa mendapat nilai dibawah KKM maka siswa akan melakukan remidi apabila tidak maka guru akan memasukkan nilai ke sistem dan sistem akan memproses kemudian akan disimpan menjadi data nilai. Sedangkan kepala sekolah dan admin dapat melihat hasil laporan semua, guru hanya dapat melihat nilai siswa saja

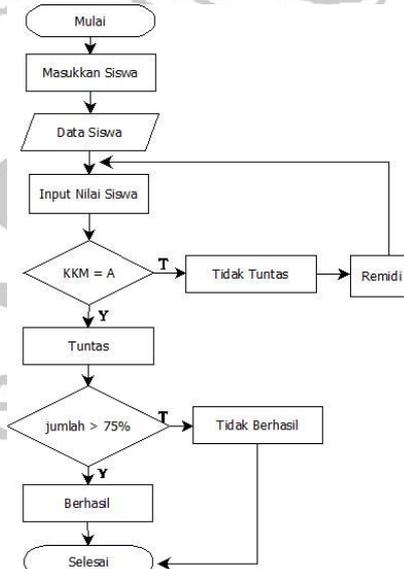
2) Alur proses pengolahan nilai



Gambar 2. Alur proses pengolahan nilai

Pada Gambar 2 menerangkan model bisnis pengolahan nilai, yang terdiri dari 3 entitas dan 1 sistem yaitu entitas siswa, entitas guru, dan entitas kepala sekolah. Alur dari Gambar 19 adalah ketika siswa melakukan ulangan kemudian guru memeriksa nilai tersebut, bila siswa mendapat nilai dibawah KKM maka siswa akan melakukan remidi apabila tidak maka guru akan memasukkan nilai ke sistem dan sistem akan mengecek nilai tersebut apa siswa tersebut tuntas/tidak/tuntas dengan remidi. Selain itu sistem juga mengecek apakah guru tersebut berhasil dalam memberikan materinya. Kemudian data tersebut akan disimpan oleh sistem dan hasil tersebut dilihat oleh kepala sekolah dan guru.

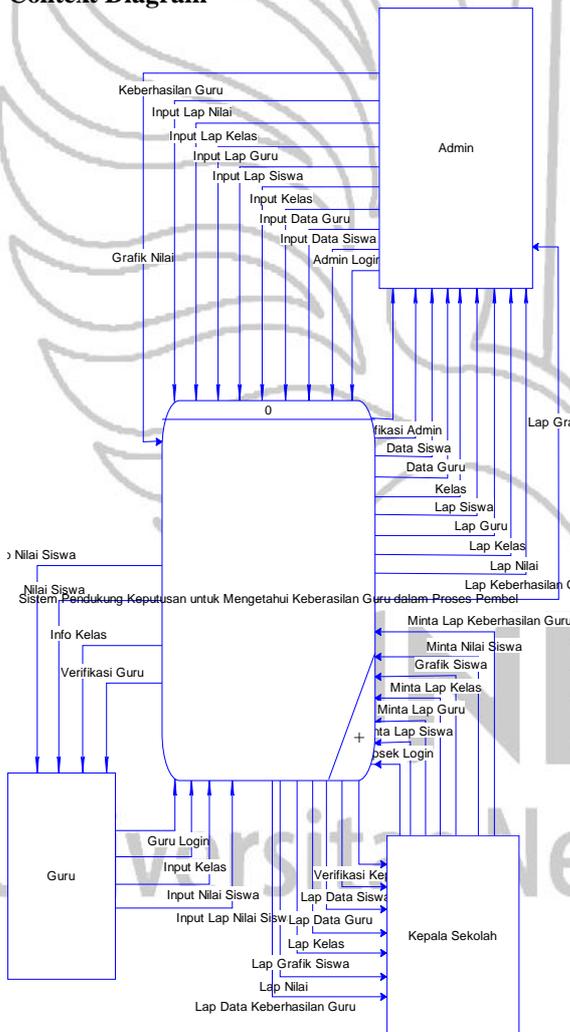
Desain Flowchart Sistem



Gambar 3. Desain Flowchart Sistem

Pada Gambar 3 menjelaskan tentang flowchart ketuntasan siswa. Pertama kali dimulai oleh admin memasukkan data siswa yang mendiami suatu kelas terlebih dahulu dan dilakukan pendataan input data nilai siswa. Setelah itu, sistem akan memproses nilai tersebut. Jika nilai siswa tersebut lebih dari batas KKM yang telah ditetapkan maka siswa tersebut telah tuntas mengikuti ulangan, apabila siswa nilainya kurang dari batas nilai yang telah ditentukan maka siswa tersebut tidak tuntas dan harus mengikuti remidi. Setelah menentukan ketuntasan siswa maka sistem akan memproses lagi untuk menentukan keberhasilan guru dalam belajar mengajar. Apabila 75% siswa nilainya telah tuntas dalam mengikuti ulangan maka guru tersebut telah berhasil dalam proses belajar mengajar, apabila jumlahnya kurang dari 75% maka guru tersebut belum berhasil dalam proses belajar mengajar.

Context Diagram



Gambar 4. Context Diagram

Context Diagram pada gambar 4 merupakan ruang lingkup sistem secara umum. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menjelaskan tentang gambaran seluruh input ke sistem atau output dari sistem

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Hasil pembahasan dari penelitian yang berjudul Aplikasi Untuk Mengevaluasi Proses Mengajar terdiri dari beberapa hak akses dan dalam setiap hak akses terdapat beberapa menu adalah sebagai berikut :

1. Login

Menu login adalah tampilan awal saat aplikasi digunakan. Halaman ini bertujuan untuk menjaga keamanan aplikasi, tampilannya dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Login

2. Halaman Utama pada Hak Akses Admin

Halaman utama pada admin adalah tampilan awal setelah berhasil melakukan login. Halaman utama ini berisi menu-menu untuk pengolahan data. Menu-menu pengolahannya adalah menu data siswa, menu data guru, dan menu data kelas. Tampilannya dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Halaman Utama pada Hak Akses Admin

3. Halaman Utama pada Hak Akses Guru

Halaman utama pada guru adalah tampilan awal setelah berhasil melakukan login. Halaman utama ini berisi menu-menu untuk

pengolahan nilai, yang tampilannya dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Halaman Utama pada Hak Akses Guru

4. Halaman Utama pada Hak Akses Kepala Sekolah

Halaman utama pada kepala sekolah adalah tampilan awal setelah berhasil melakukan login. Halaman utama ini berisi menu laporan, yang tampilannya dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Halaman Utama pada Hak Akses Kepala Sekolah

PEMBAHASAN

1. Pengujian Program

Pengujian program aplikasi untuk mengevaluasi proses belajar mengajar ini dilakukan untuk memastikan bahwa program aplikasi web yang direncanakan ini dapat berfungsi dan berjalan dengan baik dan sesuai dengan rumus-rumus rancangan yang telah ditetapkan sebelumnya. Tanpa adanya pengujian, maka tidak dapat diketahui dengan pasti apakah program yang telah dirancang sesuai dengan spesifikasi rancangan dari program web yang akan dibuat.

2. Uji Coba Sistem

a) Proses Login

Sebelum masuk ke halaman utama, pengguna diharuskan login terlebih dahulu. Pada sistem ini, terdapat tiga hak akses, yaitu admin, guru dan kepala sekolah. Apabila username dan password sesuai dengan database maka akan masuk ke menu selanjutnya sesuai hak akses, apabila pada saat

login tidak sesuai dengan database maka akan kembali ketampilan halaman login. Tampilan halaman login dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Tampilan proses login

b) Proses Ganti Password

Proses ganti password digunakan untuk mengubah password yang lama. Apabila pengguna ingin mengubah passwordnya maka admin pilih ganti password kemudian masukkan password yang baru untuk merubah password lama, setelah itu klik ubah maka password lama akan berubah dengan password yang baru. Tampilan halamannya dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Tampilan proses Ganti Password

3. Hasil Percobaan

a) Laporan Data Siswa

No	NIS	Nama	Jenis Kelamin	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Agama	Alamat	Angkatan
1	4001	Agus Setiawan	Laki-laki	Jombang	1993-01-21	Islam	Widada, Kesamben	2010
2	4002	Agus Setiawan	Laki-laki	Jombang	1994-01-20	Islam	Musa, Kesamben	2010
3	4003	Agus Setiawan	Laki-laki	Jombang	1994-01-21	Islam	Kedapondok, Kesamben	2010
4	4004	Agus Setiawan	Pemempuan	Jombang	1994-01-21	Islam	Widada, Kesamben	2010
5	4005	Agus Setiawan	Laki-laki	Jombang	1993-01-21	Islam	Joko Cempay, Kesamben	2010
6	4006	Agus Setiawan	Laki-laki	Jombang	1994-01-21	Islam	Kendayen, Kesamben	2010
7	4007	Agus Setiawan	Laki-laki	Jombang	1993-01-21	Islam	Joko Cempay, Kesamben	2010
8	4008	Agus Setiawan	Pemempuan	Jombang	1993-01-21	Islam	Widada, Kesamben	2010
9	4009	Agus Setiawan	Pemempuan	Jombang	1993-01-21	Islam	Kedapondok, Kesamben	2010
10	4010	Agus Setiawan	Laki-laki	Jombang	1993-01-21	Islam	Kedapondok, Kesamben	2010
11	4011	Agus Setiawan	Laki-laki	Jombang	1994-01-21	Islam	Kendayen, Kesamben	2010

Gambar 11. Tampilan Laporan Data Siswa

berjalan dengan baik dan tidak tertinggal terhadap kemajuan teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

Aplikasi Manajemen Database Pendidikan Berbasis Web Dengan PHP dan MySQL. 2005. Yogyakarta : Andi

Jogiyanto. 2001. *Analisis & Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta : Andi

Jogiyanto. 2005. *Analisis & Desain Sistem Informasi : pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis*. Yogyakarta : Andi

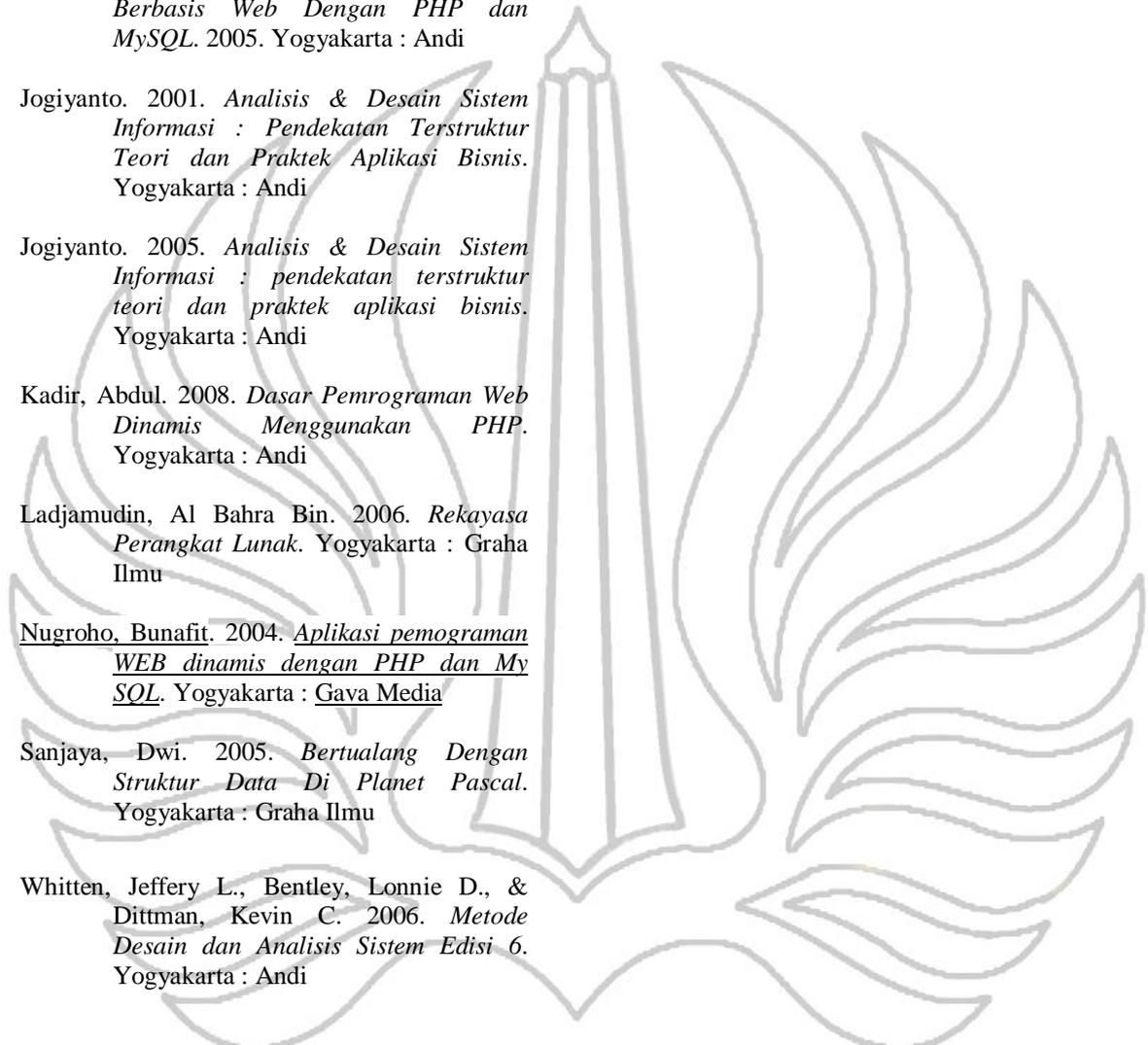
Kadir, Abdul. 2008. *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*. Yogyakarta : Andi

Ladjamudin, Al Bahra Bin. 2006. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta : Graha Ilmu

Nugroho, Bunafit. 2004. *Aplikasi pemograman WEB dinamis dengan PHP dan My SQL*. Yogyakarta : Gava Media

Sanjaya, Dwi. 2005. *Bertualang Dengan Struktur Data Di Planet Pascal*. Yogyakarta : Graha Ilmu

Whitten, Jeffery L., Bentley, Lonnie D., & Dittman, Kevin C. 2006. *Metode Desain dan Analisis Sistem Edisi 6*. Yogyakarta : Andi



UNESA
Universitas Negeri Surabaya