SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SMA PASUNDAN 8 BANDUNG

Oleh : Asep Nia Kurniawan

ABSTRACT

Pasundan 8 Senior High School is one of the private schools in Bandung. It becomes one of the favorite's choices among the other private school in Bandung. By the increasing of interested people every year, it makes more activities that should have been done by the school itself. It started from class division, teacher division, and the rules of subject's schedule for every class. And all activities which is running now, it hasn't been done yet automatically integration, where in all activities not often finds any mistakes. Moreover, the using time too much and all files can lose anytime.

The aim of this research for planning and building a Academic's Information System which is expected can minimalize and help for every activities which is done by its school. The method of this research is OOP (Object Oriented Programming) approaching, and it also using descriptive method for describing the problem which is happening. The aids which is used to determine, describe, build, and capture the building system used UML (Unified Modeling Language), and the software is used to make application base on web that is Zend Framework by using PosgreSQL Maestro as database itself.

This Academic's Information System is expected can help the activities in school either to make it easier and faster or collect and save the data neatly and securely.

Keywords: System, Information, Academic.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Sistem informasi sudah menjadi suatu kebutuhan umum dan menjadi peranan penting dalam setiap aspek kegiatan dan aktifitas yang dilakukan oleh manusia pada saat ini, tidak dapat dipungkiri karena sistem informasi memberikan manfaat dan solusi yang sangat baik serta signifikan jika kita dapat memanfaatkan perkembangan teknologi dan pengolahan sistem informasi tersebut. Perkembangan Sistem Informasi yang semakin berkembang pesat seiring dengan meningkatnya kebutuhan dan ilmu pengetahuan dan teknologi yang turut berperan penting dalam perkembangan di dunia dalam berbagai bidang, tidak lepas pada dunia pendidikan saat ini, kebutuhan akan sistem informasi untuk dapat membantu mempermudah dalam pengolahan data, mempercepat serta dapat melakukan penyimpanan data dengan baik dan aman. Dalam dunia pendidikan Sistem Informasi yang terkomputerisasi sangat dibutuhkan untuk membantu dalam proses belajar mengajar dan dalam mengolah data - data yang terkait di lingkungan pendidikan seperti pengolahan data akademik. Sistem Informasi akademik merupakan tiang utama dalam mengatur segala hal yang berkaitan dengan proses penyelenggaraan pembelajaran. SMA Pasundan 8 Bandung merupakan salah satu sekolah swasta di kota Bandung yang menjadi salah satu pilihan terfavorit diantara sekolah – sekolah swasta lainnya yang ada di kota Bandung. Jumlah siswa yang selalu meningkat setiap tahunnya tentu menjadi salah satu perhatian besar untuk pihak sekolah dalam melakukan pelayanan administrasi secara cepat. Masalah yang kerap muncul yaitu dalam proses pengolahan data nilai yang masih di input belum terotomatis sehingga proses pendataan nilai berjalan lambat dan sering terjadi keterlambatan penyerahan hasil nilai siswa kepada wali kelas yang menimbulkan penumpukkan data. Proses pendataan siswa masih mengacu ke data yang ada di dokumen wali kelas masing - masing kelas sehingga terjadi penumpukan data siswa yang mengakibatkan proses pencarian data siswa yang memakan waktu cukup lama.

Penjadwalan yang dilakukan masih secara manual, yang dibuat oleh kurikulum dan dirapatkan dengan kepala sekolah baik untuk guru maupun untuk siswa. Dengan adanya masalah masalah diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi yang berjalan tersebut masih terasa rumit. Oleh sebab itu diperlukan suatu alat bantu berupa sistem informasi yang bekerja secara terkomputerisasi agar bisa meminimalisir permasalahan tersebut.

1.2. Identifikasi dan Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan Guru TK (Tehnik Komputer) SMA Pasundan 8 Bandung, maka dapat di identifikasi dan didefinisikan masalah sebagai berikut :

1. Masih terdapatnya kesulitan dalam proses pencarian data, karena data masih disimpan dalam bentuk microsoft excel yang belum terintegrasi dan dapat diakses oleh pihak - pihak terkait.
2. Proses pengolahan data nilai siswa yang belum efektif.
3. Pembuatan laporan yang lama karena data - data masih belum terintegrasi masih disimpan secara manual.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti merumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana Sistem Informasi pengolahan data kehadiran siswa, jadwal pelajaran, pembagian kelas, dan data nilai yang sedang berjalan di SMA Pasundan 8 Bandung.
2. Bagaimana perancangan Sistem Informasi pengolahan data kehadiran siswa, jadwal pelajaran, pembagian kelas, dan data nilai di SMA Pasundan 8 Bandung.
3. Bagaimana pengujian Sistem Informasi pengolahan data kehadiran siswa, jadwal pelajaran, pembagian kelas, dan data nilai di SMA Pasundan 8 Bandung.

4. Bagaimana mengimplementasikan rancangan Sistem Informasi Akademik di SMA Pasundan 8 Bandung.

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud penulis membuat penelitian ini adalah mencoba menerapkan ilmu pengetahuan tentang sistem informasi yang didapat dari perkuliahan untuk mempermudah proses pengolahan data akademik dalam menangani masalah-masalah yang ada sehingga dapat membantu pelayanan akademik di SMA Pasundan 8 Bandung.

Tujuan yang ingin dicapai dari pembuatasn aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk membangun sistem informasi akademik yang dapat mempermudah dalam proses pengolahan data kehadiran siswa, jadwal pelajaran, pembagian kelas, data nilai dan penyampaian informasi kegiatan sekolah pada SMA Pasundan 8 Bandung.
2. Untuk melakukan perancangan sistem informasi akademik pada SMA Pasundan 8 Bandung.
3. Untuk melakukan pengujian sistem informasi akademik pada SMA Pasundan 8 Bandung.
4. Untuk melakukan implementasi sistem informasi akademik pada SMA Pasundan 8 Bandung.

1.4. Kegunaan Penelitian

Dalam penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat baik secara praktis maupun secara akademis, sebagai berikut:

1. Bagi Penulis, untuk menerapkan ilmu yang telah didapat di kampus sehingga dapat menganalisis dan menyimpulkan permasalahan yang ada di dalam lembaga pendidikan khususnya SMA Pasundan 8 Bandung.

2. Bagi SMA Pasundan 8 Bandung, sebagai sarana untuk mempermudah pekerjaan sehingga akan meningkatkan efektifitas kerja.
3. Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran kepada peneliti yang akan mengambil skripsi dengan pembahasan yang sama sekaligus sebagai referensi dalam penulisan.

Berikut ini beberapa pertimbangan yang mungkin didapat dari kegunaan praktis yang akan didapat oleh berbagai pihak yang terlibat diantaranya :

a. Bagi pihak SMA Pasundan 8 Bandung

1. Penelitian ini hendaknya dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pihak sekolah dalam mengimplementasikannya.
2. Penelitian ini hendaknya dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pihak sekolah untuk meningkatkan evaluasi yang efektif dan efisien terhadap sistem teknologi informasinya.

b. Bagi pihak peneliti

Untuk menambah wawasan dan pengetahuan mengenai masalah yang terjadi dalam pengembangan ilmu pengetahuan sistem informasi akademik.

c. Bagi mahasiswa Universitas Komputer Indonesia (UNIKOM)

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya, terutama bagi mahasiswa Universitas Komputer Indonesia (UNIKOM) yang berminat melakukan penelitian yang berkaitan dengan sistem teknologi informasi.

1.5. Batasan Masalah

Supaya penelitian ini lebih terfokus dan terarah maka diberikan batasan terhadap sistem yang akan dibahas, antara lain :

1. Sistem yang dibangun merupakan sistem dengan berbasis web.

2. Sistem yang dibangun dapat menangani pengolahan data kehadiran siswa, merekap jadwal pelajaran, pembagian kelas, dan data nilai.
3. Penjadwalan yang dibuat berdasarkan dari data jadwal yang telah ditentukan sebelumnya.
4. Pembagian kelas hanya membagi berdasarkan daftar nama siswa baru yang diperoleh dari panitia penerimaan siswa baru tanpa memperhatikan prestasi akademik.

II. KAJIAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Sistem

Sistem merupakan sekumpulan elemen-elemen yang saling berhubungan dengan tujuan yang sama untuk mencapai tujuan tertentu. (Yakub 2012)

2.2. Pengertian Informasi

Informasi merupakan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima informasi. (Yakub 2012)

2.3. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan kombinasi yang teratur dari orang-orang, perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengolah dan mendistribusikan informasi dalam sebuah organisasi. (Yakub 2012)

2.4. Pengertian Akademik dan Sistem Informasi Akademik

Kata akademik berasal dari bahasa Yunani yakni academos yang berarti sebuah taman umum di sebelah barat laut kota Athena. Nama Academos adalah nama seorang pahlawan yang terbunuh pada saat perang legendaris Troya. Pada masa inilah filosof Socrates berpidato dan membuka arena perdebatan tentang berbagai hal. Tempat ini

juga menjadi tempat Plato melakukan dialog dan mengajarkan pikiran-pikiran filosofinya kepada orang-orang yang datang. Setelah itu, kata academos berubah menjadi akademik, yaitu semacam tempat perguruan. Para pengikut perguruan tersebut disebut academist, sedangkan perguruan semacam itu disebut academia. Berdasarkan hal ini, inti dari pengertian akademik adalah keadaan orang-orang bisa menyampaikan dan menerima gagasan, pemikiran, ilmu pengetahuan dan sekaligus dapat mengujinya secara jujur, terbuka dan leluasa.

Sistem informasi akademik adalah sebuah sistem khusus untuk keperluan pengelolaan data-data akademik dengan penerapan teknologi komputer baik hardware maupun software. Yang dimaksud hardware (perangkat keras) adalah peralatan-peralatan seperti komputer, printer, CD ROM, harddisk dan sebagainya. Sedangkan software (perangkat lunak) merupakan program komputer yang memfungsikan hardware tersebut yang dibuat khusus untuk keperluan pengelolaan data-data akademis. (Taryana, "Membangun Sistem Akademik Berbasis Web," 2015. Available: http://sms.unikom.ac.id/taryana/download/wbs_membangun_sistem_akademik_berbasis_ web. [Accessed 2 Des 2015])

2.5. Pengertian Basis Data

Basis Data merupakan sekumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersamaan sedemikian rupa tanpa pengulangan (redudansi) yang tidak perlu untuk memenuhi berbagai keperluan dalam media penyimpanan elektronik. (Fatansyah 2007)

2.6. Pengertian Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah hubungan dua buah simpul (umumnya berupa komputer) atau lebih yang tujuan utamanya adalah untuk melakukan pertukaran data. Dalam prakteknya, jaringan komputer memungkinkan untuk melakukan berbagi (*sharing*) perangkat lunak, perangkat keras, dan bahkan berbagi (*sharing*) kekuatan pemrosesan. (Irawan Budi)

2.7. Databse Postgre SQL

Database PostgreSQL merupakan salah satu alternatif solusi bagi pengguna database yang mendukung banyak platform dan bebas lisensi. PostgreSQL dikembangkan oleh University of California di Berkeley Computer Science Department. Dengan sifatnya yang open source menjadikan database ini dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan.

III. OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Lokasi penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu SMA Pasundan 8 Bandung yang beralamat di Jl. Cihampelas No. 167 Kota Bandung.

3.2. Metode Penelitian

Metode yang penulis gunakan untuk penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode deskriptif adalah metode penelitian yang dilakukan terhadap suatu variabel yang data-datanya sudah ada dengan cara mengumpulkan data sebagai gambaran keadaan objek yang diteliti berdasarkan fakta yang ada, tapi tidak menguji hipotesis.

Sedangkan metode kedua yang digunakan peneliti adalah metode penelitian tindakan (action research) yaitu metode dengan cara mengumpulkan data kemudian menganalisanya serta memaparkan hasil dari pengamatan di lapangan.

Metode pendekatan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah metode Object Oriented Program (OOP), sedangkan pengembangan sistemnya mengunakan Rational Unified Process (RUP).

Rational Unified Process (RUP) adalah metodologi pengembangan perangkat lunak yang dibangun dengan visi memudahkan pengontrolan dan meningkatkan kualitas perangkat lunak yang dibangun. RUP memanfaatkan sepenuhnya notasi yang ada dalam UML. Hubungan antara UML dan RUP adalah UML menyediakan notasi-notasi pemodelan, sedangkan RUP menggunakan notasi-notasi yang disediakan dalam UML tersebut. Tahapan-tahapan pengembangan dalam model RUP digambarkan pada gambar 3.1.

Metode pengujiaan yang digunakan dalam pengujiaan perangkat lunak disini adalah metode Black Box Testing. Pendekatan ini melakukan pengujian terhadap fungsi operasional software.

IV. HASIL PENELITIAN

8.1 Pengujian

Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangakat lunak. Pada pengujian ini, metode yang digunakan adalah metode pengujian black box dimana dengan pengujian ini tidak perlu memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak ini berfungsi dengan benar antara masukan dan keluaran sesuai dengan perancangan yang dilakukan sebelumnya.

8.2 Rencana Pengujian

Proses rencana pengujian meliputi input/output. Proses pengujian input/output adalah mencoba program dengan memasukan data ke dalam form masukan yang telah disediakan. Pada tahap ini merupakan kelanjutan dari tahap implementasi yaitu

melakukan pengujian- pengujian terhadap aplikasi yang telah dibangun. Adapun hal-hal yang akan diuji melalui teknik pengujian *black box* pada table 4.1 dibawah.

Untuk kasus dan hasil penelitian terhadap pengujian yang dilakukan dapat dilihat pada table 4.2, 4.3, dan 4.4 dibawah.

8.3 Implementasi Perangkat Lunak

Untuk mendukung sistem informasi yang dirancang, maka sistem ini memerlukan perangkat lunak. Perangkat lunak digunakan untuk mendukung kinerja sistem operasi dan aplikasi database. Adapun perangkat lunak yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. *Operating System : Microsoft Windows 7,8, dan Linux*
2. *Browser : Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome*
3. *Web Server : XAMPP*
4. *Database : PostgresSQL*
5. *Adobe Reader* untuk mencetak document hasil pengolahan.

4.4 Implementasi Perangkat Keras

Untuk mendukung penerapan aplikasi yang dirancang, maka sistem pengoperasian ini membutuhkan komputer sebagai server yang memudahkan dalam menjalankan program aplikasi dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Server :
   a. Menggunakan minimal processor Intel i3 2 GHz atau sekelasnya.
   b. Menggunakan RAM minimal 2 Gb.
   c. Tersedianya Harddisk sebagai media penyimpanan, minimal 250 Gb
   d. Monitor, Mouse, Keyboard sebagai peralatan antar muka.
2. Client:

a. Menggunakan minimal processor Intel Pentium Dual Core 2.4 GHz atau sekelasnya.

b. Menggunakan RAM minimal 1 Gb.

c. Tersedianya Harddisk sebagai media penyimpanan, minimal 80 Gb

d. Monitor, Mouse, Keyboard sebagai peralatan antar muka.

e. Printer

4.5 Implementasi Antar Muka

1. Pengunaan halaman kurikulum

a) Dashboard

Halaman Dashboard ini adalah halaman utama dari bagian kurikulum pada saat berhasil melakukan login. Pada halaman ini, kurikulum dapat memilih modul sesuai dengan keinginannya. Tampilan dari halaman dashboard dapat dilihat pada gambar 4.1.

b) Halaman Import Data Siswa

Halaman import data ini adalah halaman dari modul master data kurikulum yang berfungsi untuk meng-import data yang di dapat dari panitia PPDB ke dalam database aplikasi. User dapat mengakses modul data siswa, kemudian pilih file yang akan di-import setelah file ditemukan selanjutnya klik import. Tampilan dari halaman import data siswa dapat dilihat pada gambar 4.2.

c) Halaman Import Data Guru

Halaman import data ini adalah halaman dari modul master data kurikulum yang berfungsi untuk meng-import data guru ke dalam database aplikasi. User dapat mengakses modul data guru, kemudian pilih file yang akan di-import setelah file ditemukan selanjutnya klik import.

d) Halaman Pembagian Kelas

Halaman pembagian kelas adalah halaman yang berfungsi untuk membagi siswa kedalam kelas yang tersedia. User dapat mengakses modul pembagian kelas lalu pilih jumlah kelas yang tersedia, kemudian klik genrate kelas, secara otomatis setiap siswa akan mendapatkan nama kelas.Tampilan dari halaman pembagian kelas dapat dilihat pada gambar 4.3.

e) Halaman Pembagian Wali Kelas

Halaman pembagian wali kelas adalah halaman yang berfungsi untuk memilih guru yang tersedia untuk dijadikan wali kelas. User dapat mengkases modul pembagian wali kelas, kemudian memilih tingkat kelas dan nama kelas yang akan diberikan nama guru yang akan dijadikan wali kelas, kemudian pilih nama guru dan klik simpan.

f) Halaman Penjadwalan

Halaman penjadwalan adalah halaman yang berfungsi untuk meng-input kan jadwal pelajaran sesuai dengan rancangan yang sudah dibuat oleh kurikulum dan kepala sekolah. User dapat mengkases modul penjadwalan, kemudian pilih tingkat kelas, setelah tingkat kelas dipilih selanjutnya input-kan mata pelajaran setelah semua terisi klik simpan.Tampilan dari halaman penjadwalan dapat dilihat pada gambar 4.4.

g) Halaman Kenaikan Kelas

Halaman kenaikan kelas adalah halaman yang berfungsi untuk menyeleksi siswa yang naik kelas dan tidak sesuai dengan nilai akademik. User dapat mengakses modul kenaikan kelas kemudian pilih tingkat dan nama kelas yang akan di input-kan setelah itu pilih keterangan naik atau tidak naik kelas. Setelah semua terisi klik tombol simpan.

h) Halaman Berita

Halaman berita adalah halaman yang berfungsi untuk membuat berita yang menjadi informasi mengenai kegiatan akademik sekolah. Aktor dapat mengakses modul berita, kemudian membuat berita yang akan di informasikan kepada user lainnya.

2. Pengunaan halaman guru

a) Halaman Penilaian

Halaman penilaian ini adalah halaman yang berfungsi untuk meng-input-kan nilai siswa sesuai nilai yang diperoleh selama kegiatan belajar mengajar berlangsung. Guru dapat mengkases modul penilaian kemudian pilih tingkat kelas, nama kelas, kategori nilai dan semester. Setelah semua dipilih akan muncul nama siswa yang bersangkutan, selanjutnya di-input-kan nilai.

b) Halaman Form Kesediaan Mengajar

Halaman form kesediaan mengajar ini adalah halaman yang berfungsi untuk melakukan persetujuan guru untuk mengajar pada kelas yang telah ditentukan

V. KESIMPILAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Setelah melakukan analisis sistem akademik pada SMA Pasundan 8 Bandung yang sedang berjalan serta mencoba untuk memberikan solusi dengan mengembangkan sistem informasi akademik untuk lebih menunjang dan membantu kegiatan akademik di sekolah, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan adanya Sistem informasi akademik berbasis web ini, penyampaian informasi kegiatan sekolah, jadwal ujian kepada warga sekolah dapat dilakukan dengan lebih baik dan lebih efisien.

2. Dengan adanya sistem informasi akademik ini, bagian kurikulum akan dimudahkan pekerjaannya karen tidak lagi memasukan satu per satu nama siswa kedalam kelas yang tersedia. Jadwal pelajaran yang dibuat pun akan lebih mudah untuk dibaca karena sudah dalam bentuk tulisan yang mencantumkan nama guru dan mata pelajaran.
3. Dengan adanya sistem informasi akademik yang menggunakan database ini, bagian tata usaha tidak akan lagi mengumpulkan banyak kertas karena hasil perekapan absensi sudah di simpan didalam sistem.
4. Dengan adanya sistem informasi akademik ini, guru dapat menyalin nilai akhir semester dari buku nilai langsung ke dalam sistem.

5.2. Saran

Adapun saran-saran yang dapat penulis berikan dari hasil penelitian ini, sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Perlu adanya modul yang dapat mengolah data keuangan seperti pembayaran SPP dan pembayaran uang pangkal.
2. Perlu adanya pengembangan sistem informasi akademik ini, sehingga terdapat modul untuk mengolah penerimaan siswa baru dan daftar ulang siswa.
3. Perlu adanya pengembangan sistem informasi akademik ini, sehingga dalam pembuatan jadwal dapat langsung dilakukan didalam sistem ini.
4. Perlu adanya pengembangan sistem informasi akademik ini, sehingga dalam pembagian kelas dapat memperhatikan prestasi akademik setiap siswa baru.

5. Perlu adanya pengembangan sistem informasi akademik ini, sehingga dalam pembuatan berita, nomor surat akan terisi secara otomatis dan isi berita ditujukan kepada siswa sesuai dengan tingkat kelas.

VI. DAFTAR PUSTAKA

Yakub, "Pengantar Sistem Informasi," Yogyakarta, Graha Ilmu, 2012.

Fathansyah, Ir. "Basis Data," Bandung, Informatika, 2007.

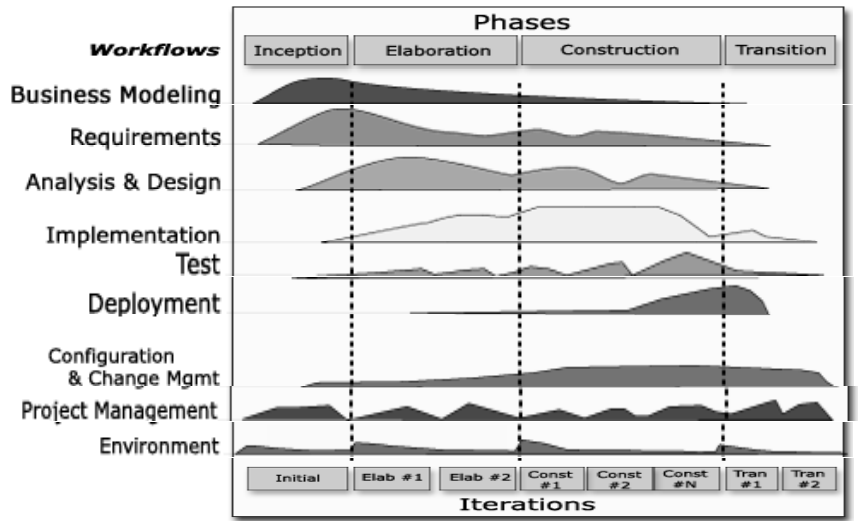
Irawan Budi, "Jaringan Komputer," Bandung, Graha Ilmu.

Taryana, "Membangun Sistem Akademik Berbasis Web," 2015.Available: http://sms.unikom.ac.id/taryana/download/wbs_membangun_sistem_akademik_berbasis_web. [Accessed 2 Des 2015]

Lampiran Table dan Gambar

Dimensi kandungan aktivitas

Dimensi waktu pengembangan



Gambar 3.1 Tahap-Tahap Pengembangan dalam RUP

Tabel 4.1 Rencana Pengujian Sistem yang Diusulkan

Kelas Uji	Tingkat Uji	Butir Pengujian	Jenis Pengujian
Input	*Import* Data Siswa	Modul	Black Box
	Import Data Guru	Modul	Black Box
Proses	Penjadwalan	Modul	Black Box
	Kehadiran	Modul	Black Box
Output	Laporan Data Kelas	Modul	Black Box
	Laporan Jadwal Pelajaran	Modul	Black Box

Tabel 4.2 Pengujian *input* Data

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang di harapkan**	**Hasil Pengamatan**	**Kesimpulan**
Import Data Siswa file *excell* 2003	Dapat menampilkan data siswa hasil *import*	Data tampil	[X] Diterima [ ] Ditolak
Import Data Guru file *excell* 2003	Dapat menampilkan data guru hasil *import*	Data tampil	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			

Data Masukan	Yang di harapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Import Data Siswa file *excell* 2007	Tidak dapat menampilkan hasil *import*	Data tidak tampil	[X] Diterima [ ] Ditolak
Import Data Guru file *excell* 2003	Tidak dapat menampilkan hasil *import*	Data tidak tampil	[X] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.3 Pengujian *proses* Data

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang di harapkan**	**Hasil Pengamatan**	**Kesimpulan**
Masukkan mata pelajaran dengan lengkap	Dapat menampilkan data	Data tampil	[X] Diterima [ ] Ditolak
Pilih tanggal	Form kehadiran dapat di isi	Data kehadiran dapat di isi	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang di harapkan**	**Hasil Pengamatan**	**Kesimpulan**

Masukkan mata pelajaran tidak lengkap	Tidak dapat menampilkan data	Data tidak tampil	[X] Diterima [ ] Ditolak
Tanggal tidak dipilih	Form kehadiran tidak dapat di isi	Form kehadiran tidak dapat di isi	[X] Diterima [ ] Ditolak

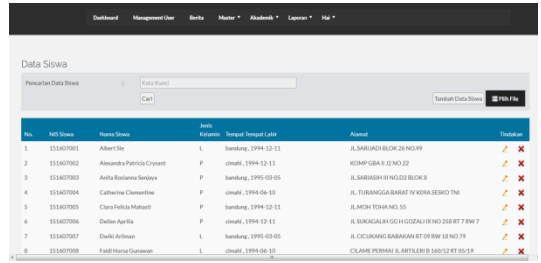
Tabel 4.4 Pengujian *output* Data

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang di harapkan**	**Hasil Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik tombol laporan data kelas	Dapat menampilkan data kelas	Dapat menampilkan data kelas	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol laporan jadwal pelajaran	Dapat menampilkan jadwal pelajaran	Dapat menampilkan jadwal pelajaran	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang di harapkan**	**Hasil Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik tombol laporan data kelas tidak ada respon	Tidak Dapat menampilkan laporan	Tidak Dapat menampilkan laporan	[X] Diterima [ ] Ditolak

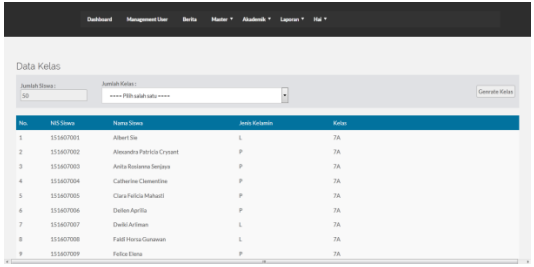
Klik tombol laporan jadwal pelajaran tidak ada respon	Tidak Dapat menampilkan laporan	Tidak Dapat menampilkan laporan	[X] Diterima [ ] Ditolak



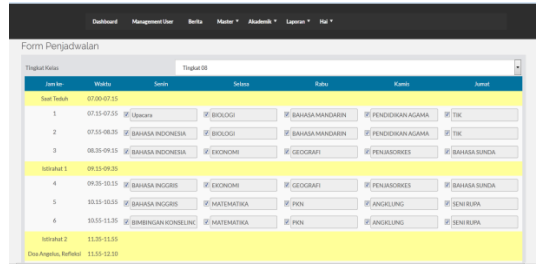
Gambar 4.1 Halaman dashboard kurikulum



Gambar 4.2 Halaman import data siswa



Gambar 4.3 Halaman Pembagian Kelas



Gambar 4.4 Halaman Penjadwalan