SISTEM INFORMASI AKADEMIK
PADA SMP WIYATA BAKTI CIMAHI

ARTIKEL

Oleh :

DETY NUR FAUZIAH

10511338

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKLUTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA

BANDUNG

2015

ABSTRACT

Dety Nur Fauziah

SMP WIYATA BAKTI CIMAHI is one of the educational institutions that work to create students who berakhlaqul karimah and achievement based on faith and piety. For the moment the facilities provided by the parties at school very assist students in their learning process. But besides complete facilities, SMP WIYATA BAKTI CIMAHI still has weaknesses dala data processing.

To mitigate these weaknesses, SMP WIYATA BAKTI CIMAHI need to have a system that can allow the school to provide and obtain information easily and quickly. The method used in this study using object oriented approach and methods of prototype development. Methods of data collection using observation, documentation, and interviews. System design tool that is used to describe the system model using UML.

The proposed system can be used to help academic activities in SMP WIYATA BAKTI CIMAHI, so that the constraints faced by today can be resolved properly.

Keywords: information systems, academic, object oriented

I. PENDAHULUAN

Pendidikan yang baik akan menjadi suatu sumbangsi besar bagi kehidupan masyarakat. Proses pendidikan menjadi hal yang sangat penting untuk melahirkan atau menghasilkan generasi bangsa yang cerdas. Untuk memberikan pendidikan yang baik harus memiliki suatu aturan yang sudah baik. Salah satunya adalah bagaimana pendidikan tersebut dapat diterapkan dengan menggunakan sistem informasi. Dengan adanya sistem informasi maka layanan atau fasilitas pendukung untuk menyelenggarakan proses belajar mengajar antara lain guru, murid, dan pihak sekolah dapat terorganisasi dengan baik.

SMP WIYATA BAKTI merupakan salah satu sekolah yang berada di Kota Cimahi. Sekolah ini bediri sejak tahun 1980. Sekolah ini didirikan karena kebutuhan program pemerintahan karena pada saat itu sekolah-sekolah masih sedikit yang berdiri.

Pada SMP WIYATA BAKTI CIMAHI terdapat beberapa permasalahan yang kerap muncul diantaranya dalam proses pendaftaran yaitu membutuhkan proses pencatatan, pengisian formulir dan membutuhkan waktu lama untuk pelengkapan administrasi.

Dalam melakukan pembagian kelas dilakukan dengan cara menyaring siswa dengan menyesuaikan data pendaftaran berdasarkan NEM tertinggi untuk dijadikan satu kelas sehingga memerlukan waktu cukup lama.

Permasalahan lain adalah hal yang berkaitan dengan penilaian, yaitu keterlambatan setiap guru matapelajaran, dalam menentukan penilaian setiap matapelajaran dan penilaian standar yang ada sekarang menyulitkan sdalam penilaian karena tidak ada penilaian baku atau standar untuk setiap guru.

Dari uraian di atas maka terdapat beberapa masalah yang terjadi di SMP WIYATA BAKTI CIMAHI seperti berikut :

1. Pencatatan calon siswa baru masih manual dan pengumpulan formulir terlambat, sehingga memerlukan waktu yang lama dalam penyajian informasi.
2. Pengolahan data siswa, data guru, dan pembagian kelas masih bersifat manual sehingga sering terdapat data yang tidak konsisten
3. Penilaian yang masih belum teratur dan keterlambatan guru dalam pengumpulan nilai tanpa adanya ketentuan baku menyulitkan pengolahan data nilai.

Adapun rumusan masalahyang di dapat :

1. Bagaimana menggambarkan sistem akademik yang berjalan di SMP WIYATA BAKTI CIMAHI.
2. Bagaimana membuat sistem informasi akademik di SMP WIYATA BAKTI CIMAHI yang diusulkan.
3. Bagaimana pengujian terhadap sistem informasi akademik di SMP WIYATA BAKTI CIMAHI yang diusulkan.
4. Bagimana mengimplementasikan sistem akademik di SMP WIYATA BAKTI CIMAHI yang diusulkan.

Maksud dari penelitian ini adalah membangun sistem akademik di SMP WIYATA BAKTI CIMAHI. Adapun pembangunan sistem ini dimaksudkan untuk membantu dalam kegiatan akademik agar lebih efektif dan efesien dalam pelaksanaannya.

Adapun tujuan dari penelitian ini :

1. Untuk mengetahui kekurangan dari sistem yang sedang berjalan di SMP WIYATA BAKTI dan mencari solusi dari permasalahan tersebut.
2. Perancangan dan pembuatan sistem bertujuan untuk menyelesaikan masalah.
3. Penerapan sistem yang telah di buat bertujuan mempermudah pihak sekolah.

Kegunaan dilakukannya penelitian yg disusun oleh penulis untuk dapat mengimplementasikan teori yang di dapat dengan kedaan sesungguhnya. Serta mampu menganalisis permasalahan yang ada untuk menghasilkan cara pemecahan dari masalah tersebut.

Batasan masalah dari hasil penelitian ini adalah :

1. Sistem yang di buat merupakan sistem berbasis web dengan pengolahan layanan pendaftaran siswa baru , pengolahan data siswa, pengolahan data guru, pengolahan nilai, pembagian kelas, absensi dan jadwal.
2. Sistem ini juga dapat menghasilkan laporan mengenai data-data akademik seperti laporan penjadwalan, absensi, dan laporan PSB.
3. Pembagian kelas hanya untuk siswa baru yang masuk SMP WIYATA BAKTI CIMAHI.

II. KAJIAN PUSTAKA

Sistem informasi adalah kumpulan dari beberapa elemen-elemen yang saling berinteraksi unuk menghasilkan suatu informasi.

Sisem informasi akademik adalah sebuah sistem khusus keperluan pengolahan data-data akademik dengan penerapan teknologi komputer terbaik.(M.Zaldy.dkk.2012)

Sistem ini dibuat menggunakan pendekatan berorientasi objek. Pendekatan berorientasi objek adalah salah satu teknik atau cara pendekatan dalam meliha permasalahan.(Prabowo Widodo dkk.2011)

Alat bantu pendekatan sistem ini menggunakan UML. UML atau *Unified Modelling Language* adalah keluarga notasi grafis yang di dukung oleh meta-model tunggal, yang membantu pendeskripsian dan desain sistem perangka lunak, khususnya sisem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek.(Munawar 2005).

III. OBJEK DAN METODE PENELITIAN

Penulis memilih SMP WIYATA BAKTI CIMAHI sebagai objek penelitian. SMP WIYATA BAKTI CIMAHI terletak di Jl. Jend Sudirman No.150 Cimahi. Penulis melakukan penelitian agar mengetahui apa saja permasalahan yang dapat peneliti ambil untuk penelitian.

Metode penelitian yang digunakan yaitu menggunakan meode deskriptif. Metode dekriptif adalah metode dengan tujuan untuk membuat gambaran secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat sifat pada suatu objek penelitian tertentu. Pada tahap pertama penulis melakukan dengan cara mengumpulkan data dan bahan yang diperlukan terlebih dahulu, dan pada tahap berikutnya penulis mengolah dan membahas sampai pada suatu kesimpulan.

IV. HASIL PENELITIAN

1. Analisis dan Perancangan Sistem

Perancangan sistem yang dilakukan tidak banyak perubahan hanya pada proses akademk di SMP WIYATA BAKTI menjadi terkomputerisasi dan dapat melakukan pengolahan data seperti pendaftaran, penerimaan siswa barum pengolahan nilai akhir dll.

Adapun perancangan prosedur yang diusulkan di gambarkan mengunakan Use case dapat dilihat pada gambar 1, activity diagram login gambar 2, activity diagram pendaftaran gambar 3, activity diagram pembagian kelas gambar 3, activity diagram penjadwalan gambar 4, activity diagram absensi gambar 5, dan activity diagram nilai gambar 6.

2. Implementasi dan Pengujian Sistem

Implementasi dari hasil penelitian yang dilakukan adalah, perangkat lunak yang mendukung sistem informasi akademik yaitu :

1. sistem operasi : Microsoft Windows Xp,7, dan 8.
2. Browser : Mozilla Firefox, Google Chrome.
3. Web Server : XAMPP

Untuk dapat menjalankan *website* yang dirancang maka dibutuhkan suatu perangkat lunak sebagai penunjangnya. Adapun kebutuhan perangkat kelas sebagai berikut :

1. Menggunaka processor intel i5 2,8 Ghz atau sekelasnya
2. RAM minimal 1 Gb
3. *Harddisk* 100 Gb
4. Printer , keyboard, mouse, dan monitor

Dan implementasi sistem informasi akademik dapa dilihat pada gambar 7.

Pengujian pada sistem ini dilakukan menggunakan *blackbox testing* dengan meneliti pada fungsi perangkat yang dibuat. Dan pengujian login dapat dilihat pada tabel 1, pengujian pendaftaran pada tabel 2, dan pengujian pembagian kelas pada tabel 3.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian dan pembahasan peneitian, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Diharapkan sistem informasi akademik ini dapat membantu pihak sekolah dalam mengolah data akademik.
2. Pada saat pendaftaran tidak lagi terjadi kesalahandan keterlambatan pengumpulan administrasi pendaftaran.
3. Diharapkan pula dapat membantu dalam pembagian jadwal dan pembagian kelas.
4. Diharapkan juga dapat membantu dalam proses penilaian agar lebih teratur.

Saran

Sistem yang diusulkan dapat digunakan dan dapat berjalan sesuai yang diharapkan. Maka disarankan agar dapat dijadikan pertimbangan pihak SMP WIYATA BAKTI CIMAHI. Diharapkan ada pelatihan bagi para guru dan karyawan dalam penerapan sistem ini.

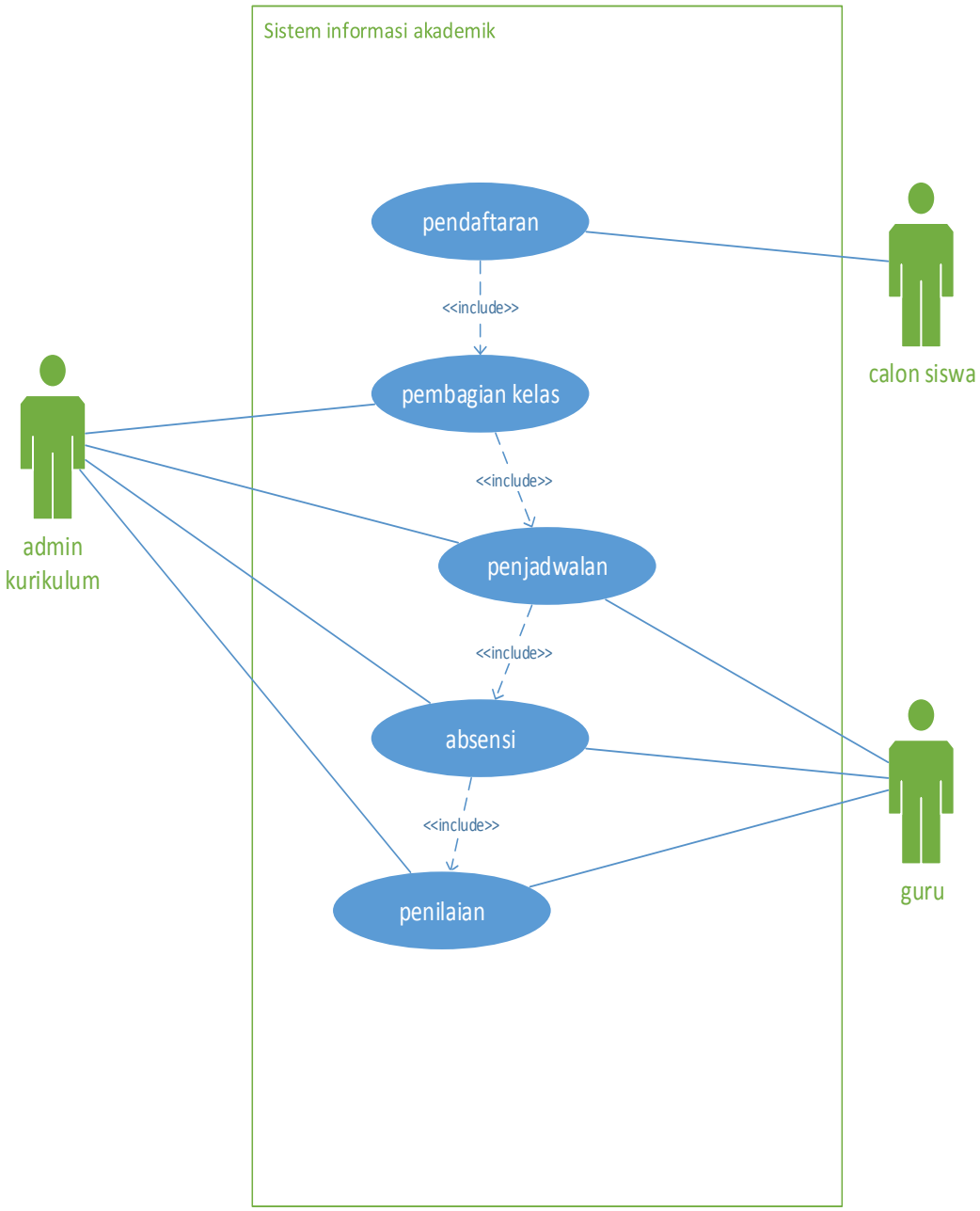
VI. DAFTAR PUSTAKA

Hariyanto.Bambang, "Orientasi Objek", 1st ed, Bandung : Informatika, 2004

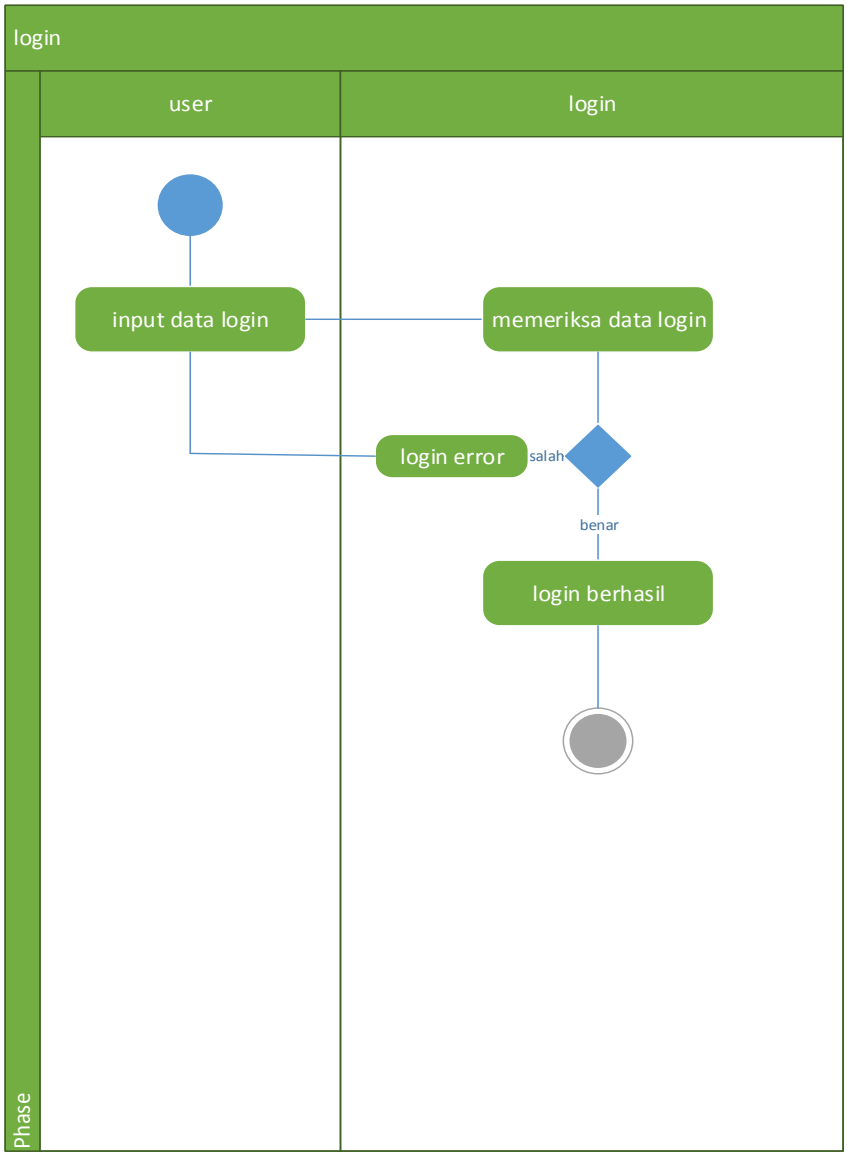
Jogiyanto,"Analisis dan desain",3rd ed, Yogyakarta : Andi, 2005

Widodo.Prabowo. dan Herlawati,"Menggunakan UML", 1st ed, Bandung : Informatika,2011

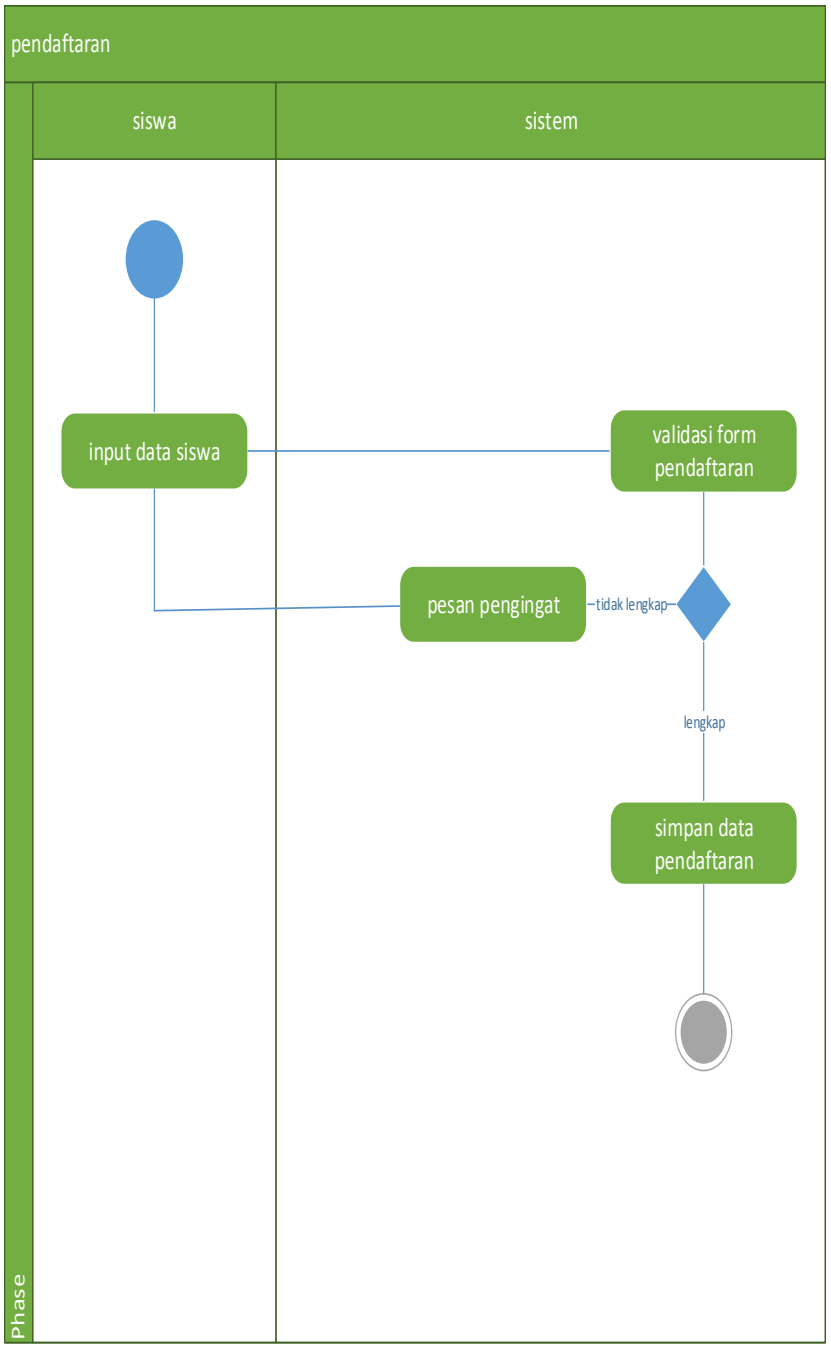
Gambar 1 usecase diagram yang diusulkan



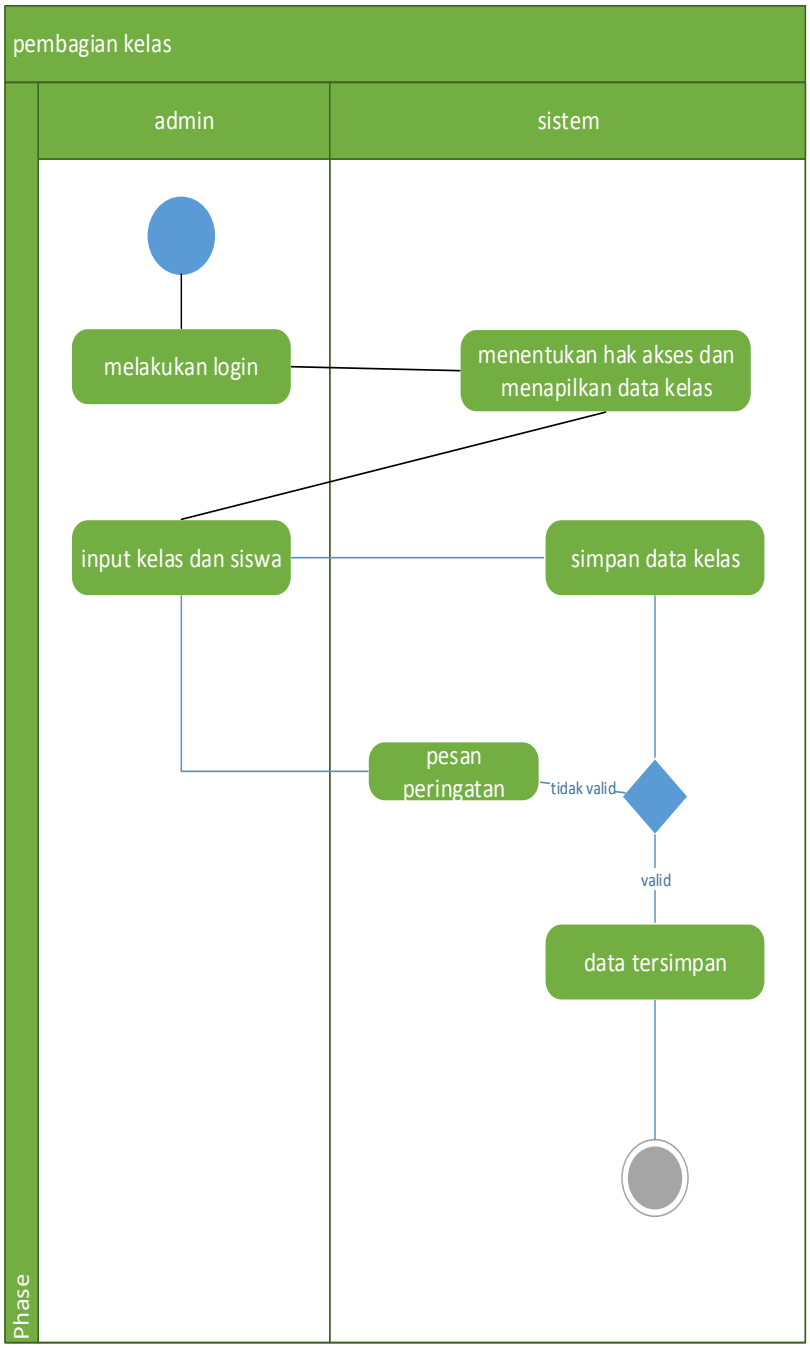
Gambar 2 activity diagram login



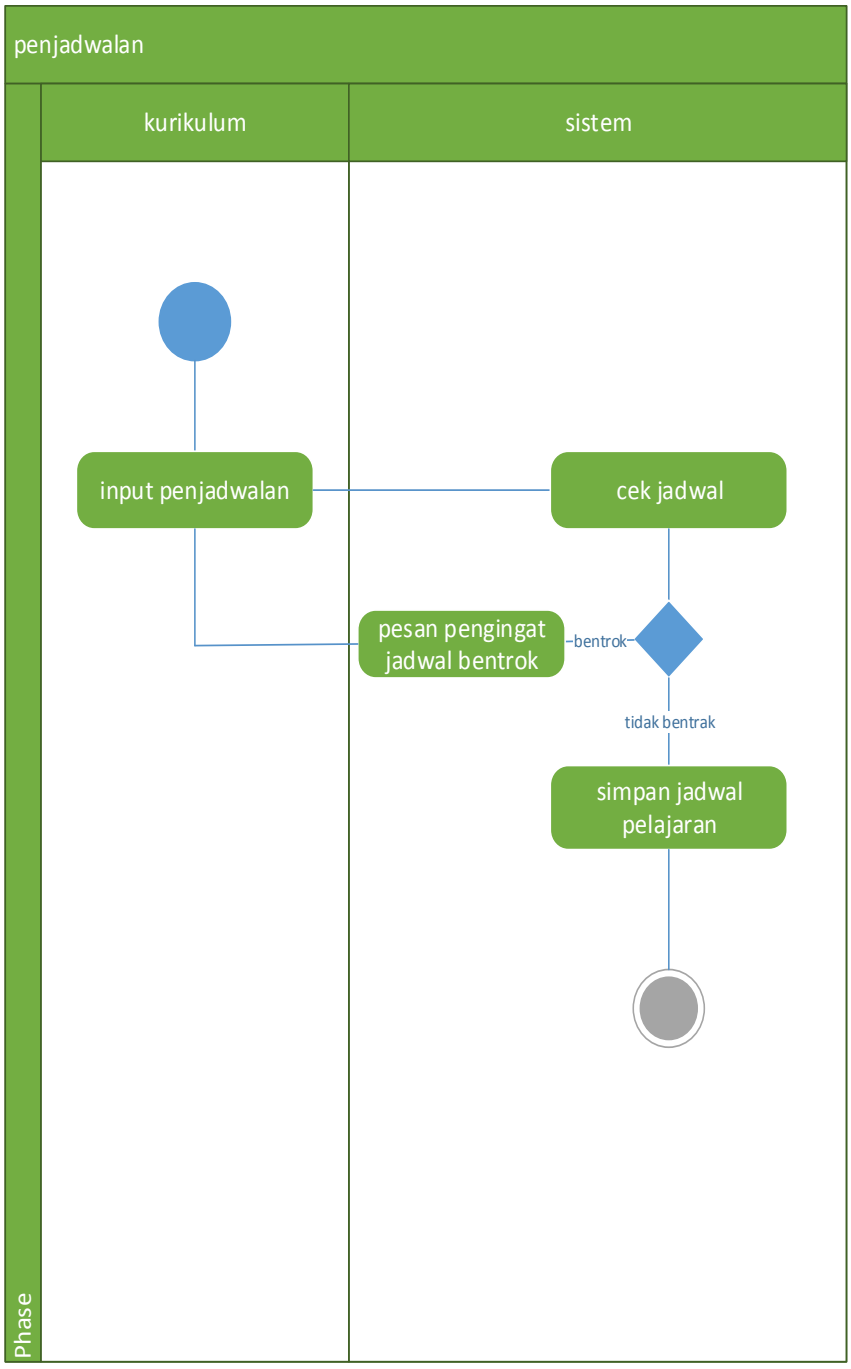
Gambar 3 activity diagram pendaftaran



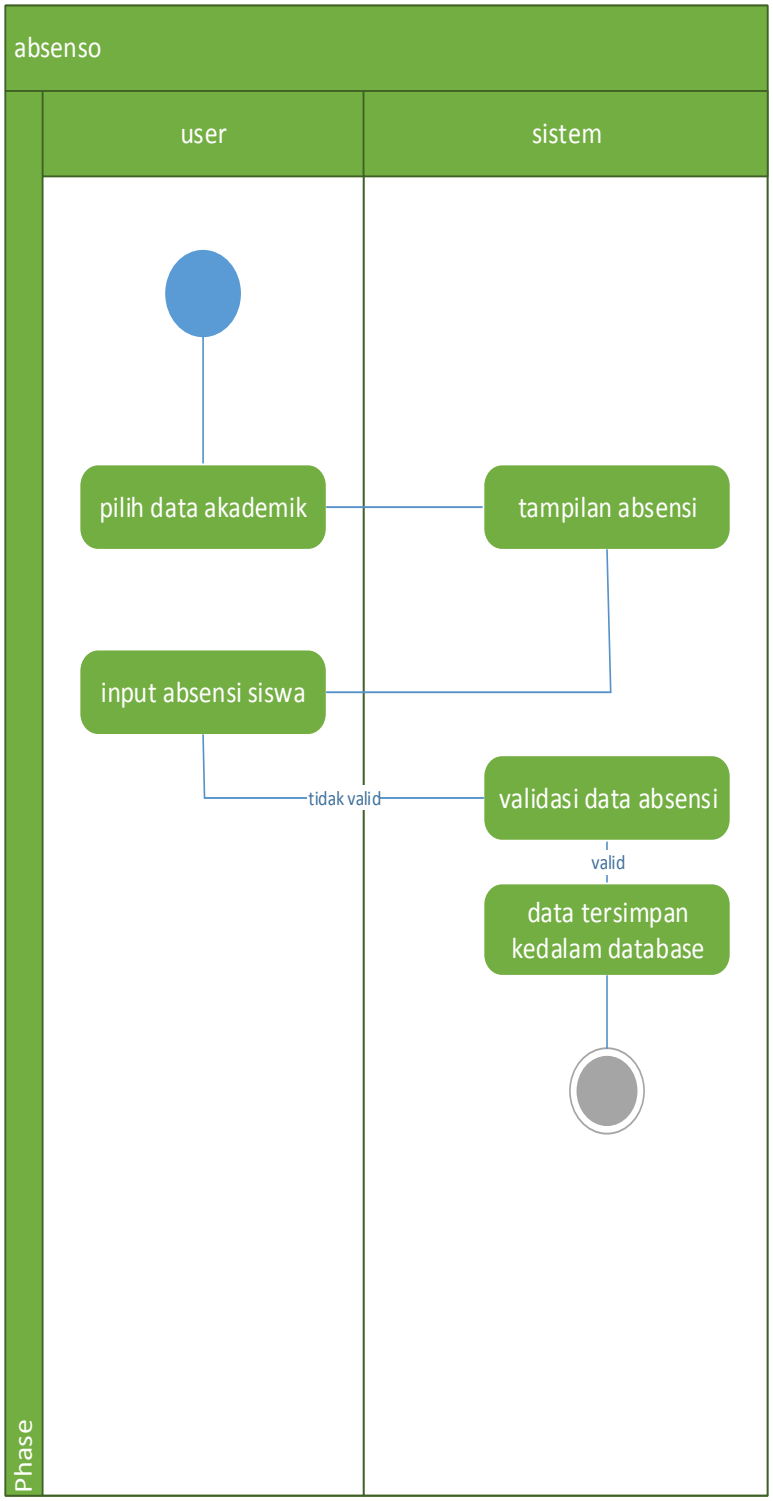
Gambar 3 activity diagram pembagian kelas



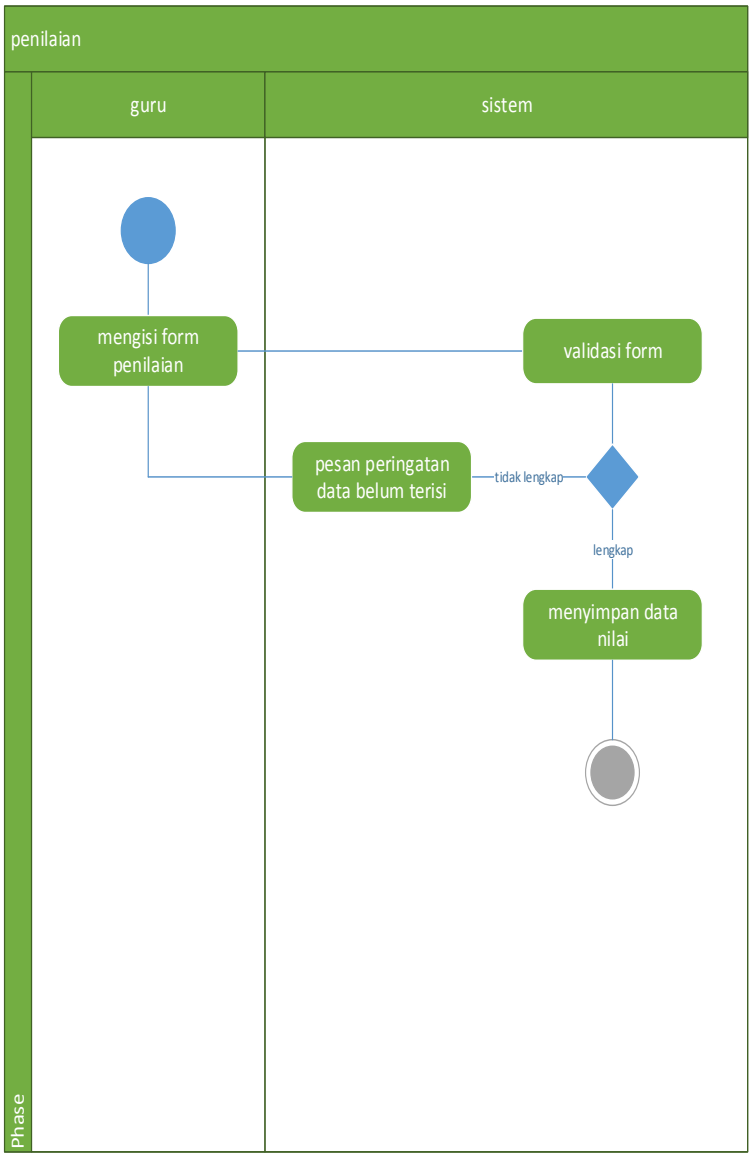
Gambar 4 activity diagram penjadwalan



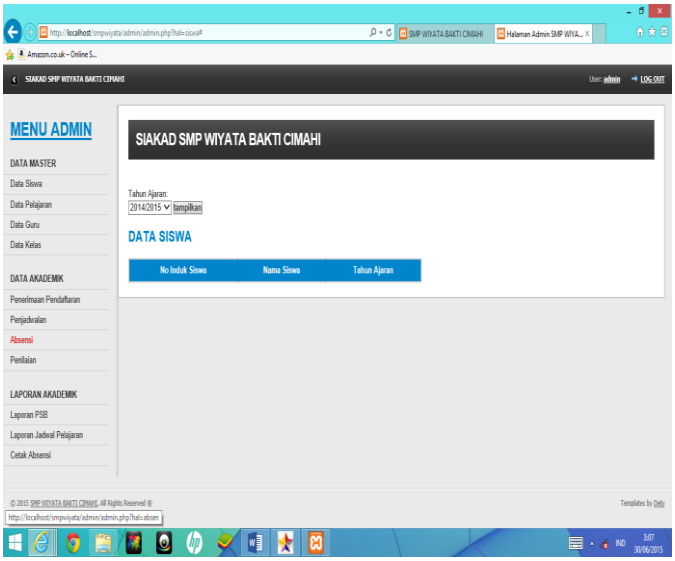
Gambar 5 activiy diagram absensi



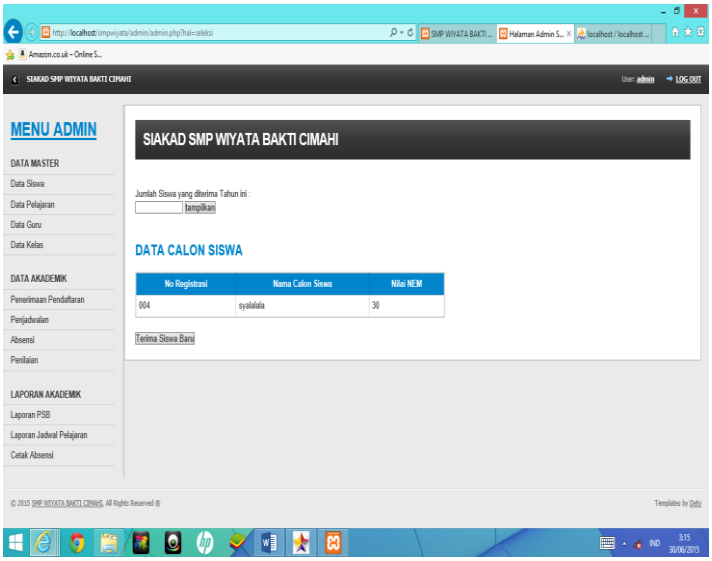
Gambar 6 activity diagram nilai



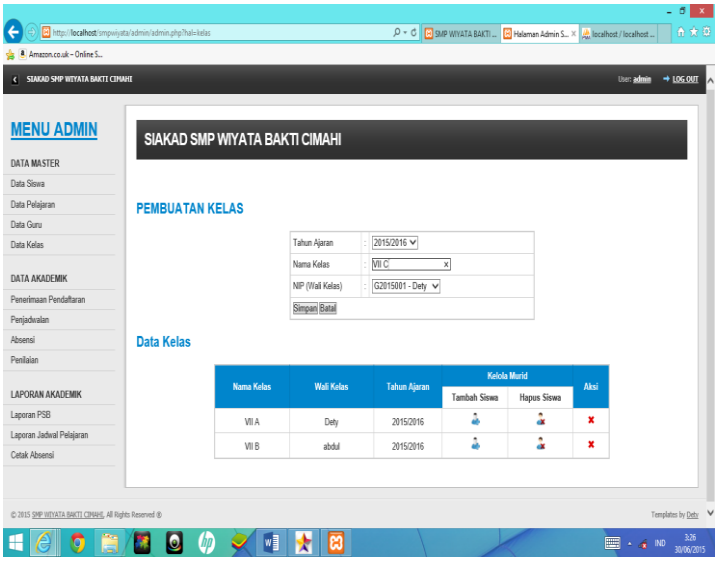
Gambar 7 implementasi sistem informasi akademik



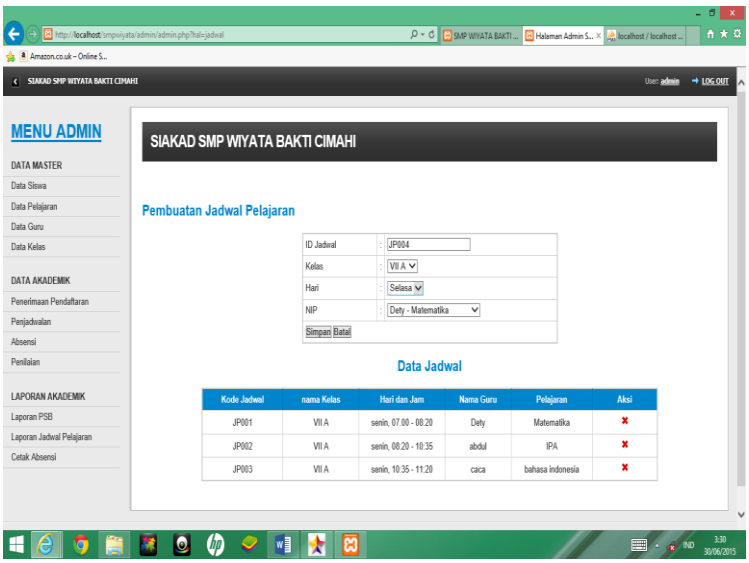
Gambar 8 implementasi penerimaan pendaftaran



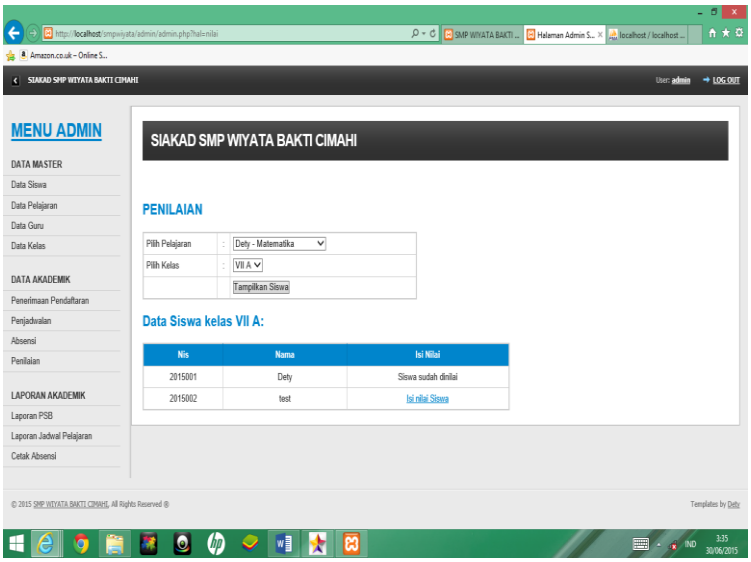
Gambar 9 implementasi data kelas



Gambar 10 implemenasi penjadwalan



Gambar 11 implemenasi nilai



Tabel 1 pengujian login

Kasus dan Hasil uji (Data Normal)			
Data Masuk	Yang Diharapkan	pengamatan	Kesimpulan
Input data login (data benar)	Langsung masuk kedalam sistem	Dapat mengakses halaman sesuai user	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan hasil uji (data salah)			
Data masuk	Yang diharapkan	pengamatan	Data masuk
Input data login (data salah)	Muncul pesan pengingat "Login gagal"	User tidak dapat mengakses halaman user	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 2 pengujian pendaftaran

Kasus dan Hasil uji (Data Normal)			
Data Masuk	Yang Diharapkan	pengamatan	Kesimpulan
Input data siswa lengkap	Simpan databse	Pengisian sesuai.	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan hasil uji (data salah)			
Data masuk	Yang diharapkan	pengamatan	Data masuk
Input data siswa tidak lengkap.	Penyimpanan gagal dan muncul pesan pengingat.	Harus melengkapi data siswa yg kosong	[√] diterima [ ] ditolak

Table 3 pengujian pembagian kelas

Kasus dan Hasil uji (Data Normal)			
Data Masuk	Yang Diharapkan	pengamatan	Kesimpulan
Pengisian form lengkap	Simpan database	Pengisian sesuai	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan hasil uji (data salah)			
Data masuk	Yang diharapkan	pengamatan	Data masuk
Pengisian form tidak lengkap	Gagal menyimpan dan muncul pesan pengingat"	User melengkapi data yang kosong	[√] diterima [ ] ditolak