SISTEM INFORMASI AKADEMIK DI SMAN 1 WANAYASA

TAUFIK RAKHMAN

10511377



PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA

BANDUNG

2015

ABSTRACT

The development of computer technology at the moment growing more rapidly, have many manual systems are transformed into a computerized system, it is the background of the author to create a computerized system of academic information at SMAN 1 Wanayasa, academic systems currently running at SMAN 1 Wanayasa , as his case for new admissions system at SMAN 1 Wanayasa still are still using a manual form new admissions so in proses pengerjaanya require considerable time, in the process of data storage prospective students of SMAN 1 Wanayasa, still using student registration books as a storage medium, As for class divisions that still managed to generate manually one by one the students who passed the selection process leading to the students who missed class, scheduling, and thus penilaianpun.

System approach method used by the author is to use object-oriented methods in processes or procedures and the flow of data, while the tools used in the systems approach is: the diagram made Usecase Diagram, Activity Diagram, Sequential Diagram, Class Diagram, Component Diagram, Deployment diagram.

The purpose of this system is to know how to shape the design of academic information system at SMAN 1 Wanayasa To create application programs that exist in the system of academic information in SMAN 1 Wanayasa Expected to be a supporting tool for SMAN 1 Wanayasa

Keywords: Computer Technology, Academic Information Systems, SMAN 1 Wanayasa

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mengubah dunia menjadi serba mudah dan berkat dukungan teknologi komputer terbukti bahwa mekanisme kerja yang panjang dan berlubang menjadi efektif dan efisien. Komputer memegang peran penting dalam menunjang kelancaran aktivitas pekerjaan di dalam suatu informasi, cara pengaturan data dengan menggunakan Sistem Basis Data yang selama ini telah mendukung kinerja banyak instansi, seperti halnya di SMAN 1 WANAYASA ini dimana sistem penerimaan siswanya masih tergolong manual. Sistem penerimaan siswa baru di SMAN 1 WANAYASA masih tergolong manual atau masih secara tertulis, dimana segala prosesnya dari menginput data, pencarian data dan penyimpanan data masih secara tertulis. Di SMAN 1 WANAYASA ini sistem yang sedang berjalan dalam pendaftaran siswa barunya masih dengan mencatat setiap data kedalam sebuah buku besar dan itu akan memperlambat pencarian data setiap siswa sewaktu - waktu data tersebut diperlukan. Penulis melakukan beberapa penelitian terhadap sistem yang sedang berjalan dalam proses penerimaan siswa baru di SMAN 1 WANAYASA diperoleh hasil penelitian yaitu adanya masalah yang sedang dihadapi oleh sekolah tersebut khususnya didalam sistem penerimaan siswa dan penulis mencari solusi pemecahannya. Teknologi dan Informasi berkembang pesat, komputer sebagai salah satu produk teknologi yang paling bermanfaat untuk menunjang kebutuhan informasi. Di era serba teknologi ini kecepatan mengolah data dan memperoleh informasi sangat diperlukan dalam dunia pendidikan sekarang.

Pendidikan adalah usaha dasar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengpotensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat

Sistem informasi banyak digunakan dalam suatu lembaga. Misalnya dalam sebuah perusahaan, perkantoran dan pendidikan. Dalam lembaga pendidikan sistem informasi ini bertujuan untuk promosi atau memberikan gambaran umum mengenai profil lembaga pendidikan yang bersangkutan, administrasi, dan fasilitas yang lain.

Namun teknologi informasi belum dimanfaatkan seefektif mungkin pada SMAN 1 WANAYASA dan masih ada yang menggunakan sistem manual untuk mendukung kegiatan opresional sebagai contoh adalah pada bagian pendaftaran siswa masih dilakukan dengan penyimpanan arsip pendaftaran dan diurutkan berdasarkan tanggal masuk daftar ulang dan harus dicatatkan kembali di buku arsip pendaftaran, sehingga dapat menimbulkan kerangkapan data siswa dan penyimpanan yang berbentuk arsip yang dapat memungkinkan arsip tercecer.

Diambil dari latar belakang masalah diatas sebagai penulis memutuskan untuk mengambil judul "SISTEM INFORMASI AKADEMIK DI SMAN 1 WANAYASA" besar harapan adalah Dengan adanya penerapan sistem informasi akademik di SMAN 1 WANAYASA dengan bantuan komputer beserta aplikasinya didalam prosesnya untuk dapat membantu pihak sekolah untuk mengerjakan semua pekerjaan yang berhubungan dengan pengaturan data dengan penggunaan sistem yang baru. Berdasakan latar belakang tersebut maka penulis mencoba untuk membuat suatu sistem informasi penerimaan siswa dan siswi baru di SMAN 1 WANAYASA yang terkomputerisasi secara optimal. Dan judul yang diambil untuk penyusunan tugas akhir atau skripsi ini, yaitu "SISTEM INFORMASI AKADEMIK DI SMAN 1 WANAYASA"

Berikut ini adalah identifikasi masalah yang didapat :

1. Proses pendaftan siswa baru dan daftar ulang siswa baru yang
2. Seleksi,
3. Proses pembagian kelas
4. Proses penilaian
5. Proses penjadwalan

Berikut ini adalah rumusan masalah yang didapat :

1. Bagaimana sistem pendaftaran dan daftar ulang siswa baru maupun lama, seleksi dan pembagian kelas siswa baru maupun lama, penjadwalan siswa baru maupun lama dan penilaian yang berjalan di SMAN 1 Wanayasa

2. Bagaimana perancangan sebuah sistem informasi akademik ini yang pada akhirnya akan diterapkan di SMAN 1 Wanayasa.
3. Bagaimana penerapan implementasi dari rancangan ke program aplikasi sistem informasi akademik di SMAN 1 Wanayasa.
4. Bagaimana pengujian atau testing dari program aplikasi akademik di SMAN 1 Wanayasa

Adapun tujuannya adalah :

1. Untuk menganalisis dan mengetahui kendala atau permasalahan system informasi akademik
2. Perancangan dan pembangunan sistem informasi akademik di SMAN 1 WANAYASA
3. Membangun perangkat lunak atau aplikasi akademik yang dibangun berdasarkan rancangan sistem informasi akademik yang berjalan di SMAN WANAYASA
4. Pengujian program aplikasi akademik untuk mengetahui kesesuaian sistem informasi akademik di SMAN 1 WANAYASA

Kegunaan Penelitian

1. Bagi penulis :
   a. Menambah wawasan penulis tentang teknologi system informasi khususnya dalam bidang akademik.

b. Menciptakan sebuah aplikasi berbasis web yang dapat digunakan untuk mengelola system akademik di SMAN 1 WANAYASA serta melatih sumber daya yang ada untuk memanfaatakan teknologi yang sedang berkembang pesat sekarang ini.

2. Bagi Sekolah
   a. Aktivitas atau proses kegiatan di SMAN 1 WANAYASA dapat tercatat rapi dan efesien dalam bentuk media maupun tenaga.
   b. Membantu pihak sekolah untuk memanfaatkan teknologi informasi yang harus dipakai pada era sekarang ini.

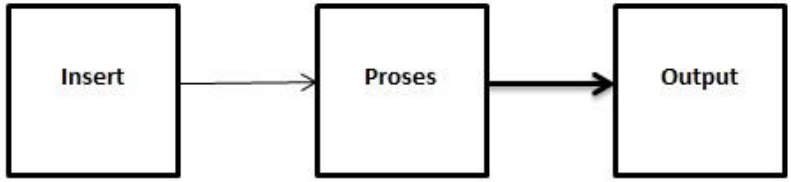
Batasan Masalah

1. Hanya pada pembuatan sistem informasi akademik ini hanya mengolah data siswa baru dan siswa lama, adapun proses yang dibahas
2. Sistem yang dirancang lebih menekankan kepada pengolahan data siswa baru
3. Pelaksanaan sistem informasi akademik hanya berpatokan kepada data sistem informasi akademik yang telah melalui proses verifikasi oleh pihak SMAN 1 WANAYASA
4. Pengujian aplikasi sistem informasi akademik yang telah

KAJIAN PUSTAKA

Menurut Aji Supriyanto [2] yang dimaksud dengan sistem adalah kumpulan elemen, atau subsitem yang saling berintegrasi dan berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Jadi setiap sistem memiliki subsistem-subsistem, dan sunsitem tediri atas komponen komponen atau elemen-elemen. Selain dari pengertian diatas, terdapat dua kelompok dalam mendifinisikan suatu sistem, yaitu dengan mendefinisikan sistem pada prosedurnya dan mendefiniskan sistem pada komponen atau elemennya.

Model umum suatu sistem adalah terdiri atas masukan (input), proses \(process), keluaran (output). Jogiyanto [1] sebagaimana ditunjukan oleh gambar 2.1



(Sumber : HM. Jogiyanto.2001.Sistem Teknologi Informasi [1])

1. Karakteristik Sistem
2. Klasifikasi Sistem
3. Konsep Dasar Informasi
4. Siklus Informasi
5. Kualitas Informasi
6. Konsep Dasar Sistem Informasi
7. Komponen Sistem Informasi
8. Pengertian Sistem Informasi Akademik

   Sistem informasi akademik merupakan suatu sistem yang berfungsi untukmengelola data-data yang berhubungan dengan bagian akademik pada suatulembaga pendidikan. Selain itu Sistem informasi akademik adalah sebuah sistemyang memberikan pelayanan berupa informasi akademik seperti penjadwalan,penilaian, pendaftaran ulang, pembagian kelas ,serta informasi-informasi yangberkaitan dengan kegiatan akademik kepada peserta didik yang melakukan studi di Sekolah maupun instansi-instansi pendidikan.

9. Pengertian Basis Data

   Menurut Abdul Kadir [5] basis data (database) adalah suatupengorganisasian, sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkanaktivitas untuk memperoleh informasi. Basis data dimaksudkan untuk mengatasi problem pada sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas.

   Menurut Ernie Tisnawati Sule dan Kurniawan Saefullah [8] Data adalah fakta-fakta atau gambaran mentah/kasar yang memiliki kaitan atau relasi terhadap sebuah organisasi.

10. Metode Pendekatan Sistem
11. Pendekatan Berorientasi Objek
12. Object Oriented Programming
13. Unified Modeling Language (UML)
14. Perangkat Lunak Pendukung
15. MySQL
16. CSS
17. Framework CodeIgniter
18. XAMPP

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

Menentukan Objek Penelitian adalah langkah awal yang harus diputuskan oleh seorang peneliti, SMAN 1 WANAYASA merupakan salah satu Sekolah Menengah Atas Negeri yang terletak di Kabupaten Purwakarta Provinsi Jawa Barat, Indonesia

Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu mekanisme, teknik atau cara untuk mencari, memperoleh, mengumpulkan atau mencatat data yang dapat

Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah metode penelitian deskriptif

Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Sumber Data Primer

Data primer yaitu data yang diperoleh dari responden secara langsung

Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang digunakan penulis adalah dengan menggunakan metode berorientasi objek

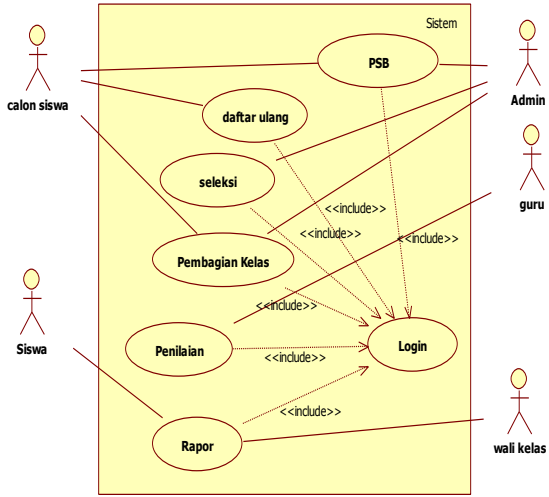
Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Dengan berdasarkan metode pendekatan sistem yang dipakai peulis adalah metode berorientasi objek (OOP), maka dari itu penulis akan mengambarkan bagaimana karakteristik sistem yang sedang berjalan dan yang akan dirancang dengan menggunakan pemodelan Unified Modelling Language (UML). Diantaranya terdapat beberapa diagram seperti Usecase Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, Class Diagram, Object Diagram, Deployment Diagram.

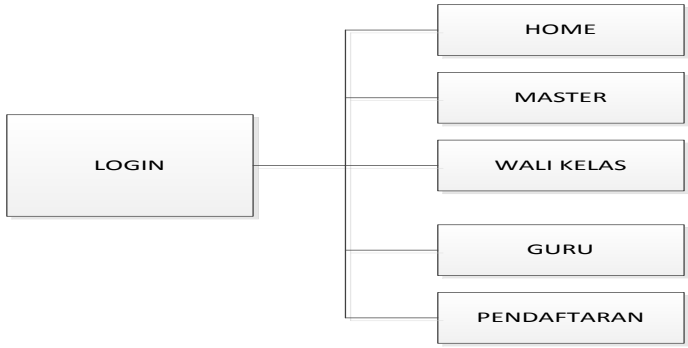
HASIL PENELITIAN

Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

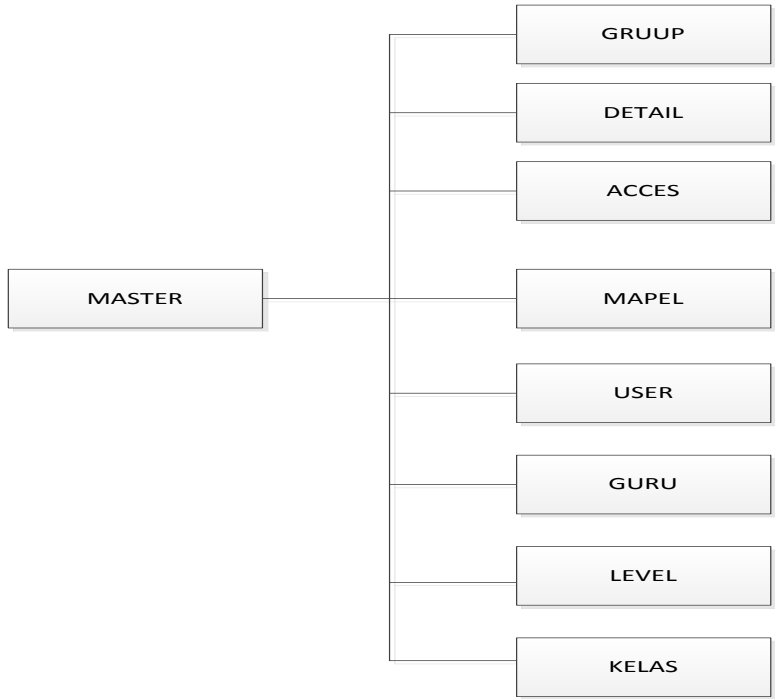
Gambaran umum sistem informasi akademik yang dibangun pada SMAN 1 WANAYASA ini adalah dengan aplikasi berbasis web



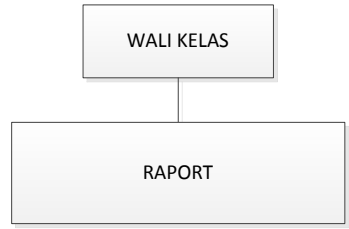
Struktur Menu LOGIN


LOGIN
HOME
MASTER
WALI KELAS
GURU
PENDAFTARAN

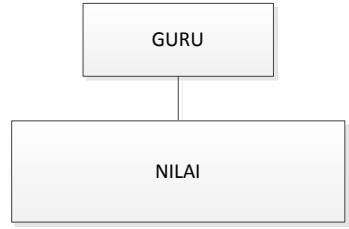

TATACARA DAFTAR
JADWAL
PENDAFTARAN
CONTAK
LOGOUT
NAMA SEKOLAH



Gambar : Struktur menu calon siswa yang diusulkan



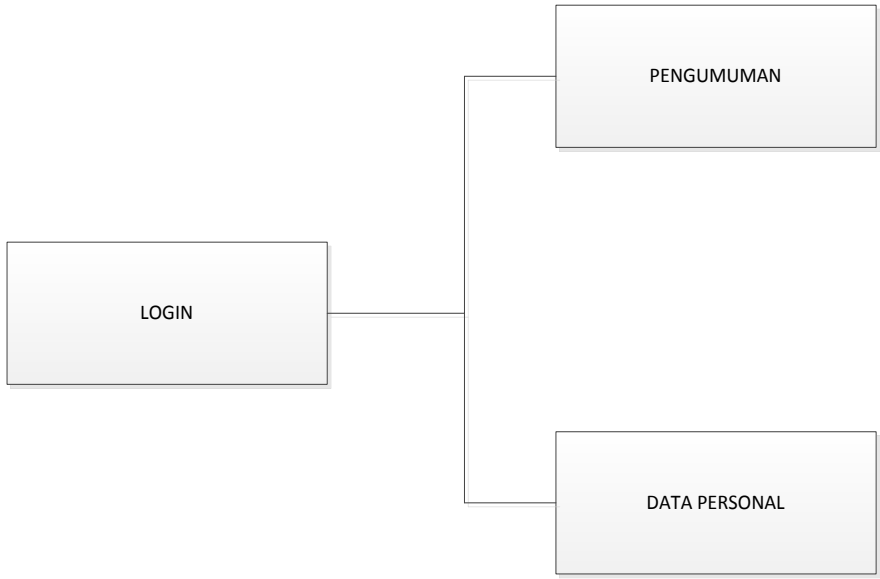
Gambar : Struktur menu wali kelas yang diusulkan



Gambar : Struktur menu guru yang diusulkan



Gambar :Struktur menu pendaftaran yang diusulkan



Gambar : Struktur menu pengumuman yang diusulkan

Spesifikasi perangkat lunak

Perangkat Lunak	Keterangan
Sistem Operasi	Windows 8.1 Pro
Framework	CodeIgniter 2.2
Bahasa Pemrograman	PHP
DBMS	MySQL
Web Browser	Chrome
Code Editor	Sublime
Webserver	Apache

Berikut ini adalah spesifikasi perangkat keras yang digunakan untuk mengembangkan sistem ini.

Spesifikasi perangkat keras

Perangkat	Spesifikasi
Processor	Intel core i5-3337, 1.5GHz
RAM	4GB
VGA	NVIDIA GEFORCE 2GB 720M
Harddisk	500GB
Monitor	15”

Pengujian merupakan salah satu langkah untuk mengetahui kelemahan atau adanya eror dari suatu perangkat lunak. Dengan adanya pengujian dapat mengembangkan dan meningkatkan suatu kualitas dari perangkat lunak. Pengujian perangkat lnak ini menggunakan metode pengujian black box. Pengujian black adalah pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Berikut ini adalah rencana pengujian yang akan dilakukan yaitu sebagai berikut :

Rencana pengujian black box

No	Fungsi yang diuji	Cara pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
1.	Login	Mengisi username, password, dan menekan tombol Login	Menampilkan halaman admin	OK
2.	Pendaftaran calon siswa	Mengisi data- data calon siswa dan menekan tombol save	Menampilkan pesan sudah terdaftar	Ok
3.	Mengisi data personal calon siswa	Mengisi form data calon siswa kemudian klik save	Data tersimpan	OK
4.	Melakukan Aktivasi calon siswa untuk login	Klik active dan save	Calon siswa bias login	Ok
5.	Input nilai ujian masuk	Input nilai tekan tombol save	Simpan data	Ok

6.	seleksi calon siswa	Isi tahun ajaran, jumlah kelas dan kuota siswa baru	Siswa ter generate sesuai hasil ujian	Ok
7.	Bagi kelas/ generate kelas	Tekan tombol daftar ulang kemidian generate kelas.	Siswa masuk kelas berdasarkan NUN	Ok

KESIMPULAN DAN SARAN

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari pembangunan sistem informasi akademik ini antara lain :

1. Dengan adanya pembangunan sistem informasi akademik diharapkan dapat memberikan kemudahan kepada pihak SMA negeri 1 Wanayasa dalam melakukan pengolahan – pengolahan kegiatan akademik yang meliputi penerimaan siswa baru, penilaian, pembagian kelas, penjadwalan dan cetak rapot.

2. Pembangunan sistem informasi berbasis web di SMA Negeri 1 Wanayasa diharapkan dapat memberikan kemudahan terutama kepada calon siswa baru untuk melakukan pendaftaran ke SMA Negeri 1 Wanayasa.

3. Dengan adanya sistem informasi akademik ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas SMA Negeri 1 Wanyasa.

5.2. Saran

Untuk pengembangan sistem yang telah dirancang adapun beberapa hal yang disarankan oleh penulis untuk pengembangan pada sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi perlu penambahan fitur – fitur yang lain mengenai SMAN 1 Wanayasa

2. Peambahan forum diskusi

3. Penambahan Upload download tugas

4. Aplikasi perlu penambahan proses yang lain mengenain SMAN 1 Wanayasa

DAFTAR PUSTAKA

Jogiyanto Hartono.. Analisis & Desain Sistem Informasi. Yogyakarta : Andi. 2005

Aji Supriyanto.” Pengantar Teknologi Informasi”, Yogyakarta. Salemba Infotek. 2005

Al-Bahra bin Ladjamudin “ Analisis dan Desain Sistem Informasi”, Graha Ilmu. Yogyakarta. 2005

Adi Nugroho.“Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan Java”. Andi. Yogyakarta : 2009.

Abdul Kadir, “Pengenalan Sistem Informasi”, Andi. Yogyakarta : 2005.

Budi Irawan, “ Pengenalan Internet. Indah Surabaya”, Surabaya : 2005.

Th. Ari Prabawati. “Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya“, Cetakan Pertama. Gava Media. Yogyakarta : 2003.

Ernie Tisnawati Sule dan Kurniawan Saefullah. “ Pengantar Manajemen”, Kencana, Prenada Media Group. Jakarta : 2005.

Sidik, Bertha. "Framework CodeIgniter", Informatika, Bandung, 2013.

http://www.maniacms.web.id/2012/01/pengertian-xampp/