SISTEM INFORMASI AKADEMIK SIMANCIBKAD PADA SMA NEGERI 1 CIBINGBIN

Asep Muhamad Friansyah
1.05.11.454
Program Studi Sistem Informasi, Universitas Komputer Indonesia
Jl. Dipatiukur 112-114 Bandung
asep.m.priansyah@gmail.com

ABSTRACT

SMA Negeri 1 Cibingbin is a public educational institution high school, located in Kuningan. The academic system "SIMANCIBKAD" of SMA Negeri 1 Cibingbin consist in the new student admission, the selection of new student admission, distribution of student identification number, distribution of classroom, distribution of homeroom teacher , and student final assessment report still used conventional method. And also academic data storage media in the form of archive document still separated and not integrated. It is considered not effective and efficient and can lead to delays in the process of delivering information.

The system development used is prototype, interview and observation are used to gather data, tools to describe the system design consist in the use case diagram, activity diagram, collaboration diagram, class diagram and deployment diagram.

With simancibkad web based academic information system builded, the system itself so that all school academic activities can be run effectively and efficiently.

Keyword : Information systems academic, simancibkad , website

I.PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang Penelitian

Kemajuan ilmu pengetahuan yang berorientasi pada perkembangan teknologi informasi merupakan bagian dari kehidupan masyarakat dunia saat ini. Seiring dengan perkembangan tersebut, teknologi informasi berbasis komputer merupakan salah satu alat pengolah data yang wajib dimiliki oleh instansi maupun institusi baik dalam skala swasta maupun negeri. Peranan teknologi informasi menjadi sangat vital bagi suatu instansi/institusi. Hal itu didasarkan pada manfaat yang didapat dari teknologi informasi itu sendiri, dengan teknologi informasi yang tepat sebuah kegiatan atau proses yang dilakukan akan menjadi lebih efektif dan efisien.

Pesatnya perkembangan teknologi informasi menuntut suatu instansi untuk melakukan perubahan dalam suatu sistem yang ada, karena masalah yang dihadapi pun semakin berkembang. Kini teknologi informasi telah banyak dimanfaatkan hampir disemua bidang diantaranya bidang bisnis, kedokteran, industri, militer, termasuk bidang

pendidikan. Pendidikan merupakan salah satu sektor pembangunan, yang kini sedang mendapat perhatian besar dari pemerintah. Dampak dari perkembangan teknologi informasi itulah yang menyebabkan dunia pendidikan harus menyelaraskan diri untuk peningkatan kualitas pelayan dan kinerja institusi pendidikan agar bisa bersaing ditengah-tengah arus globalisasi. Pendidikan merupakan salah satu sektor pembangunan yang sangat potensial untuk dapat diintegrasikan dengan kehadiran teknologi informasi. Sehingga mutu dan mekanisme pelayanan di bidang pendidikan menjadi lebih optimal.

SMA Negeri 1 Cibingbin merupakan salah satu lembaga pendidikan negeri, dengan jenjang pendidikan menengah atas yang beralamat di Jln.Raya Sukamaju No.34A Kecamatan Cibingbin Kabupaten Kuningan Jawa Barat. Sebagai sekolah negeri satu-satunya yang terdapat di Kecamatan Cibingbin, SMA Negeri 1 Cibingbin diharuskan mengikuti perkembangan jaman dengan menyiapkan lingkungan sekolah yang mampu memanfaatkan teknologi informasi, agar tetap mampu bersaing dengan sekolah negeri yang ada di kota Kuningan Jawa Barat. Salah satunya adalah dengan mengembangkan sistem informasi akademiknya, karena dengan sistem informasi akademik yang baik maka proses pengolahan data dan pelayanan terhadap siswa juga bisa meningkat sehingga hal itu bisa menjadi daya jual yang tinggi bagi sekolah tersebut.

Sistem akademik yang berjalan di SMA Negeri 1 Cibingbin yang meliputi proses penerimaan siswa baru, seleksi penerimaan siswa baru (*Passing Grade*), pembagian kelas, pembagian nomor induk siswa (NIS), pembagian wali kelas, dan penilaian rapor masih dilakukan dengan menggunakan data arsip yang berbentuk dokumen yang dibuat menggunakan *Microsoft Excel*. Proses tersebut memakan waktu yang cukup lama untuk pengecekan data yang dibutuhkan.

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dikemukakan diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dan merancang suatu aplikasi SIMANCIBKAD (Sistem Informasi SMA Negeri 1 Cibingbin Akademik) dengan mengambil judul **"SISTEM INFORMASI AKADEMIK SIMANCIBKAD PADA SMA NEGERI 1 CIBINGBIN BERBASIS WEBSITE"**.

1.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah

1.2.1.Identifikasi Masalah

Adapun hasil identifikasi permasalahan berdasarkan latar belakang diatas, dapat dikemukakan sebagai berikut :

1. Media penyimpanan data akademik calon siswa & siswa masih menggunakan pengarsipan dokumen sehingga memungkinkan data bisa hilang atau rusak.
2. Sulitnya bagi pihak luar (calon siswa baru) untuk memperoleh informasi mengenai pendaftaran dan hasil seleksi.
3. Pada proses pembagian nomor induk siswa (NIS) sering terjadinya keterlambatan dalam pembagian nomor induk siswa (NIS) karena sering terjadi keterlambatan dari data laporan siswa baru yang keterima.
4. Pada proses pembagian kelas sering terjadi penumpukan siswa yang memiliki nilai tertinggi dalam pembagian nya tidak rata dalam kelasnya dikarenakan proses masih dilakukan secara konvensional.
5. Pada proses pembagian wali kelas sering terjadi penyesuaian terlebih dahulu kepada guru satu ke guru yang lainnya dalam pembagian wali kelas.
6. Belum tersedianya media lain dalam pencatatan nilai akademik siswa sehingga siswa dalam mengetahui informasi nilai rapor.

1.2.2.Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang dikemukakan berdasarkan latar belakang di atas, adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana sistem akademik yang sedang berjalan di SMA Negeri 1 Cibingbin.
2. Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi akademik simancibkad di SMA Negeri 1 Cibingbin.
3. Bagaimana pengujian sistem informasi akademik yang telah dibangun di SMA Negeri 1 Cibingbin.
4. Bagaimana implementasi sistem informasi akademik simancibkad yang telah dibangun di SMA Negeri 1 Cibingbin.

1.3.Maksud dan Tujuan Penelitian

1.3.1.Maksud Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem informasi akademik di SMA Negeri 1 Cibingbin guna memberikan kemudahan bagi pihak sekolah dalam proses akademik yang meliputi penerimaan siswa baru, seleksi penerimaan siswa baru (*Passing Grade*), pembagian kelas, pembagian nomor induk siswa (NIS), pembagian wali kelas serta penilaian rapor akademik.

1.3.2.Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui bagaimana sistem akademik yang sedang berjalan di SMA Negeri 1 Cibingbin.
2. Untuk mengetahui bagaimana merancang dan membangun sistem informasi akademik simancibkad di SMA Negeri 1 Cibingbin.
3. Untuk mengetahui bagaimana pengujian sistem informasi akademik yang telah dibangun di SMA Negeri 1 Cibingbin.
4. Untuk mengetahui bagaimana mengimplementasikan sistem informasi akademik simancibkad yang telah dibangun di SMA Negeri 1 Cibingbin.

1.4.Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian ini terbagi menjadi dua bagian yaitu kegunaan akademis dan kegunaan praktis.

1.4.1.Kegunaan Praktis

1. Bagi Pihak Sekolah
   Dapat membantu kegiatan akademik sekolah yang meliputi proses penerimaan siswa baru, seleksi penerimaan siswa baru (*Passing Grade*), pembagian kelas, pembagian nomor induk siswa (NIS), pembagian wali kelas, dan penilaian rapor serta dapat mempermudah dalam hal pengolahan data akademik.
2. Bagi Siswa
   Dapat membantu siswa dalam mendapatkan informasi hasil seleksi penerimaan siswa baru (*Passing Grade*), pembagian kelas, pembagian nomor induk siswa (NIS), wali kelas dan nilai rapor akademik.

3. Bagi Guru
   Dapat membantu pengolahan penilaian siswa dalam nilai mata pelajaran, pengelolaan data siswa dan meminimalisir terjadinya kesalahan dalam proses penilaian.
4. Bagi Wali Kelas

Dapat membantu dalam rekap nilai siswa semua mata pelajaran yang telah di olah oleh guru mata pelajaran, sehingga dengan melihat semua detail nilai siswanya.

1.4.2.Kegunaan Akademis

1. Bagi Peneliti Lain
   Dapat dijadikan bahan referensi untuk perbaikan atau pengembangan bagi peneliti lain yang akan meneliti masalah yang sama.
2. Bagi Pengembangan Ilmu
   Dapat memberikan suatu karya penelitian yang dapat mendukung dalam pengembangan ilmu Sistem Informasi, terutama mengenai sistem informasi akademik.
3. Bagi penulis
   Dapat menambah wawasan dan meningkatkan pengetahuan mengenai sistem informasi akademik serta mengembangkan dan mengimplementasikan ilmu yang telah dipelajari pada saat perkuliahan.

1.5.Batasan Masalah

Mengingat sangat luasnya masalah yang penulis teliti, maka penulis perlu memberikan batasan masalah yang akan dibahas dalam skripsi ini diantaranya adalah :

1. Pembangunan sistem hanya menangani kegiatan akademik yaitu penerimaan siswa, seleksi penerimaan siswa baru (*Passing Grade*) pembagian kelas, pembagian nomor induk siswa (NIS), pembagian wali kelas serta penilaian rapor akademik pada SMA Negeri 1 Cibingbin.
2. Pembangunan sistem hanya membahas pendaftaran siswa baru dengan melalui proses seleksi penerimaan siswa dengan nilai *passing grade*.
3. Sistem yang dibangun tidak menangani proses pengolaan administrasi keuangan akademik seperti pembayaran biaya pendaftaran siswa baru dan registrasi ulang serta pembayaran SPP.
4. Sistem yang dibangun tidak menangani proses pengelolaan data kepegawaian seperti penggajian guru dan pegawai, kenaikan pangkat pegawai.

II.KAJIAN PUSTAKA

2.1.Pengertian Sistem

Sistem dapat didefinisikan kedalam dua pendekatan yaitu pendekatan yang menekankan pada prosedurnya dan pendekatan yang menekankan pada elemennya.

Pendekatan yang lebih menekankan pada prosedurnya, dalam referensi [1] sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.

Pendekatan yang lebih menekankan pada elemennya, dalam referensi [1] sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu.

Berdasarkan definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan dan berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

2.1.1.Klasifikasi Sistem

Dalam referensi [1] suatu sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandangan, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik.

2. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan
   Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam dan tidak dibuat manusia. Sistem buatan adalah sistem yang dirancang oleh manusia.
3. Sistem Tertentu dan Sistem Tak Tentu
   Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat di prediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan.
4. Sistem Tertutup dan Sistem Terbuka
   Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya.

2.2.Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya, sedangkan data merupakan suatu sumber informasi yang menggambarkan suatu kejadian yang nyata [2].

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau mendatang [3].

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa informasi adalah data yang sudah diolah, dibentuk, atau dimanipulasi sesuai dengan keputusan tertentu agar dapat menghasilkan sesuatu yang lebih berguna bagi pemakainya dan dapat dijadikan sebagai dasar pengambilan keputusan.

2.2.1.Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu model untuk dihasilkan informasi. Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan membentuk suatu siklus.

Gambar 2.1. Siklus Informasi

(Sumber : Analisis dan Desain Sistem Informasi [1,p.9])

2.2.2.Kualitas Informasi

Kualitas informasi merupakan salah satu yang benar-benar diperhatikan karena tingkat nilai suatu informasi ditentukan oleh kualitas informasi itu sendiri, kualitas informasi tergantung dari tiga hal, yaitu :

1. Akurat
   Berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya
2. Tepat pada waktunya.
   Tepat pada waktunya, berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan.
3. Relevan
   Relevan, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda.

2.3.Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan [1].

Sistem informasi adalah sistem yang mencangkup sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses (data yang menjadi informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan [4].

Dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah kumpulan dari berbagai atau komponen atau subsistem baik fisik ataupun nonfisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerjasama secara harmonis untuk mencapai suatu tujuan tertentu, yaitu mengolah data menjadi informasi.

2.3.1.Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari lima sumber daya yang dikenal sebagai komponen sistem informasi. Kelima sumber daya tersebut adalah manusia, hardware, software, data, dan jaringan [3].

1. Sumber Daya Manusia
   Manusia mengambil peranan penting bagi sistem informasi. Manusia dibutuhkan untuk mengoperasikan sistem informasi. Sumber daya manusia dapat dibedakan menjadi dua kelompok yaitu pengguna akhir dan pakar sistem informasi.
2. Sumber Daya Hardware
   Sumber daya hardware adalah semua peralatan yang digunakan dalam pemrosesan informasi. Sumber daya hardware tidak hanya sebatas komputer saja, melainkan semua media data seperti lembaran kertas dan disk magnetic atau optikal.
3. Sumber Daya Software
   Sumber daya software adalah semua rangkaian perintah (instruksi) yang digunakan untuk memproses informasi. Sumber daya software tidak hanya berupa program saja, tetapi juga berupa prosedur.
4. Sumber Daya Data
   Sumber daya data bukan hanya sekedar bahan baku untuk memasukan sebuah sistem informasi, melainkan sebagai dasar dalam membentuk sumber daya organisasi.

2.4.Definisi Kasus yang Dianalisis

2.4.1.Pengertian Akademik

Akademik merupakan suatu kegiatan yang memberikan layanan yang berupa data dan memiliki tahapan - tahapan didalam melakukan pemrosesannya guna menghasilkan informasi yang berhubungan dalam kegiatan pendidikan [5].

Jadi yang dimaksud dengan akademik adalah kegiatan pendidikan yang di arahkan terutama pada penguasaan ilmu pengetahuan, teknologi, dan atau kesenian serta pengembangannya.

2.4.2.Pengertian Pendidikan

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara [5].

Pendidikan sekolah adalah tiang utama dalam mengatur segala hal yang berkaitan dengan penyelenggaraan pembelajaran maupun hal-hal yang mendukungnya. Adapun proses-proses yang terjadi pada sistem akademik sekolah adalah sebagai berikut :

1. Pendaftaran Siswa Baru
   Kegiatan pendaftaran siswa baru merupakan proses pendafaran yang bisa di akses oleh calon siswa untuk melakukan pendaftaran secara online, serta dapat mengetahui hasil penerimaan siswa baru.
2. Seleksi penerimaan siswa baru (Passing Grade)
   Proses perhitungan nilai standar ketentuan sekolah yang dilakukan untuk memproses penyeleksian penerimaan siswa baru dengan ketentuan dari nilai passing grade untuk memperoleh siswa baru.
3. Pembagian Nomor Induk Siswa (NIS)
   Kegiatan yang dilakukan untuk memproses pembagian nomor induk siswa kepada siswa yang diterima dari hasil seleksi nilai passing grade.
4. Pembagian Kelas
   Kegiatan yang dilakukan untuk memproses pembagian siswa baru kedalam kelas-kelas dari nilai tertinggi sampai nilai batas passing grade sehingga pembagiannya rata ke dalam kelas-kelas.
5. Pembagian Wali Kelas
   Wali kelas merupakan pihak yang bertanggung jawab terhadap kelas yang ditanganinya dan berperan sebagai pembimbing untuk membantu kemudahan bagi siswa.
6. Pengolahan Nilai Rapor
   Kegiatan yang memproses data nilai siswa yang berasal dari PR, Tugas dan Ujian untuk memperoleh nilai akhir.

2.4.3.Pengertian Pendidikan Menengah

Pendidikan menengah dalam struktur sistem pendidikan nasional pada dasarnya sebagai tindak lanjut dari pengembangan pendidikan dasar. Pendidikan menengah merupakan sistem pendidikan yang mengutamakan pengembangan, kompetensi, dan pemahaman secara lebih lanjut dari apa yang didapatkan dari pendidikan dasar.

Di Negara Republik Indonesia sendiri dikenal kedalam empat jenis atau tingkatan pendidikan menengah, diantaranya yaitu :

1. Sekolah Menengah Atas (SMA) adalah salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan umum pada jenjang Pendidikan Menengah sebagai lanjutan dari SMP, MTs, atau bentuk lain yang sederajat atau lanjutan dari hasil belajar yang diakui sama atau setara SMP atau MTs.
2. Madrasah Aliyah yang selanjutnya disingkat MA adalah salah satu bentuk satuan pendidikan formal dalam binaan Menteri Agama yang menyelenggarakan pendidikan umum dengan kekhasan agama islam pada jenjang Pendidikan Menengah sebagai lanjutan dari hasil SMP, MTs, atau bentuk lain yang sederajat atau lanjutan dari hasil belajar yang diakui sama atau setara SMP atau MTs.
3. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang mengadakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari SMP, MTs, atau bentuk lain yang sederajat atau lanjutan dari hasil belajar yang diakui sama atau setara SMP atau MTs.
4. Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK) Merupakan salah satu pendidikan formal binaan menteri agama yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan dengan kekhasan agama islam pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari SMP, MTs.

2.5.Pengertian Sistem Informasi Akadmik

Dari pengertian sistem, pengertian informasi, dan pengertian akademik diatas maka penulis mengambil kesimpulan mengenai pengertian sistem informasi akademik. Sistem informasi akademik adalah sekumpulan elemen-elemen baik fisik maupun non fisik dan prosedur yang saling berhubungan satu sama lain menjadi satu kesatuan dan bekerja sama untuk mengolah data akademik menjadi informasi yang berguna bagi pemakainya.

Secara umum data-data yang diolah oleh sistem informasi akademik pada suatu sekolah meliputi data siswa, data guru, data nis siswa kelas, wali kelas dengan daftar siswanya, data nilai rapor, dan data-data lain yang berhubungan dengan proses ke akademikan dari mulai proses pendaftaran sampai penerimaan siswa di kelas 10/X (Sepuluh) kemudian dengan sampai pembagian nilai rapor siswa.

2.6.Pengertian Website

Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman. [6]

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang begitu cepat, website juga mengalami perkembangan yang sangat berarti. Dalam referensi [6] pengelompokan jenis web, lebih diarahkan bedasarkan kepada fungsi, sifat atau style dan bahasa pemrograman yang digunakan. Adapun jenis-jenis web, diantaranya:

Jenis-jenis web berdasarkan sifat atau style:

1. Website Dinamis
2. Website Statis

Berdasarkan pada fungsinya :

1. Personal website
2. Commercial website
3. Goverment website
4. Non-profit Organization website

2.7.Perangkat Lunak Pendukung

Adapun perangkat lunak pendukung yang digunakan oleh penulis antara lain :.

2.7.1.PHP *(PHP Hypertext Preprocessor)*

PHP singkatan dari (*PHP Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemograman berbasis web yang memiliki kemampuan untuk memperoleh data dinamis [7]. PHP adalah *server side scripting* yang merupakan dokumen-dokumen yang digunakan dalam membangun suatu aplikasi internet yang dijalankan pada sisi server dan dikirimkan ke browser dalam bentuk HTML. Jika yang diinginkan oleh seorang *user* adalah *file* yang mengandung perintah *server side* maka server web akan menjalankan dahulu program tersebut lalu mengirimkannya kembali ke browser dalam bentuk HTML sehingga dapat di terjemahkan oleh browser.

PHP diciptakan oleh Rasmus Lerdorf pertama kali tahun 1994. Pada awalnya PHP adalah singkatan dari "Personal Home Page Tools". Selanjutnya diganti menjadi FI ("Forms Interpreter"). Sejak versi 3.0, nama bahasa ini diubah menjadi "PHP: Hypertext Prepocessor" dengan singkatannya "PHP". PHP versi terbaru adalah versi ke-5.

2.7.2.XAMPP

MySQL merupakan pemograman/sistem manajemen database (kumpulan data yang terstuktur) yang menggunakan bahasa SQL (*Structured Query Language*), MySQL merupaka sistem majemen yang dapat diandalkan dan penggunaannya mudah untuk dipahami. MSQL didesain untuk menangani database yang besar dengan cepat, memiliki tingkat keamanan dan konektivitas yang tinggi [7].

XAMPP merupakan pengembangan dari LAMP (Linux Apache, MySQL, PHP and PERL). XAMPP merupakan project non-profit yang di kembangkan oleh Apache Friends yang didirikan Kai 'Oswalad' Seidler dan Kay Vogelgesang pada tahun 2002, project mereka ini bertujuan mempromosikan pengunaan Apache web server.

XAMPP adalah sebuah *software* web server apache yang didalamnya sudah tersedia database server mysql dan *support* php programming. XAMPP merupakan *software* yang mudah digunakan, gratis dan mendukung instalasi di Linux dan Windows. Keuntungan lainnya adalah cuma menginstal satu kali sudah tersedia Apache Web Server, MySQL Database Server, PHP Support (PHP 4 dan PHP 5) dan beberapa module lainnya.

2.7.3.Apache

Apache sudah berkembang sejak versi pertamanya. Apache bersifat *open source* yang artinya setiap orang boleh menggunakannya, mengambil dan bahkan mengubah kode programnya. Tugas utama apache adalah menghasilkan halaman web yang benar kepada peminta, berdasarkan kode PHP yang dituliskan oleh pembuat halaman web.

III.OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1.Objek Penelitiann

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis melakukan penelitian di SMA Negeri 1 Cibingbin yang beralamat di Jl.Raya Sukamaju Desa Sukamaju Kecamatan Cibingbin Kabupaten Kuningan, Jawa Barat.

3.1.1 Sejarah Singkat Sekolah

SMA Negeri 1 Cibingbin dirintis pendiriannnya pada tahun 1978, meningkat pada waktu itu masyarakat menginginkan adanya sekolah lanjutan atas di Kecamatan Cibingbin. Atas rintisan dari tokoh masyarakat H. E. Tisnamisastra dan H. E. Suyanto, maka berhasil di dirikan SMA Negeri Ciawigebang kelas jauh Cibingbin. Yang kemudian menjadi cikal bakal SMA Negei 1 Cibingbin.

Pada tahun 1990, tepatnya tanggal 1 April 1990 SMA Negeri 1 Cibingbin resmi berdiri menjadi sebuah SMA yang mandiri. Berdasar itulah, maka tanggal 1 April di anggap sebagai hari ulang tahun SMA Negeri 1 Cibingbin yang di peringati setiap tahun.

3.1.2 Visi dan Misi Sekolah

3.1.2.1 Visi Sekolah

”Unggul dalam mutu, Profesional dalam pengelolaan, kebanggaan dan pilihan masyarakat”.

3.1.2.2 Misi Sekolah

1. Meningkatkan keimanan dan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa.
2. Mempererat silaturahmi dengan segenap warga sekolah dan masyarakat demi terwujudnya hubungan kerja yang harmonis.
3. Menyelenggarakan pendidikan dan proses Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) yang efektif dan bermutu.
4. Mengembangkan dan meningkatkan kemampuan profesional dalam segala aspek kehidupan.

3.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan

Gambar 3.1 Struktur Organisasi SMA Negeri 1 Cibingbin
(Sumber : SMA Negeri 1 Cibingbin)

3.1.4 Deskripsi Tugas

1. Komite Sekolah
   Bertanggung jawab terhadap pelaksanaan tugas dan kewajiban komite sekolah, Mengkordinasikan, mengendalikan, dan melakukan pengawasan pelaksanaan tugas baik pengurus harian maupun pengurus bidang agar tercapainya kinerja organisasi SMA Negeri 1 Cibingbin yang maksimal.
2. Kepala Sekolah
   Kepala sekolah sebagai edukator bertugas melaksanakan proses pembelajaran secara efektif dan efisien.
3. Wakasek Manajemen Mutu
   Menyusun perencanaan program, menjalankan dan mengawasi program kegiatan sekolah dan laporan kegiatan serta bertanggung jawab kepada kepala sekolah.
4. Wakasek Bagian Kurikulum
   Menyusun program pengajaran, Menyusun dan memiliki sistem informasi kurikulum yang dapat diakses oleh semua guru, Menyusun tugas guru dan jadwal pelajaran, Menyusun kriteria indikator pencapaian program, kenaikan dan kelulusan, Jadwal kegiatan akademis, Menyusun laporan kegiatan akademis.

3.2 Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, langkah-langkah yang akan penulis lakukan meliputi desain penelitian, jenis dan metode pengumpulan data dan metode pendekatan dan pengembangan sistem.

3.2.1 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan dasar dalam melakukan penelitian. Oleh sebab itu, desain penelitian yang baik akan menghasilkan penelitian yang efektif dan efisien. Desain penelitian memberikan prosedur untuk mendapatkan informasi yang diperlukan untuk menyusun atau menyelesaikan masalah dalam penelitian.

Dalam penelitian ini desain penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Metode deskriptif yaitu suatu metode yang digunakan oleh penulis dengan meneliti suatu objek atau sistem dengan cara mengumpulkan data yang akan dikaji terlebih dahulu kemudian penulis memperoleh suatu gambaran berupa kendala yang dihadapi serta dapat menemukan suatu pemecahan masalahnya.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Jenis data yang penulis gunakan yaitu data primer dan data sekunder dan metode pengumpulan data yang penulis lakukan yaitu dengan cara menggabungkan jenis data primer dan data sekunder. Dimana data tersebut akan menunjang untuk sasaran dan tujuan penelitian.

3.2.2.1 Sumber Data Primer

Data primer adalah data yang menggunakan metode Penelitian Lapangan (*Field Research*), yaitu penelitian yang dilakukan dengan cara mendatangi langsung tempat yang dijadikan objek penelitian. Dalam hal ini penulis melakukan pengumpulan data dengan cara sebagai berikut :

1. Wawancara
   Dengan wawancara ini penulis melakukan pengumpulan data dengan cara mengadakan tanya jawab mengenai sistem akademik yang ada di SMA Negeri 1 Cibingbin. Penulis

melakukan wawancara kepada pihak yang ada disekolah diantaranya kepada kepala sekolah, wakil kepala sekolah bagian kesiswaan, dan wakil kepala sekolah bagian kurikulum mengenai prosedur pendaftaran calon siswa baru, seleksi penerimaan siswa baru (*Passing Grade*), pembagian kelas, pembagian nomor induk siswa (NIS) dan wali kelas, dan prosedur penilaian rapor siswa.

2. Observasi
   Melakukan pengamatan langsung terhadap objek yang diteliti serta mengkaji, dengan maksud untuk memahami secara langsung terhadap fenomena yang sedang terjadi. Dalam penelitian ini, penulis melakukan pengamatan di salah satu sekolah yaitu SMA Negeri 1 Cibingbin.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Data sekunder merupakan cara pengumpulan data dengan cara mempelajari data yang telah tersedia atau dikumpulkan/diberikan oleh pihak yang bersangkutan (pihak sekolah) SMA Negeri 1 Cibingbin kepada peneliti. Dalam hal ini penulis melakukan pengumpulan data dengan cara sebagai berikut :

1. Dokumentasi
   Dengan mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan, kebanyakan dari materi sejenis dokumen yang berkenaan dengan masalah yang diteliti.

3.2.3.Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Dalam pembuatan sistem informasi, perlu digunakan suatu metodelogi yang dapat digunakan sebagai pedoman bagaimana dan apa yang harus dikerjakan selama pembuatan sistem antara lain, metode pendekatan sistem dan pengembangan sistem. Dalam penelitian ini metode pendekatan sistem yang digunakan ialah metode pendekatan berorientasi objek dengan menggunakan UML *(Unified Modeling Language)* sebagai tool dalam perancangan sistem yang dibuat dan untuk mengembangkan sistem informasinya menggunakan metode *prototype*.

3.2.3.1.Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang digunakan untuk merancang perangkat lunak sistem informasi ini, peneliti memakai metode berorientasi objek.

UML *(Unified Modeling Language)* menawarkan sebuah setandar untuk merancang model sebuah sistem dengan menggunakan UML *(Unified Modeling Language)* kita dapat membuat model untuk semua jenis aplikasi perangkat lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada perangkat keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dalam bahasa pemograman apapun.

3.2.3.2.Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang dipakai penulis adalah dengan menggunakan metode *prototype*, karena metode ini berfungsi sebagai sebuah mekanisme untuk mengidentifikasi kebutuhan perangkat lunak. Metode pengembangan *prototype* merupakan suatu metode dalam pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk membuat sesuatu program dengan cepat dan bertahap sehingga segera dapat dievaluasi oleh *user*, metode *prototype* ini dipilih dalam penelitian karena proses evaluasi dan *feedback* dapat berjalan secara interaktif, *user* dapat melihat dan memcoba *prototype* secara langsung sehingga program yang dibuat sesuai dengan keinginan *user*.

Gambar 3.2. Mekanisme Pengembangan Sistem dengan *Prototype*

Tahapan-tahapan dalam mekanisme pengembangan sistem dengan metode *prototype* :

1. Pengumpulan Kebutuhan

2. Membangun *Prototype*
3. Menguji *Prototype*
4. Memperbaiki *Prototype*
5. Mengembangkan Versi Produk

3.2.3.3.Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Sebagai yang telah dijelaskan diatas tentang UML *(Unified Modeling Language),* bahwa untuk mendapatkan banyak pandangan terhadap sistem informasi yang akan dibangun, UML *(Unified Modeling Language)* ada beberapa alat bantu diagram visual yang akan menunjukan berbagai aspek dalam sistem. Berbagai alat bantu *(tools*) yang digunakan dalam perancangan adalah sebagai berikut :

1. *Use case* Diagram
2. *Sekenario Use case*
3. *Activity* Diagram
4. *Sequence* Diagram
5. *Collaboration* Diagram
6. *Class* Diagram
7. *Deployment* Diagram

3.2.4.Pengujian Software

Metode pengujian adalah cara atau teknik untuk menguji perangkat lunak, mempunyai mekanisme untuk menentukan data uji yang dapat menguji perangkat lunak secara lengkap dan mempunyai kemungkinan tinggi untuk menemukan kesalahan.

Metode pengujian perangkat lunak yang penyusun pakai adalah metode *black box testing*. *Black box testing* adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian *black box* merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Data diuji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak, kemudian keluaran dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan.

Pengujian *black box* berfokus pada pengujian persyaratan fungsional perangkat lunak, untuk mendapatkan serangkaian kondisi input yang sesuai dengan persyaratan fungsional suatu program. Pengujian *black box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori :

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang.
2. Kesalahan *interface*.
3. Kesalahan dalam akses database eksternal.
4. Kesalahan kinerja.
5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi.

3.3 Analisis Sistem Yang Berjalan

Penggunaan Sistem Akademik pada SMA Negeri 1 Cibingbin yang ada sekarang belum memenuhi standar perkembangan teknologi dimasa sekarang. Hal ini dikarenakan sistem yang ada belum terkomputerisasi dengan baik sehingga dalam pengolahaan data akademiknya membutuhkan waktu yang cukup lama. Untuk alur data sistem akademik yang sedang berjalan pada SMA Negeri 1 Cibingbin akan diuraikan dengan menggunakan *Use case* diagram, *Sekenario use case, Activity* diagram.

3.3.1 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Prosedur kerja yang ada pada sistem akademik yang sedang berjalan di SMA Negeri 1 Cibingbin adalah sebagai berikut :

1. Prosedur Pendaftaran Siswa

a) Panitia PSB memberikan formulir pendaftaran kepada calon siswa untuk diisi lengkap.
b) Calon siswa mengisi formulir tersebut dan menyerahkannya ke panitia PSB beserta dokumen persyaratan pendaftaran (fotocopy IJAZAH, fotocopy SKHUN, fotocopy akte kelahiran, fotocopy NISN, fotocopy surat kelakuan baik sekolah/kepolisian).
c) Panitia PSB memeriksa formulir pendaftaran dan persyaratan pendaftaran.
d) Apabila tidak lengkap formulir dan persyaratan di kembalikan lagi ke calon siswa untuk dilengkapi.

2. Prosedur Pembagian Kelas, Nomor Induk Siswa (NIS) dan Wali Kelas

a) Bagian PSB merekap data siswa baru dalam *microsoft excel* untuk pembagian nomor induk siswa (NIS) setelah di inputkan data siswa akan di short sesual A-Z kemudian penyseuaian nama sesuai dari nama ijazah setelah itu kemudian pemberian nomor induk siswa (NIS) berdasarkan tahun ajaran baru, diterima di kelas dan nomor induk yang di *drag* dalam *microsoft excel* nomor induk siswa (NIS) kemudian membuat daftar siswa perkelas sementara.
b) Bagian kurikulum memeriksa agar tidak terjadi ke gandaan siswa pada kelas lain.
c) Jika terjadi kegandaan bagian kurikulum kembali membuat daftar kelas sementara yang sebelumnya telah terjadi kegandaan pada kelas tersebut.
d) Jika sudah tidak ada lagi kegandaan pada daftar kelas, maka data siswa perkelas sementara tersebut diberikan kepada bagian kurikulum untuk digunakan sebagai bahan referensi dalam membuat daftar pembagian wali kelas.

3. Prosedur Penilaian Rapor Siswa

a) Guru mendapatkan data nilai siswa dari kegiatan belajar-mengajar yang meliputi nilai PR, tugas, ujian, nilai keterampilan, dan nilai sikap.
b) Kemudian guru membuat daftar nilai siswa sesuai dengan kelas dan mata pelajaran yang diajarkan oleh masing-masing guru.
c) Guru menyerahkan dokumen nilai siswa kepada wali kelas.
d) Setelah data nilai didapatkan maka wali kelas membuatkan transkip nilai dan menghasilkan dokumen transkrip nilai.

3.3.2.*Use case Diagram*

Use case diagram merupakan pemodelan untuk mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor didalam sistem yang sedang berjalan.

Berikut adalah model *use case* diagram akademik proses dari prosedur-prsedur yang berjalan di SMA Negeri 1 Cibingbin.

Gambar 3.3 *Use Case Diagram*

3.3.3.*Sekenario Use case*

Secara lebih detail, masing-masing *use case* terdapat pada diagram *use case,* dijabarkan dalam *sekenario use case.* Didalam sekenario *use case* tersebut, tujuan dari *use case,* deskripsinya global tentang *use case,* pra kondisi yang harus dipenuhi dan pasca-kondisi yang diharapkan setelah berjalannya fungsional *use case.*

Setiap *use case iakan diberikan sebuah* sekenario yang akan menjelaskan secara detail interaksi yang ada didalamnya. Berikut *sekenario use case* nya :

1. *Sekenario Use case* Pendaftaran Siswa Baru

Tabel 3.3 *Sekenario Use case* Pendaftaran Siswa Baru yang Berjalan

2. *Sekenario Use case* Seleksi Penerimaan Siswa Baru *Passing Grade*

Tabel 3.4 *Sekenario Use case* Seleksi *Passing Grade* yang Berjalan

3. *Sekenario Use case* Pembagian Kelas, NIS dan Pembagian Wali Kelas

Tabel 3.5 *Sekenario Use case* Pembagian Kelas, NIS & Wali Kelas yang Berjalan

4. *Sekenario Use case* Penilaian Rapor

Tabel 3.6 *Sekenario Use case* Penilaian Rapor yang Berjalan

3.3.4. *Activity* Diagram

Activity diagram memodelkan alur kerja sebuah bisnis dan urutan aktifitas dalam suatu proses. Sedangkan *sekenario use case* berfungsi untuk mengetahui alur cerita dari aktifitas tersebut agar lebih mudah dimengerti. Berdasarkan *use case* diagram yang sedang berjalan, maka dapat di gambarkan sebagai berikut :

1. ***Activity* Diagram Pendaftaran Siswa Baru**

Gambar 3.4 *Activity* Diagram Pendaftaran yang Sedang Berjalan

2. ***Activity* Diagram Seleksi Penerimaan Siswa Baru *Passing Grade***

Gambar 3.5 *Activity* Diagram Seleksi *Passing Grade* yang Berjalan

3. ***Activity* Diagram Pembagian Kelas, NIS dan Pembagian Wali Kelas**

Gambar 3.6 *Activity* Diagram Pembagian Kelas, NIS & Wali Kelas yang Berjalan

4. ***Activity* Diagram Penilaian Rapor**

Gambar 3.7 *Activity* Diagram Penilaian Rapor yang Berjalan

3.3.5. Evaluasi Sisitem Yang Sedang Berjalan

Berdasarkan hasil pengamatan dan penelitian dari sistem akademik yang sedang berjalan, maka penulis mengevaluasi sistem tersebut sebagai berikut :

Tabel 3.7 Evaluasi Sistem yang Berjalan

IV.HASIL PENELITIAN

4.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan bagian dari pengembangan suatu perangkat lunak yang dilakukan setelah melalui tahapan analisis. Tahapan perancangan sistem digambarkan sebagai perancangan untuk membangun suatu sistem dan komponen perangkat lunak maupun perangkat keras sehingga menghasilkan sistem yang lebih baik dan sistem mudah digunakan oleh *user*.

4.1.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan utama dari perancangan sistem adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada pemakai mengenai sistem informasi yang akan dibangun. Sistem yang dibangun diharapkan dapat memberikan kemudahan untuk calon siswa untuk memperoleh informasi mengenai SMA Negeri 1 Cibingbin dan informasi mengenai pendaftaran calon siswa baru. Memberikan kemudahan untuk pihak sekolah dalam mengelola data akademik yang meliputi data pendaftaran calon siswa baru, seleksi penerimaan siswa baru (*Passing Grade*), pembagian kelas, pembagian nomor induk siswa (NIS), pembagian wali kelas, dan penilaian rapor siswa.

Diharapkan dengan adanya sistem informasi akademik ini, semua kegiatan akademik dapat dilakukan dengan cepat dan informasi yang diperlukan dapat diperoleh dengan mudah serta data yang dihasilkan lebih akurat.

4.1.2. Gambaran Umum Sistem Yang Di Usulkan

Perancangan sistem yang diusulkan mengalami beberapa perubahan dari sistem yang ada sebelumnya, sistem yang diusulkan hanya mengubah proses akademik di SMA Negeri 1 Cibingbin menjadi terkomputerisasi. Sistem informasi akademik dapat diakses melalui media internet karena telah berbasis *website*. Pengguna sistem hanya memerlukan sebuah komputer yang memiliki fasilitas *browser* dan terkoneksi dengan jaringan internet.

Sistem yang akan dibangun dapat mengolah data akademik yang meliputi data pendaftaran calon siswa baru, seleksi penerimaan siswa baru (*Passing Grade*), pembagian kelas, pembagian nomor induk siswa (NIS), pembagian wali kelas, dan penilaian rapor siswa, dan pembuatan absensi per kelas. Semua proses tersebut dilakukan secara

terkomputerisasi dan semua datanya saling terintegrasi. Penyimpanan data mengggunakan *database* yang dapat menyimpan data relatif banyak, dan dapat mempermudah dalam pencarian data.

4.1.3. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Perancangan prosedur yang diusulkan merupakan hasil dari perubahan dan pengkoreksian dari sistem yang berjalan, dimana sistem yang diusulkan dapat menutupi kekurangannya, sehingga dapat memberikan kemudahan bagi pemakai.

4.1.3.1. *Use case Diagram*

Gambar 4.1 *Use Case* Diagram Sistem Informasi Akademik SIMANCIBKAD yang diusulkan

4.1.3.2. *Sekenario Usecase*

Use Case Diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) system informasi yang akan dibuat. *Use Case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih actor dengan system informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah system informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.

4.1.3.3. *Activity Diagram*

Activity Diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah system atau proses bisnis atau menu yang ada para perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas system bukan dilakukan oleh actor, jadi aktivutas yang dapat dilakukan oleh system.

1. *Activity Diagram* Mengolah Data *User*

Gambar 4.3 *Activity* Diagram Seleksi Penerimaan Sistem yang Diusulkan

4.1.3.4. *Sequence Diagram*

Pada *sequence* diagram digunakan untuk menggambarkan prilaku pada sebuah sekenario. Diagram ini menunjukan sejumlah contoh objek dan *message* (pesan) yang diletakan diantara objek-obek ini di dalam *use case*.

1. *Sequence Diagram* Mengolah Data User

Gambar 4.8 *Sequence* Diagram Seleksi Penerimaan *Passing Grade*

4.1.3.5. *Collaboration Diagram*

Collaboration diagram menggambarkan interaksi antara objek yang lebih menekan pada peran masing-masing objek dan bukan pada penyimpanan *message*.

Gambar 4.12 *Collaboration* Diagram Seleksi Sistem yang Diusulkan

4.1.3.6. *Class Diagram*

Class diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Class menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi).

Gambar 4.15 *Class* Diagram SIMANCIBKAD Sistem yang Diusulkan

4.1.3.7. *Deployment Diagram*

Deployment diagram menggambarkan detail bagaimana komponen di *deploy* dalam infrastruktur sistem, dimana komponen akan terletak pada mesin, *server* atau piranti keras lainnya, bagaimana jaringan pada lokasi tersebut, sepesifikasi *server*, dan hal lainnya yang bersifat fisikal.

Sebuah *node* adalah *server, workstation,* atau piranti keras lainnya yang digunakan untuk men-*deploy* komponen dalam lingkungan sebenarnya. Berikut adalah gambaran dalam *deployment* diagram yang diusulkan :

Gambar 4.16 *Deployment* Diagram SIMANCIBKAD Sistem yang Diusulkan

4.1.3.8. Kodifikasi

Pengkodean pada umumnya bertujuan untuk mempermudah pemasukan data, penyusunan data dan pencarian data. Adapun pengkodean pada sistem informasi simancibkad SMA Negeri 1 Cibingbin adalah sebagai berikut :

1. Kodefikasi Nomor Induk Siswa (NIS) 141510x

Keterangan :

Contoh : 1415101

Terdiri berdasarkan tahun ajaran, kelas diterima dan urutan siswa yang diterima. Kode ini diambil untuk pembagian nomor induk siswa (NIS).

1415 : Tahun Ajaran

10 : Diterima siswa baru dikelas 10

1 : No Urut 1

4.2. Perancangan Antar Muka

Perancangan antarmuka atau *interface* ini akan menggambarkan letak-letak tampilan yang dirancang pada sistem informasi akademik yang diusulkan pada SMA Negeri 1 Cibingbin. Adapun yang akan dibahas adalah struktur menu, perancangan *input*, perancangan *output*.

4.2.1. Struktur Menu

Perancangan struktur menu dibuat untuk memudahkan pemakai atau pengguna sistem dalam menjalankan program aplikasi. Berikut ini adalah gambar perancangan struktur menu :

Gambar 4.17 Struktur Menu Halaman Utama SIMANCIBKAD

4.2.2.Perancangan Input

Perancangan *input* merupakan desain yang dirancang untuk menerima masukan dari pengguna sistem.

1. Perancangan Input Pendaftaran Siswa Baru

Gambar 4.23 Form Input Calon Siswa

Adapun Perancangan Tampilan Output adalah sebagai berikut :

1. Perancangan Output Bukti Pendaftaran Siswa

Gambar 4.34 Perancangan Output Bukti Pendaftaran Calon Siswa

4.3. Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan arsitektur jaringan adalah bentuk rancangan suatu konfigurasi jaringan yang diusulkan untuk diterapkan di dalam pelaksanaan sistem informasi akademik simancibkad yang diterapkan di SMA Negeri 1 Cibingbin . Arsitektur jaringan dimana sistem informasi akademik simancibkad ini bisa diakses oleh komputer pengguna yang sudah terhubung dengan internet secara langsung melalui *browser* dengan mengirim *URL* ke web server.

Gambar 4.36 Perancangan Arsitektur Jaringan

4.4. Implementasi

Implementasi adalah suatu proses penerapan rancangan program yang telah dibuat ke dalam sebuah aplikasi pemrograman sesuai dengan tujuan yang diharapkan dari program aplikasi tersebut. Kegiatan implementasi dilakukan dengan dasar yang telah direncanakan dalam tahap perancangan.

4.4.1. Batasan Implementasi (optional)

Dalam mengimplementasikan perangkat lunak pemantauan dan pengendalian aplikasi ini ada beberapa hal yang menjadi batasan implementasi, yaitu :

1. Sistem informasi akademik yang hanya membahas mengenai kegiatan pendaftaran calon siswa baru, seleksi penerimaan siswa baru (*passing grade*), pembagian kelas, pembagian nomor induk siswa (NIS), pembagian wali kelas, dan penilaian rapor siswa.
2. Pembagian kelas dilakukan di kelas 10, 11, dan 12 saja dan dalam proses akademiknya tidak membahas kenaikan kelas.

4.4.2. Implementasi Perangkat Lunak

Untuk mendukung kelancaran pengembangan sistem informasi ini selain diperlukan perangkat keras juga diperlukan perangkat lunak. Dimana perangkat lunak yang digunakan sebagai pendukung sistem informasi ini adalah Sublime Text 2.

4.4.3. Implementasi Perangkat Keras

Selain perangkat lunak pengembangan sistem juga memerlukan dukungan perangkat keras. Adapun perangkat keras yang digunakan berdasarkan kebutuhan minimal yang harus terpenuhi untuk menjalankan sistem tersebut antara lain :

a. Processor Intel Dual Core atau setara
b. Harddisk 80 GB
c. RAM 512 MB
d. VGA 512 MB
e. *Mouse, keyboard dan monitor*

4.4.4. Implementasi Basis Data

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `nilai` (
  `no` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nis` varchar(17) NOT NULL,
  `nilai` varchar(17) NOT NULL,
  `matpelid` int(3) NOT NULL,
  `jenis` varchar(17) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`no`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=147 ;
```

4.4.5. Implementasi Antar Muka

Implementasi anatar muka dilakukan pada setiap tampilan sistem yang dibuat dan pengkodeannya dalam bentuk file program.

4.4.6. Implementasi Instalasi Program

Untuk dapat menggunakan sistem informasi akademik ini maka kita harus menginstal xampp versi 1.8.2 terlebih dahulu. Proses instalasi program pada dasarnya dilakukan seperti biasa tanpa ada perbedaan ketika menginstalasi program-program pada umumnya.

4.4.7. Penggunaan Program

Penggunan program bertujuan untuk memberikan informasi tentang tata cara dalam menggunakan program Sistem Informasi Akademik simancibkad SMA Negeri 1 Cibingbin bagi pengguna sistem.

4.5. Pengujian

Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas, yaitu mampu mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, analisis, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri.

Pada pengujian sistem, peneliti menggunakan suatu metode pengujian berfokus persyaratan fungsional sistem yang dibangun. Metode yang digunakan adalah metode *blackbox*. *Blackbox* adalah pengujian tidak memperhatikan struktur logika internal sistem. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah sistem berfungsi dengan benar.

4.5.1. Rencana Pengujian

Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian *black box*. Pengujian *black box* ini tidak perlu tahu apa yang sesungguhnya terjadi dalam sistem atau perangkat lunak, yang diuji adalah masukan serta keluarannya.

Pengujian sistem informasi akademik simancibkad menggunakan data uji berupa sebuah data masukan dari *user*. Berikut ini adalah rencana pengujian sistem informasi akademik :

Tabel 4.7 Rencana Pengujian

4.5.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Setelah melaksanakan rencana pengujian maka dilanjutkan dengan kasus dan hasil pengujian. Berikut kasus dan hasil pengujian :

Tabel 4.8 Hasil Pengujian

V.KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan uraian dan penjelasan yang telah dikemukakan pada bab-bab sebelumnya, dan setelah melakukan analisis terhadap sistem informasi akademik pada SMA Negeri 1 Cibingbin, serta mencoba memberikan solusi atas yang peneliti tulis dengan mengembangkan sistem informasi simancibkad ini, penulis dapat menarik kesimpulan dan memberikan saran dalam perbaikan kinerja system simancibkad nantinya.

5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang dirasakan *user* dari dibangunnya sistem informasi akademik simancibkad adalah sebagai berikut :

1. Diharapkan sistem informasi akademik simancibkad yang dibangun memberikan kemudahan bagi *user* sekolah dalam mengelola data akademik yang meliputi kegiatan penerimaan calon siswa baru, seleksi penerimaan siswa baru (*passing grade*), pembagian kelas, pembagian nomor induk siswa (NIS), pembagian wali kelas, dan penilaian rapor. Data yang dihasilkan menjadi lebih akurat dalam prosesnya, mudah dalam pencarian data yang dibutuhkan, serta mampu meminimalisir kesalahan dalam pengolahan data dan tentunya datanya terpusat yang terintegrasi dalam proses akademik simancibkad.
2. Diharapkan dengan dibangunnya sistem informasi akademik simancibkad ini, dapat memberikan kemudahan kepada calon siswa yang ingin mendaftar tanpa harus berkunjung langsung ke SMA Negeri 1 Cibingbin, karena sudah tersedianya fasilitas pendaftaran siswa baru dan hasil pengumuman siswa baru secara online dan proses akademik untuk proses penilaian.
3. Diharapkan dengan dibangunnya sistem informasi akademik simancibkad ini, dapat memberikan kemudahan kepada pihak SMA Negeri 1 Cibingbin dengan data yang terintegrasi pendataan dari proses akademik dalam penyimpanannya dalam satu database.

5.2 Saran

Beberapa diharapkan yang dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi pengembangan ataupun peneliti lainnya sistem informasi akademik simancibkad adalah sebagai berikut :

1. Sistem informasi akademik simancibkad yang telah dibangun masih mungkin untuk dikembangkan, dengan menambahkan kegiatan akademik lainnya seperti absensi siswa

yang terakumulasi dari kehadiran dan guru, agar menghasilkan informasi yang lebih optimal.

2. Pada pengembangan sistem informasi akademik selanjutnya diharapkan sistem dapat menangani dalam proses rekaptulasi absensi kehadiran siswa per mata pelajara serta kehadiran guru.
3. Pada pengembangan sistem informasi akademik selanjutnya diharapkan sistem dapat mengelola penjadwalan mata pelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Hartono. Jogiyanto, "Analisis dan Desain Sistem Informasi", 2nd ed, Yogyakarta : Andi, 2005.

[2] Kadir. Abdul, "Pengenalan Sistem Informasi", 2nd ed, Yogyakarta : Andi, 2005.

[3] Mulyanto. Agus, "Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi", 3rd ed, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009.

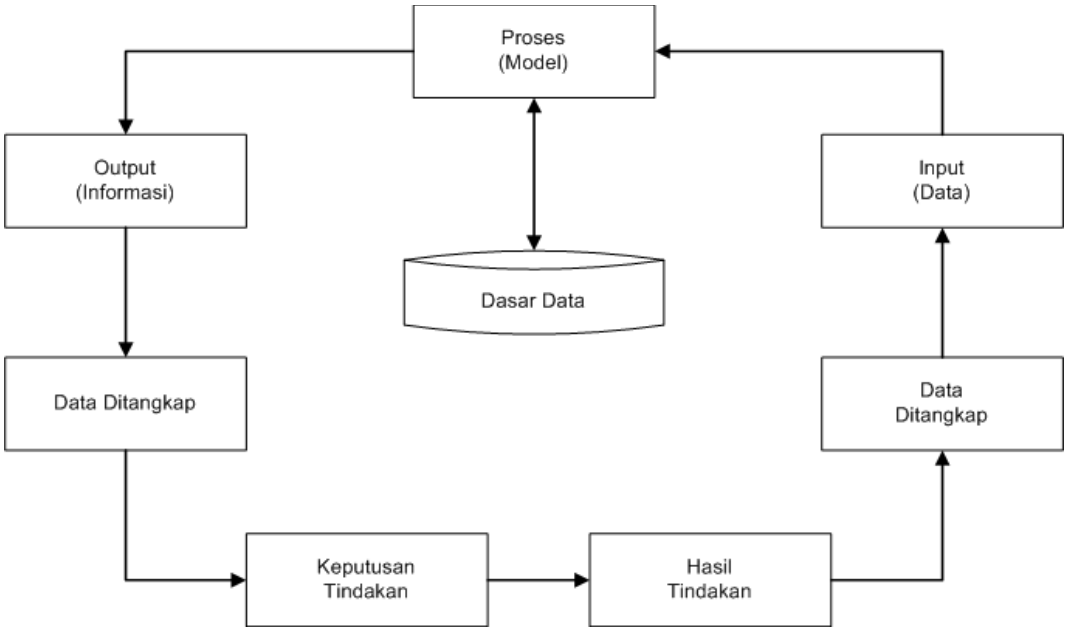
[4] Krisnanto. Andri, "Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya", 3rd ed, Yogyakarta : Gava Media, 2008.

[5] Departemen Pendidikan Nasional, "Kamus Besar Bahasa Indonesia", 3rd ed, Jakarta : Balai Pustaka, 2005.

[6] Hidayat. Rahmat, "Cara Praktis Membangun Website Gratis", 2nd ed, Jakarta : Elex Media Komputindo, 2010.

[7] Nugroho. Bunafit, "Aplikasi Pemograman Web Dinamis dengan PHP dan MySQL", 2nd ed, Yogyakarta : Gava Media, 2008.

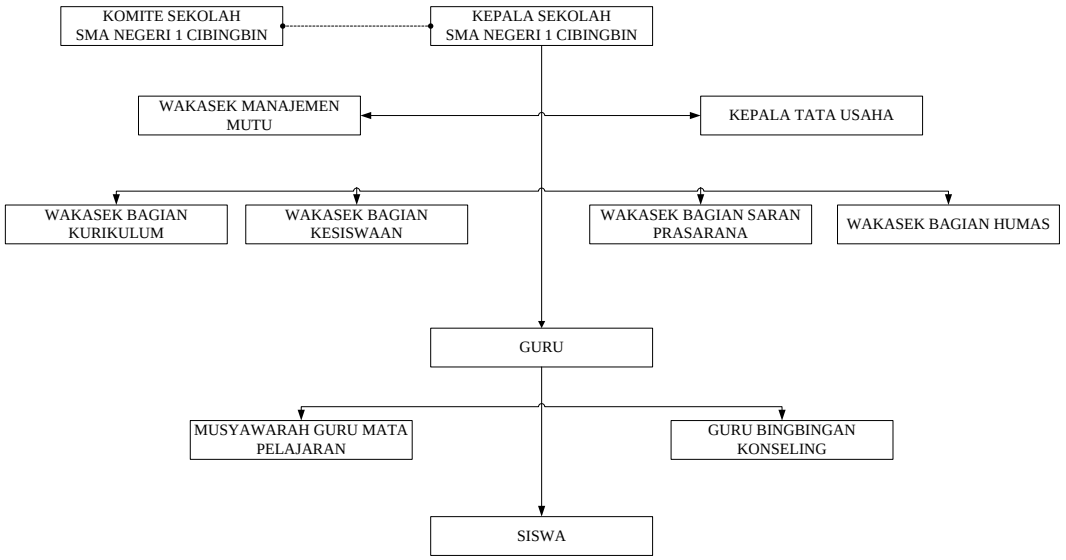
[8] Widodo. P. Pudjo, dan Herlawati., "Menggunakan UML", 1nd ed, Bandung : Informatika, 2011.



Gambar 2.1 Siklus Informasi

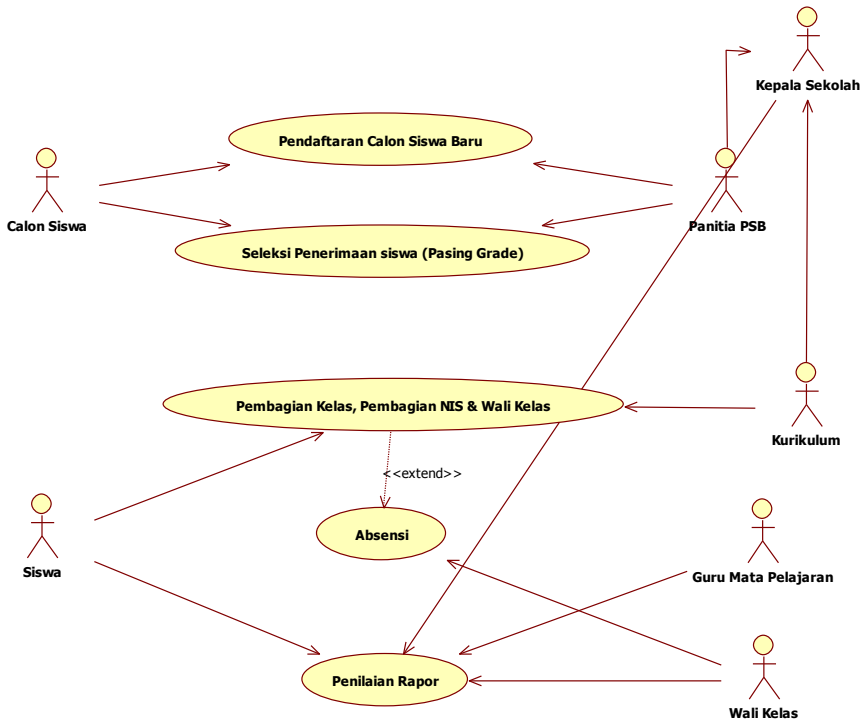
(Sumber : Analisis dan Desain Sistem Informasi [1,p.9])

STRUKTUR ORGANISASI SMA NEGERI 1 CIBINGBIN



Gambar 3.1 Struktur Organisasi SMA Negeri 1 Cibingbin

(Sumber : SMA Negeri 1 Cibingbin)



Gambar 3.3 *Use case* Diagram Proses Akademik Yang Sedang Berjalan

Tabel 3.3 Sekenario *Use Case* Pendaftaran Siswa Baru yang Berjalan

No : UC-01	
Nama	Pendaftaran Calon Siswa Baru
Tujuan	Melakukan Seluruh Proses Pendaftaran Calon Siswa Baru
Deskripsi	
Aktor	Calon Siswa, Panitia PSB
Sekenario Utama	
Kondisi Awal	-
Aksi Aktor	Reaksi Aktor
1. Panitia PSB memberikan folmulir pendaftaran calon siswa.	
	2. Calon siswa mengisi folmulir dan menyerahkan persyaratan fotocopy ijazah, fotocopy skhun, fotocopy akte kelahiran, fotocopy nisn, fotocopy surat kelakuan baik sekolah/kepolisian.
3. Panitia PSB memeriksa folmulir pendaftaran dan persyaratan pendaftaran.	Apabila tidak lengkap folmulir dan persyaratan dikembalikan lagi ke calon siswa untuk dilengkapi.

	4. Apabila sudah lengkap, panitia PSB membuat bukti pendaftaran dan diserahkan kepada calon siswa, kemudian panitia akan mengarsipkan folmulir pendaftaran beserta syarat pendaftaran.
Kondisi Akhir	Siswa melakukan pendaftaran.

Tabel 3.4 Sekenario *Use Case* Seleksi Passing Grade yang Berjalan

No : UC-02	
Nama	Seleksi Calon Siswa Baru
Tujuan	Melakukan Seluruh Proses Pendaftaran Calon Siswa Baru
Deskripsi	
Aktor	Calon Siswa atau Siswa, Panitia PSB
Sekenario Utama	
Kondisi Awal	-
Aksi Aktor	Reaksi Aktor
1. Panitia PSB menyeleksi calon siswa baru dari arsip data pendaftaran siswa baru.	
	2. Panitia PSB membuat dan menghasilkan dokumen hasil seleksi penerimaan siswa baru passing grade.
3. Panitia PSB mencetak dan memberikan informasi hasil seleksi penerimaan siswa baru kepada calon siswa.	
	4.Siswa yang lolos seleksi pasing grade, diharuskan melakukan registrasi ulang dengan waktu yang di tentukan.
5. Siswa yang telah registrasi ulang akan mendapatkan bukti registrasi menjadi siswa baru	
Kondisi Akhir	Siswa mendapatkan pengumuman hasil seleksi siswa baru.

Tabel 3.5 Sekenario *Use Case* Pembagian Kelas, NIS & Wali Kelas yang Berjalan

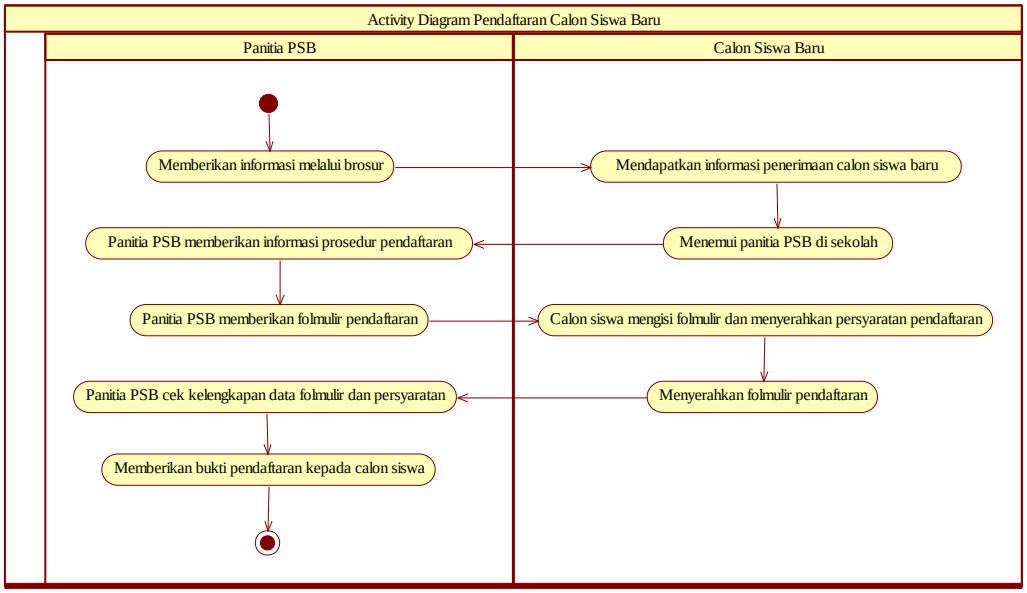
No : UC-03	
Nama	Pembagian Kelas, NIS & Wali Kelas

Tujuan	Melakukan Seluruh Proses Pembagian Kelas, NIS & Wali Kelas
Deskripsi	
Aktor	Siswa, Kurikulum, Wali Kelas, Panitia PSB
Sekenario Utama	
Kondisi Awal	-
Aksi Aktor	Reaksi Aktor
1.Panitia PSB Merekap data siswa baru dalam *microsoft excel.*	
	2. Kemudian data siswa di short A-Z kemudian penyesuaian nama dengan ijazah setelah itu pemberian nomor induk siswa. Dengan di *drag* di *microsoft excel* berdasarkan tahun ajaran, diterima di kelas dan urutan siswa.
3.Panitia PSB membuat daftar siswa perkelas sementara dan diperikas supaya tidak terjadi kegandaan siswa pada kelas lain.	Jika terjadi kegandaan bagian kurikulum kembali membuat daftar kelas sementara yang sebelumnya telah terjadi kegandaan siswa pada daftar kelas. Jika tidak ada panitia PSB menyerahkan data kepada kurikulum
	4.Kurikulum membagi wali kelas dari data siswa perkelas ke masing masing kelas dengan hasil keputusan kepala sekolah.
5.kurikulum membuat absensi siswa perkelas untuk diserahkan kepada guru mata pelajaran.	
Kondisi Akhir	Siswa mendapatkan informasi NIS, Kelas & Wali Kelas & guru mata pelajaran mendapatkan absensi siswa perkelas.

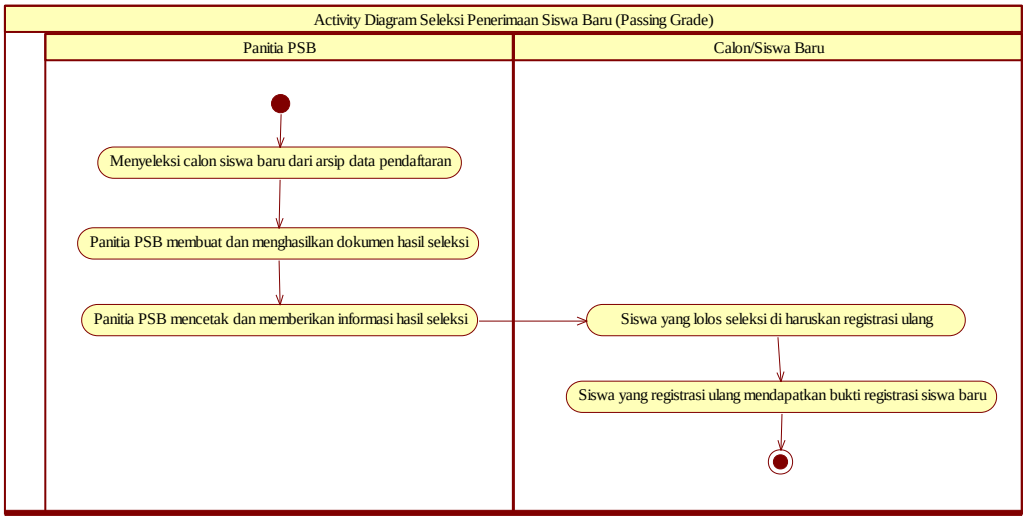
Tabel 3.6 Sekenario *Use Case* Penilaian Rapor yang Berjalan

No : UC-04	
Nama	Penilaian Rapor
Tujuan	Melakukan Seluruh Proses Penilaian Rapor
Deskripsi	

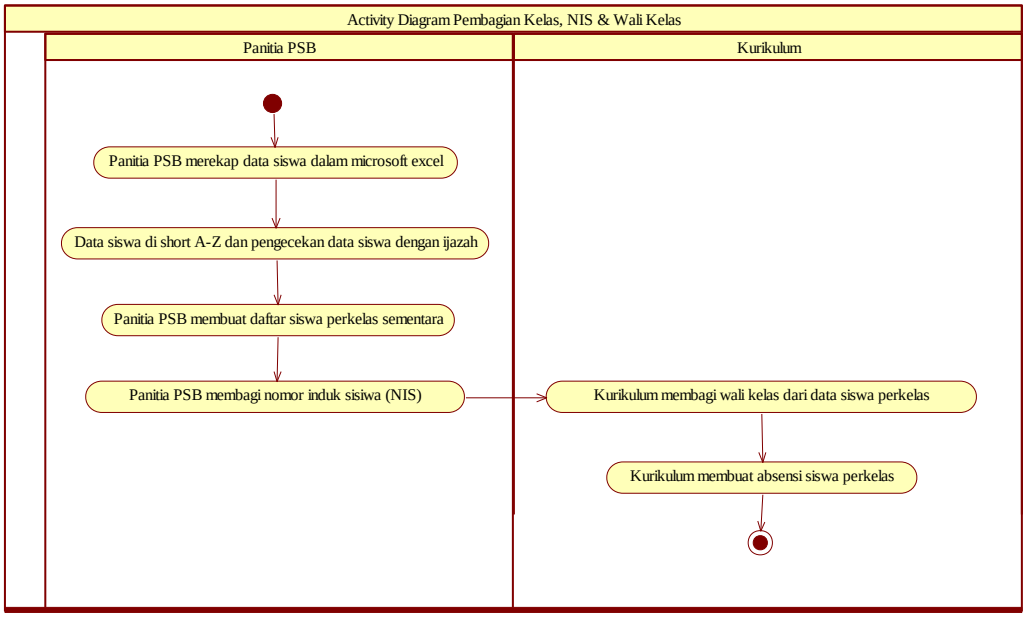
Aktor	Guru Mata Pelajaran, Wali Kelas, Kepala sekolah
Sekenario Utama	
Kondisi Awal	-
Aksi Aktor	Reaksi Aktor
1.Guru mendapatkan data nilai siswa dari KBM dari nilai PR, tugas dan ujian, nilai keterampilan dan nilai sikap.	Kemudian guru membuat daftar nilai siswa sesuai kelas dan mata pelajaran yang diberikan kepada siswa dalam kelas.
2.Guru menyerahkan dokumen nilai siswa kepada wali kelas.	
	3.Wali kelas membuatkan transkip nilai dan menghasilkan dokumen transkip nilai
4.Wali kelas menyerahkan rapor siswa kepada siswa yang sudah disahkan oleh kepala sekolah.	
	5.Siswa mendapatkan rapor siswa
Kondisi Akhir	Siswa mendapatkan rapor



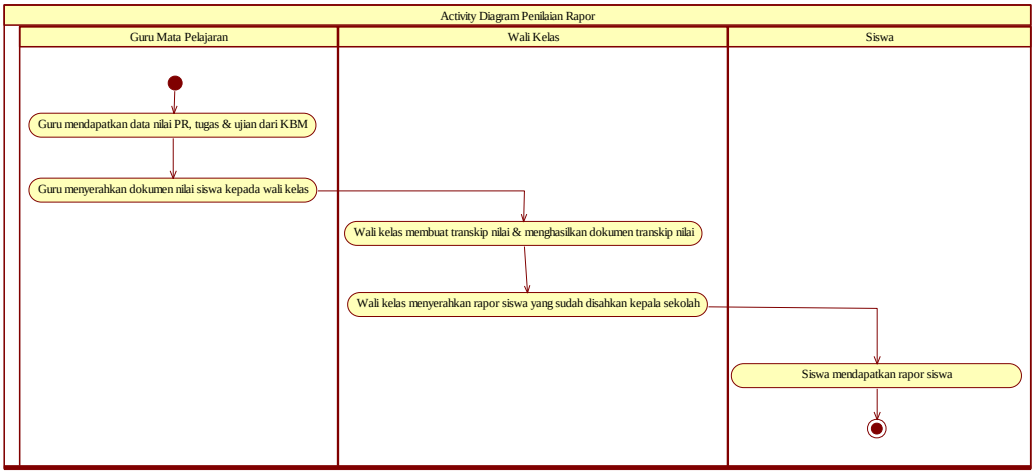
Gambar 3.4 *Activity* Diagram Pendaftaran Yang Sedang Berjalan



Gambar 3.5 *Activity* Diagram Seleksi *Passing Grade* Yang Berjalan



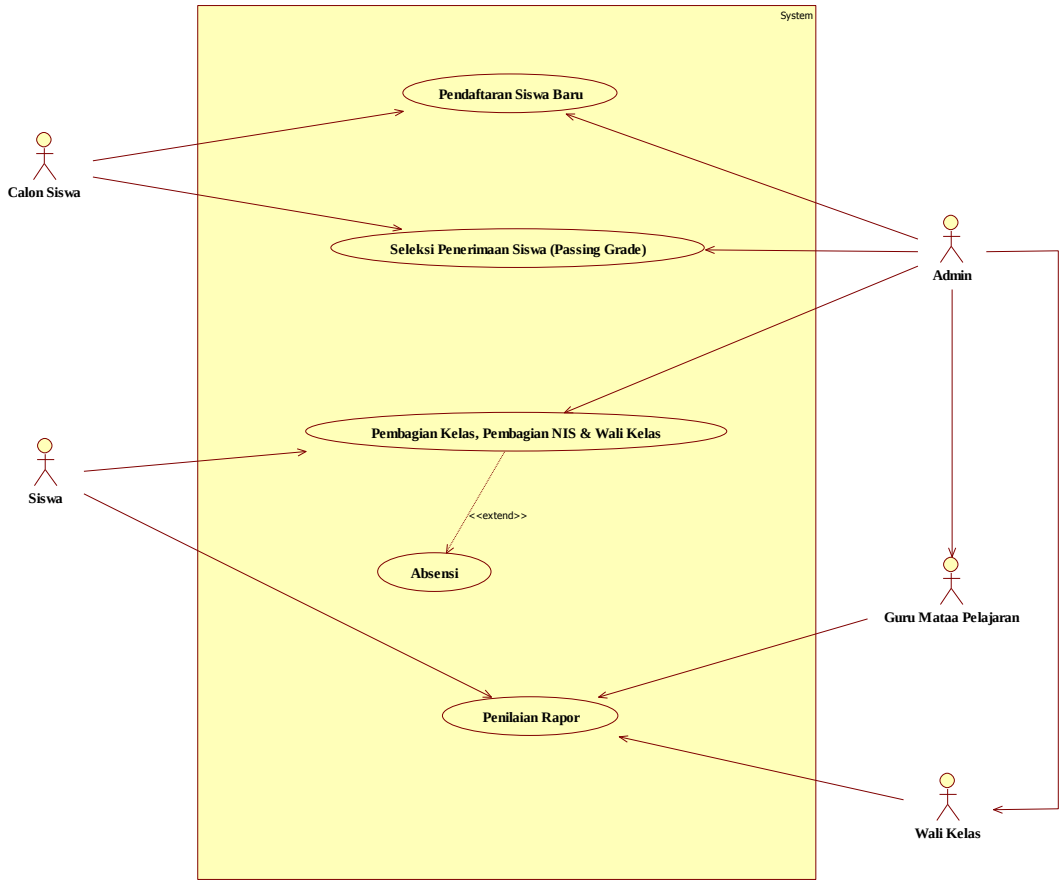
Gambar 3.6 *Activity* Diagram Pembagian Kelas, NIS & Wali Kelas Yang Berjalan



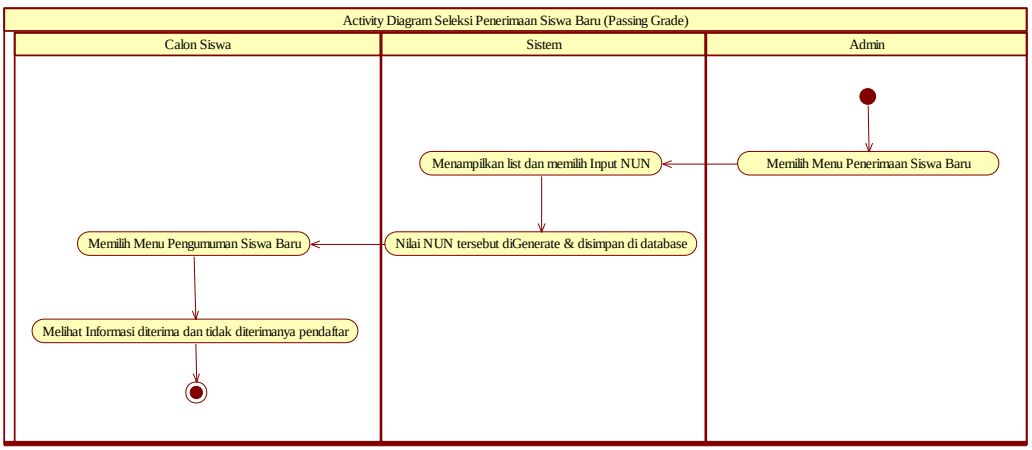
Gambar 3.7 *Activity* Diagram Penilaian Rapor yang Berjalan

Tabel 3.7 Evaluasi Sistem yang Berjalan

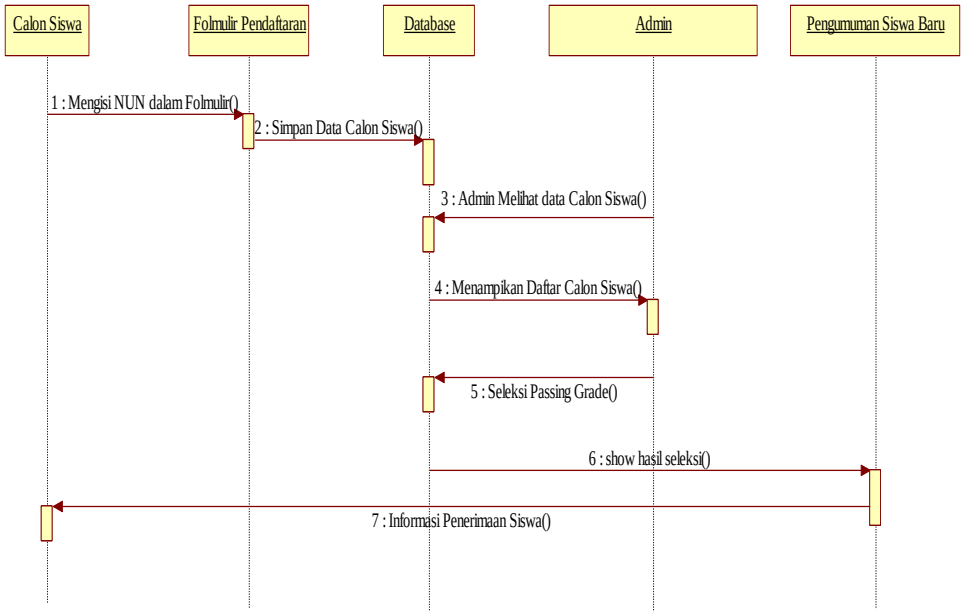
No.	Permasalahan	Rencana Pemecahan
1	Media penyimpanan dari semua proses akademik yang ada berupa arsip dan dokumen, sehingga membuat keamanan data kurang terjamin yang memungkinkan data rusak atau hilang.	Perlu adanya aplikasi yang dapat menyimpan data hasil dari proses akademik, data disimpan di dalam database, sehingga dapat menjamin keamanan data yang di hasilkan.
2	Pengolahan data pendaftaran siswa baru, seleksi penerimaan siswa baru (*Passing Grade*), data siswa, data guru, pembagian kelas, pembagian nomor induk siswa (NIS), pembagian wali kelas dan data nilai rapor pada saat ini masih dilakukan secara konvensional dan media penyimpan menggunakan arsip. Data yang dihasilkan kurang terorganisir dan belum terintegrasi dengan baik.	Dengan membuat sebuah aplikasi yang terkomputerisasi sehingga dapat mempermudah proses akademik, membuat sebuah media penyimpanan terpusat dengan menggunakan database yang dapat mengolah data akademik, sehingga data dapat terorganisir dan terintegrasi.
3	Proses pembagian kelas, pembagian nomor induk siswa (NIS) dan wali kelas terutama dalam pembagian kelas dan wali kelas sering terjadinya bentrok dikarenakan proses masih dilakukan secara manual.	Dengan membuat aplikasi sistem informasi yang terkomputerisasi sehingga dapat menghindari kesalahan pada proses akademik dan *user* kemudahan dalam melakukan pengolahan data.



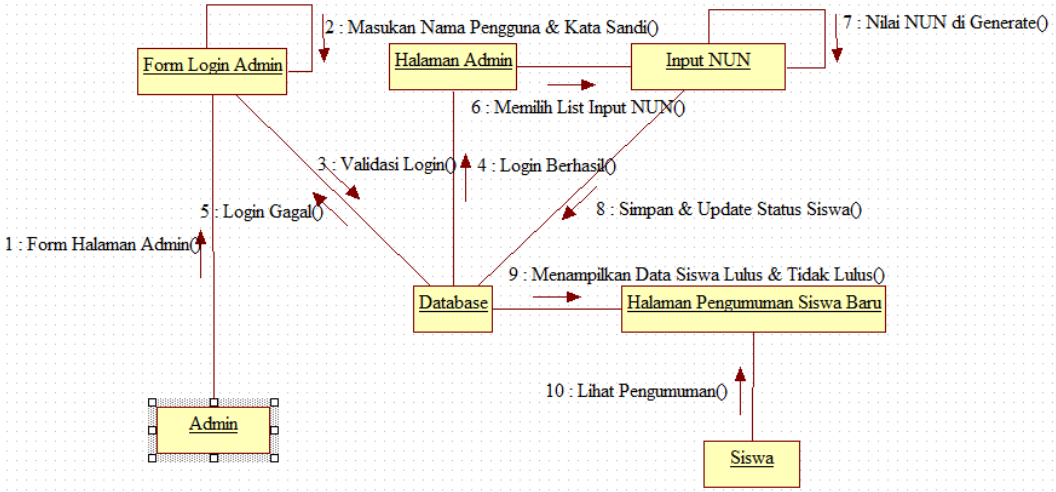
Gambar 4.1 *Use Case* Diagram Sistem Informasni Akademik SIMANCIBKAD yang diusulkan



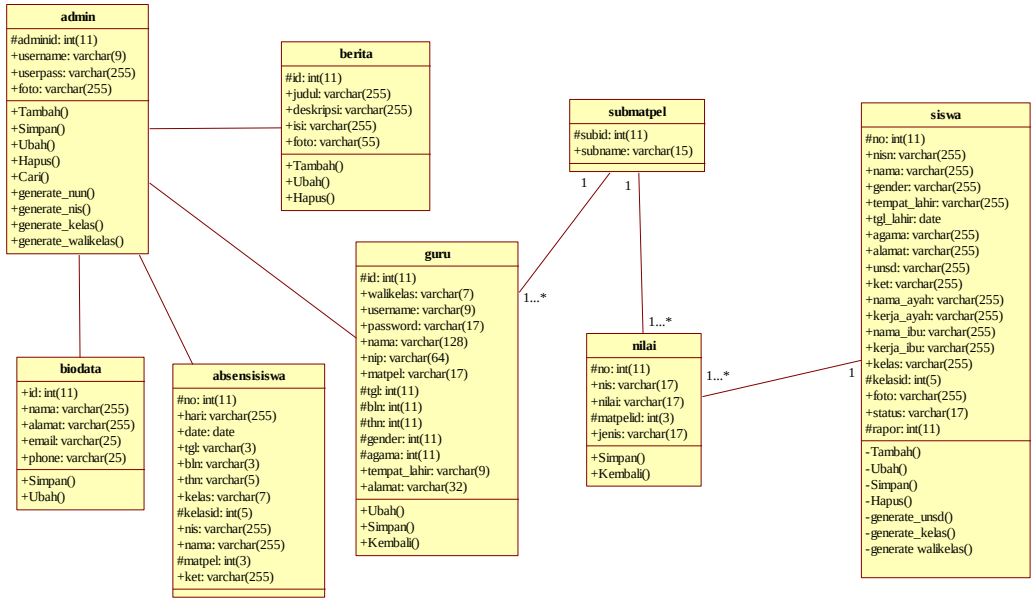
Gambar 4.3 *Activity* Diagram Seleksi Penerimaan Sistem yang Diusulkan



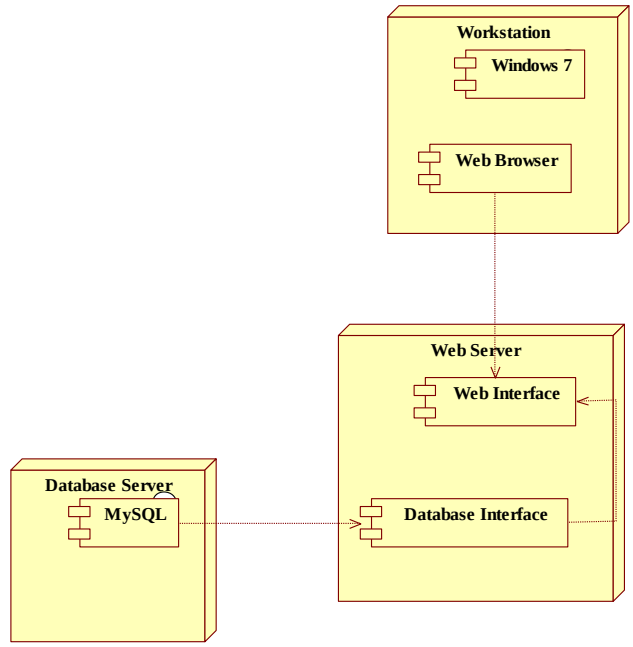
Gambar 4.8 *Sequence* Diagram Seleksi Penerimaan *Passing Grade* Sistem yang Diusulkan



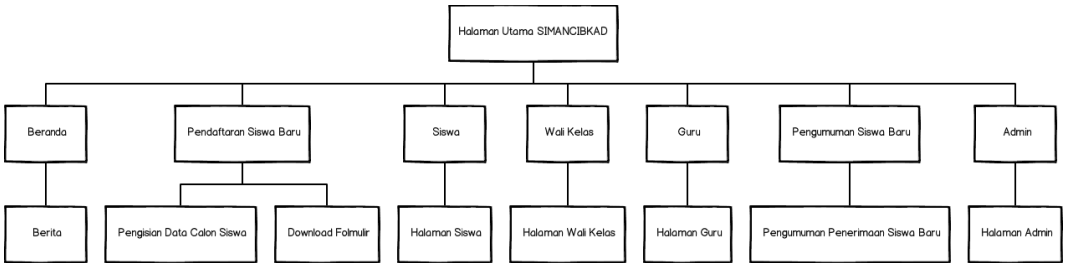
Gambar 4.12 *Collaboration* Diagram Seleksi Sistem yang Diusulkan



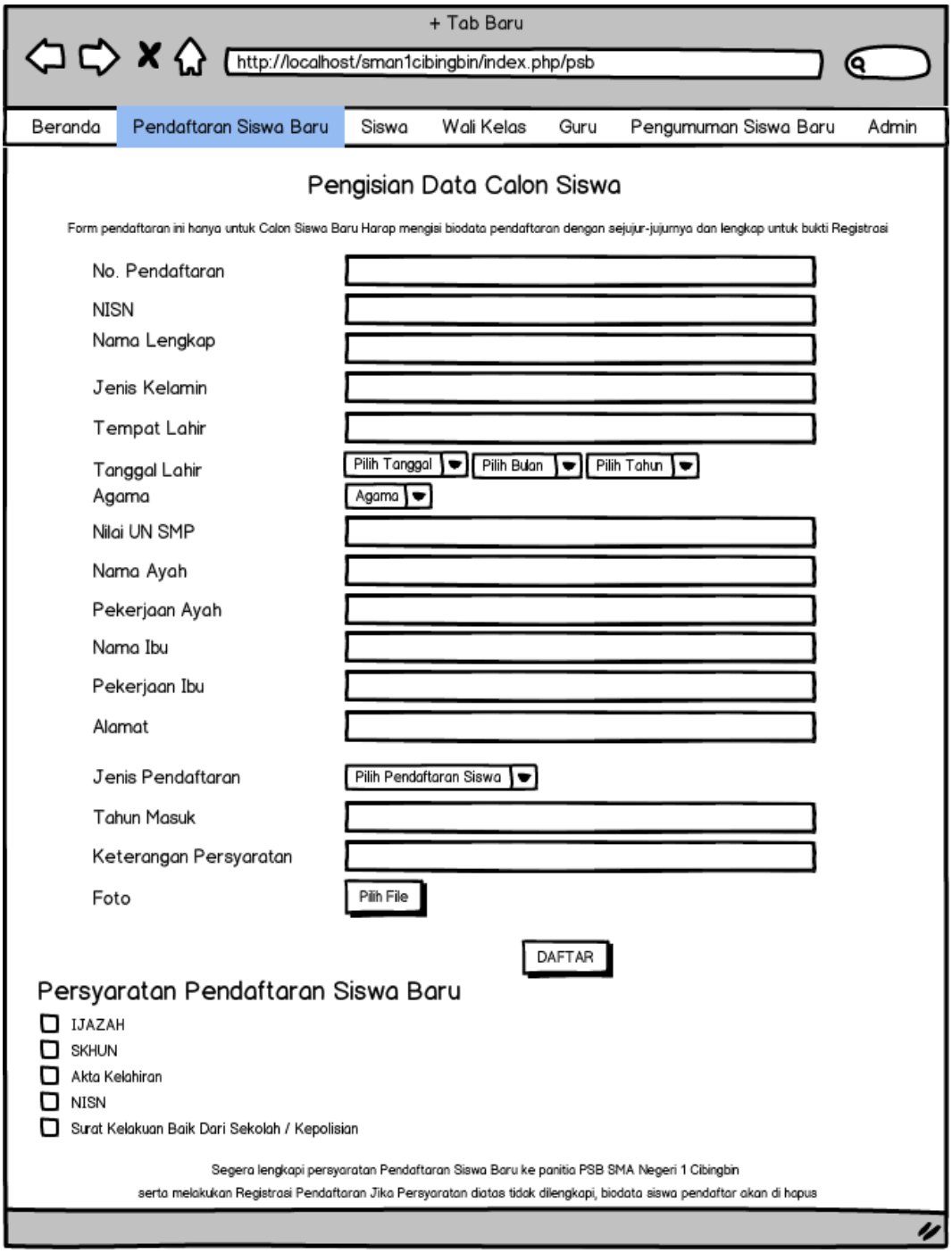
Gambar 4.15 *Class* Diagram SIMANCIBKAD Sistem yang Diusulkan



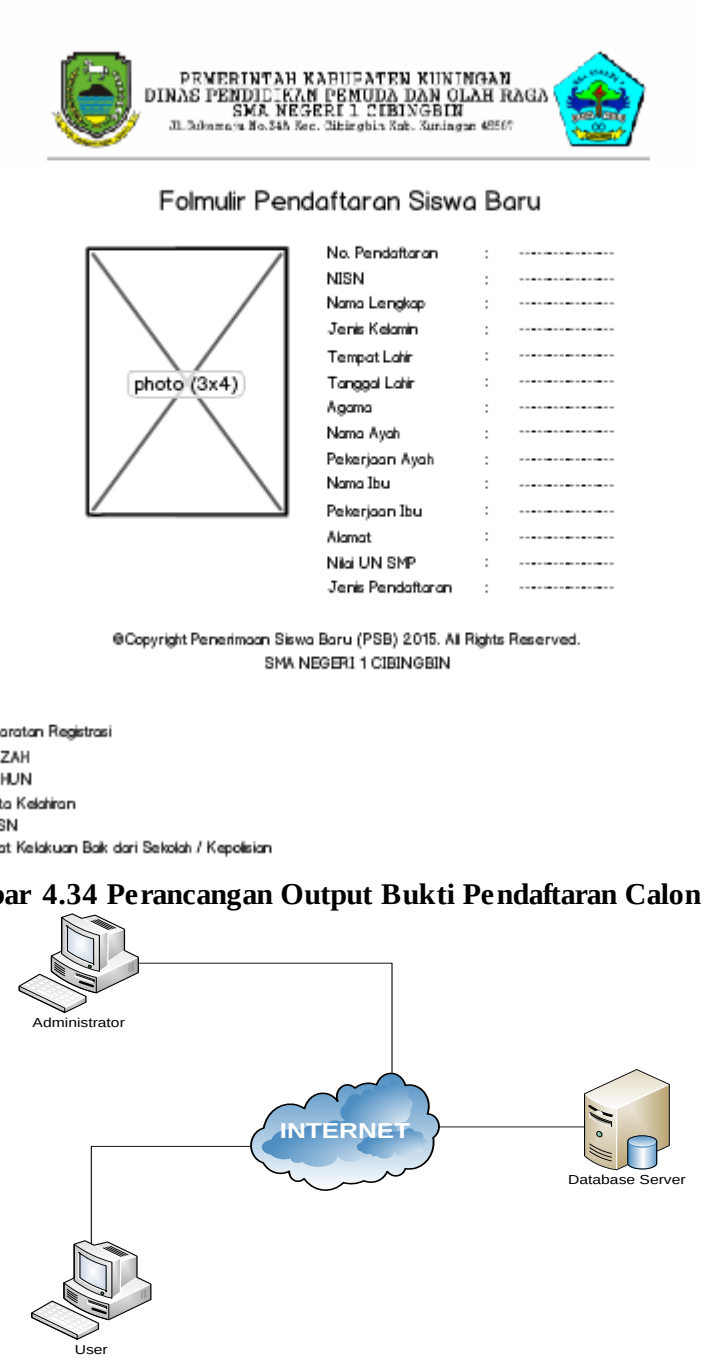
Gambar 4.16 *Deployment* Diagram SIMANCIBKAD Sistem yang Diusulkan



Gambar 4.17 Struktur Menu Halaman Utama SIMANCIBKAD



Gambar 4.23 Form Input Calon Siswa


PEMERINTAH KABUPATEN KUNINGAN
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SMA NEGERI 1 CIBINGBIN
Jl. Siliwangi No.34A Kec. Cibingbin Kab. Kuningan 45501

Folmulir Pendaftaran Siswa Baru

photo (3x4)

No. Pendaftaran :
NISN :
Nama Lengkap :
Jenis Kelamin :
Tempat Lahir :
Tanggal Lahir :
Agama :
Nama Ayah :
Pekerjaan Ayah :
Nama Ibu :
Pekerjaan Ibu :
Alamat :
Nilai UN SMP :
Jenis Pendaftaran :

©Copyright Penerimaan Siswa Baru (PSB) 2015. All Rights Reserved.
SMA NEGERI 1 CIBINGBIN

Persyaratan Registrasi
1. IJAZAH
2. SKHUN
3. Akta Kelahiran
4. NISN
5.Surat Kelakuan Baik dari Sekolah / Kepolisian

Gambar 4.34 Perancangan Output Bukti Pendaftaran Calon Siswa

Gambar 4.36 Perancangan Arsitektur Jaringan

Tabel 4.7 Rencana Pengujian

Item Pengujian	Deskripsi	Jenis Pengujian
Login	Verifikasi data login masing-masing pengguna.	*Black Box*
Pendaftaran	Mengisi data pendaftaran siswa baru	*Black Box*

Input Data Guru	Menginputkan data guru pengajar	*Black Box*
Input Data Kelas	Menginputkan data kelas	*Black Box*
Penjadwalan Mata Pelajaran	Menginputkan data jadwal mata pelajaran	*Black Box*
Input Nilai	Menginputkan data nilai siswa	*Black Box*

Tabel 4.8 Hasil Pengujian

Requirement	Inputan	Skenario Uji	Hasil yang di harapkan	Hasil Pengujian
Login	Data Benar	Input username & password	Muncul Halaman Utama	[X] Sesuai [ ]Tidak Sesuai
	Data Salah	Input username & password	Tetap di halaman Login	[X] Sesuai [ ]Tidak Sesuai
Folmulir Pendaftaran	Data Benar	Input data pendaftar	Simpan ke database	[X] Sesuai [ ]Tidak Sesuai
Input Nilai *Pasing Grade*	Data Benar	Input data NEM *Passing Grade*	Simpan ke database & update status penerimaan siswa	[X] Sesuai [ ]Tidak Sesuai
Pembagian NIS, Kelas & Wali Kelas	Data Benar	Input data Kelas, NIS & Wali Kelas	Simpan ke database & membagi data NIS, Kelas & Wali Kelas	[X] Sesuai [ ]Tidak Sesuai
Input Nilai	Data Benar	Input data Nilai Siswa per Mata Pelajaran	Simpan ke database	[X] Sesuai [ ]Tidak Sesuai
Input data Guru	Data Benar	Input data Guru	Simpan ke database	[X] Sesuai [ ]Tidak Sesuai