SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SMK BINTANG TIMUR

ARTIKEL

Diajukan sebagai salah satu syarat kelulusan pada Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1 (Strata-1) Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

Oleh :

Soffiah Suci Ayu Andany

1.05.12.028

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
BANDUNG
2017

SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SMK BINTANG TIMUR

Soffiah Suci Ayu Andany
Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Komputer Indonesia
e-mail : soffiahsayuandany@gmail.com

Academic information system berbabis web is an interconnected system integrated in the academic process the data to produce an academic information required by the wearer. Implementation of information systems become an absolute necessity and can provide a competitive advantage, so it can be the highest priority. The purpose of this study was to determine the impact of the use of web-based academic information system to the satisfaction of the consumer.

The method which used in this manufacture of academic information system is UML (Unified Modeling Language), which include the identification of user requirements, system creation, testing, re-modelling and lastly develop the production version which may help to complete the system. Research by using descriptive method is used to determine the design, while the on the other hand, the survey method used for data collection. The tools used to describe the system model are use case, sequence diagrams, class diagrams and deployment diagrams. The software used for design and implementation of programs are XAMPP, MySQL and Dreamweaver.

The system built is expected to help to facilitate the academic process in which for Registration, Assessment, and Scheduling data can be more easily and more quickly because it is computerized, so that the obstacles encountered can now be completed properly. Then suggestions for researchers is how to enhance the current system limitations, including the future can be used by the curriculum SMK Eastern Star be more effective in processing the data of academic.

Keywords: Academic Information Syestem-based website, prototype.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada zaman sekarang, teknologi informasi adalah salah satu aspek penting dalam segala bidang, mulai dari penyampaian berita, sarana komunikasi, dan lain-lain. Pengenalan produk institusi dengan cara online merupakan suatu cara untuk meningkatkan daya inovasi dengan institusi pendidikan lainnya.

Sekolah adalah salah satu saranan organisasi dalam memberikan pelayanan masyarakat dalam bidang pendidikan. Sekolah adalah lembaga yang dirancang untuk pengajaran siswa atau murid dibawah pengawasan guru. Sistem yang terdapat pada sekolah sangat berpengaruh terhadap kemajuan sekolah tersebut, dan kinerja dari suatu yayasan sangat berpengaruh besar terhadap kualitas yayasan sendiri.

Sekolah merupakan tempat dimana kita menimba ilmu, belajar yang dari tidak tahu menjadi tahu. Dalam suatu sekolah terdapat ratusan siswa bahkan lebih siswa yang masing-masing mempunyai data nilai yang berbeda-beda. Akan tetapi data nilai siswa yang ada dicatat dan disimpan secara manual, sehingga memakan waktu dalam pengerjaanya.

SMK Bintang Timur adalah sekolah menengah kejuruan yang proses pendaftarannya masih menggunakan proses *face to face* yang berarti, calon siswa baru diharapkan mengunjungi lokasi pendaftaran. Selain itu, proses pembagian penjadwalan pun masih manual dimana untuk mencocokan jadwal pelajaran dengan guru mata pelajaran tersebut secara langsung. Untuk proses informasi penilaian ini masih menggunakan kertas dan kalkulator, sehingga proses ini memerlukan waktu yang banyak sehingga kurangnya efektif dan efesien.

Dari semua masalah-masalah yang dijelaskan diatas. Penulis mengusulkan kepada pihak SMK Bintang Timur untuk membangun sistem informasi akademik pada SMK Bintang Timur guna membantu mananggulangi masalah-masalah yang ada.

1.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah

Adapun identifikasi dan rumusan masalah pada penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut :

1.2.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas, maka penulis mengidentifikasi masalah diantaranya:

1. Pada proses pendaftaran siswa baru, pengolahan data siswa, data guru, data mata pelajaran, data jadwal pelajaran masih dilakukan secara manual. Dimana calon pendaftar datang langsung ke sekolah dan itu akan memakan waktu yang cukup lama. untuk media penyimpanan arsip saat ini masih belum terorganisir sehingga rentan akan kehilangan data-data.
2. Untuk informasi mengenai pembagian kelas, wali kelas, dan jadwal pelajaran masih ditempel dimading sekolah sehingga kurang efektif.

3. Untuk proses perhitungan penilaian nilai masih menggunakan kertas dan kalkulator, sehingga tidak efektifnya waktu yang digunakan dikarenakan jumlah siswa yang tidak sedikit.

1.2.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dari masalah yang telah dijelaskan diatas, maka dapat dikemukakan permasalahan pada SMK Bintang Timur sebagai berikut:

1. Bagaimana sistem informasi akademik pada SMK Bintang timur yang berjalan saat ini.
2. Bagaimana merancang sistem informasi akademik di SMK Bintang timur.
3. Bagaimana melakukan menguji sistem informasi akademik di SMK Bintang Timur.
4. Bagaimana mengimplementasikan sistem informasi akademik di SMK Bintang Timur.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut :

1.3.1 Maksud

Maksud dari penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem informasi akademik pada SMK Bintang Timur guna meningkatkan keefektifan dan keefisienan dalam penyampaian informasi kepada siswa.

1.3.2 Tujuan

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui sistem informasi akademik yang berjalan di SMK Bintang Timur.
2. Untuk membuat perancangan sistem informasi akademik SMK Bintang Timur.
3. Untuk mempermudah sistem informasi akademik dalam pencarian data di SMK Bintang Timur.
4. Untuk mengetahui mengimplementasikan sistem informasi akademik di SMK Bintang Timur.

1.4 Kegunaan Penelitian

Kegunaan Penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu :

1.4.1 Kegunaan Penelitian Praktis

Dapat mengetahui bagaimana membangun sebuah aplikasi yang dinamis dan interaktif untuk membuat sistem informasi akademik sebagai alat bantu dalam mengelola data dan proses kegiatan belajar mengajar yang lebih efektif lagi.

1.4.2 Kegunaan Penelitian Akademis

Dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya oleh pihak-pihak yang memerlukannya sebagai referensi, bahan perbandingan maupun sumbangan pemikiran. Hasil dari penelitian ini di harapkan dapat mempermudah sekolah dalam membagi sistem informasi akademik, serta

hasil penelitian ini di harapkan penulis dapat menambah wawasan dan pengetahuan baik secara teori maupun praktek.

1.5 Batasan Masalah

Adapun pembatasan masalah dari pembuatan aplikasi yang penulis buat adalah sebagai berikut:

1. Sistem yang akan dibangun adalah sistem informasi akademik yang berupa pengelolahan data siswa seperti pendaftaran, penilaian, dan penjadwalan.
2. Sistem informasi akademik yang di rancang hanya menyediakan formulir pendaftaran siswa baru, biaya formulir pendaftaran, registrasi ulang, hasil tanda terima, bukti pembayaran (kwitansi).
3. Sistem informasi akademik pada penjadwalan hanya membahas proses pembagian kelas, pembagian wali kelas, dan pembagian jadwal pelajaran.
4. Pada sistem informasi akademik hanya membahas meliputi proses penilaian adapun penilainya seperti nilai tugas, nilai quis, nilai uts, dan nilai uas.

II. LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Geria Gumel dengan judul "Sistem Informasi Akademik Pada Madrasah Ibtidaiyyah Al-Khoeriyah" bertujuan merancang sistem informasi akademik secara terkomputerisasi. Madrasah Ibtidaiyyah yang sedang berjalan pada saat ini masih kurang efesien, dan ditemukan beberapa masalah yang memperlambat kinerja akademik madrasah yang setiap tahunnya mengalami peningkatan siswa. Salah factor yang dapat membantu institusi pendidikan dengan mudah dan akurat adalah sistem informasi akademik yang dapat memudahkan siswa dan sekolah.

Persamaan penelitian penulis dengan peneliti yang dilakukan oleh Geria Gumel adalah peneliti ini sama-sama membuatkan satu sistem informasi baru mengenai akademik.

Perbedaan permasalahan yang terjadi dalam Sistem Informasi Akademik Pada Madrasah Ibtidaiyyah Al-Khoeriyah adalah institusi kesulitan dalam pencarian data dan sistem di dalamnya masih minim. Sedangkan di dalam SMK Bintang Timur pekerjaannya masih menggunakan cara manual dalam bentuk kertas dan dokumen, hal ini dirasa kurang efektif dan efesien dapat menyebabkan terhambatnya proses penyampian informasi.

2.1. Sistem Informasi Akademik

Untuk memahami pengertian sistem informasi akademik, penulis terlebih dahulu akan menjelaskan pengertian masing-masing dari kata sebagai berikut:

2.1.1.Sistem

Suatu sistem adalah kumpulan/ *group* dari subsistem/ bagian/ komponen apapun baik fisik ataupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu. [2]

2.1.2.Informasi

Informasi adalah hasil pengolahan data yang memberikan arti dan manfaat [2]. Definisi lain dari informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi penerimanya [3].
Menurut definisi diatas, penulis dapat menyimpulkan bahwa informasi adalah data-data yang telah diolah sehingga dapat berguna bagi penerimanya.

2.1.3.Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kumpulan dari sub-sub sistem baik fisik maupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang berguna [3]. Definisi lain dari sistem informasi adalah suatu sistem yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi [3].
Menurut definisi diatas, penulis dapat menyimpulkan bahwa sistem informasi adalah kumpulan sub sistem yang saling bekerja sama yang memiliki tujuan yang sama yaitu mengolah data menjadi informasi yang dapat memberikan manfaat bagi penggunanya.

2.1.4.Akademik

Akademik adalah pendidikan tinggi yang diarahkan terutama pada penguasaan dan pengembangan disiplin ilmu pengetahuan, teknologi, dan atau seni tertentu, yang mencakup program pendidikan sarjana, magister, dan doktor. [4]

2.3. Internet

Internet adalah kependekan dari *International Networking*, Internet merupakan sebuah jaringan international yang menghubungkan komputer satu dengan komputer lainnya dalam wilayah yang berbeda/ lingkup internasional, perkembangan dari internet itu sendiripun

2.4. *Website*

Website adalah sekumpulan halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses di seluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet. *Website* merupakan sebuah komponen yang terdiri dari teks, gambar, suara, animasi sehingga menjadi media informasi yang menarik untuk dikunjungi oleh orang lain.

2.4.1. Jenis-jenis *website*

Secara umum, situs web digolongkan menjadi 3 jenis yaitu :

1. *Website Statis* :

   Website Statis adalah web yang mempunyai halaman tidak berubah. Artinya untuk melakukan perubahan pada suatu halaman dilakukan secara manual dengan mengedit *code/ coding* yang menjadi struktur dari situs itu.

2. *Website Dinamis* :

   Website Dinamis merupakan website yang secara struktur diperuntukan untuk *update* sesering mungkin. Biasanya selain utama yang bisa diakses oleh *user* pada umumnya, juga disediakan halaman *backend* untuk mengedit kontent dari *website*. Contoh umum

mengenai *website dinamis* adalah web berita atau web portal yang didalamnya terdapat fasilitas berita, polling dan sebagainya.

3. *Website Interaktif* :

Salah satu contoh *website interaktif* adalah blog dan forum. Di *website* ini *user* bisa berinteraksi dan beradu argumen mengenai apa yang menjadi pemikiran mereka. Biasanya *website* seperti memiliki moderator untuk mengatur agar topik yang diperbincangkan tidak melenceng dari alur pembicaraan.

2.5. Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak pendukung yang digunakan oleh penulis adalah sebagai berikut:

2.5.1. PHP

PHP adalah kependekan dari *PHP Hypertext Preprocessor,* bahasa *Interpreter* yang mempunyai kemiripan dengan bahasa C dan Perl yang mempunyai kesederhanaan dalam perintah. PHP dapat digunkan bersama dengan HTML sehingga memudahkan dalam pengembangan Aplikasi web dengan cepat. PHP dapat digunakan untuk meng-update database, menciptakan database dan mengerjakan perhitungan matematika. Seperti halnya dengan program open source lainnya, PHP dibuat di bawah GNU, *General Public Licence* yang dapat di download gratis melalui situs http://www.php.net. Awalnya, PHP diciptakan oleh Andi Gutmans untuk menghitung berapa banyak pengunjung yang mengakses homepage yang dibuatnya. Namun, seiring dengan perkembangan Internet, dirilis PHP/FI dan selanjutnya PHP2. Dari sekelompok orang yang bernama Rasmus Ledorf, Andi Gutmans, Zeev Suraski, Stig Bakken, Shane Caraveo dan Jim Winstead, dirilis PHP3 yang mengalami penyempurnaan dari PHP/FI dan PHP2. PHP3 telah mampu digunakan untuk membanguan aplikasi web dengan koneksi database yang cukup banyak. PHP3 sangat baik digunakan untuk membangun website yang tidak begitu kompleks. PHP4 adalah versi pengembangan dari PHP3 dengan menambahkan fungsi-fungsi seperti *Zend engine* sehingga lebih cepat, kuat, stabil, mudah untuk berinteraksi dengan berbagai aplikasi pendukung lainnya. PHP banyak mendukung database, seperti MySQL, PostgresSQL, Interbase, ODBC, mSQL, Oracle, Sysbase. Sekarang, PHP banyak digunakan para *web develover* untuk membangun aplikasi web karena memang terbukti dapat bekerja dengan baik. [5]

2.5.2. Database MySQL

MySQL adalah sebuah database *server* buatan T.c.X Data Konsultan AB, Swedia. Database MySQL banyak digunakan di Internet karena kehandalannya. MySQL tidak membutuhkan ruang harddisk yang besar untuk aplikasinya, dan mudah digunakan pada database server, sangat ideal untuk aplikasi yang kecil dan menengah.[4] MySQL merupakan database yang bersifat *client server*, dimana data diletakan di server yang bisa diakses melalui komputer *client*. Berbeda dengan *database desktop*, dimana segala pemrosesan data harus dilakukan pada komputer yang bersangkutan.

Menurut Sugiri Haris Saputro dalam bukunya Pengelolaan *Database* MySQL dengan PhpMyAdmin menjelaskan bahwa: "MySQL merupakan *database* yang dikembangkan dari bahasa SQL (Structure Query Language). SQL merupakan bahasa terstruktur yang digunakan untuk interaksi antara *script* program dengan *database server* dalam hal pengolahan data. Dengan SQL, maka dapat dibuat table yang akan diisi data, memanipulasi

data seperti menambah, menghapus dan meng-update data, serta membuat suatu perhitungan berdasarkan data yang ditemukan". [6]

2.5.3. XAMPP

XAMPP ialah perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan campuran dari beberapa program. Yang mempunyai fungsi sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri dari program MySQL database, Apache HTTP Server, dan penerjemah ditulis dalam bahasa pemrograman PHP dan Perl.

III. OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

3.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

Pada tahun 2011 di Tambun Selatan didirikan Yayasan Pendidikan Bintang Timur dengan nama SMK Bintang Timur. Berdasarkan surat dari Inspeksi Daerah SMK Jawa Barat Tanggal 02 Februari 2011 Nomor 95/U.P.66/K.66. Bangunan sekolah ini di bangun oleh masyarakat (Panitia pembangunan Yayasan) Berlokasi di tepi jalan raya sumber jaya wilayah desa sumber jaya kecamatan tambun selatan.

Lokasi berada di tepi jalan raya sumber jaya desa sumber jaya (depan perum tridaya) kecamatan tambun selatan Bekasi.

.

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian ini ialah metode deskriptif dan metode survei definisi metode penelitian deskriptif Metode Deskriptif yaitu suatu metode dalam meneliti status kelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. [7]

Metode Survei adalah penyelidikan yang diadakan untuk memperoleh fakta-fakta dari gejala-gejala yang ada dan mencari keterangan-keterangan secara faktual, baik tentang institusi, ekonomi atau politik dari suatu kelompok ataupun suatu daerah. [7]

3.2 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Metode pendekatan dan pengembangan sistem yang digunakan oleh penulis, yaitu:

3.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang digunakan oleh penulis untuk merancang sistem informasi lalu lintas hewan dan pangan asal hewan pada sub unit pos pemeriksaan hewan ini adalah adalah metode pendekatan sistem yang berorientasi objek (*Object-Oriented*). Pendekatan berorientasi objek merupakan suatu teknik atau pendekatan dalam melihat permasalahan dari suatu sistem (sistem perangkat lunak, sistem informasi, atau sistem lainnya).

3.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan untuk membangun sistem informasi akademik pada SMK BINTANG TIMUR yaitu metode *prototype*. Metode *prototype* yaitu salah satu metode pengembangan perangat lunak yang banyak digunakan karena dengan metode *prototype* ini pengembang dan user dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem sehingga apabila terjadi kesalahan dapat langsung dievaluasi.

Prototype dapat digunakan untuk menyambungkan ketidak sepahaman *user* mengenai hal teknis dan memperjelas spesifikasi kebutuhan yang diinginkan *user* kepada pengembang perangkat lunak.
Metode *prototype* dimulai dari mengumpulkan kebutuhan *user* terhadap perangkat lunak yang akan dibuat. Lalu dibuatlah program *prototype* agar *user* lebih terbayang dengan apa yang sebenarnya diinginkan. Program *prototype* biasanya merupakan program yang belum jadi. Program ini biasanya menyediakan tampilan dengan simulasi alur perangkat lunak yang sudah jadi. Program *prototype* ini dievaluasi oleh *user* sampai dispesifikasi yang sesuai dengan keinginan *user*. Dengan demikian penulis dapat mempelajari kebutuhan *user* dan menterjemahkan kebutuhan user ke dalam media bahasa pemrograman.

.

3.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Alat bantu analisis dan perancangan yang digunakan oleh penulis adalah UML (*Unified Modeling Language*). UML (*Unified Modeling Language*) merupakan salah satu standard bahasa yang banyak digunakan didunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis, dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek

3.3.4 Pengujian Software

Dalam kasus ini penulis menggunakan metode pengujian black box. Menurut Roger. S. Pressman, Ph. D dalam buku *"Rekayasa Perangkat Lunak*" (2002 : 551) mengemukakan bahwa metode ujicoba blackbox memfokuskan pada keperluan fungsional dari software. Pengujian black box adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar.

3.3.5 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Setelah penulis melakukan sesi wawancara dengan SMK Bintang Timur, penulis dapat mengetahui masalah-masalah yang ada serta bagaimana proses berjalannya sistem informasi akademik yang terjadi di SMK Bintang Timur. Sistem ini masih bersifat manual atau masih menggunakan buku untuk melakukan pencatatan data.

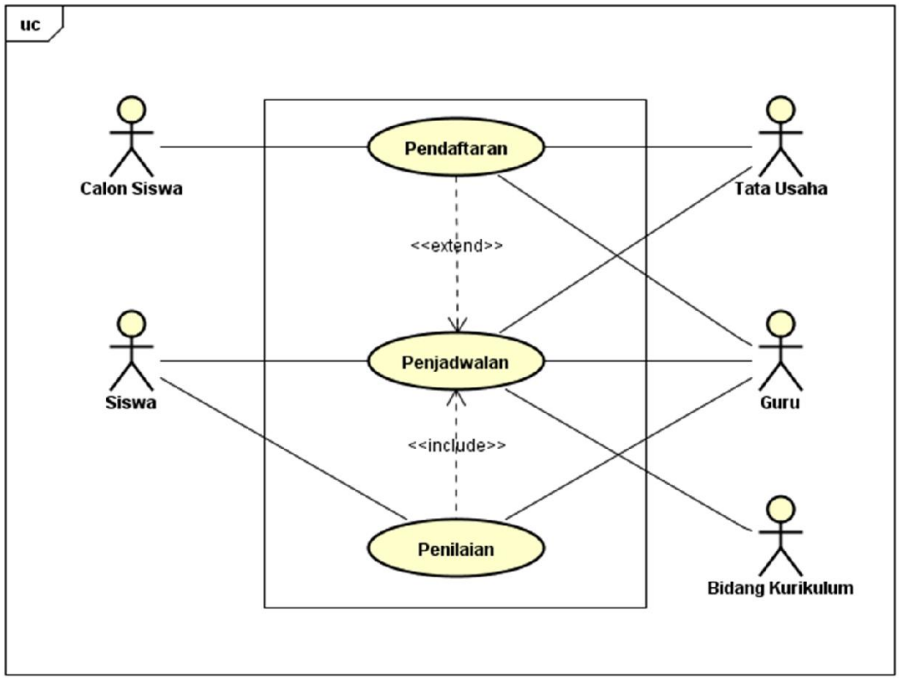
Pada proses pendaftaran, calon siswa baru harus datang ke lokasi SMK Bintang Timur untuk mengisi formulir pendaftaran, dan setelah itu calon siswa baru harus menunggu namanya dipanggil untuk melakukan sesi wawancara. Pada penghitungan nilai akhir, cara penghitungannya masih menggunakan kalkulator sehingga proses ini memerlukan waktu yang sangat banyak dikarenakan banyaknya siswa yang belajar di SMK Bintang Timur dan menjadi kurangnya efektif. Pada sistem penjadwalan, tidak adanya perekapan penjadwalan mengakibatkan kurang tertatanya penjadwalan siswa. Mulai dari penjadwalan kelas, waktu pelajaran, sampai penjadwalan guru yang mengajar.

3.3.6 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Analisis prosedur merupakan penganalisaan terhadap kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh SMK Bintang Timur. Analisis terhadap prosedur yang sedang berjalan hendaknya perlu dilakukan terlebih dahulu sebelum dilakukannya perancangan terhadap sistem yang akan diusulkan. Harus diketahui pula hal-hal yang menjadi tujuan *user* sehingga masalah tersebut dapat didefinisikan secara jelas dan dapat dilakukannya pengembangan sistem. Berikut prosedur- prosedur yang ada pada SMK Bintang Timur dokumen berupa :

1. Laporan pengiriman Hewan/ Pangan Asal Hewan Harian,

2. Laporan pengiriman Hewan/ Pangan Asal Hewan Mingguan,
3. Laporan pengiriman Hewan/ Pangan Asal Hewan Bulanan
4. Laporan pengiriman Hewan/ Pangan Asal Hewan Tahunan



Gambar 3.1 : *Use Case Diagram* yang Sedang Berjalan

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahap lanjutan dari analisis sistem yang sedang berjalan, dimana pada perancangan sistem diperlukan sebagai acuan untuk memperbaharui atau meningkatkan kinerja dari suatu sistem informasi. Pada tahapan ini yaitu untuk memberikan gambaran mengenai Sistem Informasi Akademik Pada SMK Bintang Timur yang diusulkan.

Perubahan sistem yang akan dilakukan ialah pada proses pendaftaran, penilaian, dan penjadwalan data dilakukan secara komputerisasi untuk mengefisienkan waktu dan pengolahan data yang akurat serta dapat diakses dimana saja.

4.2 Tujuan Perancangan sistem

Tujuan perancangan sistem adalah untuk mengatasi masalah-masalah yang ada di sistem yang berjalan saat ini. Sehingga akan menghasilkan suatu sistem informasi akademik yang berbasis web yang diharapkan dapat membantu dalam mengatasi masalah-masalah yang ada pada sistem yang lama serta dapat menghasilkan suatu sistem informasi yang akurat, dan cepat dalam memprosesnya.

4.3 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

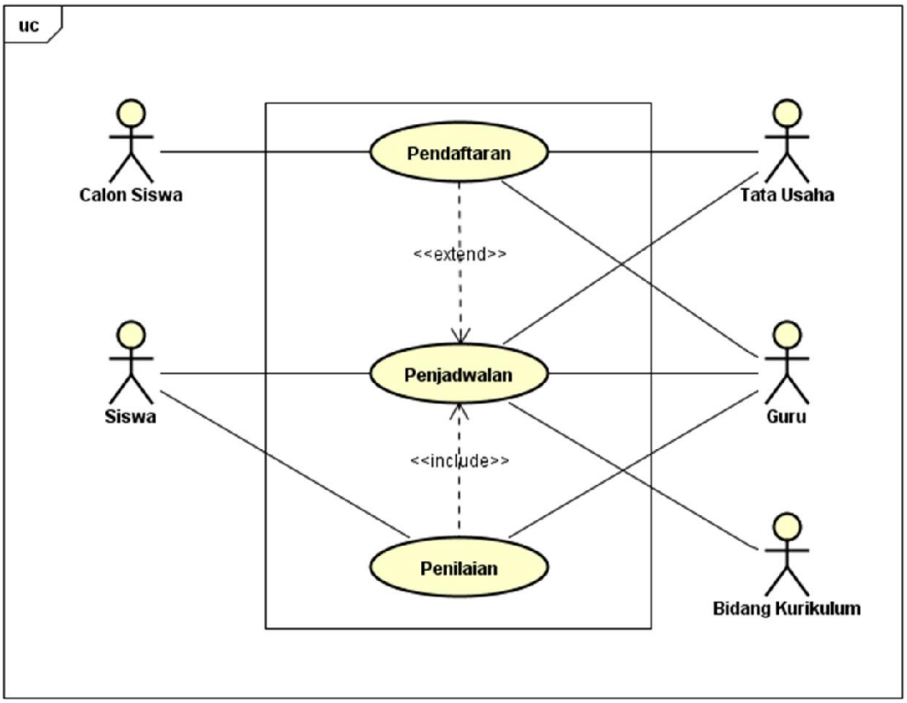
Gambaran umum yang di usulkan semua mengacu pada sistem informasi akademik, dimana semua data telah terintergrasi dalam bentuk database, yang secara efektif dan efisien dalam penyimpanannya karena telah terkomputerisasi dan terintegrasi dengan database.

4.4 Perancangan Prosedure Yang Diusulkan

Sistem informasi akademik berbasis website yang di usulkan pada SMK Bintang Timurini mencakup *use case diagram*, skenario *use case, activity diagram, sequence diagram, class diagram, deployment diagram, component diagram.*

4.4.1 Usecase diagram

Berikut ini merupakan bentuk *usecase* diagram yang diusulkan pada SMK Bintang Timur.



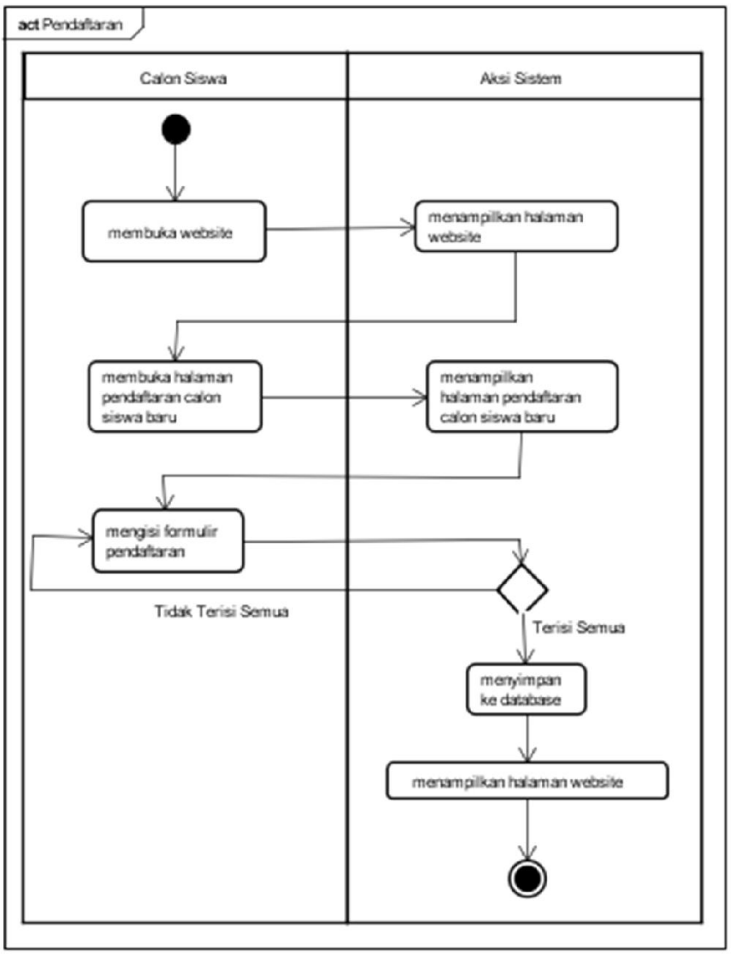
Gambar 4.1 : usecase diagram Sistem yang diusulkan

4.4.2 *Activity diagram*

Activity Diagram berikut adalah activity digram dari kegiatan yang dilakukan oleh SMK Bintang Timur pada sistem yang di usulkan

4.4.2.1 *Activity diagram* pendaftaran

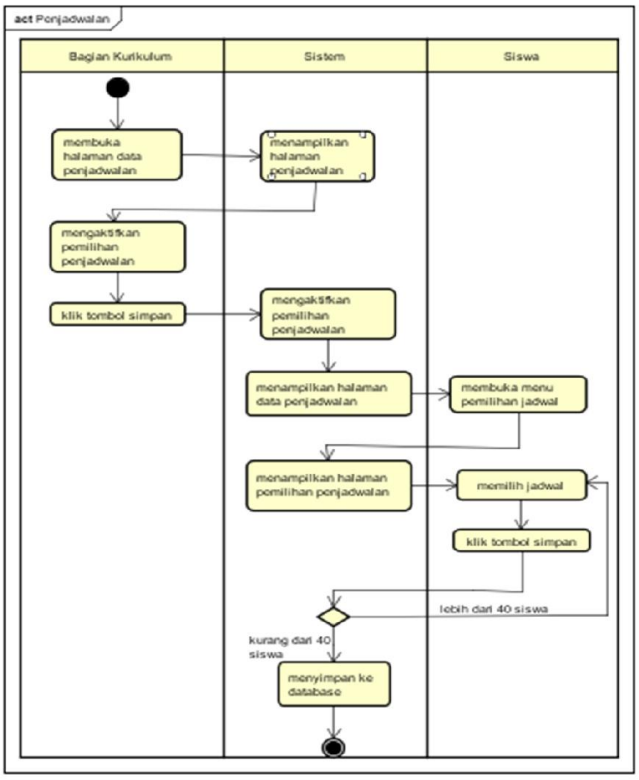
aktifitas dilakukan oleh calon siswa



Gambar 4.2 : *Activity diagram* Pendaftaran Sistem yang Diusulkan

4.4.2.2 *Activity diagram* penjadwalan

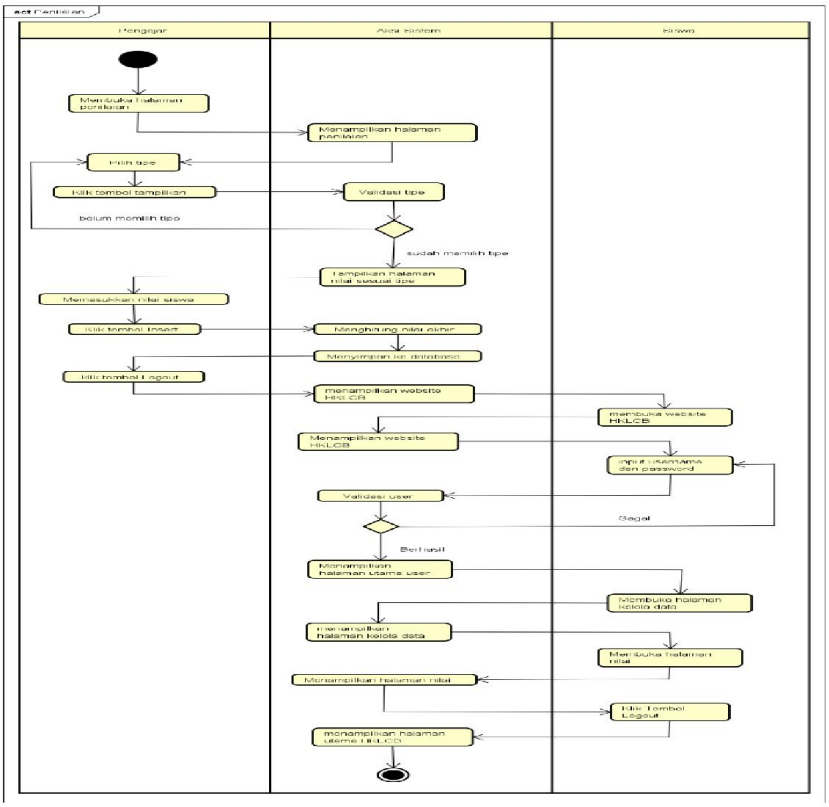
Aktifitas dilakukan oleh siswa, bagian kurikulum untuk membuat jadwal selama satu periode.



Gambar 4.3 : *Activity diagram* Penjadwalan

4.4.2.3 *Activity diagram* penilaian

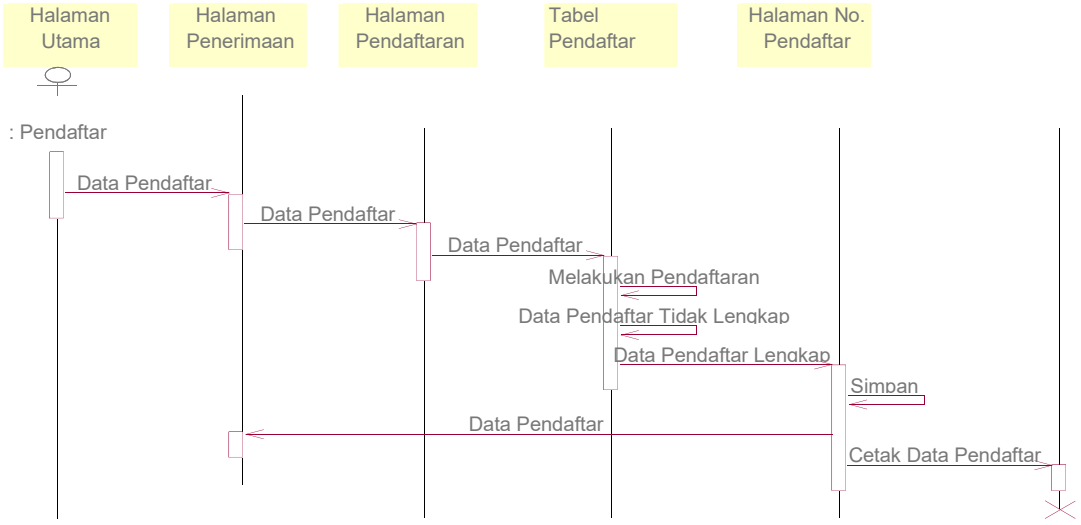
Aktifitas dilakukan oleh pengajar dan siswa untuk mengisi nilai-nilai yang di dapat satu periode.



Gambar 4.4 : *Activity diagram* Penilaian

4.4.3 *Sequent Diagram* Pendaftaran

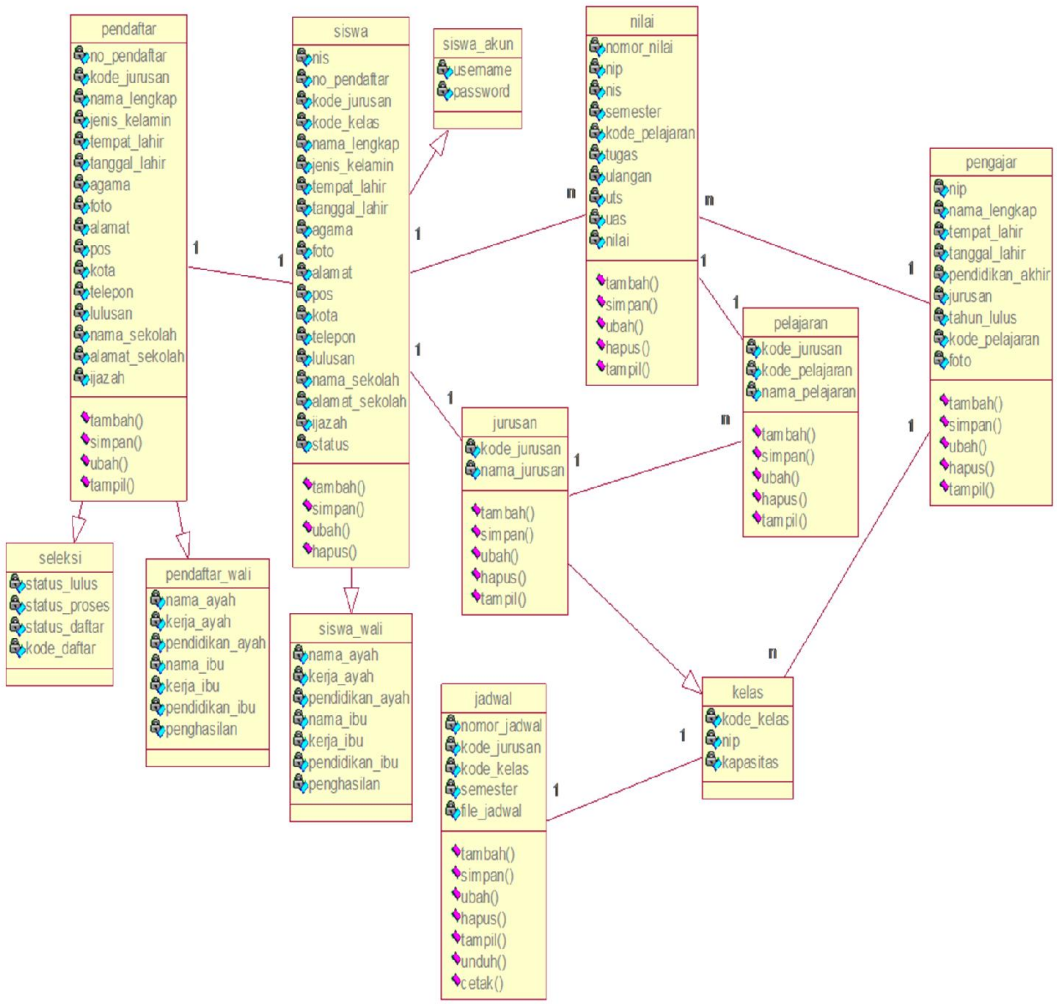
Sequent diagram ini menjelaskan mengenai proses pendaftaran



Gambar 4.5. Sequent Diagram Pendaftaran

4.5 Perancangan Basis Data

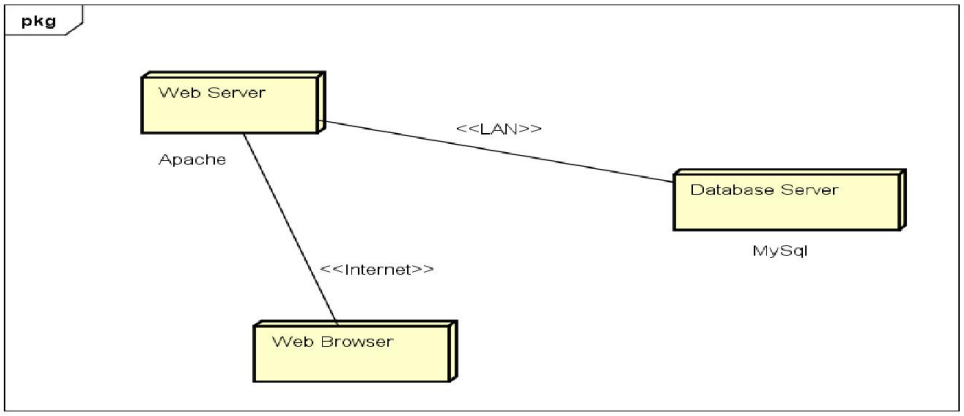
Diagram Kelas atau *Class Diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sebuah sistem. Kelas memiliki apa yang disebut dengan *atribut* dan metode atau operasi. Dibawah ini adalah Diagram Kelas Sistem Informasi Akademik pada SMK Bintang Timur adalah sebagai berikut :



Gambar 4.6 *Diagram class* yang diusulkan pada SMK bintang timur

4.6 *Deployment Diagram*

Deployment diagram menggambarkan rinci bagaimana komponen dikembangkan dalam infrastruktur sistem, gambar arsitektur perangkat lunak pada aplikasi ditunjukan pada gambar di bawah ini:



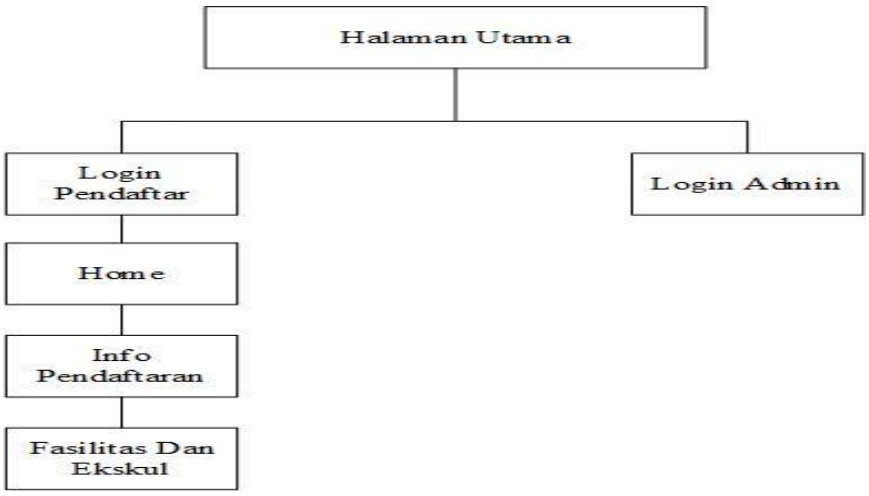
Gambar 4.7. *Deployment diagram*

4.7 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar Muka ini bertujuan untuk memberikan *interface* tentang desain program yang akan dibuat. Di bawah ini dapat dilihat desain template pada tampilan website yang akan dibuat oleh penulis.

4.2.1. Struktur Menu

Perancangan menu di gunakan untuk memudahkan dalam penelusuran program yang di buat. Berikut adalah rancangan struktur menu :



Gambar 4.8 : Struktur Menu

4.8 Implementasi

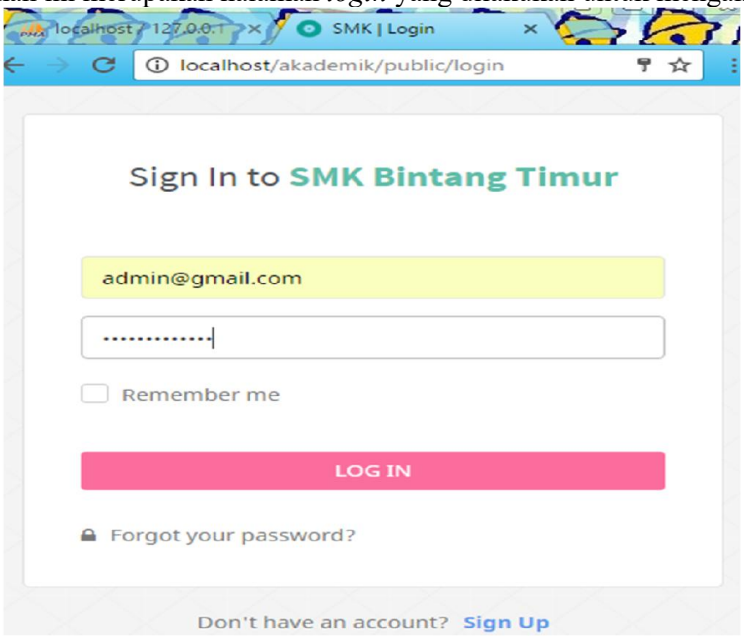
Implementasi adalah proses penerapan rancangan program yang telah dibuat pada bab sebelumnya atau aplikasi dalam melaksanakan sistem informasi pemograman yang telah dibuat, hasil dari tahapan implementasi ini adalah suatu sistem pengolahan data yang sudah

dapat berjalan dengan baik. Dengan demikian dapat diketahui apakah perangkat lunak ini dapat menghasilkan aplikasi sistem informasi yang sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

4.4.1. Penggunaan Program

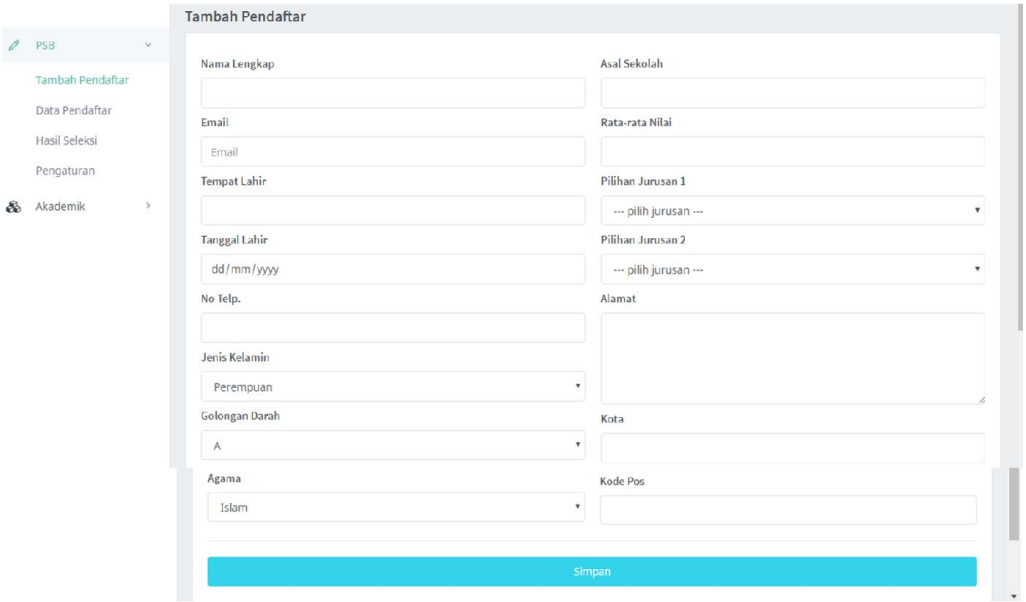
1. Halaman Utama

   Halaman ini merupakan halaman *login* yang dilakukan untuk mengakses program.



Gambar 4.9: Halaman Utama SMKBT

2. Halaman Pendaftaran



Gambar 4.10: Halaman Pendaftar

4.5. Pengujian

Pengujian merupakan tahapan terpenting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Adapun tujuan dari pengujian yaitu untuk memastikan bahwa perangkat lunak yang dibangun mampu mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, analisis, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri.

4.5.1. Rencana Pengujian

Pengujian perangkat lunak sistem informasi akademik ini menggunakan metode *black box*. Pengujian *black box* adalah pengujian yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibuat.

Tabel 4.7 : Rencana Pengujian

Item Pengujian	**Deskripsi Pengujian**	**Tingkat Pengujian**	**Jenis Pengujian**
Login	Melakukan*Login*	Sistem	*Black Box*
Input	Data Pengguna	Modul	*Black Box*
	Pendaftaran	Modul	*Black Box*
	Data Siswa	Modul	*Black Box*
	Data Jurusan	Modul	*Black Box*
	Data Pelajaran	Modul	*Black Box*
	Data Nilai	Modul	*Black Box*
	Data Jadwal	Modul	*Black Box*
Output	Laporan Cetak NilaiKelas	Modul	*Black Box*
	Laporan Data Siswa	Modul	*Black Box*

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan perancangan yang telah dibuat mengenai sistem informasi akademik dapat diperoleh beberapa kesimpulan yang dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Dengan dibuatnya Sistem Informasi Akademik yang berbasis web ini diharapkan dapat mempermudah siswa dalam mengakses informasi mengenai pendaftaran, penjadwalan, penilaian dengan cepat.
2. Dengan adanya media penyimpanan data berupa database pada Sistem Informasi Akademik ini diharapkan dapat meminimalisasi kemungkinan akan kehilangan data.

3. Dengan adanya Sistem Informasi Akademik ini juga pada proses pembuatan laporan mulai dari laporan data siswa, jadwal, nilai diharapkan dapat menjadi lebih efektif serta efisien karena data telah tersimpan didalam satu database.

5.2 Saran

Untuk meningkatkan kinerja dari Sistem Informasi Akademik pada SMK Bintang Timur, penulis mencoba memberikan saran adapun beberapa saran yang diusulkan sebagai berikut :

1. Perlu adanya pengembangan yang lebih baik lagi terhadap system yang telah dibuat sehingga institusi pendidikan SMK Bintang Timur akan terbiasa menggunakan komputer.
2. Perlu adanya perekapan kehadiran siswa untuk memantau proses belajar mengajar yang ada di SMK Bintang Timur.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Rossa, dan Shalahuddin, M.,"Rekayasa Perangkat Lunak", 3rd ed, Bandung: Informatika Bandung, 2015

[2] Alma, Buchari. 2009. *Manajemen Pemasaran dan Pemasaran Jasa.* Alvabeta: Bandung.

[3] Jogiyanto HM. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi.* Yogyakarta: Andi Offset.

[4] Krismiaji. 2010. *Sistem Informasi Akuntasi.* Yogyakarta: UPP AMP YKPN.

[5] Syafrizal, Melwin, "Akademik" 2009

[6] Prasetio Adhi, "Buku Pintar Pemograman Web", Surabaya : MEDIAKITA, 2011

[7] Bunafit, Nugroho,"Membuat Website Toko Online PHP, MySQL, dan Dreamweaver (Panduan Membuat Web E-Commerce)", Jakarta : Alif Media, 2014.

[8] Jogiyanto HM. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi.* Yogyakarta: Andi Offset.

[9] Abdul Kadir. 2003. *Pengenala Sistem Informasi.* Andi. Yogyakarta.