PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJURUSAN SISWA SMA PASUNDAN RANCAEKEK

ARTIKEL

Diajukan sebagai salah satu syarat kelulusan pada Program Studi Manajemen Informatika Jenjang D3 (Diploma) Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

Wulan Suryani

10912027



PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA

BANDUNG

2015

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJURUSAN SISWA

SMA PASUNDAN RANCAEKEK

ABSTRAK

Perancangan Sistem Informasi Penjurusan siswa di rancang untuk memudahkan siswa dan panitia penerimaan siswa baru. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui minat siswa baru kelas X terhadap pilihan jurusan yang di inginkan, supaya hasil belajar yang dihasilkan nilainya benar-benar sesuai dengan kompetensi masing-masing siswa. Penelitian ini guna untuk memudahkan panitia penerimaan siswa baru dalam mendata akan masuk kelas apa siswa tersebut, selama ini penjurusan siswa masih diolah secara manual dalam bentuk hardcopy. Maka dari itu, diperlukan adanya sebuah sistem informasi untuk membantu menentukan di jurusan apa siswa tersebut terpilih.

Metode Penelitian yang digunakan adalah Metode Pengumpulan Data dengan menggunakan Studi Kepustakaan dan Studi Lapangan. Metode Pengembangan Sistem yang digunakan adalah Metode Prototype, pengembangan sistem dengan model tersebut dilakukan secara bertahap dimana tiap tahap dilakukan setelah tahap sebelumnya selesai. Program aplikasi ini dibuat dengan menggunakan Aplikasi Dreamweaver, database MySQL.

Dengan adanya sistem ini, maka akan mempermudah pihak Sekolah SMA Pasundan Rancaekek dalam hal mengolah data dalam penjurusan siswa sehingga data maupun informasi dapat disajikan dalam bentuk laporan dengan lebih cepat.

Kata Kunci : *Perancangan Sistem Informasi Penjurusan Siswa*

ABSTRACK

Design of Information Systems student majors designed to facilitate students and new admissions committee. This study aims to determine the interest of new students of class X to the selection in the direction you want, so that the resulting value of learning outcomes really suit each student's competence. This research committee in order to facilitate the admission of new students in the incoming class will record what the students, during this placement of students are still processed manually in hardcopy. Therefore, it is necessary to a system of information to help determine what the student chosen majors.

The research method used is the method of data collection by using the Library Studies and Field Studies. The method used is the System Development Prototype Method, system development with the model is done in stages where each stage is done after the previous stage is completed. This application is built using the software Dreamweaver Application, MySQL database.

With this system, it will be easier for the Senior High School Pasundan Rancaekek in terms of processing data in the placement of students so that the data or information can be presented in the form of reports more quickly.

Keywords: *Majors Student Information System Design*

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam proses peningkatan kualitas sumber daya manusia dan merupakan suatu proses yang terintegrasi dengan proses peningkatan kualitas sumber daya manusia itu sendiri. Pendidikan menjadi bagian penentu kemajuan dan ketahanan suatu bangsa di masa depan. Pendidikan merupakan jalur alternatif strategis dalam mencerdaskan bangsa dan modal utama pembangunan suatu bangsa. Maka kemajuan, kesejahteraan dan pembangunan bangsa tercapai, jika sumber daya manusianya berkualitas.

Terciptanya sumber daya manusia yang berkualitas tergantung pada mutu pendidikan. Lembaga pendidikan yang berperan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah Sekolah Menengah Atas (SMA) karena disini peserta didik dibekali dengan pembelajaran yang bermutu, professional dan mengedepankan hak subjek didik sehingga mampu mengembangkan potensi peserta didik agar cerdas dalam akademik, terampil dalam life skill dan berkarakter budi luhur dilandasi iman dan takwa.

SMA PASUNDAN Rancaekek merupakan sekolah yang masih menggunakan *Microsoft Excel* dalam sistem pendaftaran siswa baru. Dengan adanya kurikulum baru siswa baru kelas X sudah harus memilih jurusan, baik IPA atau IPS, saat akan mulai belajar di sekolah yang baru, akan tetapi dalam sistem penjurusan siswa baru di SMA Pasundan Rancaekek masih menggunakan sistem manual, dimana setelah siswa mendaftarkan diri di SMA Pasundan Rancaekek, siswa akan di berikan arahan dan jadwal untuk melakukan pengerjaan soal secara serentak dan bersama-sama secara tertulis. Pada saat pelaksaan siswa masuk ruangan yang sudah di persiapkan untuk mengerjakan soal yang sudah di siapkan oleh guru. Kemudian setelah selesai soal dan jawaban nya kembali di kumpulkan, dan kemudian keesokan harinya siswa baru akan mengetahui hasilnya masuk di jurusan manakah. Sehingga dengan ini penulis ingin mengembangkan sistem penjurusan ini menjadi sistem berbasis komputerisasi.

Aplikasi ini bertujuan agar user lebih mudah melakukan proses penjurusan bagi siswa Sekolah Menengah Atas kelas X yang akan memilih jurusan kelas. Dengan dukungan sistem berbasis komputerisasi, cara kerja sistem yang sebelumnya manual dapat mengubah cara kerja yang lebih cepat, tepat, dan efisien. Dengan perkembangan sarana teknologi modern yang lebih baik, akan tercipta suatu lingkungan sistem kerja yang lebih produktif dalam pengambilan keputusan.

1.2. Identifikasi dan Rumusan Masalah

Berikut adalah identifikasi dan rumusan masalah yang penulis jelaskan diantaranya:

1.2.1. Identifikasi Masalah

Langkah awal dalam perancangan pembuatan aplikasi Penjurusan Siswa SMA PASUNDAN Rancaekek adalah mengidentifikasi masalah, melihat dari data-data hasil penelitian terhadap penjurusan yang selama ini ada di SMA

Pasundan Rancaekek yang secara manual, terdapat beberapa permasalahan diantaranya yaitu :

1. Pengolahan data siswa yang akan memilih jurusan masih dikelola secara manual. Sehingga sering terdapat kesalahan dalam perhitungan.
2. Perhitungan jawaban yang masih ada kesalahan, sehingga mengharuskan di lakukannya penghitungan ulang.

1.2.2. Rumusan Masalah

Terdapat beberapa rumusan masalah diantaranya yaitu :

1. Bagaimana sistem penjurusan siswa baru yang berjalan di SMA Pasundan Rancaekek?
2. Bagaimana sistem informasi penjurusan siswa di SMA Pasundan Rancaekek agar bisa menjadi lebih mudah?
3. Bagaimana pengujian sistem penjurusan di SMA Pasundan Rancaekek?
4. Bagaimana implementasi sistem penjurusan di SMA Pasundan Rancaekek?

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Tujuan dari Penulisan Laporan Tugas Akhir ini diantaranya adalah :

a. Untuk mengetahui bagaimana sistem pendaftaran dan penjurusan yang sedang berjalan di SMA Pasundan Rancaekek.
b. Untuk mengetahui bagaimana merancang dan mewujudkan sebuah sistem informasi berbasis *web* sebagai media informasi pemilihan jurusan siswa khususnya di SMA Pasundan Rancaekek.
c. Untuk menguji sistem penjurusan di SMA Pasundan Rancaekek adalah untuk melakukan uji coba dari sistem yang telah di rancang.
d. Untuk mengimplementasi sistem penjurusan di SMA Pasundan Rancaekek adalah untuk mempermudah dan mempercepat kinerja guru dalam mengolah data siswa baru yang akan masuk jurusan atau kelas sesuai kemampuan masing-masing.

1.4. Kegunaan Penelitian

Adapun manfaat dari perancangan sistem informasi penjurusan siswa di SMA Pasundan Rancaekek adalah sebagai berikut :

1.4.1. Kegunanaan Praktisi

1. Sebagai sarana pembelajaran dan penerapam ilmu yang di peroleh terutama di Program Studi Sistem Informasi yang telah didapatkan selama kuliah di Universitas Komputer Indonesia bisa diterapkan dengan baik sehingga dapat mengembangkan perancangan sistem lebih lanjut.
2. Menambah pengetahuan dan wawasan bagi mahasiswa yang bersangkutan.

1.4.2. Kegunaan Akademis

1. Dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam penyediaan sistem informasi penjurusan siswa sebagai pendukung kinerja instansi agar lebih efektif dan efisien.
2. Membantu memperkenalkan tentang sistem informasi yang digunakan untuk membangun rancangan sistem berupa aplikasi berbasis *web* yang

berhubungan dengan sistem informasi penjurusan siswa baru di SMA Pasundan Rancaekek.

1.5. Batasan Masalah

Maka dengan melihat dari permasalahan yang ada dan kegiatan yang dilakukan serta proses yang sudah ada, penulis membatasi masalah ini di antaranya :

a. Sistem informasi penjurusan hanya di gunakan pada setiap tahun ajaran baru, dimana saat siswa baru akan melakukan tes penjurusan.
b. Laporan yang di hasilkan menampilkan hasil siswa yang masuk jurusan IPA dan IPS.
c. Aplikasi yang di gunakan hanya sebatas di sekolah yang bersangkutan menggunakan Intranet

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Perancangan

Perancangan adalah kegiatan yang memiliki tujuan untuk mendesain sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik.(K.E. Kendall, dan J.E, Kendall,2003).

Berdasarkan penjelasan di atas maka penulis menyimpulkan perancangan adalah kegiatan yang memiliki tujuan untuk membuat sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah suatu perusahaan dengan efektif dan efisien.

2.2. Sistem

Secara sederhana sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel-variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu.(Kumorotomo, W dan Margono, S.A,2001). Berdasarkan penjelasan di atas maka penulis menyimpulkan sistem adalah unsur yang saling berhubungan satu sama lain yang menjadi satu kesatuan yang padu.

2.3. Analisis Sistem

Analisis sistem adalah penguraian dari sistem yang utuh ke dalam bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalah-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi sehingga dapat diusulkan perbaikannya. (Jogiyanto, H.M,2001)

Berdasarkan penjelasan di atas maka penulis menyimpulkan analisis sistem yaitu pemecahan sistem yang satu kedalam beberapa bagian agar bisa di ketahui permasalahannya untuk di carikan solusi yang tepat.

2.4. Informasi

Informasi adalah data yang telah disusun sedemikian rupa sehingga bermakna dan bermanfaat karena dapat dikomunikasikan kepada seseorang yang akan mempergunakannya untuk membuat keputusan(Kumorotomo, W dan Margono, S.A,2001). Berdasarkan penjelasan di atas maka penulis menyimpulkan informasi adalah data yang telah di olah sedemikian rupa sehingga bisa bermanfaat bagi yang membutuhkannya. Berikut merupakan penjelasan kualitas dan nilai dari informasi

2.4.1. Nilai Informasi

Nilai dari informasi adalah suatu informasi dikatakan bernilai bila informasi lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi hal ketidakpastian didalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan. Nilai dari informasi ditentukan dari dua hal yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Akan tetapi perlu diperhatikan bahwa informasi yang digunakan didalam suatu sistem, informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan.

2.5. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.(Ladjamudin, AL-bahra,2005).

Berdasarkan penjelasan di atas maka penulis menyimpulkan bahwa sistem informasi merupakan suatu sistem yang di buat oleh manusia untuk mengolah data agar bisa menyajikan informasi sehingga bisa di dapatkan lebih cepat dan akurat.

2.6. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah merancang atau mendesain sistem yang baik, dengan langkah-langkah operasi dalam pengolahan data dan prosedur untuk mendukung operasi sistem. Dalam merancang sistem terdapat alat-alat bantu yang digunakan untuk mempermudah dalam merancang sistem.(K.E. Kendall, dan J.E, Kendall,2003)

Berdasarkan penjelasan di atas maka penulis menyimpulkan perancangan sistem merupakan merancang atau membuat sistem yang baik dengan menggunakan prosedur yang telah di tentukan untuk mendukung kerja sistem.

2.7. Penjurusan

Pengertian dari Jurusan adalah bagian dari suatu fakultas atau sekolah tinggi yang bertanggung jawab untuk mengelola dan mengembangkan suatu bidang studi masalah jurusan IPA, jurusan IPS. Dari Definisi – definisi di atas dapat disimpulkan bahwa Jurusan ialah bagian dari satu fakultas atau perguruan tinggi untuk menetukan bagian – bagian suatu bidang studi yang terdiri dari bebagai jurusan yaitu Akuntansi, Psikologi, Teknik, pendidikan dan lain- lain.(Kamus Besar Bahasa Indonesia,2008).

Berdasarkan penjelasan di atas maka penulis menyimpulkan bahwa penjurusan adalah proses penyeleksian siswa dalam menentukan jurusan. Dalam penjurusan ini, siswa diberi kesempatan memilih jurusan yang paling

cocok dengan karakteristik dirinya. Dalam hal ini penulis mengambil sampel pada siswa SMA.

2.8. Perancangan Sistem Informasi Penjurusan

Pengertian dari Perancangan Sistem Informasi Penjurusan menurut penulis adalah kegiatan untuk merancang sistem dengan langkah-langkah operasi dalam pengolahan data proses penyeleksian siswa dalam menentukan jurusan. Sehingga, dengan tujuan dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan. Serta dapat memberikan informasi yang cepat dan tepat sesuai kebutuhan perusahaan yaitu dalam masalah penjurusan siswa baru sehingga bisa di pergunakan dengan efektif dan efisien.

2.9. Konsep Dasar Intranet

Intranet adalah jaringan komputer dalam sebuah perusahaan yang menggunkan teknologi Internet sehingga terbentuk lingkungan yang seperti Internet tetapi bersifat privat bagi perusahaan bersangkutan. Dalam hal ini, pengaksesan informasi yang berkaitan dengan sistem basis data juga dilakukan melalui Web Browser. Kadangkala Intranet juga dihubungkan ke jaringan Internet, dengan dilengkapi firewall.

Firewall adalah program yang dijalankan pada komputer yang berkedudukan sebagai server dengan tujuan untuk mencegah akses Internet, tetapi memungkinkan pemakai di dalam Intranet mengakses Internet.(Kadir, Abdul,2001).

Berdasarkan penjelasan di atas maka penulis menyimpulkan intranet yaitu jaringan komputer dalam sebuah perusahaan yang di khususkan hanya untuk perusahaan tersebut, tanpa bisa di akses di luar perusahaan.

2.9.1. Web Server

Web server merupakan perangkat lunak yang mengelola (mengatur) permintaan *user* dari *browser* dan hasilnya dikembalikan ke *browser*. Contoh *web server*, adalah IIS (*internet information services*) produk *microsoft corp*.(Kadir, Abdul,2001).

Berdasarkan penjelasan di atas maka penulis menyimpulkan web server adalah perangkat lunak yang mengatur permintaan *user*.

2.9.2. XAMPP

XAMPP adalah sebuah *software* yang berfungsi untuk menjalankan *website* berbasis PHP dan menggunakan pengolah data *MySQL* dikomputer local. XAMPP berperan sebagai *server web* pada komputer anda. XAMPP juga dapat disebut sebuah *CPanel server virtual*, yang dapat membantu anda

melakukan *preview* sehingga dapat memodifikasi *website* tanpa harus *online* atau terakses dengan internet.(Kadir, Abdul,2001).

Berdasarkan penjelasan di atas maka penulis menyimpulkan bahwa XAMPP adalah sebuah sofware yang bisa menjalankan website dan mengolah data menggunakan data base *MySQL* di komputer pribadi.

2.10. PHP (*PHP Hypertext Prosesor*)

PHP (*PHP Hypertext Prosesor*) adalah akronim dari *Hypertext Preprocessor*, yaitu suatu bahasa pemograman berbasiskan kode-kode (*script*) yang di gunakan untuk mengolah suatu data dan mengirimkannya kembali ke *web browser* menjadi kode HTML. Kode PHP mempunyai ciri-ciri khusus, yaitu:

1. Hanya dapat dijalankan menggunakan *web server* misalnya: *Apache*.
2. Kode PHP dapat diletakan dan dijalankan di *web server*.
3. Kode PHP dapat digunakan untuk mengakses data bases, seperti: *MY SQL, PostgreSQL, Oracle*, dan lain-lain.
4. Merupakan *software* yang bersifat *open source*.
5. Gratis untuk di*download* dan digunakan.
6. Memiliki sistem *multiplatform*, artinya dapat dijalankan menggunakan sistem operasi apapun, seperti *Linux, Unix, Windows*, dan lain-lain.

Dengan menggunakan *PHP*, selain memberikan keuntungan seperti pada beberapa point diatas, juga didukung oleh banyak komunitas. Hal ini yang membuat *PHP* terus berkembang. Selain itu, anda dapat belajar lebih banyak lagi tentang tips dan trik penggunaannya dari berbagai komunitas, lembaga pendidikan, ataupun melalui media internet.(Kadir, Abdul,2001).

Berdasarkan penjelasan di atas maka penulis menyimpulkan bahwa PHP adalah suatu bahasa pemograman berbasiskan kode-kode yang di gunakan untuk mengolah data.

2.11. Macromedia Dreamwever

Macromedia Dreamwever adalah program *editor html* yang sangat andal dan banyak dinikmati oleh para *web desainer*. Para versi terbarunya, program ini telah diakuisisi oleh *adobe corporation* sehingga namanya berubah menjadi *adobe dreamwever* yang dikemas dalam paket *adobe* berbagai versi.

Adapun versi yang anda gunakan, langkah-langkahnya tidak jauh berbeda karena dalam kompilasi bahan ajar ini tidak banyak memanfaatkan fasilitas-fasilitas yang ada di *dreamwever*.(Tutang ,2005).

Berdasarkan penjelasan di atas maka penulis menyimpulkan bahwa *Macromedia Dreamwever* adalah suatu program editor bahasa pemograman yang banyak di gunakan oleh para pendesain web.

2.12. MySQL

MySQL adalah salah satu *databases management system* (DBMS) dari sekian banyak *DBMS* seperti *Oracle, MS SQL, Postagre SQL*, dan lainya. *MySQL* berfungsi untuk mengolah *database* menggunakan bahasa *SQL*. *MySQL* bersifat *open source* sehingga kita bisa menggunakannya secara gratis. Pemograman *PHP* juga sangat mendukung / *support* dengan *database MySQL*. Dwi. (H.A, dan Utami, Erna,2012).

Berdasarkan penjelasan di atas maka penulis menyimpulkan bahwa MySQL adalah salah satu *databases management system* berfungsi untuk mengolah *database* menggunakan bahasa *SQL*. *MySQL* bersifat terbuka sehingga penulis bisa menggunakan nya secara percuma atau gratis tanpa di pungut biaya.

2.13. Jenis-jenis Jaringan Komputer

Jaringan komputer dibangun dalam bentuk dan ukuran berbeda-beda, bergantung kondisi dan kebutuhan individu yang menyelenggarakan. Tahun demi tahun, industri *networking* berkembang demikian pesat sehingga ditemukan beragam tipe dan desain. Inilah yang disebut *network terminology*. (Rafiudin. Rahmat,2003)

Berikut ini beberapa jenis atau terminologi jaringan komputer.

1. LAN (*Local Area Network*)

LAN dapat berupa dua buah komputer atau lebih yang dihubungkan satu sama lain melalui perantara sebuah media (kabel jaringan, komunikasi *wireless*, dan lain-lain) sehingga setiap node komputer dapat saling melakukan akses. LAN memungkinkan praktisi bisnis (pengguna teknologi komputer) dapat melakukan *share* (penggunaan bersama-sama) atas item-item dan *resource-resource* yang terdapat pada departement-departement berbeda. LAN umumnya dimiliki, dikontrol, dan di*manage* oleh seorang operator.

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Penulis melaksanakan penelitian di Sekolah Menengah Atas (SMA) Pasundan Rancaekek Kabupaten Bandung yang beralamat di Jalan. Dahlia Raya Perumahan Bumi Rancaekek Kencana Kabupaten Bandung.

3.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

SMA Pasundan Rancaekek berdiri pada tahun 2005, Didirikan oleh beberapa pendiri. Diantaranya, Drs. Yoyo S Natadiputra (pengawas SMA / SMK Kabupaten Bandung Barat), Drs. Asep Turniawan (Kepala SMAN 9 Bandung), Drs. Tedi Gunawan, Drs. Suparman dan Bambang Haryadi, S.Pd. Yang mana tiga nama yang disebut terakhir masih aktif menjabat Wakil Kepala SMA Pasundan Rancaekek.

SMA Pasundan Rancaekek beralamat di Jl. Dahlia Raya Perum Bumi Rancaekek Kencana, Kecamatan Rancaekek, Kabupaten Bandung. SMA ini sangat strategis, karena berada di tengah-tengah Perumahan Bumi Rancaekek Kencana.

Kepala sekolah yang pertama kali menjabat adalah Bapak Drs. Yoyo Nata Diputra dari tahun 2005 sampai 2007. Kemudian dilanjutkan oleh Bapak Drs. Jodi Kusmayadi dari tahun 2007 hingga 2011 dan di lanjutkan kembali oleh Bapak Drs. Aip Syarifudin M.M., hingga sekarang.

Alumni lulusan dari sekolah ini telah banyak yang diterima di PTN maupun PTS. Disamping itu banyak yang telah bekerja baik di bidang industri maupun berwirausaha. Kira-kira 250 siswa yang belajar di SMA Pasundan Rancaekek, terdiri dari kelas 10 IPA IPS, 11 IPA IPS dan kelas 12 IPA IPS, dan memasukan 2 program lintas minat untuk Biologi di IPS dan Ekonomi di IPA.

Demikian sekelumit sejarah SMA Pasundan Rancaekek yang telah meluluskan kurang lebih 800 alumni. Semoga para alumni turut memberi kontribusi positif bagi kemajuan almamater tercinta ditengah persaingan dan tantangan yang ada. Adapun Visi Misi SMA Pasundan Rancaekek diantaranya :

3.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

Unggul dalam logika, etika, estetika dan karya berdasarkan nilai agama dan budaya.

Indikator visi:

1. Tercapainya prestasi belajar yang baik, keterampilan yang memadai dan sikap yang terpuji.
2. Terwujudnya akhlak yang mulia.
3. Terwujudnya apresiasi dan ekspresi estetika dalam seni dan budaya.

4. Terwujudnya hasil pembelajaran yang berguna secara konseptual dan materil

Misi :
1. Meningkatkan pemahaman dan pengamalan agama.
2. Melestarikan budaya.
3. Meningkatkan logika, etika, estetika dan karya.
4. Mewujudkan pelayan prima untuk pengguna jasa pendidikan.
5. Meningkatkan prestasi belajar agar dapat melanjutkan pendidikan ke jenjang pendidikan.

Tujuan Sekolah

Bertolak dari visi dan misi di atas, SMA Pasundan Rancaekek memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Meningkatkan ilmu pengetahuan, etika, estetika, budaya dan agama untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang pendidikan tinggi.
2. Meningkatkan kemampuan selaku anggota masyarakat dalam berinteraksi dalam lingkungan sosial, budaya dan alam sekitarnya.
3. Meningkatkan pemahaman dan pengamalan keagamaan insan pendidikan.
   Mengantarkan siswa kepada kelulusan dalam melaksanakan ujian nasional dan ujian sekolah dengan nilai cukup memuaskan.

3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian di antaranya ada desain penelitian, jenis dan metode pengumpulan data. Berikut adalah penjelasan yang akan di jelaskan oleh penulis dalam melakukan penelitian.

3.2.1. Desain Penelitian

Desain penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian. Berikut adalah cara-cara pengumpulan data dalam penelitian di antaranya yaitu :

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Jenis dan Metode pengumpulan data ada dua, diantaranya ada data primer dan ada sekunder yaitu :

a. Sumber Data Primer

Pengumpulan data yang didapat dari hasil wawancara, serta observasi langsung yang digunakan oleh penulis tanpa mengolahnya terlebih dahulu, seperti data mengenai bagaimana sistem penjurusan yang sedang berjalan di SMA Pasundan Rancaekek.

b. Sumber Data Sekunder

Pengumpulan data dengan cara pengambilan data pada sekolah yang bersangkutan untuk mendapatkan data-data seperti profil sekolah, visi, misi dan struktur organisasi sekolah.

c. Jenis Penelitian

Jenis Penelitian yang digunakan adalah Penelitian Akademik yaitu penelitian yang dilakukan mahasiswa yang merupakan sarana edukatif, caranya harus benar dan disesuaikan dengan jenjang pendidikan. Yang dimana penelitian ini sering dilakukan oleh para mahasiswa dalam membuat skripsi dan tugas akhir.

Penulis memilih jenis penelitian ini karena penelitian ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Ahli Madya Komputer jenjang D-III.

d. Jenis Data

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah data kualitatif dan kuantitatif. Jenis data yang digunakan penulis adalah jenis data kualitatif dimana data ini berbentuk kata dan kalimat serta gambar.

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

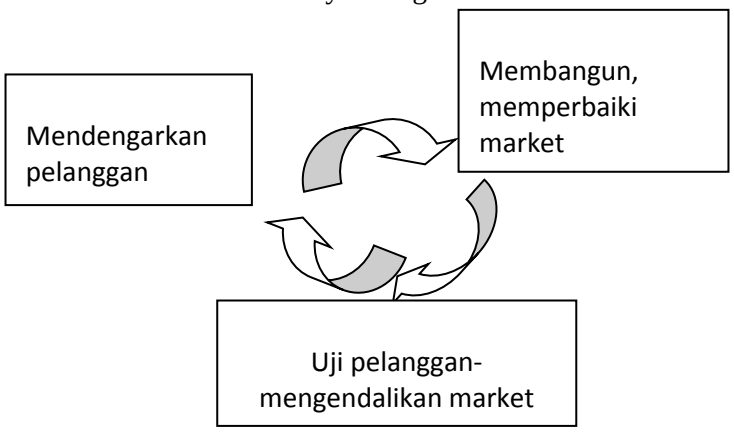
Metode pendekatan dan pengembangan sistem yang di gunakan penulis diantaranya adalah :

3.2.3.1. Metodologi Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem menurut penulis adalah prosedur proses untuk mengembangkan sistem yang baru. Yang akan di rancang oleh penulis.

3.2.3.2. Struktur Pengembangan Sistem

Struktur pengembangan sistem yang penulis gunakan adalah model prototype. Proses model ini adalah di antaranya sebagai berikut :



Gambar 3.2. Prototype
(Analisis dan Perancangan Sistem;K.E. Kendall, dan J.E, Kendall)

BAB IV

HASIL DAN PERANCANGAN

4.1. Perancangan Sistem

Perancangan sistem menurut penulis adalah perancangan sistem merupakan merancang atau membuat sistem yang baik dengan menggunakan prosedur yang telah di tentukan untuk mendukung kerja sistem.

4.1.1. Tujuan perancangan sistem

Perancangan sistem ini dibuat dengan tujuan untuk memberikan kemudahan kepada PPSB untuk mengolah atau menghitung data dari hasil jawaban siswa baru yang akan memilih jurusan supaya tidak ada lagi perhitungan ulang.

4.1.2. Gambaran umum sistem yang di usulkan

Tahap ini akan menjelaskan tentang gambaran umum sistem informasi yang diusulkan agar dapat di mengerti oleh pihak terkait yaitu pihak SMA Pasundan Rancaekek. Sebelum menjelaskan tentang Perancangan Sistem Informasi Penjurusan Siswa ini di buat. Penulis akan menjelaskan beberapa keunggulan sistem yang akan di bangun dengan menggunakan *web browser* ini berbasis *client-server.*

Sistem Informasi Penjurusan Siswa ini adalah sebuah sistem yang dirancang agar dapat mempermudah dalam hal pengolahan data perhitungan hasil penjurusan siswa, hal ini bermanfaat untuk mempermudah pekerjaan PPSB. Berikut ini adalah beberapa keunggulan dari sistem informasi yang diusulkan oleh penulis, diantaranya yaitu :

a. Sistem akan membantu PPSB dalam melakukan perhitungan hasil pengerjaan soal penjurusan siswa, dan dapat mencetak laporan secara otomatis, hal ini dirasa dapat menghemat waktu karena dalam sistem sebelumnya dilakukan secara manual.
b. Sistem akan menampilkan soal serta aturan pengisian untuk siswa secara otomatis setelah siswa masuk kedalam aplikasi menggunakan NIS.
c. Sistem ini akan otomatis menghitung sendiri setelah siswa selesai mengerjakan soal dan langsung dapat menampilkan hasil kemana jurusan kelas apa siswa tersebut masuk.

4.1.3. Perancangan prosedur yang diusulkan

Perancangan prosedur ini adalah sebuah rancangan prosedur yang akan diusulkan oleh penulis untuk daat memberikan kemudahan terhadap sistem yang sedang berjalan sebelumnya. Serta dimana dapat memberikan sebuah sistem yang lebih baik dari sistem sebelumnya. Sistem yang di usulkan oleh penulis di antaranya sebagai berikut :

a. Siswa masuk aplikasi menggunakan NIS yang sudah di berikan oleh PPSB.

b. Siswa setelah login bisa langsung mengerjakan soal sesuai batas waktu yang telah di tentukan oleh sistem.
c. Jika waktu sudah berakhir siswa tidak bisa melanjutkan pengisian soal karena secara otomatis sistem telah mengunci jawaban.
d. Siswa bisa langsung melihat hasil nya masuk kelas IPA atau IPS.
e. PPSB masuk aplikasi berlaku sebagai admin.
f. PPSB bisa melakukan input soal, melihat hasil serta mencetak laporan.

4.2. Pengujian

Pengujian adalah proses percobaan program dengan tujuan untuk bisa menemukan kekurangan. Hasil pengujian dikatakan berhasil apabila mampu menemukan kesalahan serta kekurangan yang tersembunyi dalam perangkat lunak. Tujuan pengujian adalah menunjukkan bahwa perangkat lunak berfungsi sesuai persyaratan yang telah dipenuhi dan memiliki kualitas agar memiliki kinerja yang handal. Pada pengujian sistem informasi ini penulis menggunakan metode pengujian black box, dimana metode ini hanya melihat dari proses input dan output sistem tersebut. Tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunaknya.

4.2.3. Rencana pengujian

Kasus dan hasil (data normal)				
Data test	Input	Hasil yang di harapkan	Output	Keterangan
Data login PPSB	User name : Admin, Password : Admin	Login berhasil dan muncul menu sesuai hak akses	muncul menu atau halaman web sesuai dengan hak akses	
Data login Siswa	Username : No NIS, Password : No NIS	Login berhasil dan muncul menu sesuai hak akses	Login berhasil dan muncul menu sesuai hak akses	
Kasus dan hasil (data salah)				
Data test	Input	Hasil yang di harapkan	Output	Keterangan
Data login PPSB	User name : Admin, Password : 1234	Login gagal dan tidak masuk ke menu sesuai hak akses	Login gagal aplikasi tidak merespon dan tetap di halaman login	

Data login Siswa	User name : Nama Siswa, Password : No NIS	Login gagal dan tidak masuk ke menu sesuai hak akses	Login gagal aplikasi tidak merespon dan tetap di halaman login	

Pada pengujian ini data di uji dimasukan lalu di eksekusi pada perangkat lunak kemudian keluaran dari perangkat lunak tersebut di cek apakah sudah sesuai yang di inginkan. Berikut tabel rencana pengujian yang penulis lakukan

Tabel 4.8 Rencana Pengujian

Item	Butir Uji	Keterangan	Jenis Pengujian
Login	Login PPSB Login Siswa	Pengecekan login user dan pembagian hak akses user	Black box
Kelola Data	Data Siswa Data Soal	Menginputkan data ke dalam sistem	Black box
Proses	Pengerjaan Soal	Menginputkan data ke dalam sistem dan memproses laporan	Black box

4.4.2. Kasus dan hasil pengujian

Setelah merencanakan pengujian maka di lakukanlah pengujian terhadap sistem informasi penjurusan siswa. Berikut adalah kasus dan hasil pengujian yang penulis telah lakukan.

Tabel 4.9 Kasus dan Hasil Pengujian Login

Tabel 4.10 Kasus dan Hasil Pengujian Kelola Data

Kasus dan hasil (data normal)				
Data test	Input	Hasil yang diharapkan	Output	Keterangan
Data Siswa	No NIS, NISN, Nama, Kelas, Password	Input berhasil dan muncul di dalam tabel	Input berhasil dan muncul di dalam tabel	
Data Soal	Mata Pelajaran, Soal, Pilihan, Kunci Jawaban	Input berhasil dan muncul di dalam tabel	Input berhasil dan muncul di dalam tabel	
Kasus dan hasil (data salah)				
Data test	Input	Hasil yang diharapkan	Output	Keterangan
Data Siswa	Kelas tidak di	Muncul	Muncul	

	isi	pesan eror	pesan eror	
Data Soal	Soal di kosongkan	Muncul pesan eror	Muncul pesan eror	

Tabel 4.11. Kasus dan Hasil Pengujian Proses

Kasus dan hasil (data normal)				
Data test	Input	Hasil yang diharapkan	Output	Keterangan
Pengerjaan soal	Mengisi soal	Mengisi soal berhasil	Muncul hasil	
Kasus dan hasil (data salah)				
Data test	Input	Hasil yang diharapkan	Output	Keterangan
Pengerjaan soal	Soal tidak di isi semua	Muncul pemberitahuan	Muncul hasil	

4.4.3. Kesimpulan hasil pengujian

Kesimpulan hasil pengujian diatas menyimpulkan bahwa sistem informasi penjurusan siswa yang dirancang berjalan dengan baik dan secara fungsional menghasilkan laporan yang diharapkan apabila di uji oleh penulis pribadi akan tetapi penulis belum sempat melakukan pengujian pada tempat penelitian.

4.5. Implementasi

Implementasi adalah suatu proses penerapan rancangan program yang telah dibuat kedalam aplikasi pemrograman dengan bahasa pemrograman tertentu, dengan tujuan yang diharapkan dari program aplikasi tersebut. Kegiatan implementasi dilakukan dengan dasar yang telah direncanakan dalam tahap perancangan sesuai dengan kebutuhan. Dalam implementasi ini penulis akan membahas tentang batasan implementasi, implementasi perangkat lunak, implementasi perangkat keras, implementasi basis data, implementasi antar muka, dan juga penggunaan program.

4.5.1. Batasan Implementasi (optional)

Dalam mengimplementasikan sistem informasi penjurusan siswa baru ini, ada beberapa hal yang menjadi batasan implementasinya yaitu :

1. Basis data yang digunakan adalah *MYSQL*
2. Bahasa pemograman menggunakan PHP
3. Sistem informasi ini dapat dijalankan di sistem operasi windows xp dan windows 7

4.5.2. Implementasi Perangkat Lunak

Dalam pengembangan sistem informasi diperlukan sebuah peragkat lunak yang dapat mendukung dalam implementasinya. Disini penulis menggunakan bahasa pemograman php sehingga di butuhkan perangkat lunak yang dapat support terhadap bahasa pemograman tersebut, sehingga dipilihlah aplikasi macromedia dreamweaver versi 8 sedangkan basis data yang digunakan disini adalah *MYSQL* dengan perangkat lunak yang digunakannya adalah XAMPP versi 1.7.2. Sedangakan dalam implementasi hasil dari

pengembangan sistem informasi ini dibutuhkan beberapa perangkat lunak untuk mendukungnya. Berikut ini perangkat lunak yang digunakan untuk mendukung pengimplementasiannya.

1. Komputer Server
   a. Sistem operasi windows xp atau windows 7
   b. Perangkat lunak basis data yaitu XAMPP versi 1.7.2
2. Komputer Client
   1. Sistem operasi windows xp dan windows 7

4.5.3 Implementasi Perangkat Keras

Selain dari perangkat lunak dibutuhkan juga perangkat keras agar dapat mendukung dalam implementasi pada sistem informasi penjurusan siswa baru ini.

1. Komputer Sever

   a. Processor minimal menggunakan Petium IV

   b. Hardisk minimal 150 GB

   c. RAM minimal 1 GB

   d. Keyboard, mouse , dan monitor

2. Komputer Client

   a.Processor minimal menggunakan Petium IV

   b. Hardisk minimal 80 GB

   c. RAM minimal 256 GB

   d.Keyboard, mouse , dan monitor

4.5.4 Implementasi Basis Data

Pembangunan basis data yang digunakan disini menggunakan bahasa SQL dan aplikasi pemograman yang digunakan disni adalah MYSQL. Berikut implementasi basis datanya.

CREATE DATABASE `wulan` ;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_admin` (`UserName` varchar(30) NOT NULL, `Password` varchar(255) NOT NULL, `Nama_Lengkap` varchar(60) NOT NULL, `Tanggal_daftar` datetimeNOT NULL, PRIMARY KEY (`UserName`)) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_jawaban` (‘id_jawaban’ bigint(20) NOT NULL, `uid` bigint(20) NOT NULL, `jawaban_siswa` varchar(3) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_jawaban`)) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_setting_nilai` (‘id_nilai’ int(3) NOT NULL, `nilai` varchar (3) NOT NULL, `pelajaran` varchar(10) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_nilai`)) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_siswa` (‘uid’ bigint(20) NOT NULL, `nis` varchar (9) NOT NULL, `nisn` varchar(12) NOT NULL, ‘nama_siswa’ varchar(50) NOT NULL, ‘kelas’ varchar(10) NOT NULL, ‘password’ varchar(255) NOT NULL, ‘nilai’ varchar(3) NOT NULL, PRIMARY KEY (`nis`)) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_soal` (‘id_soal’ bigint(20) NOT NULL, `soal` longtext NOT NULL, `jawaban_a` longtext NOT NULL, ‘jawaban_b’ longtext NOT NULL, ‘jawaban_c’ longtext NOT NULL, ‘jawaban_d’ longtext NOT NULL, ‘jawaban_e’ longtext NOT NULL, ‘kunci_jawaban’ text NOT NULL, ‘ID’ bigint(20) NOT NULL, ‘pelajaran’ varchar(10) PRIMARY KEY (`id_soal`)) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_waktu` (‘id_waktu’ int(3) NOT NULL, waktui` varchar (25) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_waktu`)) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

4.5.5. Implementasi Antar Muka

Dalam tahap ini akan dijelaskan tentang kegunaan sistem sesuai dengan tampilan antar muka yang dibuat dalam sistem informasi penjurusan siswa baru. Berikut ini implementasi antar muka yang ada di sistem informasi penjurusan siswa baru.

1. Bagian Admin (PPSB)

Tabel 4.12. Tampilan Antar Muka Admin

Menu	Deskripsi	Nama File
Login PPSB	Digunakan untuk mengakses sistem dan juga membagi hak akses	Login_guru.php
Siswa	Untuk melihat data siswa dan tambah siswa	View_all_siswa.php Add_siswa.php
Soal	Untuk mengecek soal dan tambah soal	View_all_soal.php Add_soal.php

Atur waktu	Digunakan untuk mengatur waktu penjurusan siswa	Setting_waktu_siswa.php
Atur nilai	Digunakan untuk mengatur hitungan nilai penjurusan	Add_setting_nilai.php
Lihat semua hasil nilai	Digunakan untuk melihat hasil dan mencetak data	Hasil_nilai.php

1. Bagian Siswa (Siswa)

Tabel 4.13. Tampilan Antar Muka Siswa

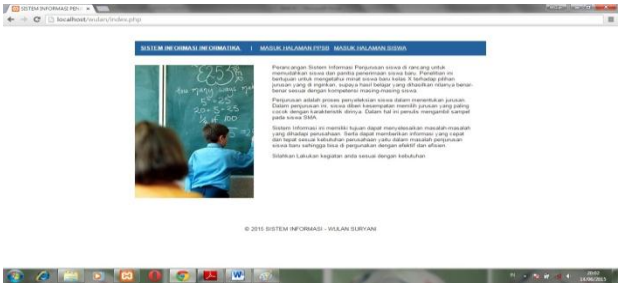
Menu	Deskripsi	Nama File
Login Siswa	Digunakan untuk mengakses sistem dan juga membagi hak akses	Login_siswa.php
Peraturan	Untuk melihat aturan dan ketentuan cara mengerjakan	Peraturan.php
Mulai Kerjakan Soal	Untuk mulai mengerjakan soal	Kerjakan_soal.php
Soal selesai di kerjakan	Digunakan untuk melihat hasil akhir pengerjaan soal	Hasil_akhir.php

4.5.6. Implementasi Penggunaan Program

Berikut ini implementasi penggunaan program pada perancangan sistem informasi penjurusan siswa SMA PASUNDAN Rancaekek.

1. Tampilan Awal Program

Ini adalah tampilan awal program pada saat dijalankan, pada tampilan ini akan ada dua menu yaitu menu masuk halam ppsb dan masuk halaman siswa.



Gambar 4.21 Menu Tampilan Awal Program

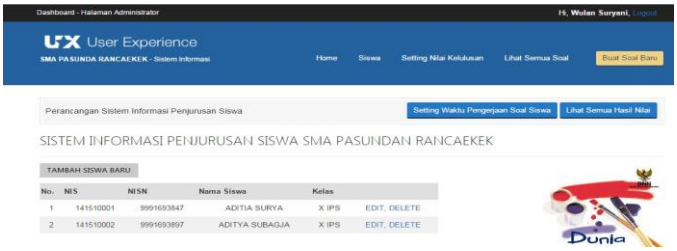
2. Tampilan login

Digunakan untuk login kedalam sistem sesuai dengan hak akses. Untuk melakukan login masukan username dan password lalu pilih level sesuai dengan hak akses anda. Terdapat 2 menu login yaitu admin dan juga siswa, setelah anda menginputkan data klik tombol login. Jika berhasil maka menu akan berubah sesuai dengan hak akses, untuk admin akan muncul menu siswa, setting nilai kelulusan, lihat semua soal, buat soal baru, setting waktu, dan lihat semua hasil nilai.



Gambar 4.22 Menu Tampilan Login PPSB

Form siswa pada admin bisa melihat data siswa dan tambah siswa, setting nilai kelulusan, lihat semua soal, buat soal baru, setting waktu, dan lihat semua hasil nilai.



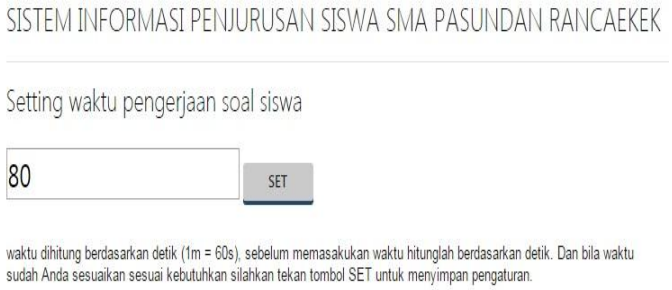
Gambar 4.23 Menu Tampilan Siswa



Gambar 4.24 Menu Tampilan Tambah Siswa

Cara Penggunaan :

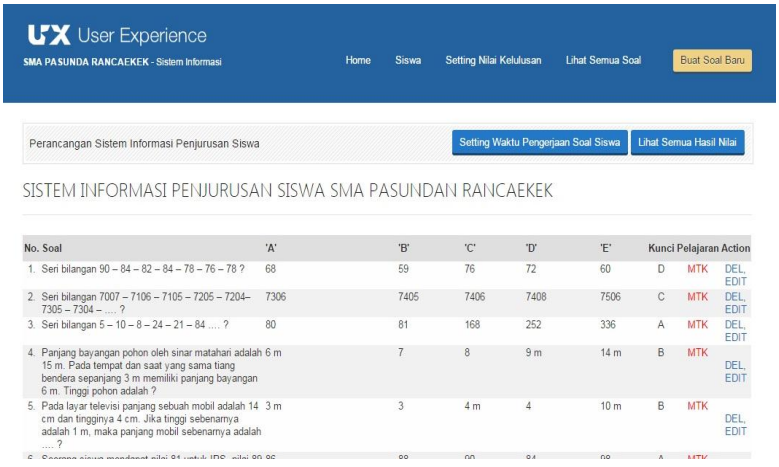
1. Untuk menginputkan data siswa baru klik tambah siswa pada menu siswa
2. Setelah mengklik tambah siswa sistem akan meminta untuk mengimport
3. Maka pilih file excel yang akan di import



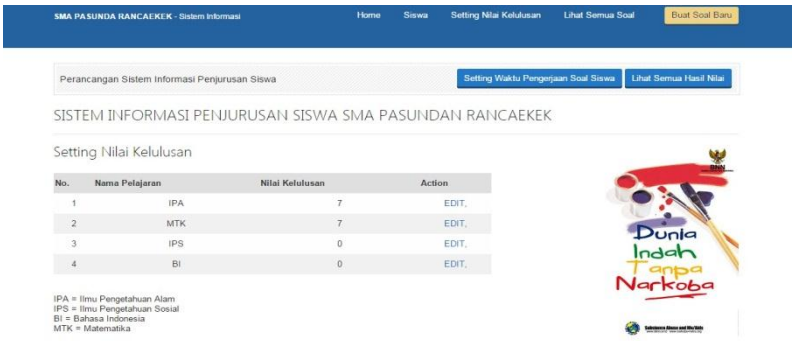
Gambar 4.25 Menu Tampilan Setting Waktu Pengerjaan Soal



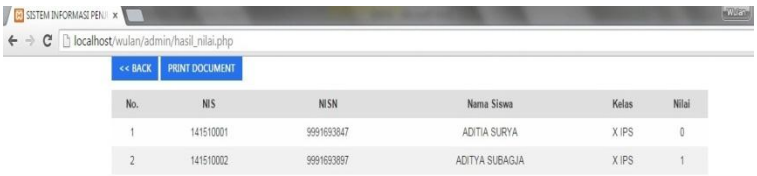
Gambar 4.26 Menu Tampilan Add Soal



Gambar 4.27 Menu Tampilan Lihat Semua Soal



Gambar 4.28 Menu Tampilan Setting Nilai Kelulusan



Gambar 4.29 Menu Tampilan Hasil Akhir

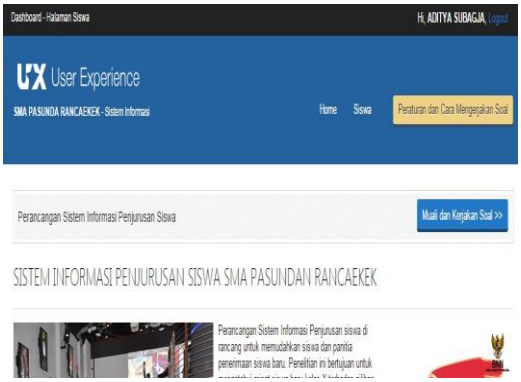
3. Tampilan login siswa

Digunakan untuk login kedalam sistem sesuai dengan hak akses. Untuk melakukan login masukan username dan password dimana username dan password siswa diberikan oleh PPSB sesuai dengan NIS masing-masing siswa. Terdapat dua form menu setelah siswa menginputkan data klik tombol login. Jika berhasil maka menu akan berubah sesuai dengan hak akses di antaranya form awal masuk setalah login, kemudian menu peraturan dan cara mengerjakan soal serta form menu mulai kerjakan soal.

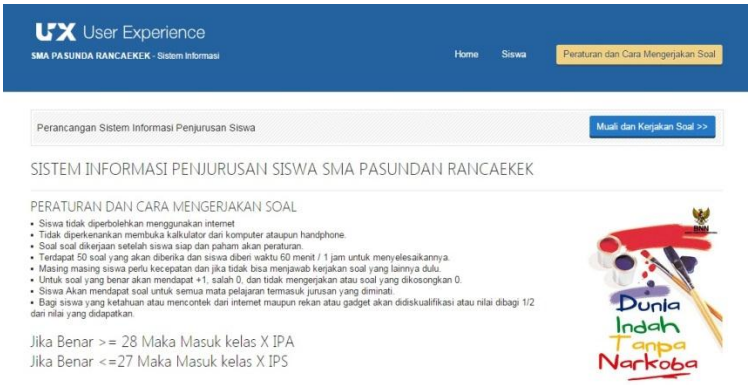


Gambar 4.30 Menu Tampilan Login Siswa

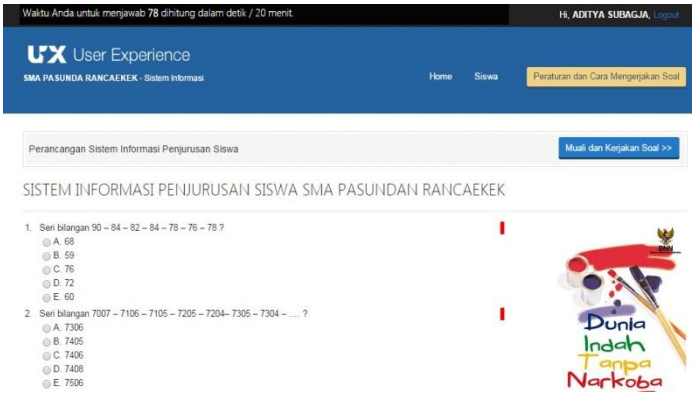
4. Tampilan Awal setelah siswa login
   Berikut adalah menu yang bisa di akses siswa jika siswa telah melakukan login.



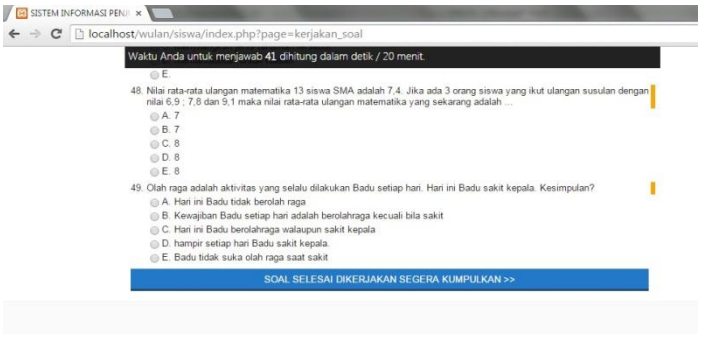
Gambar 4.31 Menu Tampilan Awal Siswa



Gambar 4.32 Menu Tampilan Menu Peraturan



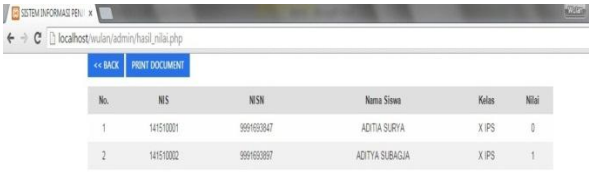
Gambar 4.33 Menu Tampilan Menu Kerjakan Soal



Gambar 4.34 Tampilan Menu Kerjakan Soal saat akan di kumpulkan



Gambar 4.35 Tampilan Menu Setelah Soal Di Simpan



Gambar 4.36 Tampilan Menu Hasil Akhir di Siswa

BAB V

5.1. Kesimpulan

Setelah diuraikan proses penelitian pada bab-bab sebelumnya, maka dapat di ambil kesimpulan sebagai berikut :

a. Aplikasi pada bidang penjurusan ini mampu memberikan alternatif solusi bagi pengambilan keputusan penjurusan siswa, sehingga menunjang pengambilan keputusan dalan menentukan hasil serta nilai akhir pada penjurusan siswa.
b. Aplikasi pada bidang penjurusan yang di buat dapat membantu pihak sekolah melakukan proses penjurusan sehingga memberikan keputusan yang sesuai.

5.2. Saran

Dari pembahasan diatas, penulis mencoba memberikan saran semoga dapat bermanfaat bagi pihak –pihak yang ingin mengembangkan aplikasi ini ke depan, yaitu :

a. Perlunya di kembangkan metode pengambila keputusan untuk mendapatkan hasil yang lebih baik lagi. Misalkan dengan di tambah peminatan siswa tanpa harus terpaku pada nilai akademik akan tetapi di tambahkan setengah dari nilai akademik dan peminatan.
b. Aplikasi bidang penjurusan siswa berbentuk website yang tidak hanya intranet tapi juga dapat di akses internet *web browser.*
c. Bisa membahas mengenai pembagian kelas untuk pengembangan ke depannya.

DAFTAR PUSTAKA

[1] K.E. Kendall, dan J.E, Kendall., Alih Bahasa : Al-hamdany Hafedh., "Analisis dan Perancangan Sistem" 5rd ed, Jakarta : PT. Prenhallindo dan Pearson Education Asia Pte. Ltd, 2003

[2] Ladjamudin, AL-bahra., "Analisis dan Desain Sistem Informasi" 2rd ed Yogyakarta : Graha Ilmu, 2005

[3] Kumorotomo, W dan Margono, S.A., "Sistem Informasi Manajemen dalam Organisasi-organisasi Publik" 2rd ed Yogyakarta : GadjahMada University Press, 2001

[4] Jogiyanto, H.M., "Analisa dan Desain Sistem Informasi" 2rd ed, Yogyakarta : Andi Offset, 2001

[5] Kamus Besar Bahasa Indonesia., 4th ed : 2008

[6] Kadir, Abdul., "Dasar Pemograman Web Dinamis Menggunakan PHP (Revisi)" 3rd ed, Yogyakarta : Andi 2011

[7] Tutang., "Praktikum HTML" 1rd ed, Jakarta : Datakom Lintas Buana 2005

[8] Dwi. H.A, dan Utami, Erna., "Sistem Basis Data menggunakan Microsoft SQL Server 2005" 1rd ed, Yogyakarta: Andi Publisher 2012

[9] Rafiudin. Rahmat, "Panduan Membangun Jaringan Komputer Untuk Pemula", Jakarta : Elex Media Komputindo, 2003