NAMA : Nicolas Batara Sijabat
NIM : 10512387
JUDUL : SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS *WEBSITE* PADA SMA SANTA MARIA 3 CIMAHI

Abstract

Santa Maria 3 Senior High Scnior High School Cimahi is a private educational institution that addresses in the Cimahi. Academyc system that is still running at Santa Maria 3 Senior High School Cimahi is still run done manually, every single academic administrative work such as new student enrollment, assessment, scheduling and class divisions are still done using a seperate data processing application that does not have a centralized database. It is considered ineffective because it allows the incompatibility of data between each other. This research have a purpose to develope academic information system based on Website

System development method that I use is Prototype Method in which data collection technique that are used among others, interviews, and observation. Development methods using several tools like Flowmap, Context Diagram, Data Flow Diagram(DFD) , Data Dictionary, Normalization, and Entity Relationship Diagram(ERD). The Programming languge that used is PHP with CodeIgniter as the Framework, supported by Apache as the web server and MySQL as the datbase.

With the construction of this web-based academic information system is expected to facilitate the school to minimize the occurrence of data error when inputting, to help spreading the information and also can help prospective student to register as online. So that academic activities in Santa Maria 3 Senior High School can run more effectively, and efficiently.

Keywords : Information System, Academic, Website

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peranan teknologi informasi kini diperlukan dan dipakai hampir di semua bidang, baik itu dibidang bisnis, instansi pemerintahan maupun di bidang pendidikan. Dalam bidang pendidikan, teknologi informasi tersebut bertujuan untuk mempermudah proses operasional akademik lembaga tersebut. Namun demikian, masih banyak lembaga pendidikan yang melakukan proses pengolahan data dan penyebaran informasi secara non-komputerisasi. Pengolahan data yang masih dilakukan dengan cara tersebut menyebabkan beberapa permasalahan dan kendala, diantaranya yaitu pengolahan data administrasi yang memakan banyak waktu, informasi yang dihasilkan masih kurang akurat karena sering terjadi kesalahan dan tingkat kesulitannya cukup tinggi.

Pada tahun ajaran 2016-2017 SMA Santa Maria 3 berhasil menarik siswa baru sebanyak 164 siswa baru yang bergabung di SMA Santa maria 3, dengan kriteria jenis kelamin laki-laki sebanyak 83 siswa baru dan perempuan sebanyak 81 siswa baru. dibawah ini merupakan tabel data siswa yang bergabung dengan SMA Santa Maria 3 Cimahi pada

tahun ajaran 2014 s/d 2016 beserta tabel guru yang terdaftar di SMA Santa Maria 3 Cimahi pada tahun ajaran 2014 s/d 2016

Tabel 1.1 Jumlah Siswa Santa Maria 3 Cimahi Bandung 2014 s/d 2016
(Sumber : Sekolah Data Kemdikbud [1])

No	Tahun	Tingkat	Jumlah Siswa	Total
1	2014	10 11 12	114 123 119	356
2	2015	10 11 12	157 146 123	426
3	2016	10 11 12	164 157 146	467

Tabel 1.2 Jumlah Guru Santa Maria 3 Cimahi Bandung 2014 s/d 2016
(Sumber : Sekolah Data Kemdikbud [1])

No	Tahun	Jumlah Guru
1	2014	19
2	2015	19
3	2016	21

Dari 2 tabel diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa peserta baru dan guru yang terdaftar di SMA Santa Maria 3 Cimahi mengalami peningkatan. Disisi lain Sistem akademik yang sedang berjalan di Sekolah SMA Santa maria 3 Cimahi saat ini masih belum terintegrasi antara proses satu dengan proses lainnya, sistem akademik yang berjalan saat ini masih menggunakan tempat penyimpanan data yang terpisah. Akibat dari penggunanaan aplikasi dengan *database* yang terpisah tersebut tentunya banyak kendala yang dihadapi. Selain itu, penyajian informasinya masih kurang cepat dan akurat karena tidak menggunakan database. Selain itu, penyajian informasi saat ini hanya berupa dokumen-dokumen fisik yang berupa *print-out* dari hasil pengolahan data, penyajian informasi tersebut tentunya akan lebih mudah jika bisa diakses melalui internet.

Dengan ketiadaan suatu sistem informasi yang baik tersebut dimana semua proses dan pengolahan data yang dilakukan secara *manual* tentunya banyak memakan waktu (tidak efisien) dan memungkinkan terjadinya ke tidak sesuaian data. Untuk mengatasi masalah tersebut, maka diperlukanlah suatu sistem informasi berbasis internet yang baik untuk dapat mengolah data akademik secara cepat dan tepat.

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dikemukakan diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dan merancang suatu sistem informasi di Sekolah SMA Santa

Maria 3 Cimahi dengan mengambil judul "SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEBSITE PADA SMA SANTA MARIA 3 CIMAHI".

1.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka penulis mengidentifikasi masalah dan rumusan masalah sebagai berikut:

1.2.1 Identifikasi Masalah

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

1. Pengolahan data siswa baru, pembagian kelas, penjadwalan dan penilaian siswa masing menggunakan aplikasi terpisah sehingga dalam pengolahan data memungkinkan terjadinya inkonsistensi data antara data satu dengan data lainnya.
2. Karena aplikasi yang berjalan tidak memiliki *database* terpusat, data-data yang telah diinputkan sering tidak konsisten karena tidak adanya suatu kemampuan untuk validasi data yang telah diinputkan.
3. Belum tersedianya sistem informasi berbasis *online* untuk dapat mengolah data akademik secara cepat dan tepat, selain itu dalam penyajian informasi saat ini hanya berupa dokomun-dokumen *print-out* sehingga dalam penyajian data dirasa kurang efektif, akan berbeda jika data tersebut disajikan secara *online*.

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 sekolah SMA Santa Maria 3 Cimahi.
2. Bagaimana merancang dan membangun suatu sistem informasi yang dapat mendukung kegiatan akademik di sekolah SMA Santa Maria 3 Cimahi.
3. Bagaimana menguji sistem informasi akademik yang telah dibangun di sekolah SMA Santa Maria 3 Cimahi.
4. Bagaimana mengimplementasikan sistem informasi akademik di sekolah SMA Santa Maria 3 Cimahi

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan dari penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah untuk mencari suatu kebutuhan sistem informasi yang sesuai dengan masalah yang dihadapi oleh SMA Santa Maria 3 Cimahi:

1.3.1 Maksud Penelitian

Maksud dari penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah membangun suatu sistem informasi di SMA Santa Maria 3 Cimahi guna memberikan kemudahan bagi pihak sekolah yang mengatur kegiatan akademik.

1.3.2 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui bagaimana sistem informasi yang dapat membantu serta mempermudah proses kegitan akademik yang berlangsung di sekolah SMA Santa Maria 3 Cimahi, seperti kegiatan penerimaan siswa baru, kegiatan penjadwalan dan kegiatan pembagian kelas, pembagian penjadwalan dan proses penilaian siswa.
2. Untuk merancang dan membangun sistem informasi yang mendukung kegiatan akademik.
3. Untuk menguji sistem informasi akademik yang telah dibuat, pengujian ini dilakukan untuk mengetahui kelemahan dari sistem informasi yang telah dibuat.

4. Untuk mengetahui bagaimana mengimplementasikan sistem informasi akademik yang telah dibuat di SMA Santa Maria 3 Cimahi

1.4 Kegunaan Penelitian

Kegunaan dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara langsung maupun tidak langsung bagi semua pihak yang berkepentingan. Kegunaan penelitian ini terbagi menjadi dua bagian yaitu kegunaan praktis dan kegunaan akademis.

1.4.1 Kegunaan Praktis

Kegunaan praktis yang didapatkan oleh pihak SMA Santa Maria 3 Cimahi adalah sebagai berikut:

1. Dengan adanya Sistem Informasi Akademik berbasis *website* yang terintegrasi ini maka dapat mempermudah kinerja operasional pihak SMA Santa Maria 3 Cimahi.
2. Dapat mengatasi permasalahan tentang proses akademik dan membantu pihak sekolah dalam pengolahan data akademik dengan membangun suatu sistem informasi yang baru dengan maksud menyelesaikan masalah tersebut.
3. Dapat membantu penyebaran suatu informasi bagi pihak yang membutuhkan data yang telah diolah oleh pihak sekolah.

1.4.2 Kegunaan Akademis

Secara akademis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Bagi Pengembangan Ilmu
   Dapat memberikan suatu karya penelitian yang dapat mendukung dalam pengembangan ilmu aplikasi, terutama mengenai Sistem Informasi Akademik.
2. Bagi Peneliti Lain
   Sebagai bahan pertimbangan dan bahan referensi untuk perbaikan atau pengembangan bagi peneliti selanjutnya yang akan meneliti masalah yang sama.
3. Bagi Penulis
   Berguna dalam menambah atau memperkaya wawasan tentang pengetahuan umum dengan teori-teori yang kaya akan sebuah pengenalan.

1.5 Batasan Masalah

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

1. Sistem informasi yang dibangun hanya dalam ruang lingkup sistem informasi akademik SMA Santa Maria 3 Cimahi.
2. Pembangunan Sistem informasi Akademik ini hanya menangani kegiatan seperti penerimaan siswa baru, pengolahan data siswa, data guru, pembagian kelas, penilaian dan penjadwalan mata pelajaran saja.
3. Jadwal mata pelajaran yang akan diolah adalah jadwal belajar formal tidak termasuk jadwal ekstrakulikuler.
4. Data nilai siswa yang akan diolah merupakan nilai akhir persemester dari masing-masing mata pelajaran, tidak termasuk nilai UN. Asumsi penilaian akhir guru adalah Ujian Harian/Tugas = 30%, UTS = 30%, UAS = 40%.
5. Sistem yang dibangun tidak menangani proses penerimaan siswa baru di tengah semester, tidak membahas tentang absensi dan tidak membahas tentang administrasi keuangan.

II. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut (Agus Mulyanto, 2009).

Sedangkan menurut (Mulyadi Diki, 2014) disebutkan bahwa "informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang".

Berdasarkan dua kesimpulan diatas penulis menyimpulkan bahwa informasi adalah data yang telah diproses sedemikian rupa menjadi bentuk baru yang lebih berarti bagi penerimanya.

2.2 Pengertian Sistem

Pengertian sistem menurut (Agus Mulyanto, 2009). adalah "Sekelompok elemen-elemen yang saling terintegrasi dengan maksud dan tujuan yang sama untuk melaksanakan sasaran yang telah ditentukan".

Sedangkan pengertian sistem dalam (Endry Prayoga, 2015). adalah "suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu".

Berdasarkan definisi yang telah dipaparkan diatas, dapat disimpulkan bahwa sistem adalah sekelompok prosedur yang saling berinteraksi untuk mencapai suatu maksud dan tujuan tertentu yang telah ditentukan.

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. (Endry Prayoga, 2015)

Sedangkan dalam referensi (Agus Mulyanto, 2009) Sistem informasi sebagai suatu komponen yang teridiri dari manusia, teknologi informasi, dan prosedur kerja yang memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk mencapai suatu tujuan.

Berdasarkan dari 2 penjelasan diatas penulis menyimpulan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem yang terdiri dari sub-sub sistem yang memproses kegiatan yang bersifat manajerial berdasarkan suatu prosedur kerja dan menyebarkannya untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

2.4 Pengertian Pendaftaran

Dalam (http://kamusbahasaindonesia.org/pendaftaran) pendaftaran adalah proses, cara, perbuatan mendaftar (mendaftarkan); pencatatan nama, alamat, dan sebagainya.

Dari penjelasan tersebut bias disimpulkan bahwa pendaftaran adalah proses pencatatan identitas pendaftar kedalam sebuah media yang telah disediakan dalam proses tersebut.

2.5 Pengertian Penilaian

Penilaian dalam (http://www.m-edukasi.web.id/2013/08/pengertian-penilaian-hasil-belajar.html) adalah proses sistematis meliputi pengumpulan informasi untuk mengambil

keputusan. Sedangkan penilaian pendidikan adalah proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk menentukan pencapaian hasil belajar peserta didik.

Penilaian merupakan suatu proses yang dilakukan melalui langkah perencanaan, penyususnan alat penilaian, pengumpulan informasi melalui bukti yang menunjukan pencapaian hasil belajar peserta didik.

2.6 Pengertian Penjadwalan

Dalam (http://kbbi.web.id/jadwal) jadwal adalah pembagian waktu berdasarkan rencana pengaturan urutan kerja; daftar atau tabel kegiatan atau rencana kegiatan dengan pembagian waktu pelaksanaan yang terperinci.

Penjadwalan adalah proses, cara, perbuatan menjadwalkan atau memasukkan dalam jadwal.

2.7 Pengertian Pembagian Kelas

Dalam (http://kbbi.web.id/bagi-2) pembagian adalah proses, cara, perbuatan membagi atau membagikan.

Jadi, berdasarkan pengertian tersebut pembagian kelas adalah suatu proses membagi siswa menjadi kelas-kelas yang terpisah sesuai dengan ketentuan maksimum kelas tersebut dan si pembaginya.

2.8 Pengertian Akademik

Akademik adalah seluruh lembaga pendidikan formal baik pendidikan anak usia dini, pendidikan dasar, pendidikan menengah, pendidikan kejuruan maupun perguruan tinggi yang menyelenggarakan pendidikan vokasi dalam satu cabang atau sebagian cabang ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau seni tertentu (Endry Prayoga, 2015)

Akademik adalah semua yang berkaitan dengan pendidikan dan pengembangannya yang bersifat ilmiah, akademik bisa berupa ilmu pengetahuan yang dipelajari dalam suatu instansi pendidikan. Akademik adalah pendidikan atau proses belajar mengajar

2.9 Pengertian Sistem Informasi Akademik

Pengertian Sistem Informasi Akademik adalah Sistem yang memberikan layanan informasi yang berupa data dalam hal yang berhubungan dengan akademik. Dimana dalam hal ini pelayanan yang diberikan yaitu seperti: penyimpanan data untuk siswa baru, penentuan kelas, penentuan jadwal pelajaran, pembuatan jadwal. (Iqbal Muhammad, 2015)

Dalam (Endry Prayoga, 2015) Sistem Informasi Akademik Sekolah merupakan salah satu sistem informasi untuk pengelolaan manajemen akademik sekolah mulai dari proses penjadwalan belajar mengajar hingga pada penilaian siswa, yang dapat diaksessecara online baik Guru, Siswa dan Orangtua.

Berdasarkan dari 2 penjelasan diatas penulis menyimpulkan bahwa sistem informasi akademik adalah suatu sistem yang mengolah kegiatan akademik maupun menyebarkan informasi akademik kepada pihak yang berkepentingan.

III. OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk merancang suatu sistem informasi akademik, Pada penelitian ini penulis melakukan penelitian di Sekolah Santa Maria 3 Cimahi yang beralamatkan di Jl. Jendral Gatot Subroto No 6, Karangmekar Kota Cimahi 40523.

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.

Dalam penelitian ini desain penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Penelitian deskriptif dapat diartikan sebagai proses pemecahan masalah yang diselidiki dengan melukiskan keadaan objek penelitian pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang ada. Dengan menggunakan penelitian deskriptif penulis dapat memperoleh gambaran kinerja program yang direncanakan dan diimplementasikan kepada penggua dalam suatu objek penelitian.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

1. Sumber Data Primer
   a. Observasi, Penulis melakukan pengamatan langsung terhadap objek penelitian, dalam hal ini penulis melihat dan mengamati langsung kegiatan akademik di SMA Santa Maria 3 Cimahi, seperti melihat struktur organisasi, melihat perumusan pengolahan data nilai, dll.
   b. Wawancara, yaitu suatu kegiatan mengumpulkan data atau informasi dengan melakukan tanya jawab kepada pihak yang dianggap mampu dan mengerti untuk mendapatkan bahan perancangan dan pembangunan sistem informasi akademik yang akan dibangun. Dalam wawancara ini penulis melakukan wawancara dengan
2. Sumber Data Sekunder
   Data Sekunder merupakan cara pengumpulan data dengan cara mempelajari data yang telah tersedia. Dalam hal ini penulis melakukan pengumpulan data dengan cara dokumentasi, yaitu dengan mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan, data ini digunakan untuk mendukung informasi data primer yang diperoleh. Penulis memperoleh dokumentasi seperti formulir pendaftaran siswa baru, laporan daftar nilai, jadwal mata pelajaran, dan form list wawancara.

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

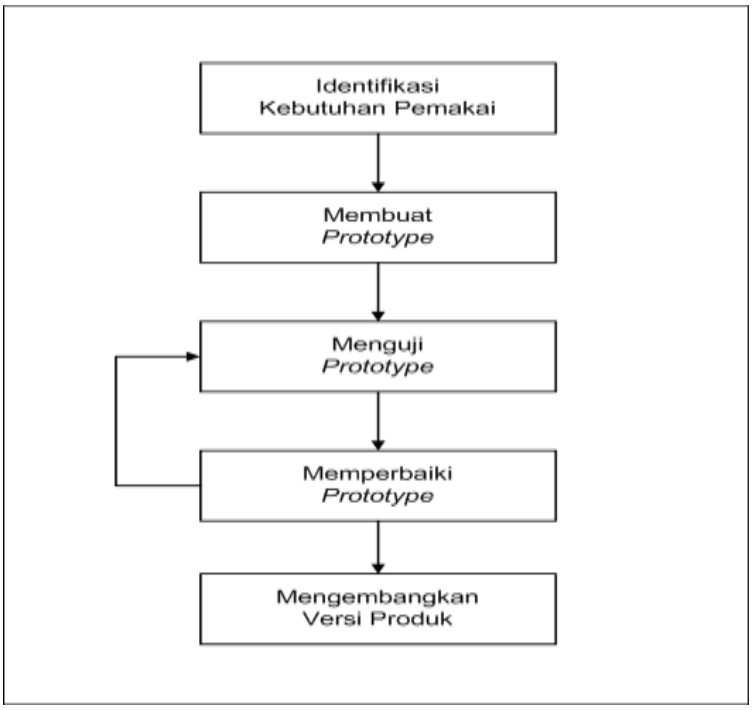
Metode adalah suatu cara/teknik sistematis untuk mengerjakan sesuatu. Urut-urutan prosedur untuk penyelesaian masalah ini dikenal dengan istilah algoritma. Metodologi pendekatan yang akan digunakan dalam hal ini adalah metode pendekatan terstruktur dan metode pengembangannya menggunakan metode prototype.

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang digunakan adalah perancangan terstruktur. Perancangan terstruktur adalah pengembangan sebuah model dari hasil analisa pemecahan permasalahan dengan menggunakan sistem komputer yang memiliki komponen-komponen dan hubungan yang sama atau serupa dengan permasalahan aslinya. Dalam metode ini terdapat FlowMap, Diagram Context, Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD), Kamus Data, Normalisasi, dan Tabel Relasi.

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang dipakai penulis adalah dengan menggunakan metode prototype. Metode pengembagan protorype merupakan suatu metode dalam pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk membuat sesuatu program dengan cepat dan bertahap sehingga segera dapat dievaluasi oleh pemakai.



Gambar 3.1 Mekanisme Pengembangan Sistem dengan *Prototype*
(Sumber buku: Pengenalan Sistem Informasi Ed. Revisi [Abdul Kadir:2014])

Tahapan-tahapan yang dilakukan di dalam mekanisme pengembangan sistem dengan metode *prototype* adalah sebagai berikut:

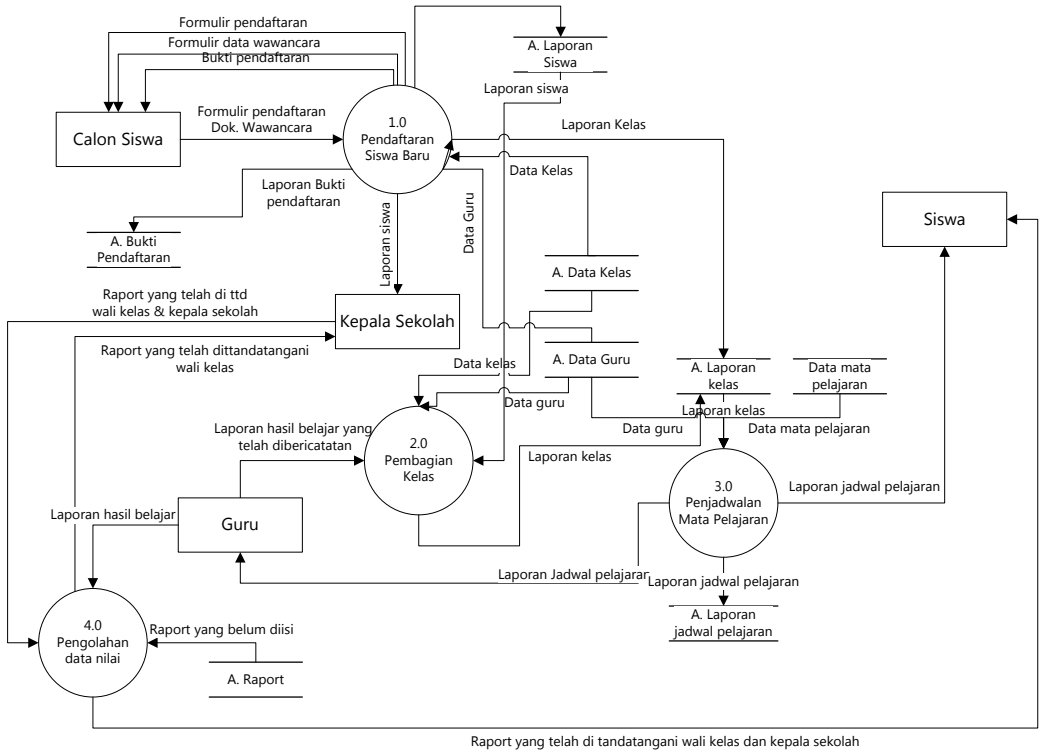
1. Identifikasi kebutuhan pemakai
   Pada tahap pertama, penulis mengidentifikasi kebutuhan user, dengan tujuan untuk mendeskripsilan analisis sistem informasi akademik yang akan dibangun sesuai dengan yang diharapkan oleh user.
2. Membuat prototype
   Pada tahap kedua, penulis membuat prototype sistem tersebut untuk memperlihatkan kepada pemakai model sistem yang akan dirancang.
3. Menguji Prototype
   Pada tahap ketiga, penulis melakukan pengujian terhadap sistem yang telah dirancang untuk memastikan bahwa sistem tersebut dapat digunakan dengan baik dan benar, sesuai dengan kebutuhan pemakai. Pengujian ini dilakukan dengan membuat suatu uji kasus untuk melakukan percobaan terhadap setiap fungsi yang dimiliki sistem informasi tersebut, apakah sistem ini berjalan sesuai dengan kebutuhan user atau tidak.
4. Memperbaiki prototype
   Pada tahap keempat, penulis akan menentukan apakah sistem tersebut dapat diterima oleh pemakai, atau harus dilakukan beberapa perbaikan atau bahkan mulai dari awal lagi. Jika melakukan perbaikan maka penulis akan kembali lagi kepada tahap ketiga yaitu dengan melakukan tahap pengujian prototype kembali.
5. Mengembangkan Versi Produk

Pada tahap terakhir, penulis mengembangkan versi produk, penulis akan menyelesaikan sesuai dengan masukan terakhir dari pemakai dan memberikan gambaran bagaimana pengguna sistem tersebut kepada pemakai setelah sistem tersebut disetujui.

IV. HASIL PENELITIAN

4.1 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Sistem akademik sekolah Santa Maria 3 Cimahi yang ada sekarang masih belum memenuhi standar perkembangan teknologi dimasa sekarang. Hal ini dikarenakan kegiatan-kegiatan yang berlangsung dalam kegiatan akademik masih banyak yang dilakukan secara manual, dan tentu saja hal tersebut tidaklah efektif jika dibandingkan dengan menggunakan sistem terkomputerisasi.



Gambar 4.1 DFD Level 0 Sistem yang Sedang Berjalan

4.2 Perancangan Sisem

Perancangan sistem merupakan bagian dari pengembangan suatu perangkat lunak yang dilakukan setelah melalui tahapan analisis. Dalam tahap perancangan, peneliti harus merancang spesifikasi yang dibutuhkan untuk menghasilkan suatu sistem yang lebih baik.

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 bagi calon siswa baru untuk memperoleh informasi tentang SMA Santa Maria 3 Cimahi maupun mempermudah calon siswa baru tersebut dalam melakukan proses pendaftaran secara online. Juga memerikan kemudahan bagi pihak Sekolah Santa Maria 3 Cimahi dalam pengolahan data akademik

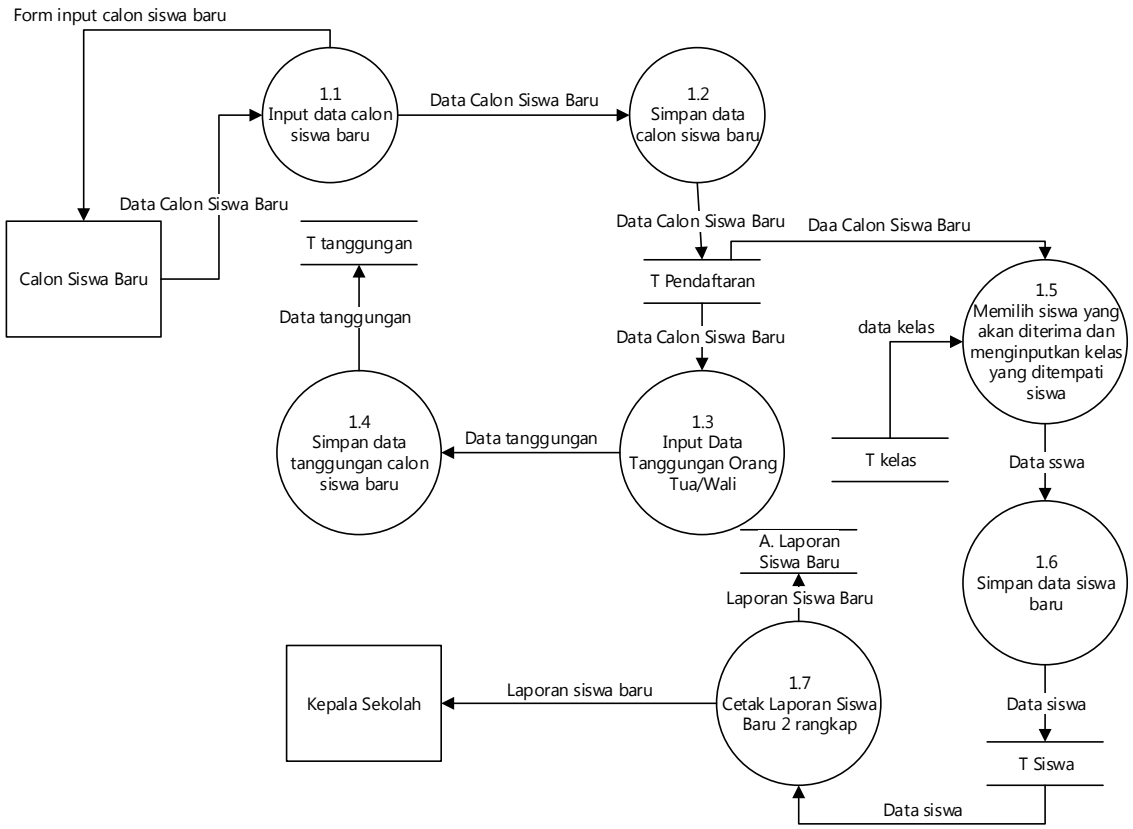
Diharapkan dengan adanya sistem akademik ini semua kegiatan yang berhubungan dengan kegiatan akademik dapat dilakukan dengan cepat dan data yang dihasilkan lebih akurat.

Sistem yang akan dibangun adalah sebuah sistem informasi berbasis *website* yang hanya dapat diakses melalui internet, sistem ini dapat mengolah data pendaftara siswa baru, data siswa, data pembagian kelas, data guru, data mata pelajaran, data jadwal pelajaran, data penilaian, beserta laporannya.

Adapun pengguna dari Sistem informasi Akademik ini adalah sebagai berikut:

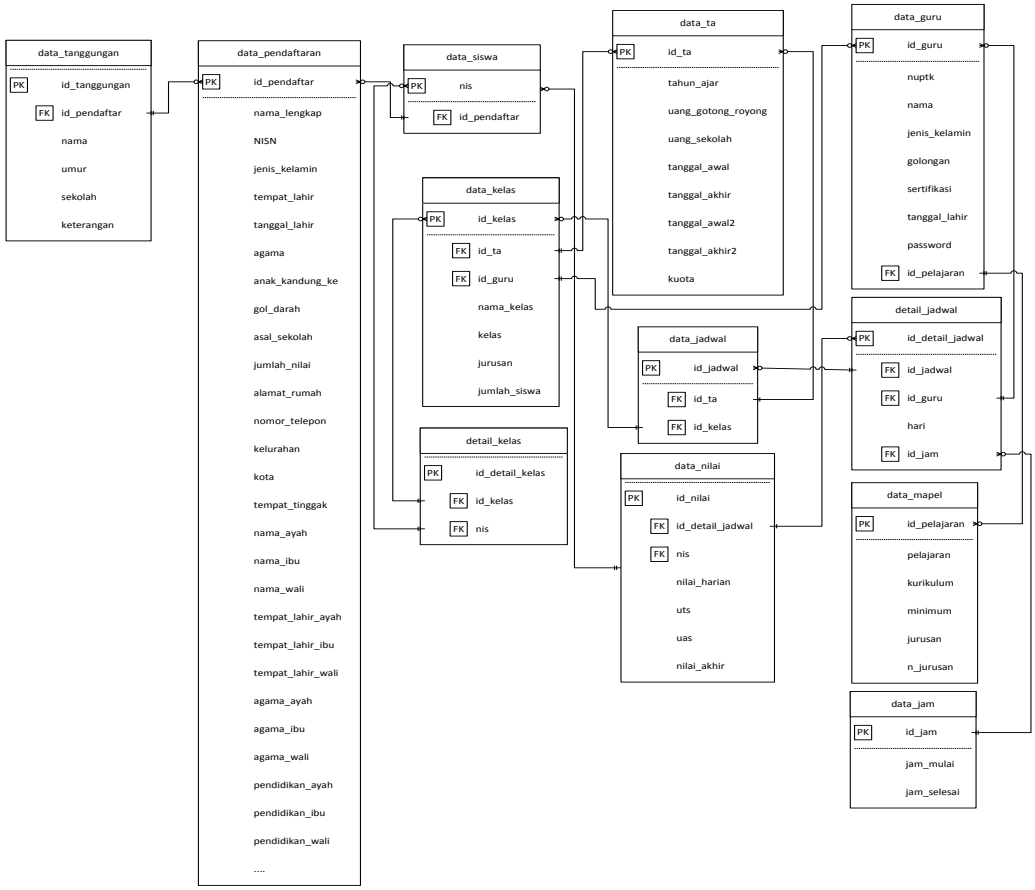
1. Calon Siswa Baru: Dapat melakukan pendaftaran siswa baru di sekolah Santa Maria 3 Cimahi secara *online*.
2. Wali Kelas: Dapat melakukan pengolahan data guru, data mata pelajaran, data siswa, data tahun ajaran dan data kelas
3. Wakasek Kurikulum: Dapa melakukan proses penjadwalan.
4. Wakasek Kesiswaan: Dapat melakukan proses pebagian kelas.

Berikut dibawah ini adalah Data Flow Diagram (DFD) Level 0 Sistem Informasi Akademik yang diusulkan:



Gambar 4.2 DFD Level 0 Sistem yang Diusulkan

Tabel relasi dari sistem informasi akademik di Sekolah Santa Maria 3 Cimahi adalah sebagai berikut:



Gambar 4.3 Relasi Tabel

4.3 Pengujian Sistem

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pengembangan perangkat lunak. 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 yang handal, yaitu mampu mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, analisis, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri.

4.3.1 Rencana Pengujian

Berikut ini adalah rencana pengujian sistem informasi akademik di Sekolah Santa Maria 3 Cimahi:

Tabel 4.1 Rencana Pengujian.

Point Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Verisifikasi Username dan Password	Black Box
Pengelolaan data guru	Tambah, edit dan hapus data guru	Black Box
Pengelolaan data mata pelajaran	Tambah, edit dan hapus mata pelajaran	Black Box
Pengelolaan data tahun ajaran	Tambah, edit dan hapus data tahun ajaran	Black Box
Pengelolaan data kelas	Tambah, edit dan hapus data kelas	Black Box
Pengelolaan data nilai	Update Data Nilai	Black Box
Pengelolaan pembagian kelas	Tambah dan hapus data detail kelas	Black Box
Registrasi pendaftaran siswa baru	Tambah calon siswa baru	Black Box

4.3.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Dalam pengujian ini penulis akan mengambil contoh kasus dari tahap pengujian program terhadap kesesuaian dengan kebutuhan sistem, diantaranya:

Tabel 4.2 Pengujian Login.

Kasus Pengujian (Data Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan *username* yang berupa username atau email dan *password* yang sesuai dengan yang dimiliki	Login berhasil	Pengguna dapat masuk kedalam sistem	Diterima
Kasus Pengujian (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan *username* atau email dan *password* tidak sesuai	Login gagal	Pengguna tidak dapat masuk kedalam sistem	Diterima

Tabel 4.3 Pengujian Data Guru

Kasus Pengujian (Data Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tambah data guru dan masukan inputan sesuai dengan ketentuan	Data guru berhasil ditambah	Data guru baru muncul pada list data guru	Diterima
Edit data guru dan masukan perubahan baru	Edit data guru berhasil di update	Data guru yang diubah berhasil diubah dan terlihat pada list data guru	Diterima
Hapus data guru sesuai dengan id guru yang akan dihapus	Data guru berhasil dihapus	Data guru hilang dalam list data guru	Diterima
Kasus Pengujian (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tambah data guru dan masukan inputan form tidak sesuai dengan ketentuan	Data guru gagal disimpan	Sistem menolak inputan yang dilakukan pengguna	Diterima

Tabel 4.4 Pengujian Data Mata Pelajaran

Kasus Pengujian (Data Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tambah data mata pelajaran dan masukan inputan sesuai dengan ketentuan	Data mata pelajaran berhasil ditambah	Data mata pelajaran baru muncul pada list data mata pelajaran	Diterima
Edit data mata pelajaran dan masukan perubahan baru	Edit data mata pelajaran berhasil di update	Data mata pelajaran yang diubah berhasil diubah dan terlihat pada list data mata pelajaran	Diterima
Hapus data mata pelajaran sesuai	Data mata pelajaran berhasil	Data mata pelajaran hilang dalam list data	Diterima

dengan id mata pelajaran yang akan dihapus	dihapus	mata pelajaran	
Kasus Pengujian (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tambah data mata pelajaran dan masukan inputan form tidak sesuai dengan ketentuan	Data mata pelajaran gagal disimpan	Sistem menolak inputan yang dilakukan pengguna	Diterima

Tabel 4.5 Pengujian Data Tahun Ajaran

Kasus Pengujian (Data Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tambah data tahun ajaran dan masukan inputan sesuai dengan ketentuan	Data tahun ajaran berhasil ditambah	Data tahun ajaran baru muncul pada list data tahun ajaran	Diterima
Edit data tahun ajaran dan masukan perubahan baru	Edit data tahun ajaran berhasil di update	Data tahun ajaran yang diubah berhasil diubah dan terlihat pada list data tahun ajaran	Diterima
Hapus data tahun ajaran sesuai dengan id tahun ajaran yang akan dihapus	Data tahun ajaran berhasil dihapus	Data tahun ajaran hilang dalam list data tahun ajaran	Diterima

Tabel 4.6 Pengujian Data Kelas

Kasus Pengujian (Data Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tambah data kelas dan masukan inputan sesuai dengan ketentuan	Data kelas berhasil ditambah	Data kelas baru muncul pada list data kelas	Diterima

Edit data kelas dan masukan perubahan baru	Edit data kelas pelajaran berhasil di update	Data kelas yang diubah berhasil diubah dan terlihat pada list data kelas	Diterima
Hapus data kelas sesuai dengan id kelas yang akan dihapus	Data kelas berhasil dihapus	Data kelas hilang dalam list data kelas	Diterima
Kasus Pengujian (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tambah data kelas dan masukan inputan form tidak sesuai dengan ketentuan	Data kelas gagal disimpan	Sistem menolak inputan yang dilakukan pengguna	Diterima

Tabel 4.7 Pengujian Data Nilai

Kasus Pengujian (Data Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Update data nilai dan masukan inputan sesuai dengan ketentuan	Data nilai berhasil Update	Data nilai baru muncul pada list data nilai	Diterima
Kasus Pengujian (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Update data nilai dan masukan inputan form tidak sesuai dengan ketentuan	Data nilai gagal diperbarui	Sistem menolak inputan yang dilakukan pengguna	Diterima

Tabel 4.8 Pengujian Data Pembagian Kelas

Kasus Pengujian (Data Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih siswa yang akan dimasukan dalam	Data siswa dalam pembagian kelas	Data siswa baru muncul pada list data	Diterima

pembagian kelas baru	berhasil ditambah	pembagian kelas	
Hapus data siswa dalam list data pembagian kelas sesuai dengan id siswa	Data siswa dalam pembagian kelas berhasil dihapus	Data siswa hilang pada list data pembagian kelas	Ditreima

Tabel 4.9 Pengujian Pendaftaran Siswa Baru

Kasus Pengujian (Data Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tambah data calon siswa baru dan masukan inputan sesuai dengan ketentuan	Data calon siswa baru berhasil ditambah	Data calon siswa baru berhasil di tambah	Diterima
Kasus Pengujian (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tambah data calon siswa baru dan masukan inputan form tidak sesuai dengan ketentuan	Data calon siswa baru gagal disimpan	Sistem menolak inputan yang dilakukan pengguna	Diterima

4.4 Implementasi Sistem

Implementasi merupakan sebuah tahapan pengaplikasian atau penerapan sistem yang telah dibuat sebelumnya agar dapat langsung merasakan hasil yang sesuai dengan tujuan dibuatnya sistem informasi sebelumnya tersebut.

4.4.1 Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang harus disiapkan dalam pembangunan aplikasi Sistem Informasi Akademik ini yaitu:

1. Sistem Operasi
   Sistem operasi yang digunakan dalam implementasi ini yaitu Windows 10 64 bit.
2. *Database* Server
   Database server yang digunakan dalam implementasi ini yaitu server *database* MySQL sebagai media penyimpanannya.
3. Sublime Text
   Sublime Text digunakan sebagai lata bantu dalam menyusun sebuah *script* hingga menjadi sebuah sistem informasi berbasis web
4. PHP

PHP 5.5.9 sebagai bahasa yang digunakan untuk merancang sebuah sistem informasi.

5. XAMPP
   XAMPP 1.8.3 sebagai *webserver* dalam merancang sebuah sistem.
6. Google Chrome
   Sebagai media *web browser* untuk menampilkan aplikasi sistem informasi yang dibuat.
7. Microsoft Office 2016
   Microsoft Office 2016 sebagai alat bantu dalam penyusunan laporan.

4.4.2 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang harus disiapkan dalam pembangunan aplikasi Sistem Informasi Akademik di Sekolah Santa Maria 3 Cimahi ini yaitu:

1. Processor : Intel® Core™ i3 - 2367M CPU@ 1,40 GHz
2. RAM : 2 GB DDR3 SDRAM
3. Monitor : 36.6 cm (14")HD (1366 x 768)
4. Harddisk : 500 GB HDD
5. Other : Keyboard dan Mouse sebagai alat *input*

4.4.3 Implementasi Basis Data

Dalam pembuatan sistem informasi ini penulis membuat suatu database yang didalamnya terdapat 12 tabel inti. Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan bahasa SQL, dimana perangkat lunak yang digunakan adalah MySQL.

4.4.4 Implementasi Antar Muka

Implementasi antarmuka merupakan tahapan dalam memenuhi kebutuhan pengguna dalam berinteraksi dengan sistem informasi akademik yang dibangun. Implementasi antamuka dilakukan dengan sebuah webpage yang berekstensi .php.

4.4.5 Implementasi Instalasi Program

Untuk menjalankan aplikasi Sistem Informasi Akademik ini, hal yang harus dilakukan adalah dengan menginstal perangkat lunak pendukungnya terlebih dahulu, Adapun tahapannya adalah sebagai berikut:

1. Tahap Instalasi Xampp
   a. Klik dua kali pada *setup* aplikasi, lalu klik *Next*.
   b. Kemudian akan muncul *tab select component*, biarkan saja tercentang secara *default*.
   c. Kemudian pilih letak *file installer* xampp. Jika sudah menemukan tempat yang sesuai dengan keinginan maka langsung klik tombol *Next*.
   d. Setelah Xampp selesai di *instal*, anda akan mendapat pilihan, apakah akan menjalankan Xampp *Control Panel* sekarang atau lain kali. Klik '*Yes*' jika iya dan '*No*' jika tidak. Instalasi selesai.
2. Tahap *Import Database*
   a. Setelah Apache dan MySQL start, buka browser kemudian ketikan localhost/phpmyadmin/. Buat database baru dengan nama db_sanmar, kemudian click *create*:
   b. Setelah *database* berhasil dibuat, kemudian masuk ke *menu import*, lalu upload *database* nya klik (*Choose File*) kemudian cari *file* nya, lalu klik *go*.

4.4.6 Penggunaan Program

Penggunan program bertujuan untuk memberikan informasi tentang tata cara dalam menggunakan program Sistem Informasi Akademik di Sekolah Santa Maria 3 Cimahi bagi pengguna sistem.

1. Halaman Registrasi
   Untuk dapat terdaftar sebagai pengguna Sistem Informasi Akademik, maka pengguna sistem harus registrasi terlebih dahulu sebagai user di Sistem Informasi Akademik Sekolah Santa Maria 3 Cimahi
2. Halaman Login
   Untuk dapat masuk ke dalam Sistem Informasi akademik, maka pengguna sistem harus mengisikan username dan password terlebih dahulu sesuai hak akses yang dimiliki.
3. Halaman Pendaftaran Siswa Baru
   Merupakan menu yang ditujukan untuk calon siswa baru yang bertujuan sebagai menu pendaftaran siswa baru.
4. Halaman Data Tanggungan
   Merupakan menu yang ditujukan untuk calon siswa baru yang bertujuan sebagai halaman untuk pengisian data tanggungan
5. Halaman Pendaftaran Siswa Baru
   Merupakan menu yang ditujukan untuk calon siswa baru yang bertujuan sebagai menu pendaftaran siswa baru.
6. Halaman Data Siswa
   Merupakan menu yang ditujukan untuk tata usaha yang bertujuan sebagai menu pengelolaan data siswa.
7. Halaman Data Guru
   Merupakan menu yang ditujukan untuk tata usaha yang bertujuan sebagai menu pengelolaan data guru.
8. Halaman Data Mata Pelajaran
   Merupakan menu yang ditujukan untuk tata usaha yang bertujuan sebagai menu pengelolaan data mata pelajaran.
9. Halaman Data Kelas
   Merupakan menu yang ditujukan untuk tata usaha yang bertujuan sebagai menu pengelolaan data kelas.
10. Halaman Data Tahun Ajar
    Merupakan menu yang ditujukan untuk tata usaha yang bertujuan sebagai menu pengelolaan data tahun ajar.
11. Halaman Atur Jadwal Pelajaran
    Merupakan menu yang ditujukan untuk wakasek kurikulum yang bertujuan sebagai menu pengelolaan jadwal pelajaran.
12. Halaman Atur Pembagian Kelas
    Merupakan menu yang ditujukan untuk wakasek kesiswaan yang bertujuan sebagai menu pengelolaan pembagian kelas.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang dihasilkan dari dibangunnya sistem informasi akademik adalah sebagai berikut:

1. Dengan adanya sistem informasi yang dibangun, memudahkan siswa untuk melakukan pendaftaran siswa secara online.
2. Sistem informasi akademik yang dibangun dapat memberikan kemudahan bagi pihak Sekolah dalam mengelola data pendaftaran siswa baru, data nilai, data penjadwalan dan data nilai.
3. Dengan dibangunnya sistem informasi akademik ini, dapat mempermudah dalam pengelolaan laporan data pendaftaran siswa baru, laporan data nilai, laporan data penjadwalan dan laporan pembagian kelas.

5.2 Saran

Beberapa saran yang dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi pengembangan sistem informasi akademik adalah sebagai berikut:

1. Sistem informasi akademik yang telah dibangun masih mungkin untuk dikembangkan dengan menambahkan modul-modul lainnya dalam kegiatan akademik di SMA Santa Maria 3 Cimahi
2. Sistem informasi akademik yang telah dibangun masih mungkin untuk dikembangkan, dengan menambahkan kegiatan manajemen laporan yang lebih baik seperti pemindahan data yang diolah menjadi bentuk pdf atau excel.
3. Untuk pihak SMA Santa Maria 3 Cimahi sebaiknya melakukan backup dan update data secara berkala, sehingga apabila terjadi kerusakan pada sistem, data-data yang ada tidak hilang.

VI. DAFTAR PUSTAKA

1. http://sekolah.data.kemdikbud.go.id/index.php/chome/profil/F01EA21F-C038-4B96-A40F-DA4E2EF7A2A6
2. Mulyanto. Agus, “Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi”, 3rd ed, Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2009.
3. Diki.Mulyadi “Sistem Informasi Pelayanan Konsumen Berbasis Web Pada Perusahaan Laundry Ciremai Indah Kabupaten Kuningan”/Ta, Unikom, Bandung, 2014
4. Endry Prayoga. “Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Di SMA Tamansiswa Sukabumi”/TA, Unikom, Bandung, 2015
5. http://kamusbahasaindonesia.org/pendaftaran, diakses tanggal 4 Desember
6. http://www.m-edukasi.web.id/2013/08/pengertian-penilaian-hasil-belajar.html, diakses tanggal 4 Desember
7. http://kbbi.web.id/jadwal, diakses tanggal 4 Desember.
8. http://kbbi.web.id/bagi-2, diakses tanggal 4 Desember.
9. Muhammad.Iqbal “Sistem Informasi Akademik Berbasis Dekstop Di SMP Negeri 4 Cimahi”/TA, Unikom, Bandung, 2015

LAMPIRAN



PENYELENGGARA PENDIDIKAN YAYASAN SALIB SUCI
SMA SANTA MARIA 3
TERAKREDITASI "A"
Jln. Jenderal Gatot Subroto No. 6 Kota Cimahi
Telp. (022) 6624186 – 6604194

PEDOMAN PENERIMAAN SISWA BARU (PSB)
TAHUN PELAJARAN 2017/2018

1. Visi Santa Maria 3 Cimahi mengalami sekolah katolik, dibawah naungan Yayasan Salib Suci Bandung, Keuskupan Bandung, untuk pelajaran agama, sekolah harus menyelenggarakan Pendidikan Agama Katolik.
2. Tahun pelajaran 2017-2018, menerima siswa baru kelas X, satu rombongan belajar (1 KELAS)
3. Untuk PSB dan administrasi dibagikan dalam dua

No	Kegiatan	Waktu
1	Pengisian Formulir Gelombang 1	01 September 2016 s.d. 30 November 2016
2	Pengisian Formulir Gelombang 2	01 Desember 2016 s.d. 31 Mei 2017
3	Pengembalian Formulir dan Kelengkapan	s.d. tanggal penutupan formulir

4. Administrasi keuangan :

No	Uraian		Gelombang 1	Gelombang 2
1	Formulir		Rp 75.000	Rp 75.000
2	Uang Gedung Rayung (UGR) Angsur		Rp 4.500.000	Rp 5.500.000
	Sumbangan Pendidikan		Rp	Rp
3	Uang Seragam + Hasil kelengkapan		Rp	Rp
4	Uang Komputer		Rp 40.000	Rp 40.000
5	Biaya Lain-Lain :			
	OSIS	Rp 100.000		
	Kalender	Rp 150.000		
	Pembimbingan	Rp 75.000		
	Ekstrakurikuler	Rp 50.000		
	Foto	Rp 25.000		
	Kartu Siswa/i	Rp 50.000		
6	Uang Syariah		Rp 450.000	Rp 450.000
			Rp 750.000	Rp 750.000
7	UGR, Uang Seragam, dan Biaya Lain-Lain dicicil pada saat masuksekolah			
8	Uang Kegiatan/Outing sebesar Rp. 250.000 dibayarkan pada bulan Oktober 2017			

5. Siswa yang TIDAK LULUS UN SMP dan ditolakkan dengan keterangan kepala Sekolah SMP Asal, UGR, Uang Seragam dan Biaya Lain-Lain dikembalikan, kecuali jika siswa telah mendapat jasa layanan pendidikan di SMA St. Maria 3 Cimahi.
6. Pendaftar formulir bukan jaminan siswa ditorima sebagai siswa baru.

Pelayanan PSB setiap hari kerja :
Senin - Jumat : Pkl. 08.00 - 13.00
Sabtu : Pkl. 08.00 - 10.00

Tanggal Pendaftaran :

Cimahi, 24 Januari 2016
Kepala SMA Santa Maria 3,

Drs. Cillian Dwijo Subagio, S.Pd



No. 010301

TANDA TERIMA UANG SISWA BARU
Tahun Ajaran : 2017 / 2018

Nama Sekolah :
No. Pendaftaran Orang Tua/Wali :
Nama Siswa :

Telah diterima pembayaran dari :

- Uang Gedung Rayung : Rp.
- Uang Sekolah :
- ..... :

Total Pembayaran :
Terbilang :

Tanggal :

Orang Tua/Wali,

Bendahara,

YAYASAN SALIB SUCI BANDUNG

Lembar 1 (Putih) : Orang Tua/Wali — Lembar 2 (Merah) : Sekolah — Lembar 3 (Kuning) : Sekolah