
Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall Pada SMA Kemala Bhayangkari I Medan

Jamaludin
Politeknik Ganesha Medan
jamaludinmedan@gmail.com

Romindo
Politeknik Ganesha Medan
romindo4@gmail.com

Abstract

Pelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem informasi akademik berbasis web pada SMA Kemala Bhayangkari I Medan sehingga proses informasi akademik dapat lebih mudah dilakukan oleh siswa, guru, kepala sekolah dan masyarakat luas yang ingin mengetahui keberadaan sekolah tersebut. Penyampaian informasi, seperti data guru, siswa, wali kelas, dan kelas yang kurang cepat dan kurang efisien mengakibatkan terjadinya menumpuknya data-data dan untuk mengerjakannya membutuhkan waktu yang cukup lama. Dari permasalahan tersebut diperlukan sebuah sistem untuk mengatasi masalah tersebut. Sistem tersebut dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database My Sql dan menggunakan metode *waterfall*. Hasil dari penelitian ini dihasilkan suatu sistem informasi akademik berbasis web yang dibutuhkan guru, siswa, karyawan, orang tua dan masyarakat luar sehingga dapat dengan mudah dan cepat didapatkan tanpa terhalang waktu dan tempat.

Keywords—*Web; PHP; My Sql; waterfall*

I. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi dan informasi turut mengambil peranan penting untuk menunjang

kemajuan khususnya di dunia pendidikan Ditambah lagi upaya pemerintah dalam hal ini dinas pendidikan terus mengembangkan pemanfaatan

teknologi dan informasi seperti melakukan pengembangan bahan ajar dan bahan ujian berbasis teknologi informasi dan komunikasi bagi pendidik dan tenaga kependidikan untuk semua jenjang. Saat ini pemerintah mulai merancang dan membuat aplikasi pembelajaran berbasis portal, web, dan multimedia interaktif Hal ini tentunya mendorong kepada sekolah-sekolah untuk melakukan penyesuaian terhadap program pemerintah secara bertahap sehingga tujuan pendidikan yang diinginkan akan tercapai.

SMA Kemala Bhayangkari I Medan sebagai lembaga pendidikan yang cukup diminati di kota Medan dalam menyesuaikan program pemerintah dan menarik minat siswa melakukan pembenahan mulai dari perbaikan kurikulum, guru, pengadaan fasilitas belajar seperti laboratorium komputer, laboratorium bahasa, perpustakaan dan lain-lain, sehingga dengan ini diharapkan dapat bersaing dengan sekolah-sekolah favorit lainnya khususnya di Kota Medan. Upaya tersebut tidaklah cukup karena selama ini proses publikasi sekolah masih dilakukan secara manual, sehingga bagi siswa, orang tua atau siapa saja yang ingin melihat lebih jauh tentang profil sekolah, siswa, guru dan lain-lain maka harus datang ke sekolah atau hanya melalui brosur saja, hal ini tentunya akan menghambat dalam memperoleh informasi sekolah ke masyarakat.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka perlu dibuatkan sistem informasi berbasis web agar informasi yang dibutuhkan lebih cepat tanpa dibatasi waktu dan tempat.

II. TINJUAN PUSTAKA

A. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), jaringan komunikasi dan sumber daya data yang menggumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi. [1]

B. Internet

Internet berasal dari kata *Interconnection Networking* yang mempunyai arti hubungan komputer dengan berbagai type yang membentuk sistem jaringan yang mencakup seluruh dunia (jaringan komputer global) dengan melalui jalur telekomunikasi seperti telepon, radio link, satelit dan

lainnya. Dengan memanfaatkan internet, pemakaian komputer di seluruh dunia dimungkinkan untuk saling berkomunikasi dan pemakaian bersama dengan cara saling kirim e-mail, menghubungkan ke komputer lain, mengirim dan menerima file, membahas topik tertentu pada *newgroup* dan lain-lain

C. Website

Web adalah suatu sistem yang berkaitan dengan dokumen yang digunakan untuk sebagai media menampilkan tesk, gambar, multimedia dan lainnya pada jaringan internet. [2]

Website atau situs diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (hyperlink). Bersifat statis apabila isi informasi website tetap, jarang berubah, dan isi informasinya searah hanya dari pemilik website. Bersifat dinamis apabila isi informasi website selalu berubah-ubah, dan isi informasinya interaktif dua arah berasal dari pemilik serta pengguna website. Contoh website statis adalah berisi profil perusahaan, sedangkan website dinamis adalah seperti Friendster, Multiply, dll. Dalam sisi pengembangannya, website statis hanya bisa diupdate oleh pemiliknya saja, sedangkan website dinamis bisa diupdate oleh pengguna maupun pemilik. Untuk menyediakan sebuah website, maka kita harus menyediakan unsur-unsur penunjangnya, seperti halnya: Nama domain (Domain name/URL - Uniform Resource Locator).

D. HTML

Dengan kebutuhan yang semakin kompleks tidak lagi menjadi mudah dan menarik dengan hanya menggunakan HTML. Diperlukan sesuatu yang lebih agar interaksi pengguna dapat sebagai pengendali datangnya informasi. Untuk itulah beberapa perusahaan perangkat lunak mulai berlomba untuk menawarkan teknologi bahasa pemrograman, script, eksentensi baik gratis maupun komersial untuk membuat situs web lebih menarik. Teknologi aplikasi web secara umum dibedakan menjadi dua yaitu:

- a) Pemrosesan dilakukan di sisi web server. Web browser (sebagai klien) hanya menerima output saja. Contoh aplikasi sisi server adalah PHP, ASP dan Perl. Biasanya sisi server digunakan untuk aplikasi yang membutuhkan koneksi ke basis data.
- b) Proses dilakukan di sisi web browser. Biasanya aplikasi sisi klien digunakan untuk hal-hal yang membutuhkan banyak interaksi pengguna dan menggunakan informasi yang seragam dan pasti. Contoh aplikasi pada sisi klien adalah aplikasi permainan dengan JavaScript, Vbscript dan Applet

E. Dreamweaver

Dreamweaver merupakan software utama yang digunakan oleh web server desainer maupun web programmer dalam membangun suatu situs web. Dreamweaver memberikan kemudahan bagi penggunaannya dalam menentukan ruang kerja yang diinginkan. Tipe ruang kerja ditentukan berdasarkan kebutuhan maupun kebiasaan pemakaiannya. Ruang kerja, fasilitas dan kemampuan dreamweaver mampu meningkatkan produktivitas dan efektivitas dalam desain maupun dalam membangun sebuah situs web

F. Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language selanjutnya disebut (*UML*) adalah sebuah teknik pengembangan sistem yang menggunakan bahasa grafis sebagai alat untuk pendokumentasian dan melakukan spesifikasi system. [3]

Untuk membuat suatu model, UML mendefinisikan diagram-diagram sebagai berikut:

1. *Use case diagram*
2. *Activity diagram*
3. *Class diagram*
4. *Sequence diagram*
5. *Statechart diagram*
6. *Collaboration diagram*
7. *Component diagram*
8. *Deployment diagram*

Masing-masing diagram UML didesain untuk menunjukkan satu sisi dari bermacam-macam sudut pandang (perspektif) dan terdiri dari tingkat abstraksi yang berbeda

G. Referensi Jurnal

Untuk melengkapi referensi pada makalah ini, penulis mengambil beberapa rujukan yang bersumber dari jurnal yang sudah diterbitkan lima tahun terakhir yaitu :

a.) Sistem Informasi Akademik pada SMK Kesehatan Via Medika

Penelitian ini dibuat oleh Rino Ramadhan, di dalam penelitian tersebut beliau menjelaskan bahwa pengolahan data siswa, pengolahan data guru, pengolahan data kelas, pengolahan informasi nilai (raport), pengolahan jadwal mengajar, dan pengolahan data mata pelajaran di SMK Kesehatan Via Medika sebagian besar belum berjalan secara cepat dan tepat, seperti pencarian data siswa, data guru, data kelas, data nilai masih harus membuka lembaran-lembaran arsip di bagian kesiswaan maupun kurikulum, kertas pengumuman seperti jadwal mengajar dan hal penting lainnya telah memenuhi papan pengumuman sekolah, serta penghitungan nilai masih memakan waktu yang lama, dan belum ada aplikasi pendukung yang tepat, sehingga siswa siswi kurang mendapatkan informasi terbaru dari sekolah. Dengan dibuatnya sistem informasi akademik berbasis website diharapkan mampu meningkatkan kualitas serta kuantitas dalam bidang akademik maupun non akademik, karena dengan keberadaan sistem informasi berbasis website ini hampir semua informasi dapat diketahui masyarakat luas . [4]

b.) Implementasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Pertama (SMP) Swasta Nusa Penida Medan

Penelitian ini dibuat oleh Sulindawaty, di dalam penelitian tersebut beliau menjelaskan bahwa Pada saat ini Sekolah Menengah Pertama (SMP) Swasta Nusa Penida Medan masih menggunakan cara manual dalam proses penyampaian informasi, dimana informasi yang disampaikan masih menggunakan *paper*. Dengan adanya teknologi yang berkembang saat ini, terutama internet, maka dirancang suatu *website* sistem akademik pada Sekolah Menengah Pertama (SMP) Swasta Nusa Penida Medan yang diharapkan dapat membantu sekolah dalam mempermudah proses penyampaian informasi

seputar akademik sekolah sehingga dapat membantu para siswa dan guru melihat informasi penting dari sekolah serta orang tua murid dapat melihat informasi akademik yang berguna untuk anaknya.

Informasi yang disajikan dalam *website* ini antara lain adalah halaman utama, profil sekolah, daftar siswa, daftar guru, daftar nilai siswa, daftar absensi siswa, daftar mata pelajaran, daftar jadwal, fasilitas sekolah dan buku tamu. Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada Sekolah Menengah Pertama (SMP) Swasta Nusa Penida Medan dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, Pengolahan basis data menggunakan *MySQL* dan program *XAMPP* untuk menjalankan program aplikasi. Program *Apache* dan *Browser Mozilla firefox* untuk server. Sedangkan Untuk mendesain tampilan halaman *web* (*user interface* agar lebih menarik) menggunakan *Makromedia dreamweaver*. [5]

III. METODE PENELITIAN

A. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang penulis lakukan dalam melakukan penelitian ini adalah

a) *Observasi*,

Kegiatan mengamati langsung terhadap kegiatan yang sedang terjadi, untuk mendapatkan data-data yang lengkap dan akurat. Pada metode observasi ini penulis melakukan pengamatan langsung pada SMA Kemala Bhayangkari I Medan untuk memperoleh gambaran operasional yang berlangsung di sekolah tersebut.

b) *Wawancara*,

Kegiatan ini dilakukan dengan berkomunikasi secara langsung, dan melakukan tanya jawab kepada kepala sekolah dari SMA Kemala Bhayangkari I Medan dan tenaga administrasi sekolah (*Tata Usaha*), guna memperoleh informasi yang lengkap.

c) *Studi Pustaka*,

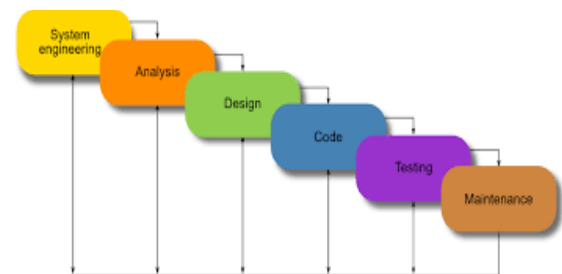
Metode ini membantu penulis dalam hal membuat laporan yang ditunjang dengan buku-buku, jurnal, internet dan referensi yang

berhubungan dengan masalah yang dimuat dalam penyusunan penulisan ini

B. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall*. Metode *waterfall* atau air terjun adalah model yang dikembangkan untuk pengembangan perangkat lunak, membuat perangkat lunak. model berkembang secara sistematis dari satu tahap ke tahap lain dalam mode seperti air terjun. Model pengembangan ini bersifat linear dari tahap awal pengembangan system yaitu tahap kebutuhan sistem sampai tahap akhir pengembangan system yaitu tahap pemeliharaan. Tahapan berikutnya tidak akan dilaksanakan sebelum tahapan sebelumnya selesai dilaksanakan dan tidak bisa kembali atau mengulang ke tahap sebelumnya.

Tahapan metode *waterfall* dapat dilihat di gambar 3.1.



Gambar 3.1. Metode Waterfall

Penjelasan dari tahap-tahap *waterfall* model adalah sebagai berikut:

a). *Kebutuhan Sistem (System Engineering)*

Kebutuhan sistem sangat diperlukan, karena sistem informasi biasanya merupakan bagian dari suatu sistem yang lebih besar. Pembuatan sebuah sistem informasi dapat dimulai dengan melihat dan mencari apa yang dibutuhkan oleh sistem. Dari kebutuhan sistem tersebut akan diterapkan kedalam sistem informasi yang dibuat.

Proses yang sedang berjalan pada informasi akademik masih secara manual, sehingga diperlukan sebuah sistem yang berbasis web sehingga proses akses dapat dilakukan dengan cepat tanpa dibatasi oleh waktu dan tempat.

b). *Analisa (Analysis)*

Merupakan proses pengumpulan kebutuhan sistem informasi. Untuk memahami dasar dari program yang akan dibuat, seorang analisis harus mengetahui ruang lingkup informasi, fungsi-fungsi yang dibutuhkan, kemampuan kinerja yang ingin dihasilkan dan perancangan antarmuka pemakai sistem informasi tersebut.

Pada proses analisa, penulis melakukan analisa pada sistem yang berjalan yang meliputi analisa input, analisa proses dan analisa output.

c). *Perancangan (Design)*

Perancangan sistem informasi merupakan proses bertahap yang memfokuskan pada empat bagian penting, yaitu: Struktur data, arsitektur sistem informasi, detil prosedur, dan karakteristik antar muka pemakai.

Setelah proses analisa, kemudian penulis melakukan perancangan system, dalam hal ini diperlukan teknik dalam perancangan system, diantaranya penulis menggunakan diagram UML (*Unified Modeling Language*) seperti use case diagram, activity diagram, serta menggunakan flow chart untuk mengetahui diagram alir dari sebuah system

d). *Pengkodean (Coding)*

Pengkodean sistem informasi merupakan proses penulisan bahasa program agar sistem informasi tersebut dapat dijalankan oleh mesin.

Setelah perancangan, selanjutnya dilakukan proses pengkodean untuk membuat web dengan menggunakan bahasa pemrograman *Pemrograman Personal Home (PHP)*, menggunakan data base My Sql dan editor Macromedia Dreamweaver MX 2004

e). *Pengujian (Testing)*

Proses ini akan menguji kode program yang telah dibuat dengan memfokuskan pada bagian dalam sistem informasi. Tujuannya untuk memastikan bahwa semua pernyataan telah diuji dan memastikan juga bahwa input yang digunakan akan menghasilkan output yang sesuai. Pada tahap ini pengujian ini dibagi menjadi dua

Setelah code program dan desain web yang sudah dibuat dilakukan pengujian untuk memastikan code program dan desain sudah berjalan dengan baik

f). *Pemeliharaan (Maintenance)*

Proses ini dilakukan setelah sistem informasi telah digunakan oleh pemakai atau konsumen. Perubahan akan dilakukan jika terdapat kesalahan, oleh karena itu sistem informasi harus disesuaikan lagi untuk menampung perubahan kebutuhan yang diinginkan konsumen.

Setelah pengujian programan dan desain web, proses terakhir dilakukan untuk perawatan setelah program diterapkan dan disesuaikan pada user pengguna.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. *Analisa Sistem Berjalan*

Analisa sistem dilakukan guna mengetahui masalah apa sebenarnya yang dihadapi SMA Kemala Bhayangkari I Medan dalam menyampaikan informasi. Penganalisaan ini berguna untuk memberikan gambaran solusi pemecahan masalah, diharapkan solusi ini memberikan informasi yang lebih mudah dalam pencarian data.

Dalam pencarian data guru dan siswa, dimana setiap pendataan di catat dan disimpan dalam arsip, yang kemudian bagian tata usaha mengetiknya di komputer dengan menggunakan Ms. Excel dan Ms. Word. dan pekerjaan yang dilakukan memakan waktu yang cukup lama dan informasi yang dihasilkan tidak tepat pada waktunya. Sementara setiap tahunnya SMA Kemala Bhayangkari I Medan melakukan pemeriksaan data guru, data siswa dan kegiatan-kegiatan yang ada di yayasan. Sehingga yayasan membutuhkan suatu sistem informasi yang dapat meningkatkan kinerja dan mutu pelayanan.

Analisa yang sedang berjalan, meliputi :

a). *Analisa Input*

Pendataan pada SMA Kemala Bhayangkari I Medan belum dapat bekerja dengan baik, dimana setiap pendataan di catat dan disimpan dalam arsip. Sehingga apabila untuk mendapatkan informasi, maka harus membuka kembali arsip yang ada. Proses pembuatan laporan juga mengalami keterlambatan. Hal ini disebabkan, sistem yang digunakan masih semi

komputer dengan menggunakan Ms. Word dan Ms. Excel.

b). Analisa Proses

Proses penginputan data guru setelah guru melakukan pelamaran setiap tahun, sedangkan siswa melakukan pendaftaran pada bagian tata usaha dan kemudian data yang diperoleh diinput kedalam sistem. Sedangkan untuk pemilihan kelas dilakukan dengan cara melihat hasil dari testing yang dilakukan oleh pihak sekolah. Dan untuk pemilihan wali kelas dilakukan dengan cara rapat guru yang diselenggarakan oleh sekolah.

c). Analisa Output

Setelah melakukan penginputan data guru dan siswa maka diperoleh laporan guru dan siswa yang akan dilaporkan kepada kepala sekolah. Namun laporan tersebut sering sekali mengalami keterlambatan dan belum dapat dihasilkan setiap saat diperlukan. Hal ini disebabkan, sistem yang digunakan masih semi komputer dengan menggunakan software Microsoft Word dan Microsoft Excel.

B. Analisa Kebutuhan Sistem

Dalam sistem informasi sekolah ini terdapat tiga jenis user yang saling berinteraksi dalam lingkungan system tersebut, yaitu: guru, siswa dan admin yang memiliki kebutuhan informasi yang berbeda.

1. Kebutuhan guru

- Guru mendapatkan login
- Guru melihat informasi siswa, wali kelas
- Guru melihat berita
- Guru melihat jadwal mengajar

2. Kebutuhan siswa

- Siswa mendapatkan login
- Siswa mendapatkan informasi guru, wali kelas
- Siswa mendapatkan berita
- Siswa mendapatkan jadwal mata pelajaran

3. Kebutuhan admin

- Admin mendapatkan login
- Admin mengelola user

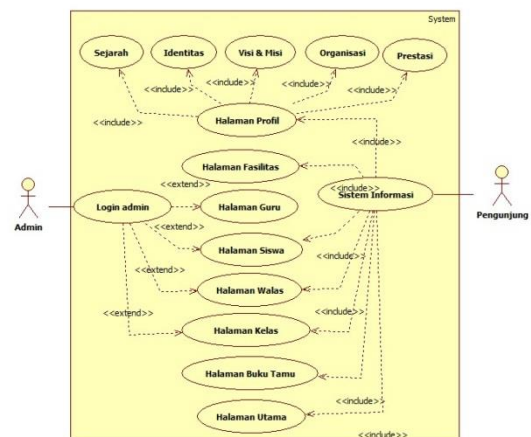
- Admin mendapatkan manajemen guru, siswa dan wali kelas
- Admin mendapatkan manajemen berita
- Admin mendapat manajemen komentar

C. Perancangan Sistem

Perancangan sistem yang dalam penelitian ini menggunakan diagram UML (*Unified Modeling Language*) yaitu *use case diagram* dan *activity diagram* dan *flow chart*.

a). Use Case Diagram

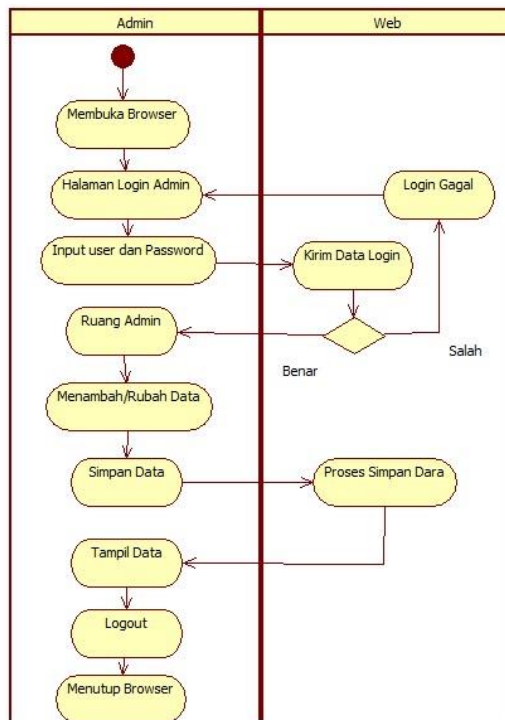
Use case dari Implementasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMA Kemala Bhayangkari I Medan dapat dilihat pada gambar 4.1.



Gambar 4.1. Gambar use case diagram

b). Activity Diagram

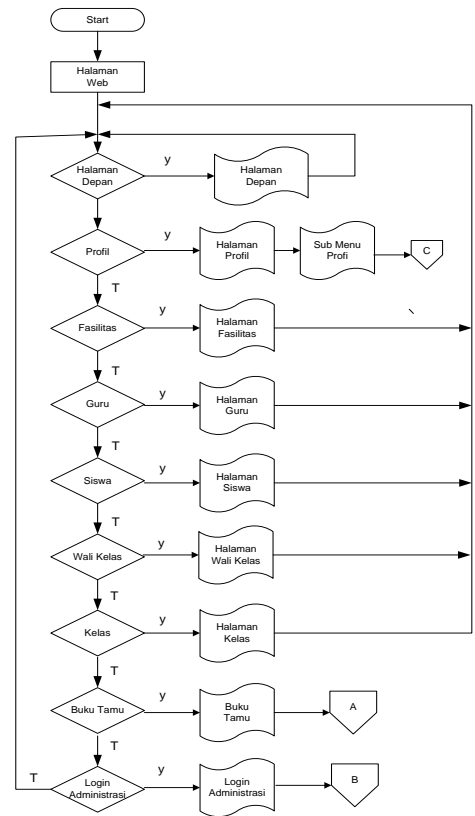
Seorang admin diperlukan dalam mengelola sistem ini. Seorang admin mendapatkan login dan mempunyai kewenangan penuh untuk mengatur user. Adapun aktivitas admin dalam di lihat gambar 4.2.



Gambar 4.2. Activity diagram admin

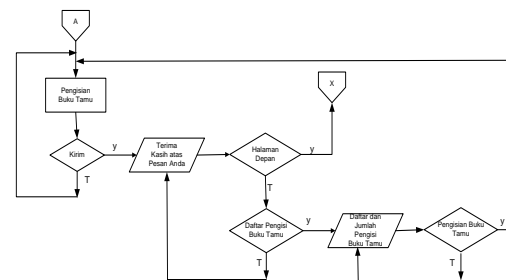
c). Flow Chart

Rancangan *flow chart* halaman utama bisa dilihat pada gambar 4.3.



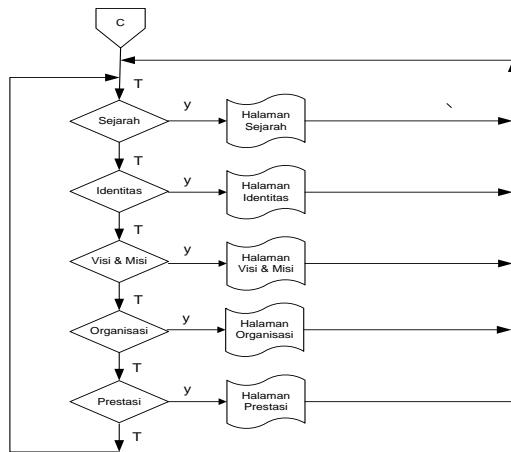
Gambar 4.3. Flow chart halaman utama

Rancangan *flow chart* buku tamu bisa dilihat pada gambar 4.4.



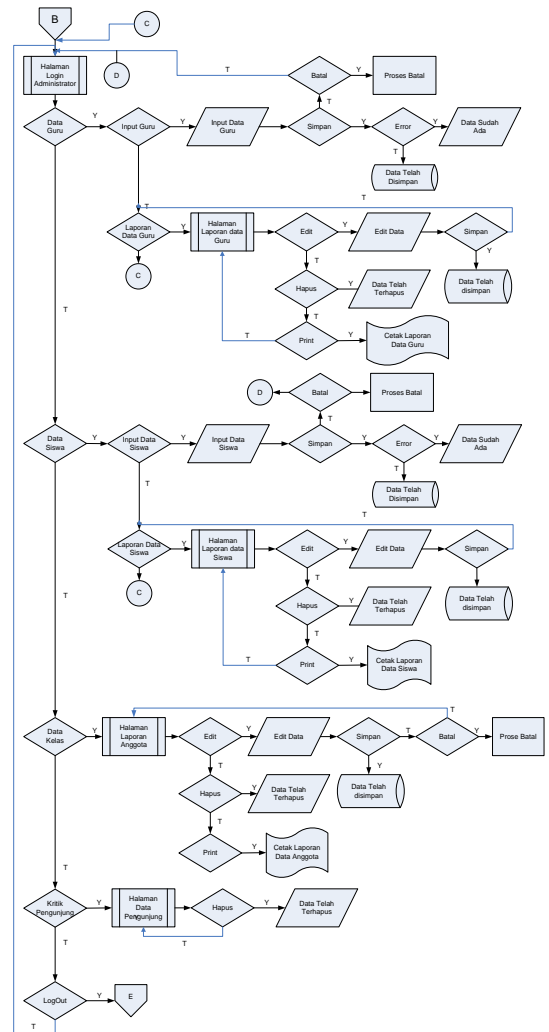
Gambar 4.4. Flow chart buku tamu

Rancangan *flow chart* profil bisa dilihat pada gambar 4.5.



Gambar 4.5. Flow chart Profil

Rancangan flow chart admin bisa dilihat pada gambar 4.6.



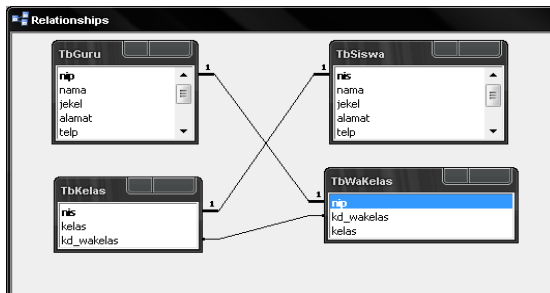
Gambar 4.6. Flow chart admin

D. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data adalah proses pembuatan struktur basis data sesuai dengan data yang dibutuhkan oleh user. Perancangan logis merupakan suatu tahapan yang digunakan untuk menentukan hasil perancangan konseptual ke dalam bentuk yang nantinya akan diimplementasikan dalam DBMS (*Data Base Management System*).

Salah satu perancangan basis data kita dapat menentukan relasi antar tabel sehingga tabel-tabel tersebut dapat saling berhubungan. Dalam setiap tabel, masing-masing *record* data di organisasikan dalam struktur yang sama dan memiliki *field* kunci

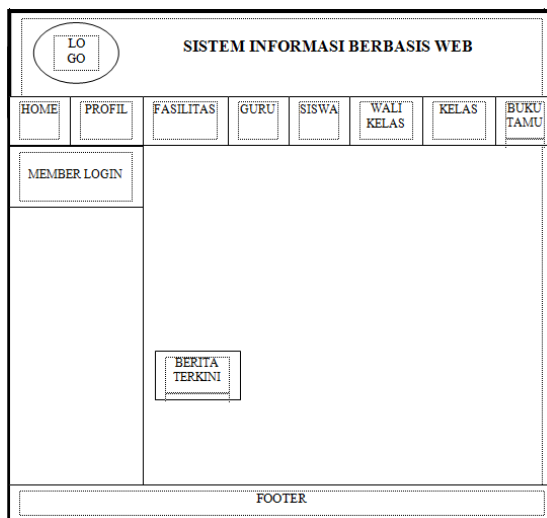
yang akan menjadi penghubung antar tabel yang ada dan terkait satu sama lain. Relasi antar tabel dapat dilihat pada gambar 4.7.



Gambar 4.7. Relasi antar tabel

E. Perancangan Halaman

Perancangan halaman dilakukan sebelum melakukan *web design* di komputer. Salah satu perancangan halaman adalah menggambarkan halaman utama yang menjadi pusat dari halaman yang lain. Halaman utama ini merupakan tampilan awal pada saat aplikasi dijalankan. Dalam halaman utama terdapat beberapa menu yang dapat diakses oleh pengunjung. Bentuk rancangan halaman utama dapat dilihat pada gambar 4.8.



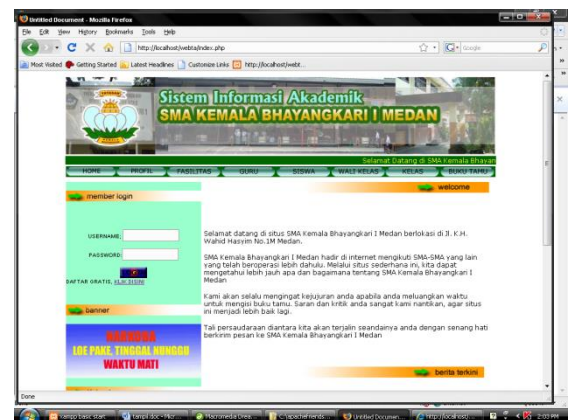
Gambar 4.8. Rancangan halaman utama

F. Hasil Tampilan

Hasil dari Implementasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMA Kemala Bhayangkari I Medan yang dibangun adalah sebagai berikut :

a). Halaman Utama

Halaman beranda merupakan halaman pertama yang tampil saat aplikasi dijalankan. Pada halaman utama akan terlihat jumlah halaman yang akan diakses seperti : halaman Home, Profil, Fasilitas, Guru, Siswa, Wali Kelas, Kelas dan Buku Tamu. Bentuk halaman beranda dapat dilihat pada gambar 4.9



Gambar 4.9. Tampilan halaman beranda

b). Tampilan Halaman Profil

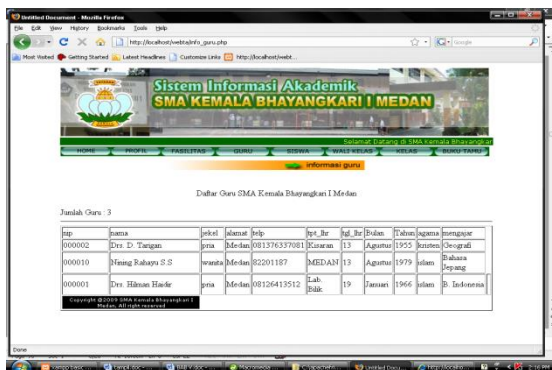
Halaman profil merupakan halaman yang menampilkan profil organisasi, seperti sejarah, identitas, visi dan misi perusahaan, struktur organisasi dan prestasi.. Bentuk tampilan halaman profil dapat dilihat pada gambar 4.10



Gambar 4.10. Tampilan halaman profil

c). *Tampilan Halaman Daftar Guru*

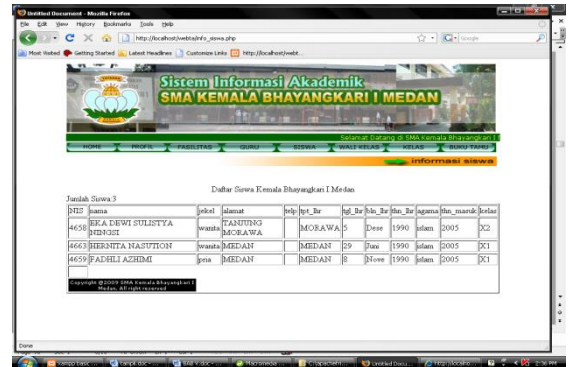
Halaman daftar guru merupakan halaman yang menampilkan daftar guru. Bentuk tampilan halaman daftar guru dapat dilihat pada gambar 4.11.



Gambar 4.11. Tampilan halaman profil

d). *Tampilan Halaman Daftar Siswa*

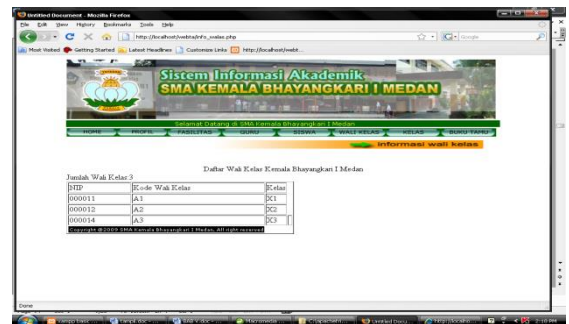
Halaman daftar siswa merupakan halaman yang menampilkan siswa. Bentuk tampilan halaman daftar siswa dapat dilihat pada gambar 4.12



Gambar 4.12. Tampilan halaman siswa

e). *Tampilan Halaman Daftar Wali Kelas*

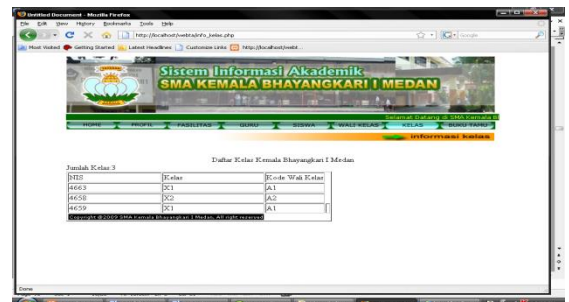
Halaman daftar wali kelas merupakan halaman yang menampilkan wali kelas. Bentuk tampilan halaman daftar wali kelas dapat dilihat pada gambar 4.13.



Gambar 4.13 Tampilan halaman wali kelas

f). *Tampilan Halaman Kelas*

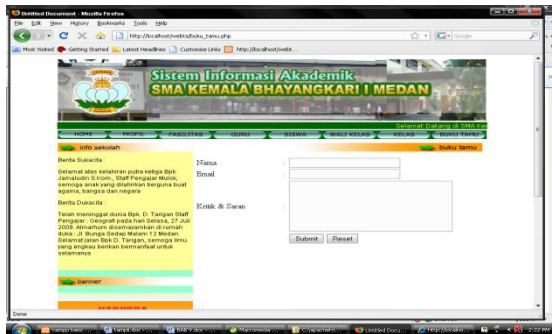
Halaman kelas merupakan halaman yang menampilkan wali kelas. Bentuk tampilan halaman kelas dapat dilihat pada gambar 4.14



Gambar 4.14 Tampilan halaman kelas

g). *Tampilan Halaman Buku Tamu*

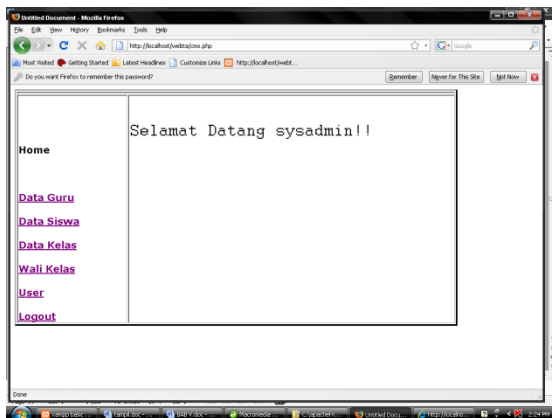
Halaman ini merupakan alamat dimana pengunjung dapat memberikan kritik dan saran. Bentuk tampilan halaman buku tamu dapat dilihat pada gambar 4.15



Gambar 4.15. Tampilan halaman buku tamu

h). *Tampilan Halaman Menu Admin*

Halaman menu admin merupakan halaman yang menampilkan menu-menu yang dapat diakses oleh administrator. Bentuk tampilan halaman menu admin dapat dilihat pada gambar 4.16.



Gambar 4.16. Tampilan halaman menu admin

V. KESIMPULAN

Dari penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dengan adanya sistem informasi akademik berbasis web, maka proses informasi akademik di SMA Kemala Bhayangkari I Medan dapat dilakukan dengan cepat dan efisien,
2. Informasi keberadaan sekolah SMA Kemala Bhayangkari I Medan dapat diakses dengan cepat dan mudah oleh masyarakat umum tanpa dibatasi waktu dan tempat.

BIBLIOGRAPHY

- [1] Yakub, *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta, Indonesia: Graha Ilmu, 2012.
- [2] Alexander F.K Sibero, *Kitab Suci Web Programing*. Jakarta, Indonesia: Mediakom, 2011.
- [3] Mulyani, *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*. Bandung, Indonesia: Abdi Sistematika, 2016.
- [4] Rino Ramadan, *Sistem Informasi Akademik Pada SMK Kesehatan VIA MEDIKA*. Medan, Indonesia : Sinkron, 2018.
- [5] Sulindawaty, *Implementasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Pertama (SMP) Swasta Nusa Penida Medan*. Medan , Indonesia: Jurnal Mantik Penusa, 2015.