



Perancangan Sistem Informasi Berbasis Website Pada Sekolah SMK Negeri 1 Mandailing Natal Sumatera Utara

Muhammad Bahrein

Universitas Pamulang

Dosen02676@unpam.ac.id

Kata kunci:

Sistem Informasi,
Website, SMK,
Mandailing Natal

Abstrak

Tujuan perancangan sistem informasi berbasis website ini adalah untuk mempermudah dalam memberikan informasi yang valid tentang sekolah SMK Negeri 1 Mandailing Natal Sumatera Utara. Metode penelitian yang digunakan dalam perancangan sistem informasi berbasis website ini adalah studi lapangan yaitu dengan pengamatan langsung, wawancara dengan pihak terkait dan juga dengan melakukan dokumentasi untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Selain itu penulis juga melakukan penelitian dengan metode kepustakaan berdasarkan referensi dan berbagai diskusi serta dari berbagai media yang memuat informasi yang dibutuhkan, menganalisa kebutuhan, perancangan, implementasi dan pengkodean, dan pengujian. Setelah dilakukan pengujian ternyata aplikasi informasi berbasis website dapat memenuhi kebutuhan akan suatu proses informasi sekolah yang cepat dan akurat serta efektif dan efisien. Aplikasi informasi sekolah ini tercipta dengan dukungan bahasa pemrograman PHP serta database MySQL.

Pendahuluan

Sistem informasi dan teknologi komputer berkembang sangat pesat sejalan dengan besarnya kebutuhan terhadap informasi. Perkembangan teknologi informasi tidak lepas dari pesatnya perkembangan teknologi komputer, karena komputer merupakan media yang dapat memberikan kemudahan bagi manusia dalam menyelesaikan suatu pekerjaan. Perubahan dan dinamika masyarakat yang semakin cepat seiring dengan perkembangan jaman dan teknologi sehingga memerlukan kualitas informasi yang akurat, cepat dan tepat.

SMK Negeri 1 Mandailing Natal merupakan salah satu sekolah negeri yang telah memakai sistem informasi berupa pemakaian perangkat komputer dalam menjalankan aktifitas kerjanya, tetapi dalam penggunaannya belum secara menyeluruh, hanya memanfaatkan untuk hal-hal kecil saja, seperti dalam pembuatan surat-surat dan laporan-laporan serta dalam pengolahan data yang masih menggunakan Microsoft Word dan Microsoft Excell sehingga data-datanya masih belum tersusun secara rapi yang dapat menyebabkan terlambatnya pembuatan laporan karena sulitnya mendapatkan informasi dalam waktu yang cepat

Sistem informasi dapat juga diartikan sebagai sistem komputer yang mendukung operasi dari suatu organisasi : Operasi, instalasi dan perawatan komputer, perangkat lunak dan data. Dapat juga dikatakan sebagai kumpulan Hardware, Software, Brainware. Prosedur dan aturan yang diorganisasikan secara integral untuk mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat guna memecahkan masalah dan pengambilan keputusan (Jogianto Hartono, MBA, Psd, 1999) dikutip oleh Achmad Nazrul.

Menurut (Sutanta 2004:4), yang dikutip oleh Puspita Dwi Astaty data dapat didefinisikan sebagai bahan keterangan tentang kejadian-kejadian nyata atau fakta-fakta yang dirumuskan dalam kelompok lambang tertentu yang tidak acak yang menunjukkan jumlah, tindakan, atau hal. Data dapat berupa catatancatatan dalam kertas, buku, atau tersimpan sebagai file dalam basis data. Data akan menjadi bahan dalam suatu proses pengolahan data. Oleh karenanya, suatu data belum dapat berbicara banyak sebelum diolah lebih lanjut.

PHP merupakan singkatan dari PHP (*Hypertext Preprocessor*). Ia merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam server dan diproses di server. Hasilnya yang dikirim ke klien, tempat pemakai menggunakan browser. Kelahiran PHP bermula saat Rasmus Lerdorf membuat sejumlah skrip Perl yang dapat mengamati siapa saja yang melihat-lihat daftar riwayat hidupnya, yakni pada tahun 1994. Skripskrip ini selanjutnya dikemas menjadi tool yang disebut "Personal Home Page". Paket inilah yang menjadi cikal bakal PHP. (Abdul Kadir, 2002) dikutip oleh Sugiyanto.

Kode PHP diawali dengan tanda lebih kecil (). Ada empat cara untuk menuliskan skrip PHP, yaitu :

- a) `<? Hallo ?>`
- b) `<? php Hallo ?>`
- c) `<% Hallo %>`
- d) `<SCRIPT LANGUAGE="php">Hallo</script>`

Pemisah antara instruksi adalah titik koma (;) dan untuk membuat atau menambahkan komentar/standar penulisan adalah : `/* komentar */`, `// komentar`, `# komentar`. Cara penulisan dibedakan menjadi Embedded dan NonEmbedded script. (Sutarman, S.Kom, 2003) dikutip oleh Achmad Nazrul.

Menurut (Nugroho 2004 :133), dikutip oleh Benny Indra Murphy dan Daniel Udjulawa MySQL merupakan database yang paling digemari dikalangan Programmer Web, dengan alasan bahwa program ini merupakan database yang sangat kuat dan cukup stabil untuk digunakan sebagai media penyimpanan data. Sebagai sebuah database server yang mampu untuk memajemen database dengan baik, MySQL terhitung merupakan database yang paling digemari dan paling banyak digunakan dibandingkan database lainnya.

3.1 Analisa dan Perancangan Sistem

Perencanaan dan perancangan merupakan sebuah tahap awal dalam membangun sebuah situs website. Perencanaan yang matang akan memberikan hasil akhir yang bagus. Dalam membuat situs website, tentukan terlebih dahulu tujuan dari situs website yang akan dibuat karena bentuk desain dan isi sebuah situs website sangat tergantung dari tujuan situs website itu dibuat.

Membuat suatu situs website memerlukan persiapan, perencanaan yang baik, tujuan yang jelas dan percobaan yang berulang-ulang karena menyangkut semua elemen yang membentuk situs website. Situs website ini dirancang dengan menggunakan PHP sebagai bahasa pemrogramannya dan MySQL sebagai databasenya, serta Notepad ++ digunakan sebagai media untuk membuat layout dari situs yang terlarang.

Situs website yang akan dibuat dalam tugas akhir ini adalah situs website lembaga pendidikan pemerintahan, dalam hal ini adalah SMK Negeri 1 Mandailing Natal, yang menyediakan informasi-informasi mengenai lembaga pendidikan tersebut, termasuk didalamnya berita yang berkenaan dengan sekolah, dan artikel yang berguna bagi pengunjung, serta sistem yang dipakai untuk guru dan pegawai.

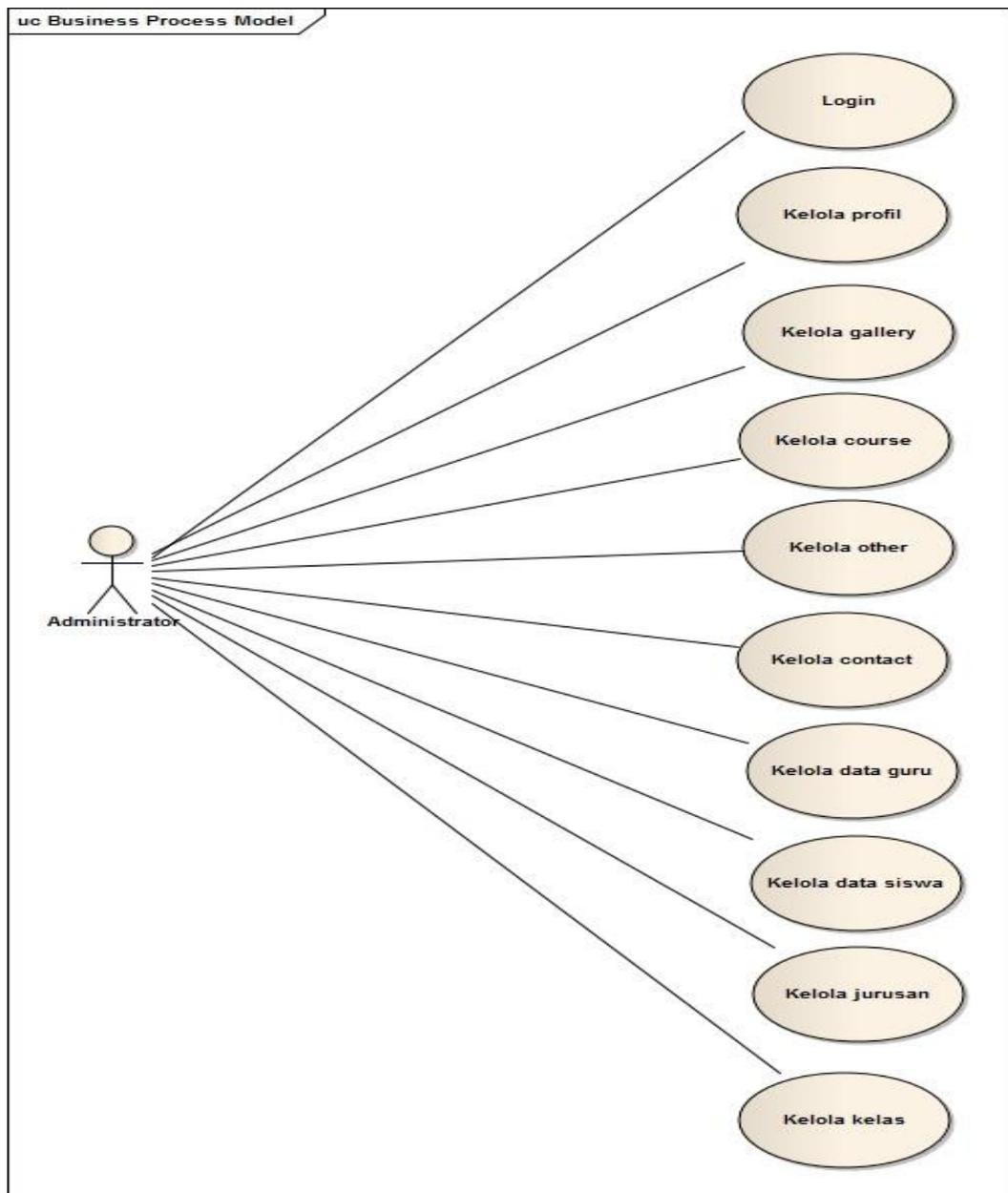
Pada situs website SMK Negeri 1 Mandailing Natal, juga disediakan beberapa aktivitas lain diantaranya, memberikan kritik dan saran melalui fasilitas contact us, komentar, melihat daftar guru, daftar siswa SMK Negeri 1 Mandailing Natal.

3.2 Perancangan UML (Unified Modelling Language)

Unified Modeling Language (UML) merupakan diagram yang menggunakan notasi-notasi (simbol-simbol) untuk menggambarkan arus dari data sistem. Unified Modeling Language sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir. Adapun Unified Modeling Language yang diajukan, yaitu :

a. Use case Diagram Administrator

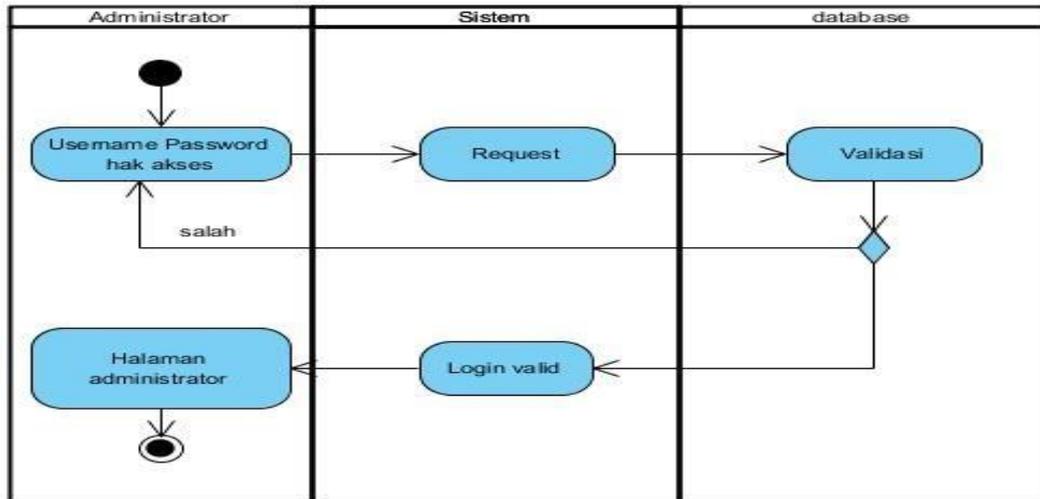
Use Case diagram merupakan use case yang digunakan untuk menggambarkan secara ringkas siapa yang menggunakan sistem dan apa saja yang bisa dilakukannya.



Gambar 3.1 Use Case Administrator

b. Activity Diagram Administrator

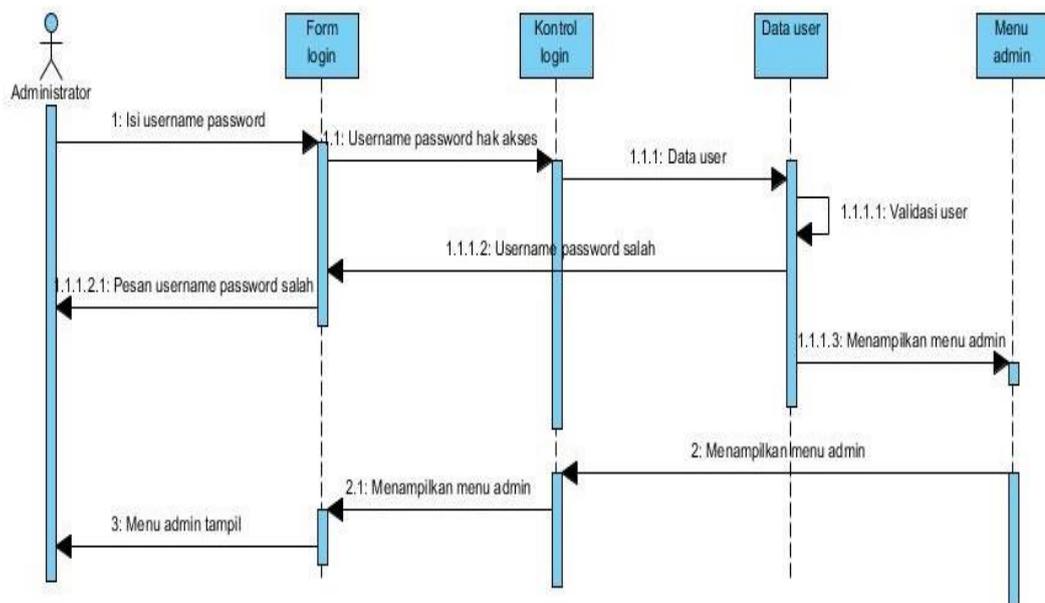
Activity diagram digunakan untuk memodelkan aspek dinamis dari sistem berupa langkah-langkah yang berurutan, juga memodelkan aliran-aliran dari objek dalam pergerakan dari suatu sistem state ke state lainnya dalam suatu aliran kendali sebagai berikut :



Gambar 3.2 Activity Diagram Administrator

c. Sequence Diagram Administrator

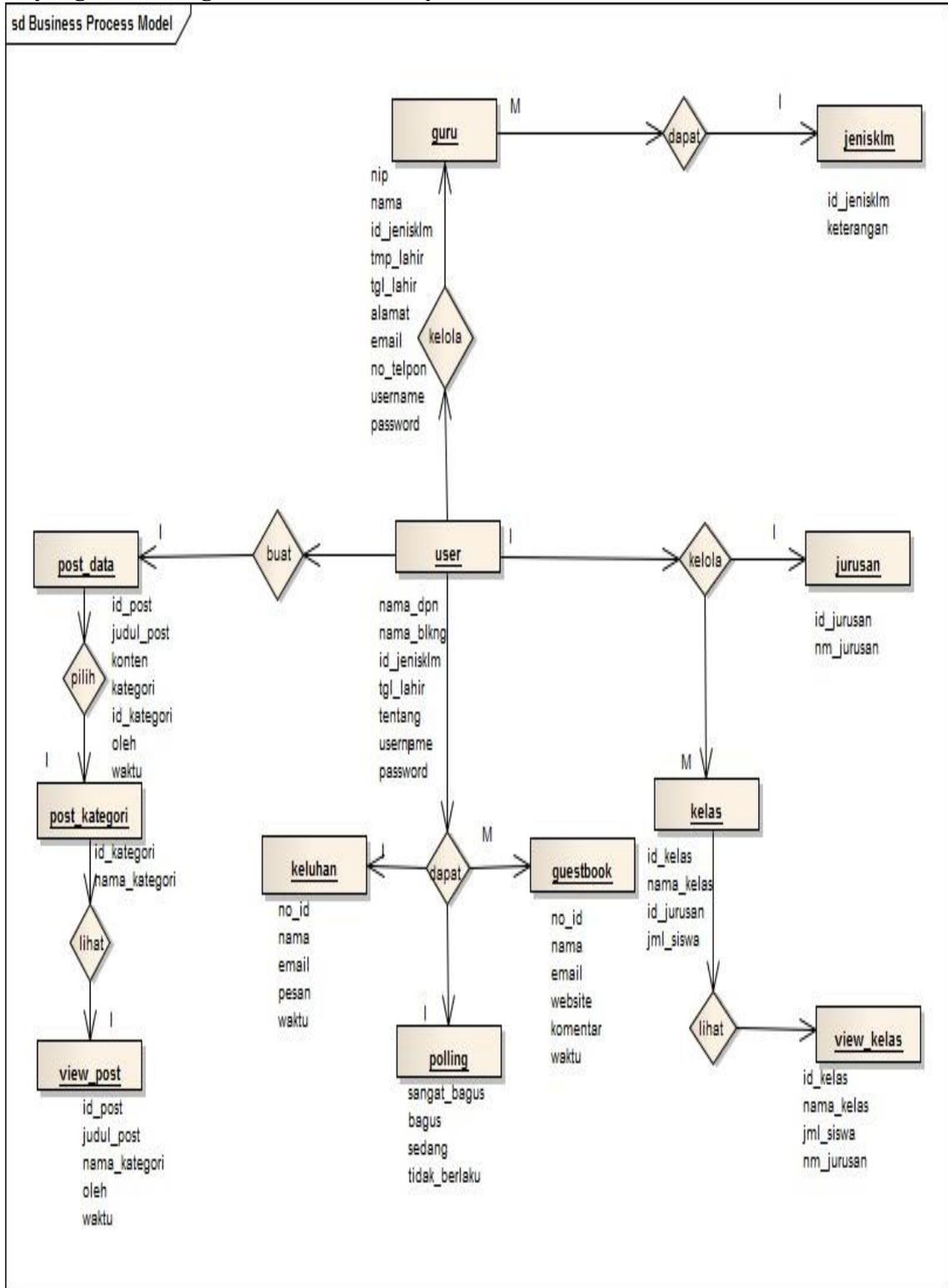
Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek didalam dan disekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu. Sequence diagram terdiri atas dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait). Adapun sequence diagram yang diaplikasikan sebagai berikut :



Gambar 3.3 Sequence Diagram Administrator

3.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

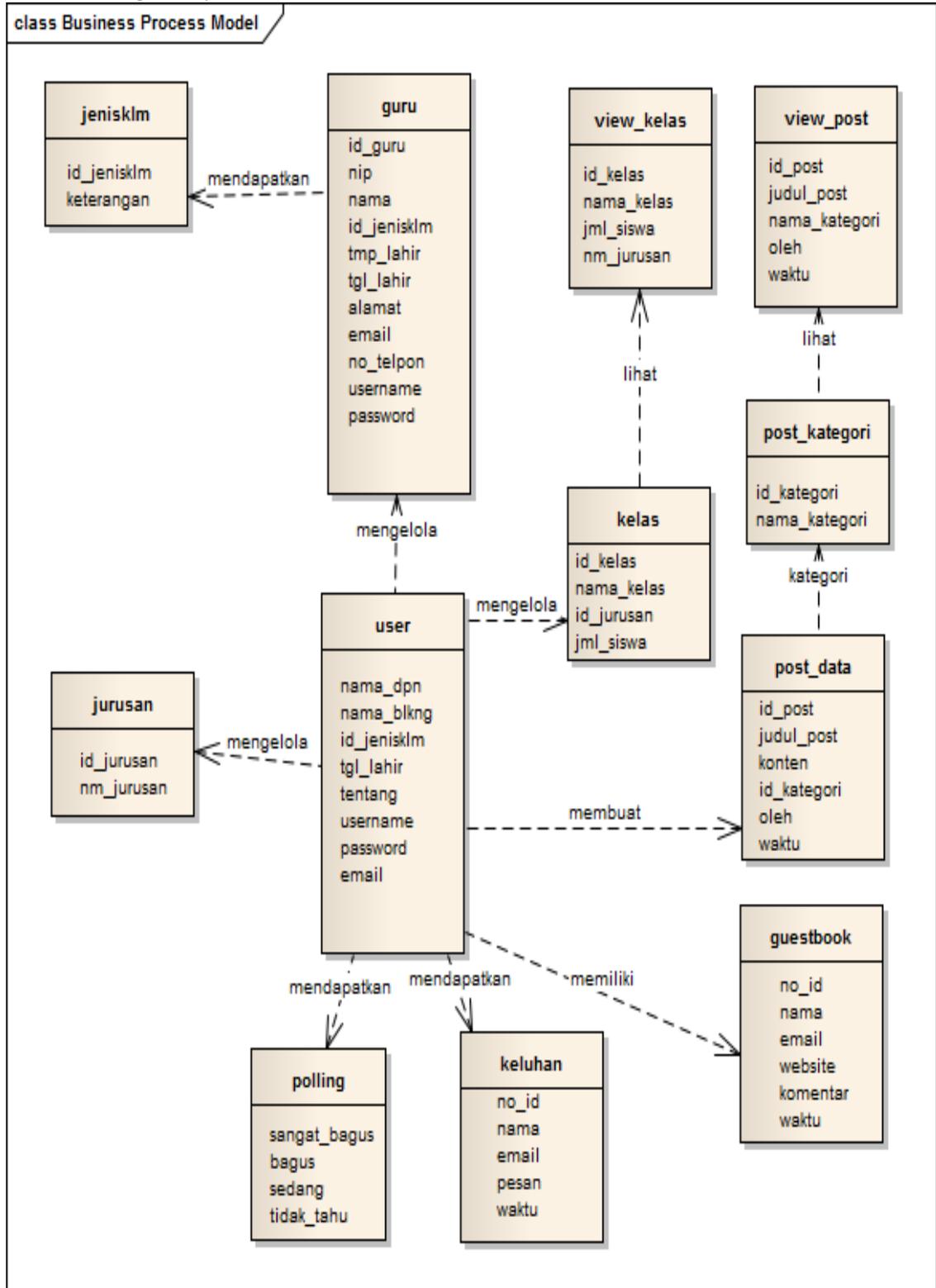
Entity relationship diagram (ERD) adalah teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh sistem analis dalam tahap analisis persyaratan proyrk pengembangan sistem. Sementara seolah-olah teknik diagram atau alat peraga memberikan dasar untuk desian database relasional yang mendasari sistem informasi yang dikembangkan. Gambar ERDnya :



Gambar 3.4 ERD

3.4 Class Diagram

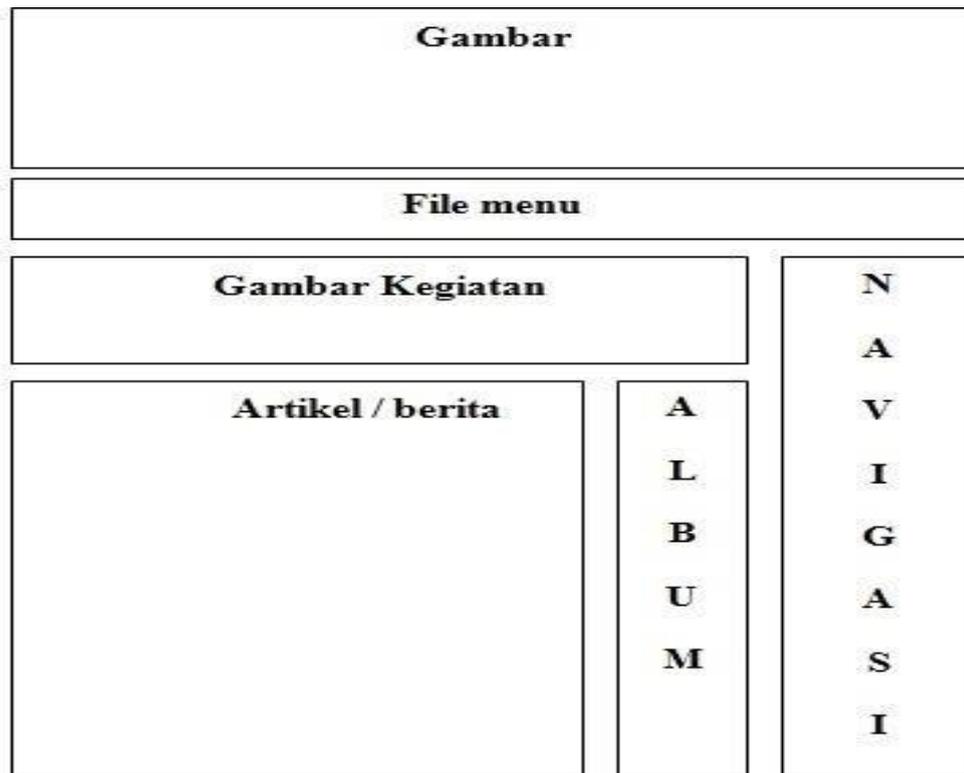
Class diagram digunakan untuk menampilkan kelas-kelas dan paket-paket didalam sistem. Class diagram memberikan gambaran sistem secara statis dan relasi antar muka mereka. Biasanya dibuat beberapa class diagram untuk sistem tunggal. Beberapa diagram akan menampilkan subset dari kelas-kelas dan relasinya. Dapat dibuat beberapa diagram sesuai dengan yang diinginkan untuk mendapatkan gambaran lengkap terhadap sistem yang dibangun. Class diagramnya :



Gambar 3.5 Class Diagram

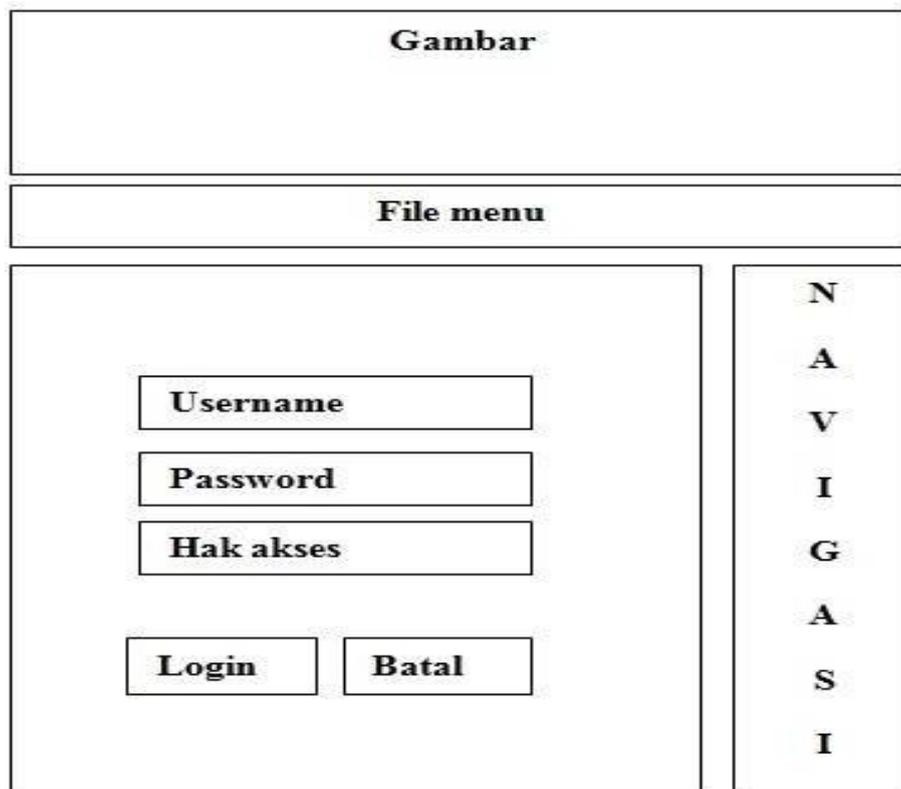
3.6 Perancangan antar muka (interface)

a. Rancangan tampilan menu utama



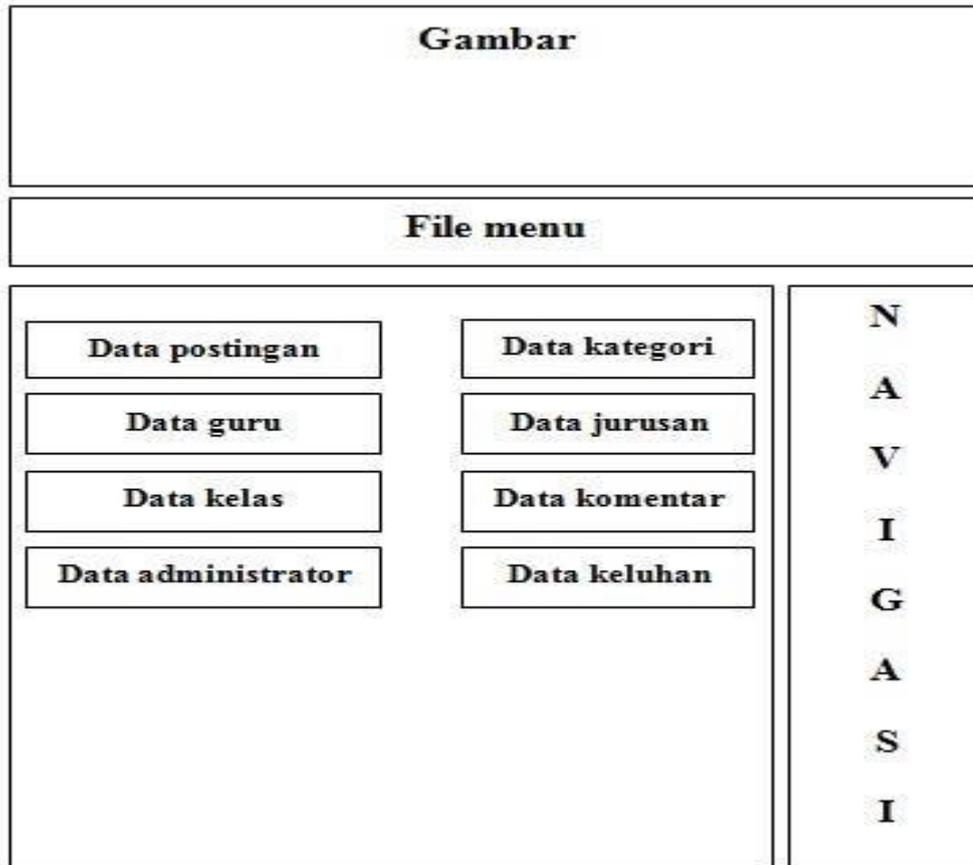
Gambar 3.29 Tampilan Menu Utama

b. Rancangan tampilan menu login



Gambar 3.30 Tampilan menu login

c. Rancangan tampilan menu administrator



Gambar 3.31 Tampilan menu administrator

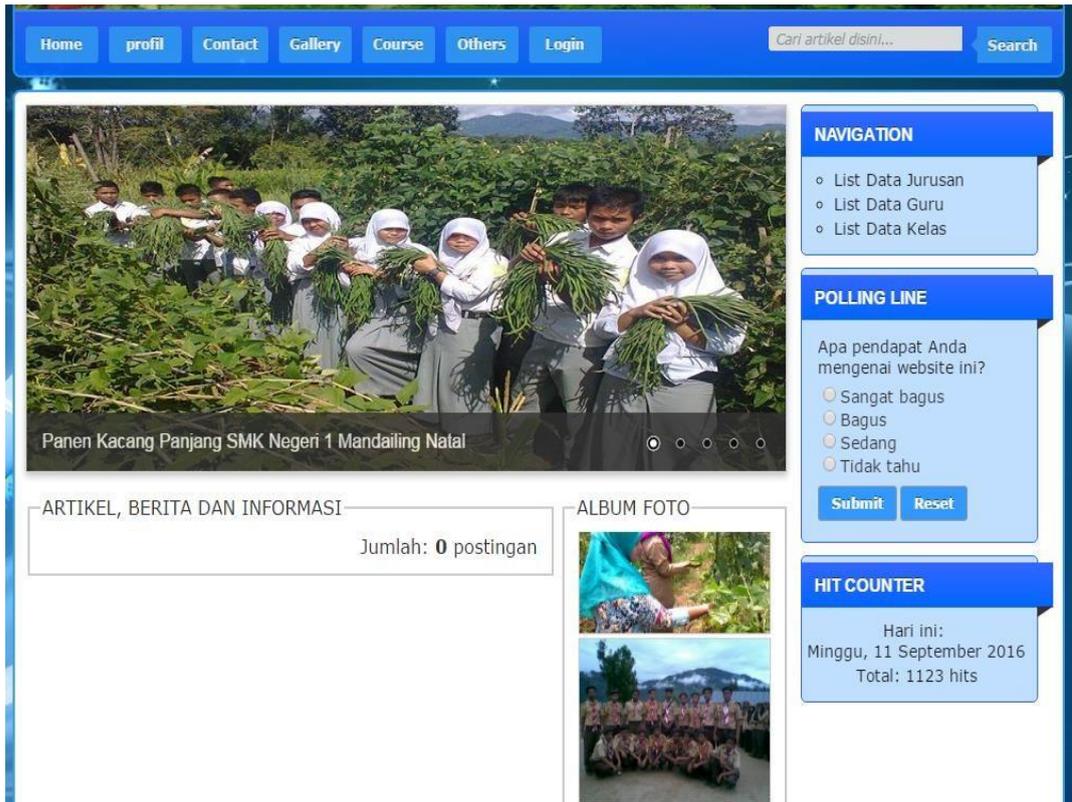
Implementasi dan Pengujian

4.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahap akhir dimana sistem siap untuk dioperasikan pada keadaan sebenarnya, sehingga akan diketahui sistem yang dibuat benar-benar dapat menghasilkan tujuan yang diinginkan oleh penulis. Sebelumnya aplikasi diterapkan dan diimplementasikan, maka program harus bebas dari kesalahan (*error free*) guna untuk memastikan sistem tersebut benar-benar bisa berjalan secara baik. Kesalahan program yang mungkin terjadi antara lain : kesalahan penulisan bahasa, kesalahan sewaktu proses atau kesalahan logika. Setelah aplikasi bebas dari kesalahan, aplikasi diuji dengan memasukkan data untuk diproses.

4.2 Implementasi Program

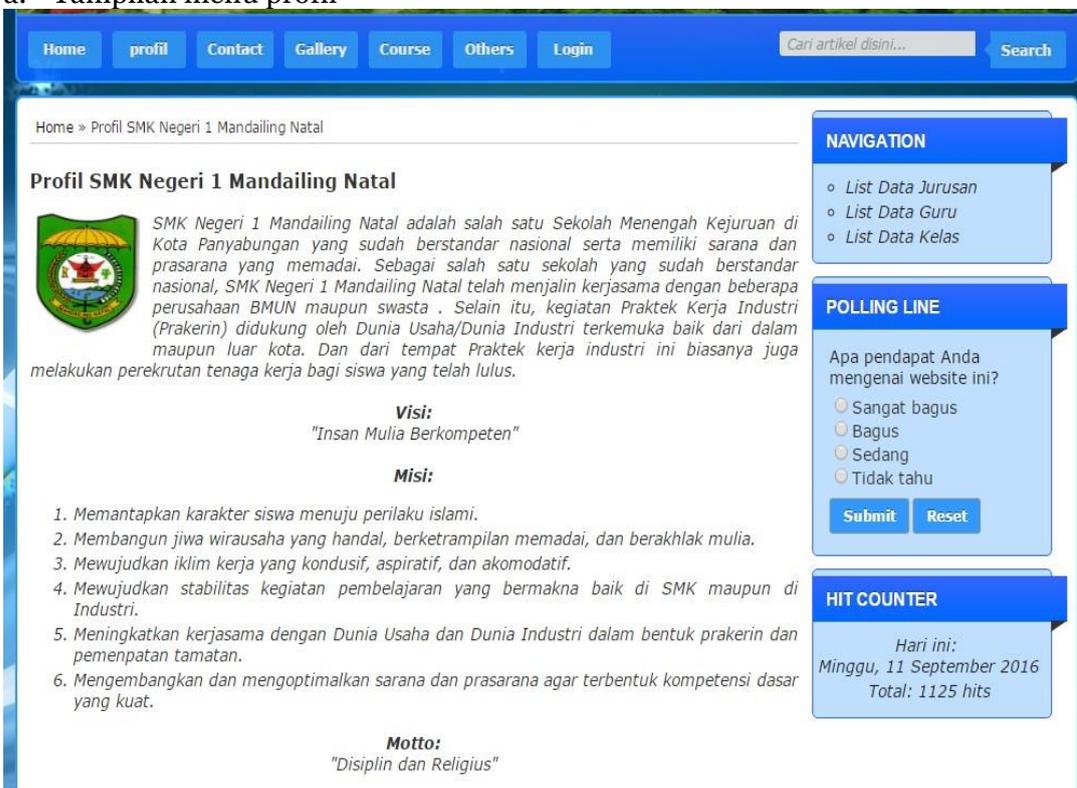
Program ini akan diwakili oleh sebuah ikon sebagai jalan pintas untuk mengeksekusi aplikasi sistem informasi sekolah SMK Negeri 1 Mandailing Natal. Adapun tampilan awal aplikasi ini adalah sebagai berikut :



Gambar 4.1 Tampilan awal program

Pada tampilan gambar diatas menjelaskan tentang tampilan awal program atau tampilan utama. Dimana tampilan ini dapat diakses pengunjung, administrator, dan guru. Adapun tampilan website sekolah SMK Negeri 1 Mandailing Natal sebagai berikut :

a. Tampilan menu profil



Gambar 4.2 Tampilan menu profil

b. Tampilan menu login



Gambar 4.7 Tampilan menu login

Pada tampilan menu login ini, yang berhak mengaksesnya administrator dan guru.

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari tugas akhir yang berjudul Perancangan Sistem Informasi Berbasis Website Pada Sekolah SMK Negeri 1 Mandailing Natal Sumatera Utara. Adalah sebagai berikut :

- a) Dengan adanya sistem informasi ini dapat mempermudah dalam mendapatkan informasi yang valid tentang SMK Negeri 1 Mandailing Natal.
- b) Dengan adanya sistem informasi ini dapat langsung memberikan kritik dan saran yang bertujuan untuk membangun.

Daftar Pustaka

- Yakub. (2010) "Memahami Penggunaan UML (*Unified Modelling Language*)". Jurnal Informatika Universitas Sumatera Utara.
- Azwar Syarif. (2009), Perancangan Sistem Informasi Berbasis Website Pada Sekolah SMK Negeri 1 Sigala-gala. *Tugas Akhir*, 30-40. Universitas Sumatera Utara.
- Reski Ichan P.S. (2014), Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL Pada SMP Negeri 1 Tebing Tinggi. *Tugas Akhir*, 20-50. Universitas Sumatera Utara.
- Jogiyanto. (2012), Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Tugas Akhir*, 30-35. Universitas Brawijaya.
- Ericko D.C. (2009), Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Pada Sekolah SMK Kartika 1-I Medan. *Tugas Akhir*, (11-30) Universitas Sumatera Utara,
- Ahmad Syarif. (2010), Pemodelan Sistem Informasi Berorientasi Obyek Dengan UML, Graha Ilmu : Yogyakarta.
- Syafri. (2009), Pemodelan Sistem Dengan UML, Pustaka Medan : Universitas Negeri Medan.