SKRIPSI

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS SMS DI MIN MALANG 1

Disusun Oleh :

YUDIANTO

05.12.576

MILIK PERPUSTAKAAN ITN MALANG

KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

2010

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS SMS DI MIN MALANG 1

SKRIPSI

Disusun dan Diajukan Untuk Melengkapi dan Memenuhi Syarat
Guna Mencapai Gelar Sarjana Teknik

Disusun oleh :

YUDIANTO

05.12.576

Mengetahui,
Ketua Jurusan T. Elektro S-1

Ir. Yusuf Ismail Nahkoda,MT
NIP.Y.1018800189

Diperiksa dan Disetujui,

Dosen Pembimbing 1	Dosen Pembimbing 11
(Irmalia Suryani Faradisa,ST.MT)	**(Sotyohadi,ST)**
NIP.Y.1030000365	**NIP.Y.1039700309**

KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2010

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN BERBASIS SMS DI MIN MALANG 1

YUDIANTO

(05 12 576)

Institut Teknologi Nasional Malang
Fakultas Teknologi Industri
Jurusan Teknik Elektro S-1
Konsentrasi Teknik Komputer Dan Informatika

Email : greg_pole@yahoo.com

Kata kunci: Sistem Informasi Pelayanan Berbasis SMS, Sistem Informasi, SMS Gateway

ABSTRAK

MIN Malang 1 merupakan sebuah Sekolah setara Sekolah Dasar yang sangat dikenal di kota Malang dengan jumlah siswa yang cukup banyak, yaitu sekitar 1289 siswa. Mengingat banyaknya jumlah siswa di MIN Malang 1 tentunya semakin banyak pula informasi yang sekiranya harus disampaikan secara cepat kepada pihak – pihak yang terkait dengan MIN Malang 1 seperti dewan guru , Orang Tua / Wali murid dan masyarakat umum.

Untuk mengatasi permasalahan diatas, maka diperlukan sebuah Sistem Informasi Pelayanan Berbasis SMS guna memudahkan pengelolaan informasi dan penyampaian informasi kepada pihak – pihak yang terkait dengan MIN Malang 1 seperti Orang Tua Siswa, Guru dan Masyarakat

ABSTRACT

MIN Malang 1 is an equivalent Primary School which is very well known in the city of Malang with a considerable number of students, ie approximately 1289 students. Given the large number of students at MIN Malang 1 certainly more and more also if the information should be submitted promptly to the parties - parties with respect to such councils MIN Malang 1 teachers, Parents / Guardians of students and the general public

To overcome the above problems, we need an SMS-Based Services Information System to facilitate information management and delivery of information to parties - parties related to the MIN Malang 1 such as Parents, Teachers and the general public

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, puji syukur kehadiratMu Ya Allah yang telah memberikan Rahmat dan HidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "**pengembangan sistem informasi akademik *berbasis sms di MIN MALANG 1***" dengan lancar. Skripsi merupakan persyaratan kelulusan Studi di Jurusan Teknik Elektro S-1 Konsentrasi Teknik Komputer dan Informatika ITN Malang dan untuk mencapai gelar Sarjana Teknik.

Keberhasilan penyelesaian laporan skripsi ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak. Untuk itu penyusun menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Abraham Lomi, MSEE selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Bapak Ir. Sidik Noetjahjono, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang
3. Bapak Yusuf Ismail Nahkoda ST, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro S-1.
4. Ibu Irmalia Suryani Faradisa, ST, MT selaku Dosen Pembimbing 1.
5. Bapak Sotyohadi ST,selaku Dosen pembimbing 2.
6. Ayah dan Ibu serta saudara-saudara kami yang selalu memberikan do'a restu, dorongan dan semangat.
7. Teman-teman dan semua yang telah membantu dalam penyelesaian penyusunan skripsi ini.

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dan menyadari sepenuhnya akan keterbatasan pengetahuan dalam menyelesaikan laporan ini. Untuk itu penyusun mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan laporan ini.

Harapan penulis semoga laporan skripsi ini memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan bangsa dan negara.

Malang, september 2010

Penulis

LEMBAR PERSETUJUAN

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR ix

DAFTAR TABEL xi

BAB I 1

PENDAHULUAN 1

1. Latar belakang 1

2. Rumusan Masalah 2

3. Batasan Masalah 2

4. Tujuan Dan Manfaat 3

5. Metode Penelitian 4

Adapun metode penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut: 4

BAB II 6

DASAR TEORI 6

2.1 Pengertian Dasar Sistem 6

2.2 Pengertian Dasar Informasi 6

2.3 Sistem Informasi 8

2.3.1 Sistem Informasi Pelayanan Berbasis SMS 10

2.4 Pengertian Database dan RDBMS 11

2.4.1 Database 11

2.4.2 Relational Database dan Management Sistem 12

2.5 Pengertian PHP 13

2.6 Apache 14

2.7 Pengertian MySQL 15

2.8 ADODB Database Abstraction Library 18

2.9 Gammu SMS Gateway 19

2.10 Perangkat Analisis dan Perancangan 20

2.10.1 Diagram Aliran Data 20

2.10.2 Pemodelan Data 20

2.11 Metode Pengembangan Sistem *Waterfall* 21

BAB III 24

PERANCANGAN DAN DESAIN SISTEM 24

3.1 Sistem Saat Ini 24

3.1.1 Spesifikasi Sistem Saat Ini 25

3.1.2 Kekurangan Sistem Saat Ini 25

3.2 Sistem Informasi Pelayanan Berbasis SMS 26

3.2.1 Pengguna Sistem 26

3.2.2 Spesifikasi Sistem 27

3.3 Perancangan Sistem 28

3.3.1 Diagram Alir Data (DAD) 30

3.4 Desain Basisdata 34

3.4.1 Diagram Entitas Relasi 34

3.4.2 Struktur Tabel – Tabel Yang Digunakan 35

3.5 Pembuatan Sistem 46

3.5.1 Perancangan input system 46

BAB IV 56

HASIL DAN ANALISA 56

4.1 Instalasi Program 56

4.1.1 Kebutuhan perangkat lunak 56

4.1.2 Kebutuhan perangkat keras 56

4.1.3 Setup program 57

4.2 Halaman Guru 57

4.2.1 Login Guru 57

4.2.2 Halaman Utama Guru 58

4.2.3 Kelola Nilai Siswa 58

4.2.4 Kelola Absensi 59

4.2.5 Form Tambah Absensi 60

4.2.6 Ganti Password 61

4.2.7 Pencarian Anggota 61

4.3 Halaman Administrator 62
4.3.1 Login Administrator 62
4.3.2 Halaman Utama Administrator 63
4.3.3 Kategori Pesan Pelayanan 63
4.3.4 Pesan Pelayanan 64
4.3.5 Ganti Password Admin 65
4.3.6 Kelola Guru 66
4.3.7 Kelola Administrator 66
4.3.8 Kelola Anggota 67
4.3.9 Catatan Pengiriman SMS 67
4.3.10 Pesan kesalahan 68
4.3.11 Kelola Absensi 69
4.3.12 Kelola Nilai Siswa 70
4.3.13 Kelola Siswa 71
4.3.14 Form Tambah siswa 72
4.3.15 Catatan kegiatan Admin 72
4.3.16 Tagihan Siswa 73
4.3.17 Pengujian Program SMS 74
BAB V 76
PENUTUP 76

5.1 Kesimpulan 76

5.2 Saran 76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Pengelolaan Informasi 29

Gambar 3.3 DAD Level 0 32

Gambar 3.4 DAD level1 33

Gambar 3.8 Entity Relations Diagram 34

Gambar 3.11 Halaman Ubah Data Anggota 50

Gambar 3.19 Halaman Catatan Kegiatan Admin 55

Gambar 4.1 Login halaman Guru 58

Gambar 4.2 Tampilan menu Guru 58

Gambar 4.3 Menu tambah nilai 59

Gambar 4.4 Daftar absensi Siswa 60

Gambar 4.5 Form tambah absensi 60

Gambar 4.6 Form ganti password 61

Gambar 4.7 Halaman pencarian anggota 62

Gambar 4.8 Login Administrator 62

Gambar 4.9 Halaman utama administrator 63

Gambar 4.10 Halaman kelola Kategori pesan layanan 64

Gambar 4.11 Kelola pesan layanan 64

Gambar 4.12 Editor pesan layanan 65

Gambar 4.13 Ganti password admin 65

Gambar 4.14 Kelola Guru Min Malang 1 66

Gambar 4.15 Kelola Admin SMS 67

Gambar 4.16 Kelola member layanan 67

Gambar 4.17 Catatan pengiriman sms 68

Gambar 4.18 Daftar pesan kesalahan dalam system pelayanan 69

Gambar 4.19 Kelola absensi siswa 70

Gambar 4.20 Tambah Absensi Siswa 70

Gambar 4.21 Kelola nilai siswa 71

Gambar 4.23 Halaman kelola Siswa 72

Gambar 4.24 Catatan kegiatan admin 73

Gambar 4.25 Kelola tagihan siswa 73

DAFTAR TABEL

Table 3.1 Struktur table admin 35

Tabel 3.2 Struktur tabel Log Administrator 36

Tabel 3.3 Struktur Table Catatan Registrasi 36

Tabel 3.4 Struktur table Anggota 37

Tabel 3.5 Struktur table Informasi 38

Tabel 3.6 Struktur table Kategori Informasi 39

Tabel 3.7 Struktur table Pesan Kesalahan 39

Tabel 3.8 Struktur table Log SMS 40

Tabel 3.9 Struktur table Menu 41

Tabel 3.10 Struktur table gammu 41

Tabel 3.11 Struktur table Phones 42

Tabel 3.12 Struktur table Inbox 43

Tabel 3.13 Struktur table Outbox 44

Tabel 3.12 Struktur table Sentitems 45

BAB I

PENDAHULUAN

1. Latar belakang

Kemajuan teknologi di bidang Informasi berkembang sangat pesat belakangan ini. Perkembangan ini meliputi perkembangan sistem layanan informasi berbasis sms dengan berbagai macam content layanan yang disediakan. Contohnya adalah sistem layanan informasi kendaraan bermotor yang disediakan oleh pihak kepolisian guna mempermudah masyarakat dalam mengetahui identitas dan masa berlaku pajak kendaraan bermotor.

MIN Malang 1 merupakan sebuah Sekolah setara Sekolah Dasar yang sangat dikenal di kota Malang dengan jumlah siswa yang cukup banyak, yaitu sekitar 1289 siswa. Mengingat banyaknya jumlah siswa di MIN Malang 1 tentunya semakin banyak pula informasi yang sekiranya harus disampaikan secara cepat kepada pihak – pihak yang terkait dengan MIN Malang 1 seperti dewan guru dan Orang Tua / Wali murid. Informasi tersebut diantaranya adalah sebagai berikut :

a. Informasi kesiswaan
b. Informasi Keuangan
c. Informasi Umum

Untuk mempermudah dan mempercepat proses penyampaian informasi tersebut, maka diperlukan sebuah Sistem Informasi Pelayanan Berbasis SMS.

Karena dengan Sistem Informasi Pelayanan Berbasis SMS ini, maka informasi di MIN Malang 1 akan dapat diakses oleh guru dan orang tua siswa MIN Malang 1 dengan mudah. Sistem ini akan sangat berguna untuk mempersingkat waktu penyampaian informasi kepada pihak – pihak yang terkait dengan MIN Malang 1, karena hanya memerlukan sms untuk mengaksesnya. Disamping itu pengelolaan isi dari sistem ini juga akan lebih mudah karena didukung oleh sebuah website yang berbasis PHP dan MySQL serta ADODB untuk mendukung kinerja administrator.

2. Rumusan Masalah

Berdasarakan hal tersebut di atas maka timbul suatu permasalahan bagaimana merancang sebuah aplikasi Sistem Informasi Pelayanan Berbasis SMS di MIN Malang 1 untuk menunjang kinerja penyampaian Informasi kepada pihak – pihak yang terkait dengan MIN Malang 1 seperti Orang Tua siswa dan Dewan Guru sehingga informasi dapat disampaikan lebih cepat, mudah dan cepat.

3. Batasan Masalah

Agar permasalahan mengarah sesuai dengan tujuan maka pembahasan dibatasi pada hal-hal sebagai berikut:

- Aplikasi Sistem Informasi ini hanya digunakan di MIN Malang 1
- Sistem Informasi Pelayanan meliputi pengelolaan Informasi keuangan, Informasi kesiswaan, Informasi kegiatan sekolah dan Informasi Umum

5. Metode Penelitian

Adapun metode penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. **Studi literatur**

Pengumpulan data yang dilakukan dengan mencari bahan-bahan kepustakaan dan referensi dari berbagai sumber sebagai landasan teori yang ada hubunganya dengan permasalahan yang dijadikan objek penelitian

2. **Analisa Kebutuhan Sistem**

Data dan informasi yang telah diperoleh akan dianalisa agar didapatkan kerangka global yang bertujuan untuk mendefinisikan kebutuhan sistem baik hardware maupun software, di mana nantinya akan digunakan sebagai acuan perancangan sistem.

3. **Perancangan sistem**

Berdasarkan data dan informasi yang telah diperoleh serta analisa kebutuhan untuk membangun sistem ini, akan dibuat rancangan kerangka global yang menggambarkan mekanisme dari sistem yang akan dibuat.

4. **Pembuatan Program**

Dalam tahapan ini dilakukan pembuatan aplikasi Sistem Layanan Informasi Berbasis SMS dan menerjemahkan hasil perancangan spesifikasi program dari tahapan sebelumnya kedalam baris–baris kode program yang dapat dimengerti oleh komputer.

5. Eksperimen dan Evaluasi

Pada tahap ini, sistem yang telah selesai dibuat akan diuji coba, yaitu pengujian berdasarkan fungsionalitas program, dan akan dilakukan koreksi dan penyempurnaan program jika diperlukan.

BAB II

DASAR TEORI

2.1 Pengertian Dasar Sistem

Secara sederhana suatu 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. Teori sistem secara umum pertama kali diuraikan oleh Kenneth Boulding, terutama menekankan pentingnya perhatian terhadap setiap bagian yang membentuk sebuah sistem.

Teori sistem mengatakan bahwa setiap unsur pembentuk organisasi adalah penting dan harus mendapat perhatian yang utuh. Unsur atau komponen pembentuk organisasi di sini bukan hanya bagian-bagian yang tampak secara fisik, tetapi juga hal-hal yang mungkin bersifat abstrak atau konseptual, seperti misi, pekerjaan, kegiatan, kelompok informal dan lain sebagainya.

Unsur-unsur yang mewakili suatu sistem secara umum adalah masukan (*input*), pengolahan (*procesing*), dan keluaran (*output*). Di samping itu suatu sistem dapat pula dikembangkan hingga menyertakan media penyimpanan. Sistem dapat terbuka dan tertutup. Sistem informasi biasanya adalah sistem terbuka, yang berarti menerima berbagai masukan dari lingkungan sekitarnya

2.2 Pengertian Dasar Informasi

Informasi sangat penting artinya bagi suatu sistem yang akan dibuat dalam organisasi. Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah untuk

digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Sistem pengolahan informasi akan mengolah data menjadi informasi atau mengolah data dari bentuk tak berguna menjadi berguna bagi yang menerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang.

Kualitas informasi terkadang juga dipakai untuk menyatakan informasi yang baik. Kualitas dari suatu informasi tergantung dari 3 (tiga) hal, yaitu :

a. Akurat

Informasi harus bebas dari kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti bahwa informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi mungkin banyak mengalami gangguan (noise) yang dapat mengubah atau merusak informasi tersebut.

b. Tepat waktu

Informasi yang sampai pada si penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat maka dapat berakibat fatal bagi organisasi. Dewasa ini informasi mahal karena harus cepat dikirim dan didapatkan sehingga memerlukan teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimnya.

c. Relevan

Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakaiannya. Relevansi informasi untuk setiap orang, satu dengan yang lain adalah berbeda.

2.3 Sistem Informasi

Dalam artian umum, sistem informasi merupakan interrelasi antara beberapa komponen yang menyimpan, mengambil, menerima, memproses, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung kegiatan pengambil keputusan, dan mengontrol sebuah organisasi. Sedangkan dalam arti khusus, sistem informasi adalah perangkat lunak yang digunakan untuk meningkatkan kinerja sebuah sistem dalam menangani informasi atau data.

Ada dua macam komponen dalam sistem informasi, yaitu :

1. Komponen dasar

a. Input : meliputi elemen yang di*capture*, dirakit yang masuk ke sistem untuk diproses.
b. Proses : meliputi proses transformasi yang mengubah input menjadi output.
c. Output : meliputi transfer elemen yang dihasilkan oleh proses ke tujuan.

2. Komponen tambahan

a. Feedback : data yang menyatakan performansi sistem.

b. Control : meliputi *monitoring* dan evaluasi *feedback* untuk menentukan apakah sistem mencapai tujuan. Fungsinya adalah membuat penyesuaian untuk input sistem dan pemrosesan komponen untuk memastikan sistem menghasilkan output yang tepat.

Dalam sistem informasi, ada tiga tahap yang harus dipenuhi, yaitu input, proses dan output, dimana output memungkinkan suatu umpan balik yang dapat merubah atau memodifikasi suatu input. Di sinilah suatu sistem informasi berperan sebagai pengambil keputusan dalam menangani suatu permasalahan.

Di dalam pengembangan sistem informasi, dikenal istilah *SDLC (System Development Life Cycle)* atau "Siklus Hidup Pengembangan Sistem"[7], yang terdiri dari enam tahap :

1. Perencanaan sistem
2. Analisis sistem
3. Rancangan sistem general atau konseptual
4. Evaluasi dan pemilihan sistem
5. Rancangan sistem terinci atau fungsional
6. Implementasi sistem

Empat tahap pertama disebut tahap *FRONT-END*, dua yang terakhir disebut tahap *BACK-END*. Setelah sistem baru dikembangkan dan dikonversikan ke operasi, selanjutnya menuju ke tahap pemeliharaan sistem yang berlangsung beberapa tahun, 10 sampai 20 tahun atau lebih lama. Jika sistem ini tidak lagi

efisien dan efektif untuk tahap dipelihara, maka tidak dilanjutkan dan sistem baru dikembangkan untuk menggantikannya, *SDLC* mulai dari awal lagi.

2.3.1 Sistem Informasi Pelayanan Berbasis SMS

Sistem Informasi pelayanan berbasis SMS adalah suatu aplikasi sistem informasi untuk mengelola data yang berhubungan dengan penyediaan pelayanan informasi dari suatu instansi dengan menggunakan fasilitas SMS melalui sebuah nomor handphone GSM yang digunakan sebagai pusat penyampaian dan penerimaan informasi.

Sistem ini dirancang dengan harapan akan dapat meningkatkan kecepatan dan kemudahan dalam penyampaian informasi kepada masyarakat. Hal ini dikarenakan keberadaan teknologi komunikasi handphone sudah menjangkau hampir semua kalangan masyarakat.

Secara garis besar, sistem informasi pelayanan berbasis SMS ini memiliki beberapa bagian atau modul, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. **Modul Basisdata**, sebagai media penyimpanan, pengolahan, dan data pendukung lainnya.

2. Modul Administrator.

Digunakan untuk proses manajemen informasi pelayanan, termasuk disini adalah untuk manajemen user, manajemen hak akses *user*, manajemen *role user* sesuai dengan kewenangannya

3. Modul Informasi dan Pelaporan,

Sebagai sistem informasi untuk memberikan sistem pelaporan diantaranya adalah laporan data pengguna, laporan statistik permintaan informasi, laporan hasil polling dan lain – lain.

2.4 Pengertian Database dan RDBMS

2.4.1 Database

Basis data (*database*) adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi. Basis data dimaksudkan untuk mengatasi problem pada sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas. Sebuah konsep database memiliki beberapa hal sebagai berikut :

- Entitas : merupakan tempat informasi direkam, dapat berupa orang, tempat, kejadian dan lain-lain. Sebagai contoh dalam administrasi maka terdapat entity luar seperti Customer dan supplier.
- Atribut : disebut juga data elemen, data field, atau data item yang digunakan untuk menerangkan suatu entitas dan mempunyai harga tertentu, misalnya atribut dari entitas penjualan diterangkan didalamnya ada nama pelanggan tetap ,alamat dan lainnya.
- Data Value : informasi atau data aktual yang disimpan pada tiap data, elemen, atau atribut.

- File/Tabel : kumpulan record sejenis yang mempunyai panjang elemen yang sama, atribut yang sama, namun berbeda nilai datanya.
- Record/Tuple : kumpulan elemen-elemen yang saling berkaitan menginformasikan tentang suatu entitas secara lengkap. Satu record mewakili satu data atau informasi.

Untuk mengelola basis data diperlukan perangkat lunak yang disebut DBMS. DBMS adalah perangkat lunak sistem yang memungkinkan para pemakai membuat, memelihara, mengontrol, dan mengakses basis data dengan cara yang praktis dan efisien

2.4.2 Relational Database dan Management Sistem

Relational Database adalah kumpulan data yang saling berelasi yang dipakai/ada dalam suatu lingkup tertentu, misalkan instansi, perusahaan dan lain-lain atau kasus tertentu. RDBMS (Relational Database Management System) merupakan koleksi atau kumpulan data yang di dalamnya memiliki suatu sistem yang mengatur relasi di dalamnya bersama dengan satu set program yang berfungsi untuk melakukan manajemen sistem terhadap data tersebut.

Selanjutnya dalam RDBMS semua data disimpan dalam tabel-tabel, di mana sebuah tabel menyimpan informasi mengenai sebuah subjek tertentu. Dengan RDBMS, sebuah database akan dengan mudah dikelola walaupun jumlah datanya banyak dan kompleks, seperti pendefenisian data, mana data yang akan dimuat ke dalam sebuah database, bagaimana mengelolanya, serta bagaimana

membagi data. Ide RDBMS ini yaitu menggunakan konsep matematika aljabar relasional untuk membagi data dalam beberapa himpunan (set) yang saling berhubungan dalam subset. Dalam model relasional, data dipisahkan dalam beberapa set yang pararel dengan struktur tabel. Struktur tabel ini mengandung elemen data individual yang disebut kolom atau *field*. Satu set kumpulan kolom disebut *record*.

2.5 Pengertian PHP

PHP singkatan dari *PHP Hypertext Preprocessor* yang digunakan sebagai bahasa script server-side dalam pengembangan web yang disisipkan pada dokumen HTML. Penggunaan PHP memungkinkan web dapat dibuat dinamis sehingga *maintenance* situs web tersebut menjadi lebih mudah dan efisien. PHP merupakan software *Open-Source* yang disebarkan dan dilisensikan secara gratis serta dapat didownload secara bebas dari situs resmi. [3] Sebagai *engine* dari aplikasi web, PHP sangat cepat, *portable* dan dapat berintegrasi dengan berbagai aplikasi server dan database yang ada, seperti MySQL, MsSQL, Oracle dan Sybase. Lagi pula, PHP mudah dipelajari dan mudah pula dikembangkan fungsi-fungsinya atau extensible, banyak library baik dalam bentuk class, script dan lain-lain yang dapat kita pelajari di internet.

Mengapa menggunakan bahasa program PHP dan Berbasis web dalam membuat program ini? Alasannya adalah

1. Bahasa program PHP terbukti sangat handal dalam membangun sebuah program berbasis web.
2. Waktu yang digunakan untuk memproses data dan menjalankan perintah-perintah query sangat cepat.
3. Dengan berjalan dalam sebuah web server maka secara otomatis program ini bersifat multiuser.
4. Database MySQL dalam menyimpan data ditempatkan kedalam direktori khusus dan terpisah dengan file program PHP yang lain sehingga keamanan data dari orang yang tidak bertanggung jawab lebih terjamin.
5. Web server dan database server terpisah sehingga menyulitkan pihak luar yang tidak punya akses untuk mengakses data yang terdapat dalam database.
6. Bahasa program PHP dan database MySQL lebih fleksibel, karena dapat diakses dalam sistem operasi windows maupun linux.

Dalam pembuatan sebuah program aplikasi yang baik, pengolahan data merupakan kunci utama dari kesempurnaan fungsi. Dengan adanya pengolahan data yang baik maka anda dapat dengan mudah mengakses data yang dibutuhkan.

2.6 Apache

Apache Web Server merupakan program aplikasi yang berjalan di server, berfungsi untuk menjalankan aplikasi web sehingga bisa diakses oleh klien baik melalui jaringan intranet maupun Internet. Apache adalah web server standar yang

dipaket oleh berbagai macam distribusi Linux. Apache dibuat berbasiskan kode sumber dan ide-de yang ada pada web server leluhurnya yaitu web server NCSA. NCSA dibuat oleh National Center for Supercomputing Applications dan dibiayai oleh pemerintah Amerika. Tidak seperti proyek sebelumnya, Apache adalah software berlisensi GPL (General Public License) atau free software. Apache dikembangkan oleh sekelompok programmer yang bekerja tanpa dibayar oleh siapapun. Mereka mengerjakan proyek ini dengan berbagai macam alasan, akan tetapi alasan yang paling mendasar adalah mereka senang jika perangkat lunak mereka digunakan oleh banyak orang. Ada beberapa kelebihan Apache, yaitu arsitektur modular, mendukung banyak sistem operasi seperti Windows dan bebagai varian Unix, mendukung IP versi 6 (Ipv6), mendukung CGI (Common Gateway Interface) dan SSI (Server Side Include), mendukung otentifikasi dan kontrol akses, mendukung SSL (Secure Socket Layer) untuk komunikasi terenkripsi, konfigurasi yang mudah dipahami, pesan kesalahan multi bahasa dan bisa dimodifikasi, dan yang terakhir, mendukung virtual host.

2.7 Pengertian MySQL

MySQL merupakan salah satu perangkat lunak sistem manajemen basis data *(database management system)* atau DBMS yang menggunakan perintah standar SQL *(Structured Query Language)*. Dimana MySQL mampu untuk melakukan banyak eksekusi perintah *query* dalam satu permintaan *(multithread)*, baik itu menerima dan mengirimkan data. MySQL juga *multi-user* dalam arti dapat dipergunakan oleh banyak pengguna dalam waktu bersamaan. MySQLAB

membuat MySQL tersedia dalam perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU *General Public Lisence* (GPL) dan juga menjual dalam lisensi komersial untuk keperluan jika penggunanya tidak cocok menggunakan lisensi GPL.(Wikipedia,2007) Penggunaan MySQL yang merupakan sebuah database server sekaligus dapat sebagai *client*, dan dapat berjalan di multi-OS (*operating system*) memiliki keunggulan lainnya (Nugroho,2005:4) seperti : *Open Source* sehingga penggunanya tidak perlu membayar lisensi kepada pembuatnya. Dapat mendukung database dengan kapasitas yang sangat besar. Merupakan database management system (DBMS) yang mudah digunakan. Didukung oleh *driver* ODBC, sehingga database MySQL dapat diakses olek aplikasi apa saja. Bahasa pemrograman yang dapat digunakan untuk mengakses MySQL diantaranya adalah dengan C, C++, Java, Perl, PHP, Phyton, dan APIs. (MySQL Internals Manual, 2007). [18]

Sebagai database yang memiliki konsep database modern, MySQL memiliki banyak sekali keistimewaan. Berikut ini beberapa keistimewaan yang dimiliki oleh MySQL :

1. Portability. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sitem operasi di antaranya adalah seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac OS X server, Solaris, Amiga, HP-UX dan masih banyak lagi.
2. *Open Source*. MySQL didistribusikan secara open source (gratis), di bawah lisensi GPL.

3. Multiuser. MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik. Hal ini memungkinkan sebuah database server MySQL dapat diakses client secara bersamaan.
4. *Performance Tuning*. MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
5. Security. MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti level subnetmask, nama host, dan user dengan sistem perizinan yang mendetail serta password terencripsi.
6. Stability dan Limits. MySQL mampu menangani database dalam skala besar, dengan jumlah records lebih dari 50 juta dan 60 ribu table serta 5 miliar baris. Selain itu, batas indeks yang dapat di tampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.
7. Localisation. MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan (error code) pada client dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meski demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.

Interface MySQL memiliki interface (antar muka) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (Application Programming Interface) Client dan Tools. MySQL dilengkapi dengan berbagai tool yang dapat digunakan untuk administrasi database, dan pada setiap tool yang ada disertai petunjuk online.

2.8 ADODB Database Abstraction Library

ADODB merupakan sebuah abstraksi database untuk PHP yang pada awalnya dikembangkan untuk PHP dan PHYTON. ADOBDB sendiri tergolong sebagai sebuah software opensource dengan lisensi BSD. ADODB banyak dipakai dalam program berbasiskan PHP dan MySQL. Hal ini dikarenakan beberapa keistimewaan yang disediakan oleh ADODB, diantaranya:

1. ADODB dapat mendukung beberapa macam database, sehingga kita dapat berpindah dengan mudah dari database yang satu ke database yang lainnya tanpa mengubah script terlalu banyak, akan tetapi hanya cukup mengganti script koneksi database yang digunakan. Hal lain yang tak kalah pentingnya adalah melakukan pemindahan struktur database dari database sebelumnya ke database yang baru.
2. ADODB menyediakan kemanan bagi database sehingga kita tidak terlalu memikirkan berbagai antisipasi keamanan terhadap serangan pada database seperti SQL Injection.
3. ADODB merupakan sebuah software opensource sehingga mudah diperoleh dan dimodifikasi sesuai dengan keperluan penggunaan
4. Perintah yang digunakan cukup mudah dan didukung dengan dokumentasi yang cukup jelas, sehingga tidak menyulitkan pengguna dalam mengembangkan software berbasis PHP.

2.9 Gammu SMS Gateway

Istilah *gateway*, bila dilihat pada kamus Inggris-Indonesia diartikan sebagai pintu gerbang. Namun pada dunia komputer, *gateway* dapat berarti juga sebagai jembatan penghubung antar satu sistem dengan sistem lain yang berbeda, sehingga dapat terjadi suatu pertukaran data antar sistem tersebut. Dengan demikian, SMS *gateway* dapat diartikan sebagai suatu penghubung untuk lalu lintas data-data SMS, baik yang dikirimkan maupun yang diterima

Ada banyak sekali program sms gateway yang dikembangkan, mulai dari yang free sampai yang berbayar dengan berbagai dukungan database. Salah satunya adalah Gammu yang kebanyakan digunakan dilingkungan sistem operasi Windows dan linux dengan dukungan database MySQL. Gammu memiliki beberapa keistimewaan diantaranya :

- Mudah dalam konfigurasi, terutama dalam hubungannya dengan konfigurasi koneksi ke database MySQL dan koneksi dengan Handphone
- Mendukung beberapa merk Handphone seperti Nokia, Siemens, Samsung dan lain – lain

2.10 Perangkat Analisis dan Perancangan

2.10.1 Diagram Aliran Data

Diagram Aliran Data atau yang biasa disebut dengan *DFD (Data Flow Diagram)* merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yg mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program.

2.10.2 Pemodelan Data

Model data adalah sekumpulan cara / peralatan / *tool* untuk mendeskripsikan data-data, hubungannya satu sama lain, semantiknya, serta batasan konsistensi.

Ada dua model data, yaitu : *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan model relasional. Keduanya menyediakan cara untuk mendeskripsikan perancangan basis data pada peringkat logika.

Model ERD atau *Conceptual Data Model* (CDM) adalah model yang dibuat berdasarkan anggapan bahwa dunia nyata terdiri dari koleksi obyek-obyek dasar yang dinamakan entitas (*entity*) serta hubungan (*relationship*) antara entitas-entitas itu.

Model Relasional atau *Physical Data Model* (PDM) adalah model yang menggunakan sejumlah tabel untuk menggambarkan data serta hubungan antara

data-data tersebut. Setiap tabel mempunyai sejumlah kolom di mana setiap kolom memiliki nama yang unik.

Di dalam ERD atau CDM maupun PDM, relasi (hubungan) setiap entitas mempunyai derajat hubungan (kardinalitas) yang menunjukkan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas yang lain. Relasi kardinalitas yang terjadi di antara dua himpunan entitas dapat berupa :

a. 1 ke 1 (*one to one*), setiap entitas pada suatu himpunan entitas berhubungan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas yang lain, begitu juga sebaliknya.
b. 1 ke N (*one to many*), setiap entitas berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas yang lain, tetapi tidak sebaliknya. N ke 1 (*many to one*), setiap entitas berhubungan dengan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas yang lain, tetapi tidak sebaliknya.
c. N ke N (*many to many*), setiap entitas pada suatu himpunan dapat berhubungan dengan entitas pada himpunan entitas yang lain, demikian sebaliknya.

2.11 Metode Pengembangan Sistem *Waterfall*

Model air terjun (*waterfall*), merupakan salah satu metode pengembangan sistem yang memiliki beberapa langkah, yaitu :

1. Analisis dan definisi persyaratan

Pelayanan, batasan, dan tujuan sistem ditentukan melalui konsultasi dengan pengguna sistem. Persyaratan ini kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

2. Perancangan sistem dan perangkat lunak

   Proses perancangan sistem membagi persyaratan dalam sistem perangkat keras atau perangkat lunak. Kegiatan ini menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar dan hubungan-hubungannya.

3. Implementasi dan pengujian unit

   Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasinya.

4. Integrasi dan pengujian sistem

   Unit program atau program individual diintegrasikan dan diuji sebgai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah dipenuhi. Setelah pengujian sistem, perangkat lunak dikirim kepada pelanggan.

5. Operasi dan pemeliharaan

Biasanya (walaupun tidak seharusnya), ini merupakan fase sikus hidup yang paling lama. Sistem diinstal dan dipakai. Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai kesalahan yang tidak ditemukan pada tahap-tahap terdahulu, perbaikan atas implementasi unit sistem dan pengembangan sistem, sementara persyaratan-persyaratan baru ditambahkan.

BAB III

PERANCANGAN DAN DESAIN SISTEM

Pada bagian ini dijelaskan mengenai analisis dan perancangan sistem aplikasi. Analisis ditujukan untuk memberikan gambaran secara umum terhadap aplikasi. Hal ini berguna untuk menunjang perancangan aplikasi yang akan dikembangkan sehingga kebutuhan akan aplikasi tersebut dapat diketahui sebelumnya. Kemudian hasil analisis akan menjadi dasar untuk melakukan perancangan atau desain aplikasi sesuai kebutuhan sistem.

Dalam merancang aplikasi pada skripsi ini terlebih dahulu dilakukan pembuatan desain proses, desain data, serta desain antar muka aplikasi. Desain proses berguna untuk mengintegrasikan semua proses yang terjadi dalam aplikasi yang akan dibuat. Desain data berguna untuk mengetahui data apa saja yang dibutuhkan dalam proses yang akan dikerjakan. Sedangkan perancangan antar muka berfungsi sebagai antar muka interaksi antara pengguna dengan sistem aplikasi yang dibuat, sehingga pengguna dapat mengoprasikan aplikasi yang dibuat.

3.1 Sistem Saat Ini

Sistem yang ada saat ini masih tergolong konvensional dimana informasi masih disampaikan dengan menggunakan media surat menyurat maupun dengan menggunakan alat komukasi seperti telepon. Contoh yang sering terjadi adalah ketika orang tua atau wali murid ingin mengetahui nilai dan absensi putra putrinya, maka orang tua hanya dapat mengetahuinya melalui surat pemberitahuan

yang tentunya hanya dapat dilakukan setiap pertengahan atau akhir semester. Tenggang waktu penyampaian informasi yang cukup lama ini tentunya dapat diatasi dengan menggunakan sebuah sistem informasi pelayanan berbasis sms, sehingga diharapkan informasi akan dapat disampaikan dengan cepat dan dapat diminta kapan saja oleh pihak – pihak yang memerlukan.

3.1.1 Spesifikasi Sistem Saat Ini

Spesifikasi sistem yang berjalan saat ini antara lain :

1. Penyampaian informasi dilakukan dengan menggunakan media surat pemberitahuan dan pertemuan.
2. Penyampaian informasi dilakukan pada tenggang yang cukup lama, contoh pada pertengahan semester dan pada akhir semester.
3. Orang tua / Wali muri yang ingin mengetahui informasi seputar MIN Malang 1 harus datang ke MIN Malang 1.

3.1.2 Kekurangan Sistem Saat Ini

Kekurangan yang dimiliki sistem saat ini antara lain :

1. Informasi harus disampaikan dengan cara bertemu secara langsung atau dengan menggunakan media surat menyurat
2. Proses penyampaian informasi memerlukan waktu yang cukup lama
3. Orang tua siswa yang memerlukan informasi tentang MIN Malang tidak dapat mengakases informasi setiap waktu, akan tetapi harus datang langsung ke MIN Malang 1 atau harus membuka website MIN Malang 1

4. Informasi yang akan disampaikan sering tidak sampai pada tujuan.

3.2 Sistem Informasi Pelayanan Berbasis SMS

Sistem Informasi Pelayanan Berbasis SMS adalah sebuah aplikasi yang digunakan untuk penerimaan dan penyampaian informasi di MIN Malang 1. Informasi yang di maksud adalah informasi dari MIN Malang 1 kepada Orang tua / Wali Murid dan Guru.

Perangkat lunak yang akan dirancang pada MIN Malang 1 ini bertujuan untuk meningkatkan kinerja penyampaian informasi sehingga informasi dapat diakses dan disampaikan dengan cara yang lebih cepat dan lebih mudah, karena hanya menggunakan alat komunikasi handphone khususnya layanan SMS.

3.2.1 Pengguna Sistem

Pengguna dari system ini antara lain :

1. Kepala Sekolah

   Pengguna ini diberikan hak akses view terhadap semua laporan yang dihasilkan dalam sistem, diantaranya laporan penyampaian dan penerimaan informasi di MIN Malang 1

2. Guru

   Guru MIN Malang 1 akan diwajibkan untuk mendaftarkan handphone mereka ke sistem ini. Hal ini erat kaitannya dengan penyampaian

informasi dari MIN Malang 1 kepada para Guru. Informasi tersebut diantaranya seperti informasi panggilan rapat dan informasi lain seputar kegiatan akademik di MIN Malang 1.

3. Orang tua siswa / Anggota

Orang tua siswa berhubungan dengan penyampaian informasi dari MIN Malang 1, diantaranya seperti informasi akan liburan sekolah, informasi kegiatan - kegiatan siswa di sekolah serta informasi kegiatan akademik meliputi nilai siswa dan absensi siswa.

4. Administrator

Administator bertugas untuk menjaga dan memelihara keberlangsungan jalannya sistem. Dalam hal ini Administator akan melakukan pengelolaan informasi seperti pengelolaan data orang tua siswa, data Guru, dan juga pengelolaan software dan hardware yang digunakan dalam sistem ini. Disamping itu Administrator juga akan melakukan input data akademik seperti nilai siswa dan absensi agar dapat disampaikan kepada orang tua siswa MIN Malang 1.

3.2.2 Spesifikasi Sistem

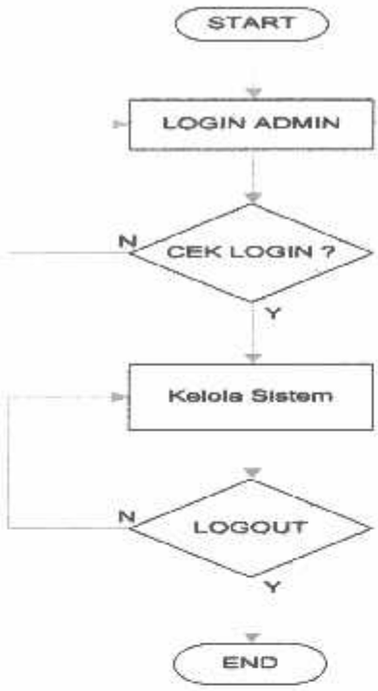
Sesuai dengan tujuan dari pengembangan sistem informasi pelayanan berbasis sms, maka spesifikasi dari sistem adalah sebagai berikut:

1. Sistem informasi dengan model *client - server*, dimana client yang memiliki hak akses akan dapat melakukan pengelolaan data dan informasi dari komputer mereka masing - masing.
2. Pengolahan data dilakukan dengan bantuan aplikasi yang dibuat dengan menggunakan PHP
3. Aplikasi ini memerlukan sebuah webserver karena bahasa pemrograman yang digunakan adalah berbasis website
4. Sistem basisdata server menggunakan MySQL Server dengan menggunakan satu buah server dengan sistem operasi Windows atau Linux
5. Informasi melalui layanan SMS hanya dapat diakses oleh pihak – pihak yang sudah terdaftar di MIN Malang 1, terutama informasi yang bersifat akademik dan administratif.

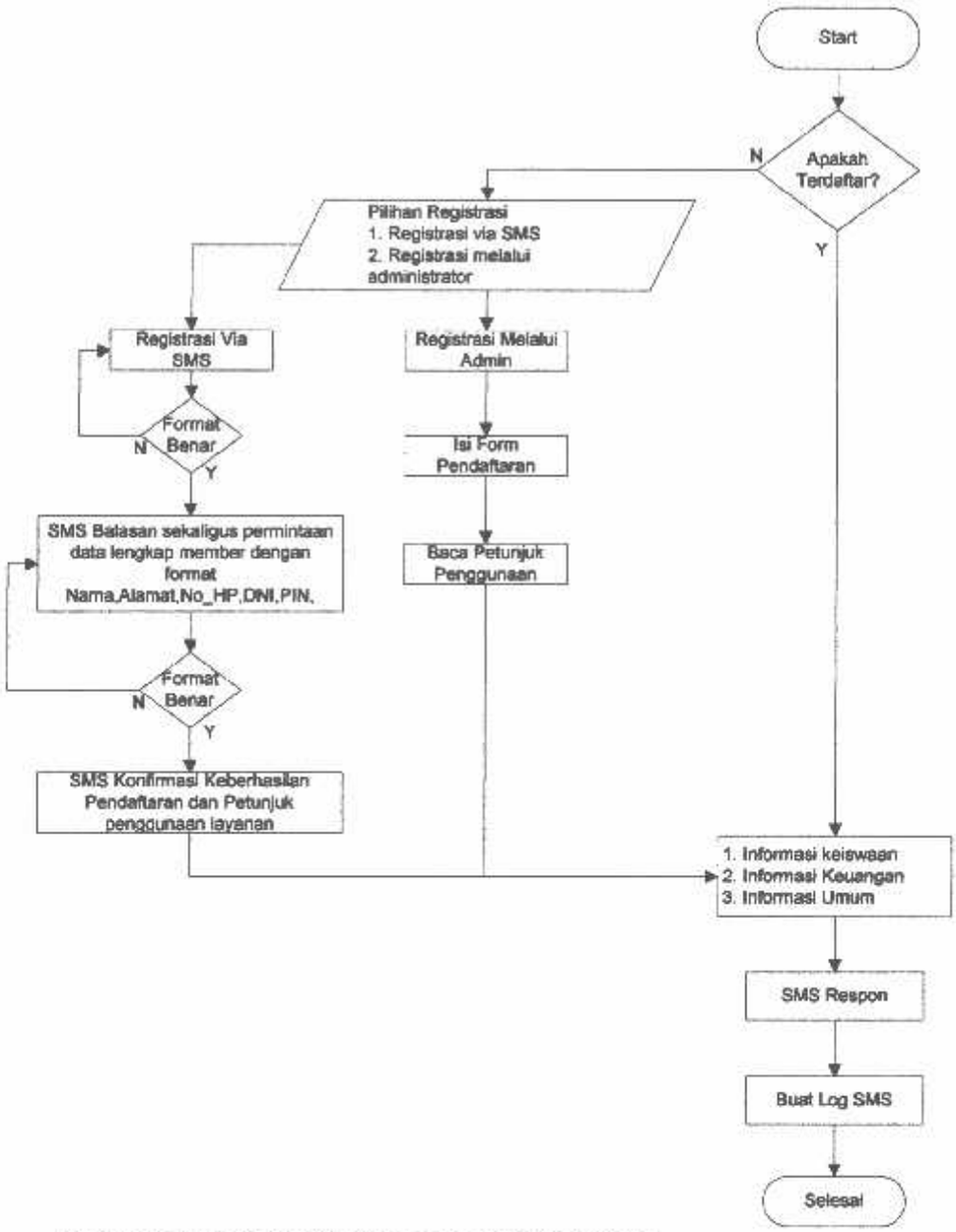
3.3 Perancangan Sistem

Sistem Informasi Pelayanan Berbasis SMS ini di bangun untuk dapat diterapkan di MIN Malang 1. Program ini nantinya akan dikelola oleh Administrator, Kepala Sekolah dan Guru di MIN Malang 1 yang sudah ditunjuk dan diberikan hak akses oleh Administrator.

Sistem ini berjalan dalam dua prinsip, yaitu sistem pengelolaan informasi dan sistem pelayanan informasi kepada pihak yang terkait dengan MIN Malang 1 yang masing – masing dapat digambarkan dengan diagram alir berikut :



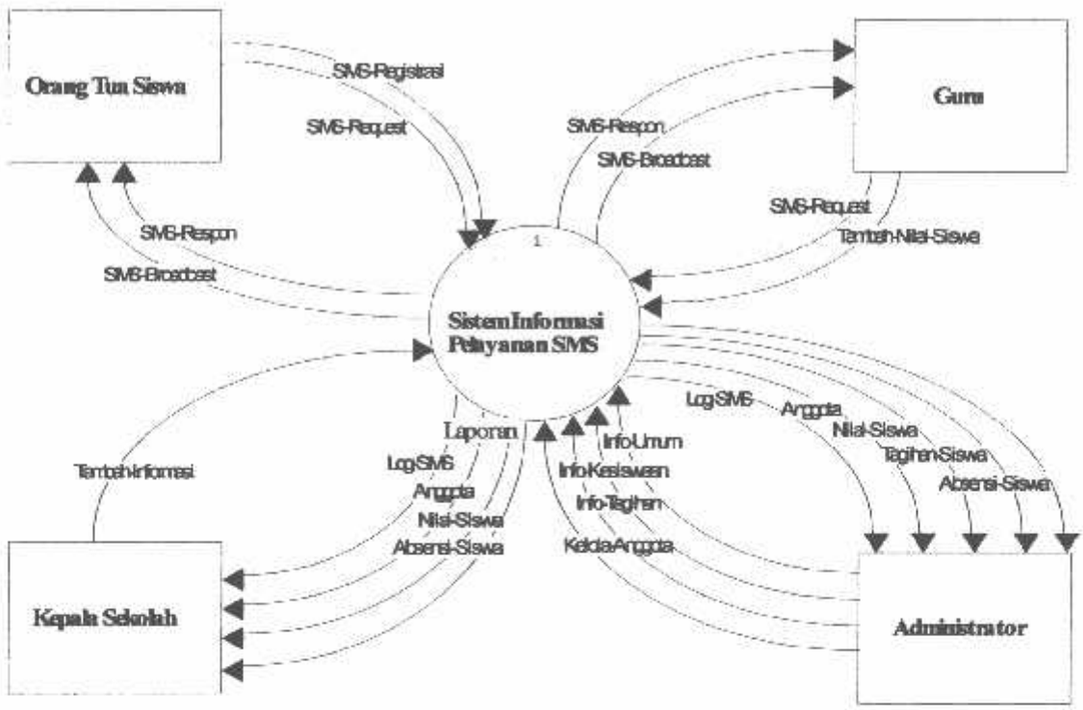
Gambar 3.1 Pengelolaan Informasi



gambar 3.2 Flowchart sistem pelayanan informasi

3.3.1 Diagram Alir Data (DAD)

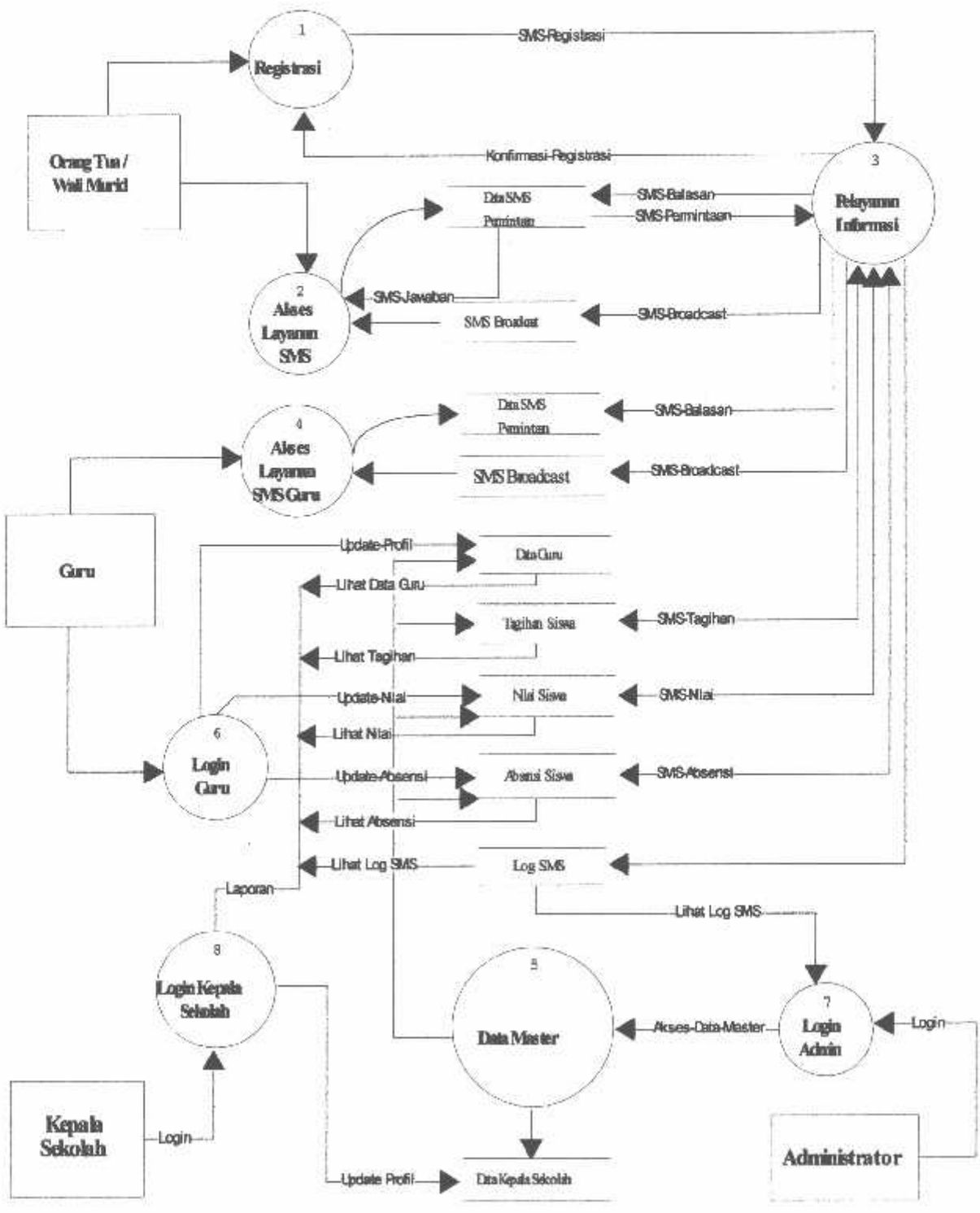
Dalam merancang suatu aplikasi, diperlukan suatu desain sistem yang dibuat dengan pemodelan proses. Model proses dari sistem informasi Produksi ini



Gambar 3.3 DAD Level 0

3.3.1.2 DAD Level 1

Dari diagram alir data yang ditunjukkan pada gambar 3.2 dapat dijabarkan menjadi DAD level 1 Sistem Informasi Pelayanan Berbasis SMS yang ditunjukkan pada gambar 3.4

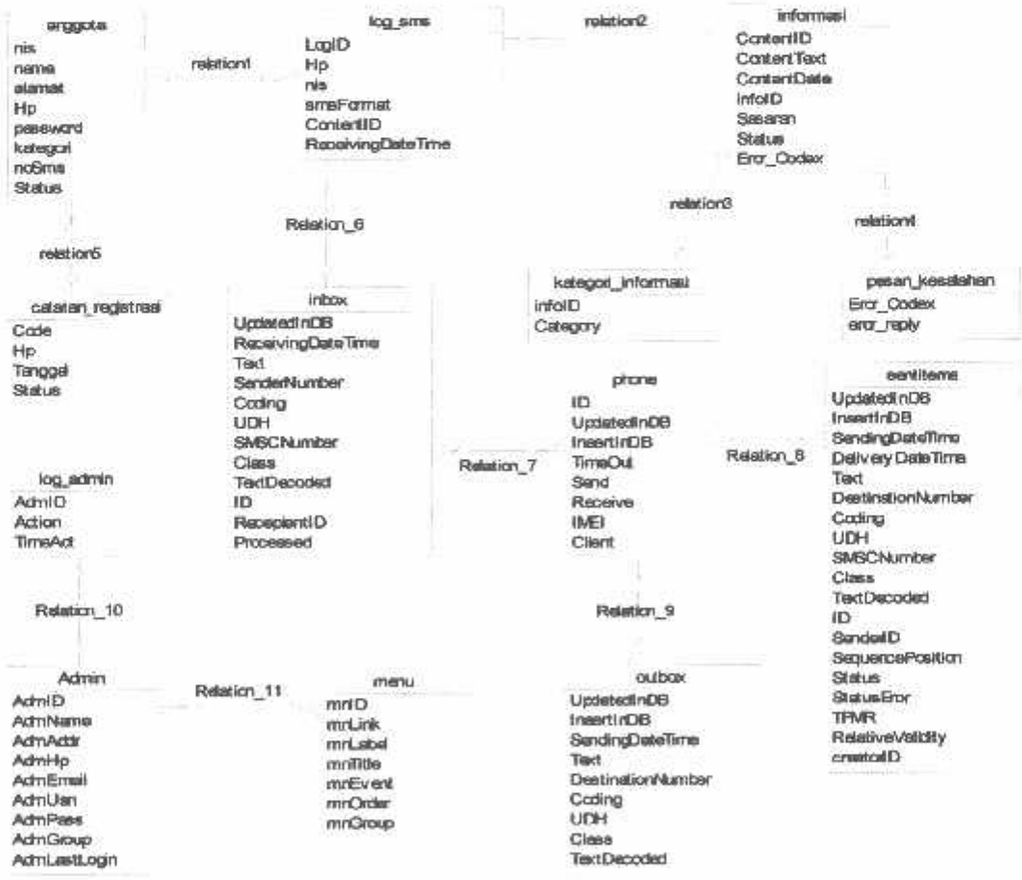


Gambar 3.4 DAD level1

3.4 Desain Basisdata

3.4.1 Diagram Entitas Relasi

Relasi antar tabel pada basisdata *smsgateway* digambarkan dalam bentuk konsep atau *Conceptual Data Model (CDM)* dan dalam bentuk fisik atau *Physical Data Model (PDM)*, seperti yang ditunjukkan pada gambar berikut :



Gambar 3.8 Entity Relations Diagram

3.4.2 Struktur Tabel – Tabel Yang Digunakan

1. **Tabel admin**

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data – data pengguna, yaitu Administrator,kepala sekolah,dan karyawan MIN Malang 1 yang diberikan hak akses untuk melakukan pengelolaan informasi di dalam sistem. Struktur dari table admin adalah sebagai berikut:

Table 3.1 Struktur table admin

No	Nama Kolom	Tipe data	Keterangan
1	admID	int(2)	primary key, auto increment
2	admName	varchar(20)	nama admin / pengguna sistem
3	admAddr	varchar(100)	alamat pengguna
4	admHp	varchar(14)	No hp pengguna
5	admEmail	varchar(60)	Alamat email administator
6	admUsn	varchar(20)	Username administator
7	admPass	varchar(35)	Password administator
8	admGroup	enum('1', '2', '3', '4', '9')	Pengelompokan administator
9	lastLogin	datetime	Waktu terakhir login

2. **Tabel Log Administator**

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data – data kegiatan administator selama login ke dalam sistem. Struktur dari table bahan_baku adaah sebagai berikut :

Tabel 3.2 Struktur tabel Log Administrator

No	Nama Kolom	Tipe data	Keterangan
1	admID	int(2)	ID dari Administator
2	Action	text	Kegiatan admin
3	TimeAct	datetime	Waktu kegiatan administator

3. **Tabel Catatan Registrasi**

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data data customer yang melakukan registrasi untuk mengantisipasi penggunaan dua nomor handphone dalam dua

akun keanggotaan. Struktur dari table catatan registrasi adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3 Struktur Table Catatan Registrasi

No	Nama Kolom	Tipe data	Keterangan
1	Code	varchar(6)	kode registrasi
2	Hp	varchar(14)	No Hp, primary key
3	Tanggal	date	
4	Status	Enum(1,0)	Keterangan aktif dan tidak

4. **Tabel Anggota**

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data data anggota yang telah terdaftar dalam sistem informasi pelayanan di MIN Malang 1. Struktur dari table anggota adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4 Struktur table Anggota

No	Nama Kolom	Tipe data	Keterangan
1	nis	varchar(8)	Kode anggota, primary key
2	Nama	varchar(25)	Nama anggota
3	Alamat	Varchar(50)	Alamat Anggota
4	Hp	varchar(14)	
5	password	varchar(35)	
6	Kategori	Enum(1,2)	Kategori anggota
7	Nosms	Varchar (255)	Tolak kategori pesan
8	Status	Enum(1,0)	Keterangan aktif dan tidak

5. Tabel Informasi

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data – data informasi yang akan disampaikan kepada anggota yang sudah terdaftar dalam sistem informasi pelayanan, struktur dari table Informasi adalah sebagai berikut:

Tabel 3.5 Struktur table Informasi

No	Nama Kolom	Tipe data	Keterangan
1	ContentID	int(8)	kode informasi, primary key
2	ContentText	Varchar(160)	Isi informasi
3	ContentDate	date	Tanggal informasi
4	infoID	int(4)	Kode kategori
5	Sasaran	text	Sasaran informasi
6	Status	Enum(1,0)	Keterangan aktif atau tidak
7	Eror_codex	Int(4)	Kode pesan kesalahan

8. **Tabel Kategori Informasi**

Tabel ini digunakan untuk mencatat Kategori informasi – informasi yang disediakan dalam 38ystem informasi pelayan. Struktu dari table Kategori Informasi adalah sebagai berikut:

Tabel 3.6 Struktur table Kategori Informasi

No	Nama Kolom	Tipe data	Keterangan
1	infoID	int(4)	Kode Kategori, primary key
2	Category	varchar(30)	Nama Kategori

9. **Tabel Pesan Kesalahan**

Tabel ini digunakan untuk mencatat daftar kesalahan yang mungkin terjadi dalam hubungannya dengan permintaan informasi dari Orang tua Siswa dan Guru. Hal yang mungkin terjadi seperti kesalahan format sms, kesalahan username dan password serta kesalahana lain yang banyak terjadi dalam 39ystem informasi pelayanan berbasis sms. Struktur dari table pesan kesalahan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.7 Struktur table Pesan Kesalahan

No	Nama Kolom	Tipe data	Keterangan
1	eror_codex	int(6)	kode kesalahan, primary key
2	eror_reply	Varchar (160)	Isi pesan

10. **Tabel Log SMS**

Tabel ini digunakan untuk mencatat daftar SMS yang keluar dan masuk 39ystem guna memudahkan pendeteksian kemungkinan –

kemungkinan penyalahgunaan 40ystem layanan oleh pihak luar. Struktur dari table Log SMS adalah sebagai berikut:

Tabel 3.8 Struktur table Log SMS

No	Nama Kolom	Tipe data	Keterangan
1	LogID	int(12)	Kode Log
2	Hp	varchar(50)	No Hp pengguna
3	nis	varchar(8)	Kode pengguna
4	smsFormat	varchar(12)	Format SMS yang diterima
5	ContentText	varchar(15)	Isi pesan balasan
6	LogDate	Date	Tanggal pesan
7	ReceivingDateTime	timestamp	Waktu Terima pesan

9. Tabel Menu

Tabel ini digunakan untuk mencatat daftar menu yang akan digunakan dalam pengelolaan sistem. Struktur dari table nota adalah sebagai berikut:

Tabel 3.9 Struktur table Menu

No	Nama Kolom	Tipe data	Keterangan
1	mnID	int(3)	Kode menu, primary key
2	mnLink	text	Link menu
3	mnLabel	varchar(30)	Label menu
4	mnTitle	varchar(50)	Title menu
5	mnEvent	text	Javascript event menu
6	mnOrder	int(2)	Urutan menu
7	mnGroup	int(2)	Kelompok menu

10. Tabel gammu

Tabel ini merupakan tabel standar dari aplikasi sms gateway gammu.Tabel ini berisikan catatan tentang versi aplikasi smsgateway gammu yan digunakan dalam sistem. Struktur dari table gammu adalah sebagai berikut:

Tabel 3.10 Struktur table gammu

No	Nama Kolom	Tipe data	Keterangan
1	Version	tinyint(4)	Versi gammu

11. Tabel Phones

Tabel ini digunakan untuk data versi gammu dan Handphone yang pernah digunakan pada aplikasi smsgateway gammu. Struktur dari table phones adalah sebagai berikut:

Tabel 3.11 Struktur table Phones

No	Nama Kolom	Tipe data	Keterangan
1	ID	text	primary key
2	UpdatedInDB	timestamp	
3	InsertIntoDB	timestamp	
4	TimeOut	timestamp	
5	Send	Enum (yes,no)	Setting fasilitas pengirim sms
6	Receive	Enum (yes,no)	Setting fasilitas penerimaan sms
7	IMEI	text	Serial number pada Hp
8	Client	text	Versi gammu dan OS

12. Tabel Inbox

Tabel ini digunakan oleh gammu untuk menyimpan data sms yang diambil dari inbox sms pada Handphone. Struktur dari tabel Inbox adalah sebagai berikut:

Tabel 3.12 Struktur table Inbox

No	Nama Kolom	Tipe data	Keterangan
1	UpdatedInDB	timestamp	waktu update ke database
2	ReceivingDateTime	timestamp	Waktu terima pesan
3	Text	Text	
4	SenderNumber	varchar(20)	Pengirim pesan
5	Coding	enum('Default_No_Compression', 'Unicode_No_Compression', '8bit', 'Default_Compression', 'Unicode_Compression')	Setting kompresi pada sms
6	UDH	Text	
7	SMSCNumber	varchar(20)	Nomor sms center
8	Class	int(10)	
9	TextDecoded	varchar(160)	Isi pesan
10	ID	int(11)	
11	RecipientID	Text	
12	Processed	enum('false', 'true')	

13. Tabel Outbox

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data sms yang akan dikirimkan dari komputer. Struktur dari tabel outbox adalah sebagai berikut:

Tabel 3.13 Struktur table Outbox

No	Nama Kolom	Tipe data	Keterangan
1	UpdatedInDB	timestamp	waktu update ke database
2	InsertIntoDB	timestamp	Waktu terima pesan
3	SendingDateTime	timestamp	
4	Text	Text	
5	DestinationNumber	varchar(20)	Nomor tujuan pesan
6	Coding	enum('Default_No_Compression', 'Unicode_No_Compression', '8bit', 'Default_Compression', 'Unicode_Compression')	Setting kompressi pada sms
7	UDH	Text	
8	Class	int(10)	
9	TextDecoded	varchar(160)	Isi pesan

14. Tabel Sentitems

Tabel ini digunakan untuk mencatat data – data sms yang sudah dikirimkan dari komputer ke handphone untuk kemudian juga akan dikirimkan ke nomor tujuan pesan. Struktur dari tabel sentitems adalah sebagai berikut:

Tabel 3.12 Struktur table Sentitems

No	Nama Kolom	Tipe data	Keterangan
1	UpdatedInDB	timestamp	waktu update ke database
2	InsertIntoDB	timestamp	Waktu terima pesan
3	SendingDateTime	timestamp	Waktu pengiriman
4	DeliveryDateTime	timestamp	Waktu pelaporan pesan
5	Text	Text	
6	DestinationNumber	varchar(20)	Nomor tujuan pesan
7	Coding	enum('Default_No_Compression', 'Unicode_No_Compression', '8bit', 'Default_Compression', 'Unicode_Compression')	Setting kompressi pada sms
8	UDH	Text	
9	SMSCNumber	varchar(20)	Nomor pusat pesan
10	Class	int(10)	
11	TextDecoded	varchar(160)	Isi pesan
12	ID	int(11)	
13	SenderID	Text	
14	SequencePosition	int(11)	Urutan pengiriman

15	Status	enum('SendingOK', 'SendingOKNoReport', 'SendingError', 'DeliveryOK', 'DeliveryFailed', 'DeliveryPending', 'DeliveryUnknown', 'Error')	Status pengiriman
16	StatusError	int(11)	
17	TPMR	int(11)	
18	RelativeValidity	int(11)	
19	CreatorID	Text	

3.5 Pembuatan Sistem

3.5.1 Perancangan input system

A. Perancangan format SMS

Format SMS dalam Sistem Informasi Pelayanan Berbasis SMS harus ditentukan dan dibuat semudah mungkin, sehingga anggota tidak akan mengalami kesulitan ketika akan mengakses Informasi. Format SMS yang akan dibuat antara lain :

1. Format SMS Pendaftaran

format pendaftaran yang dimaksud adalah format pendaftaran melalui SMS. Dalam hal ini format pendaftaran yang akan digunakan adalah sebuah SMS dengan bentuk

REG INFOSMS

setelah melakukan registrasi dengan format tersebut, anggota masih diharuskan untuk melakukan konfirmasi data anggota dengan format SMS sebagai berikut :

CONFIRM NAMA#ALAMAT#NIS

setelah melalui proses di atas, maka anggota sudah dapat melakukan permintaan informasi dari MIN Malang 1.

2. Format SMS Kategori Layanan

Format SMS kategori layanan digunakan untuk melihat daftar layanan yang disediakan di MIN Malang 1. Format SMS yang digunakan adalah sebagai berikut :

INFO KATEGORI

jika anggota sudah mengirimkan SMS dengan bentuk diatas, maka sistem akan menjawab SMS tersebut dengan mengirimkan daftar Kategori layanan yang disediakan di MIN Malang 1.

3. Format Permintaan Informasi Layanan

Format permintaan informasi ini adalah sebuah susunan SMS yang akan digunakan untuk meminta Informasi sesuai dengan kategori yang disediakan. Bentuk SMS yang digunakan adalah sebagai berikut :

INFO NAMA_KATEGORI

Jika anggota mengirimkan SMS sesuai dengan format diatas, maka sistem akan mengirimkan jawaban informasi terbaru yang termasuk dalam nama kategori yang diminta oleh anggota.

5. Format Untuk Berhenti Berlangganan

Format SMS ini digunakan jika anggota memang benar – benar ingin berhenti berlangganan informasi dari MIN Malang 1. Format SMS yang digunakan adalah sebagai berikut :

UNREG INFOSMS

B. Perancangan halaman anggota

Halaman ini nantinya akan digunakan oleh anggota untuk dapat melihat catatan SMS yang telah dikirim dan diterima. Dengan demikian anggota akan dapat membandingkan antara deposit yang dipakai dengan sms yang diterima sesuai dengan ketentuan tarif dalam setiap akses pada sistem

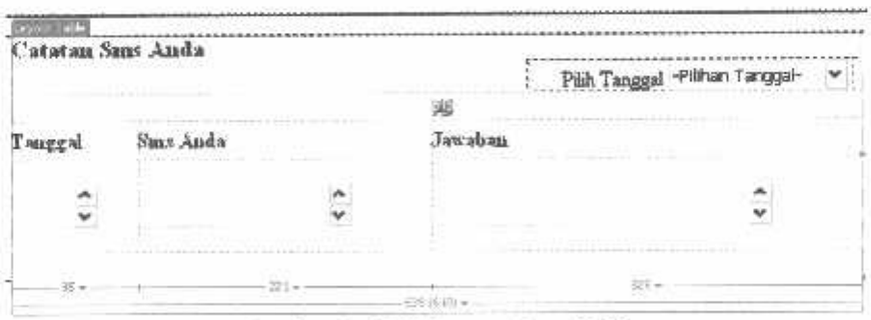
1. Halaman login anggota

halaman ini dibuat sebagai pintu masuk bagi anggota untuk dapat mengakses akun mereka. Berikut gambaran dari halaman login anggota.

Gambar 3.9 Halaman Login Anggota

2. Halaman Log SMS

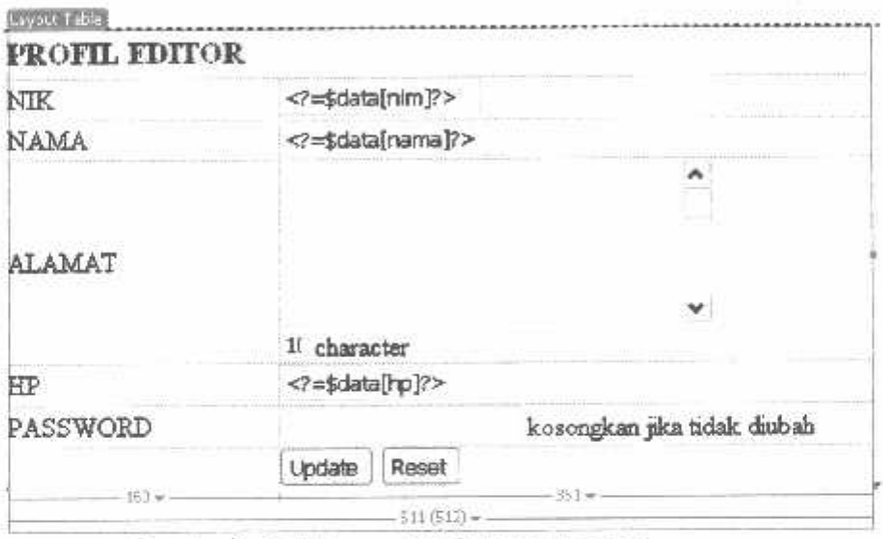
Halaman ini digunakan oleh anggota untuk dapat melihat daftar SMS yang telah dikirimkan kepaada mereka ataupun SMS yang mereka kirimkan pada sistem untuk meminta informasi tentang MIN Malang 1.



Gambar 3.10 Halaman Log SMS

3. Halaman Ubah Data Anggota

Halaman ini digunakan untuk melakukan perubahan data anggota seperti Password, alamat,nama dan nomor hp



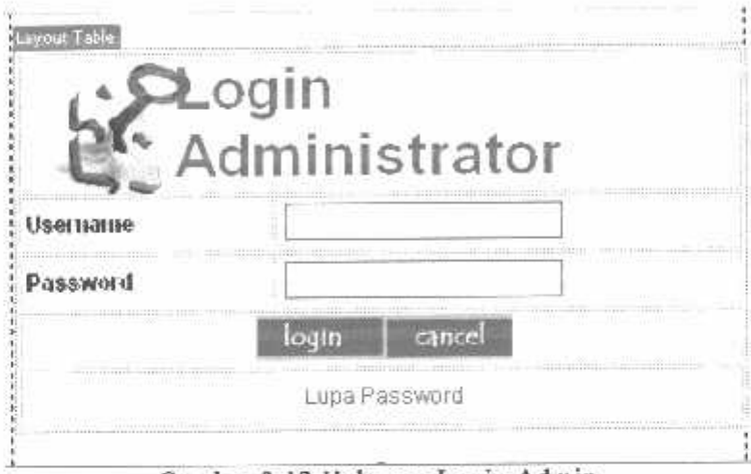
Gambar 3.11 Halaman Ubah Data Anggota

C. Perancangan halaman administator

Halaman ini digunakan oleh Administrator untuk melakukan pengelolaan informasi. Halaman – halaman yang harus dibuat antara lain :

1. Halaman Login Administator

Halaman login Administrator merupakan sebuah pintu utama bagi Administrator untuk dapat mengakses halaman administator guna melakukan pengelolaan informasi.



Gambar 3.12 Halaman Login Admin

2. **Halaman Control Panel**

Halaman ini merupakan halaman utama dari halaman Administrator. Pada halaman ini ditampilkan semua menu Administrator, sehinggan Administrator dapat menuju menu – menu tersebut dengan mudah tanpa harus menuliskan alamatnya pada browser.

3. **Halaman Kategori Informasi**

Halaman ini digunakan untuk melakukan pengelolaan Kategori – kategori layanan yang terdapat dalam sistem.

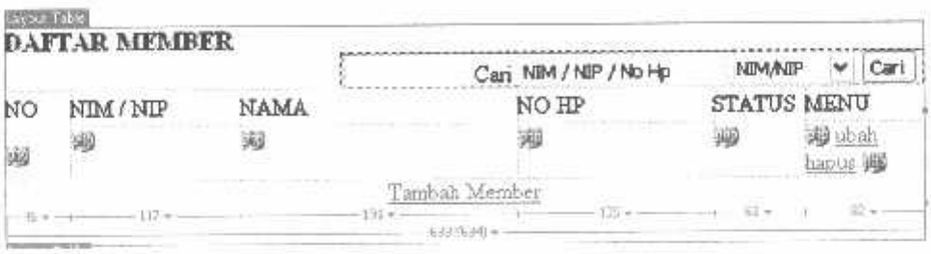
4. **Halaman Informasi Pelayanan**

Halaman ini digunakan oleh Administrator untuk melakukan pengelolaan informasi – informasi yang terdapat dalam sistem. Design dari halaman ini adalah sebagai berikut :

Gambar 3.14 Halaman Informasi Pelayanan

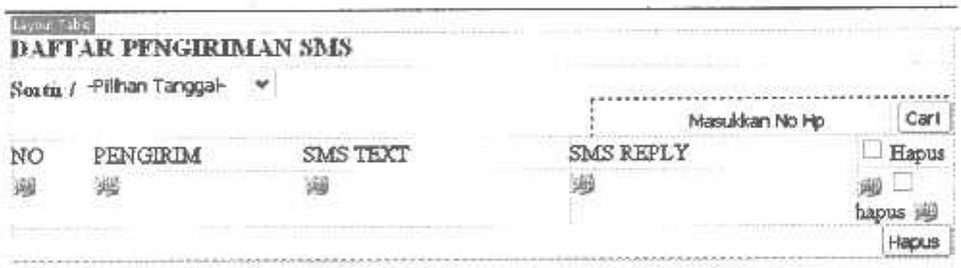
5. **Halaman Daftar anggota**

Halaman ini merupakan halaman yang akan digunakan oleh Administrator untuk melakukan pengelolaan terhadap semua anggota yang sidah terdaftar dalam sistem.



6. **Halaman Catatan SMS**

Halaman ini digunakan oleh Administrator untuk melihat catatan SMS yang masuk dan keluar sistem, sehingga Administrator dapat memantau arus keluar masuknya SMS dalam sistem.



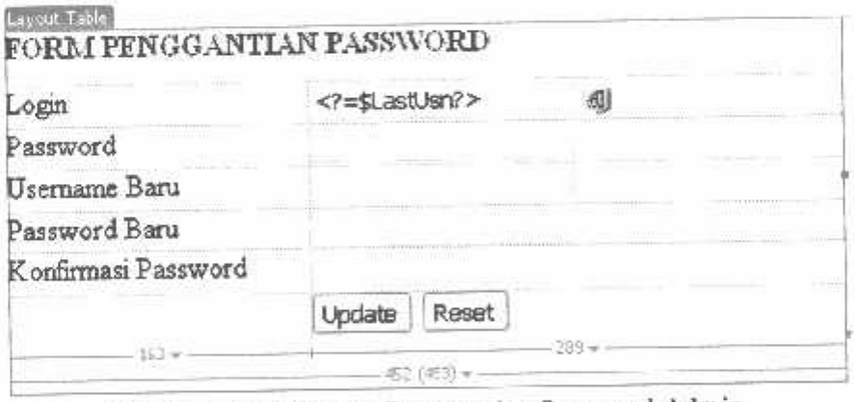
Gambar 3.16 Halaman Catatan SMS

7. **Halaman Daftar Admin**

Halaman ini merupakan halaman yang digunakan oleh Administrator untuk mengelola operator – operator yang ditugaskan untuk pengelolaan informasi yang terdapat dalam sistem sesuai dengan hak akses yang diberikan kepada mereka.

8. **Halaman Penggantian Password**

Halaman ini digunakan oleh Administrator untuk melakuka perubahan data – data Administrator seperti Usarname dan Password.



Gambar 3.18 Halaman Penggantian Password Admin

9. **Halaman Catatan kegiatan Admin**

Halaman ini digunakan untuk menyimpan catatan kegiatan Administrator dan selama mereka login ke dalam sistem.

BAB IV

HASIL DAN ANALISA

Hasil program adalah implementasi jalannya sistem yang telah dibuat sehingga diharapkan dengan adanya implementasi ini dapat dipahami jalannya suatu sistem. Sebelum melakukan implementasi sistem kita harus mempersiapkan kebutuhan – kebutuhan dari program yang akan kita implementasikan baik dari segi perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*) komputer.

4.1 Instalasi Program

4.1.1 Kebutuhan perangkat lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk menjalankan sistem ini adalah :

1. Microsoft Windows Server 2003/ Microsoft Windows XP / Redhat Linux OS / Debian
2. Web Server Apache / Personal Web Server
3. MySQL Database Server

4.1.2 Kebutuhan perangkat keras

Konfigurasi minimum perangkat keras yang digunakan adalah :

1. CPU Pentium 4
2. Memori 512 MB
3. Hardisk dengan kapasitas 80 GB
4. VGA 32 MB

5. Keyboard dan Mouse
6. Monitor

4.1.3 Setup program

1. Instal Operating System Windows / Linux
2. Install Webserver Apache atau PWS (Personal Web Server)
3. Install Server Database MySQL
4. Install PHP 5
5. Copy File – file program ke direktory Web server
6. Import Database Program ke MySQL dengan menggunakan PHPMyAdmin

4.2 Halaman Guru

4.2.1 Login Guru

Guru merupakan member sms yang memiliki hak akses untuk menambahkan nilai siswa sesuai dengan mata pelajaran dan kelas tempat guru mengajar. Untuk dapat mengakses halaman tersebut, guru di haruskan untuk login terlebih dahulu melalui form login seperti pada gambar di bawah.

Gambar 4.1 Login halaman Guru

4.2.2 Halaman Utama Guru

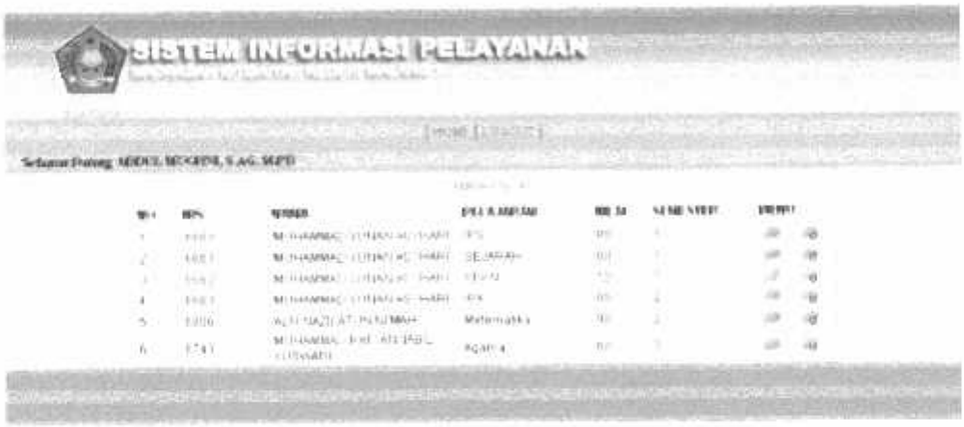
Jika guru telah berhasil login ke dalam system, maka guru akan masuk ke halaman system seperti pada gambar di bawah. Pada halaman tersebut guru memiliki beberapa hak akses,antara lain : ubah password, absensi siswa, nilai siswa dan melihat daftar siswa MIN Malang 1.

Gambar 4.2 Tampilan menu Guru

4.2.3 Kelola Nilai Siswa

Halaman ini digunakan untuk melakukan penambahan dan perubahan nilai siswa. Dalam hal ini guru hanya akan dapat menambahkan nilai siswa sesuai

dengan Mata Pelajaran dan kelas tempat guru mengajar. Berikut tampilan dari halaman kelola nilai siswa



Gambar 4.3 Menu tambah nilai

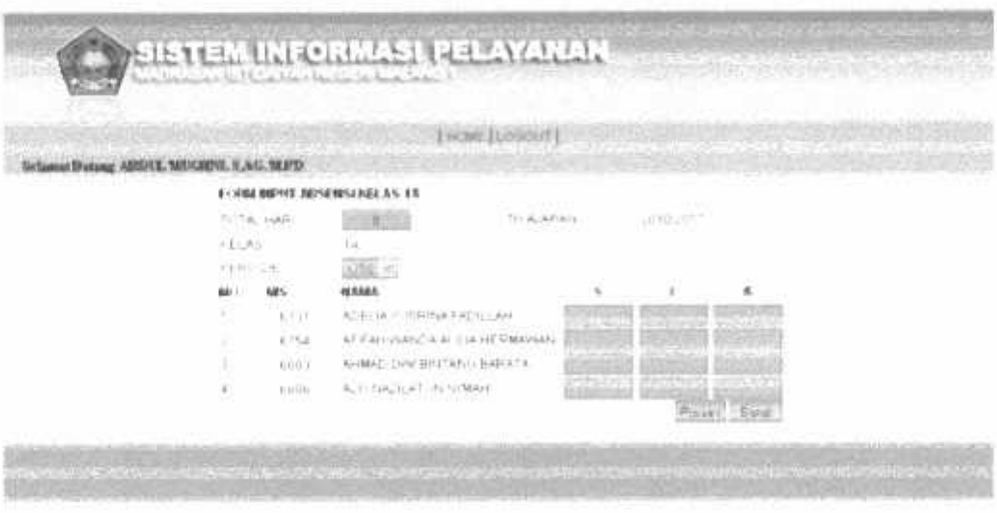
4.2.4 Kelola Absensi

Halaman ini digunakan untuk melakukan penambahan dan perubahan absensi siswa pada periode UTS dan UAS. Catatan absensi siswa meliputi jumlah tidak masuk karena sakit, ijin dan tanpa ijin serta persentase siswa masuk kelas sesuai dengan jumlah hari masuk sekolah. Dalam hal ini Guru yang dapat mengakses halaman ini hanya Guru yang memiliki jabatan sebagai wali kelas. berikut tampilan halaman kelola absensi seperti ditunjukkan gambar di bawah.

Gambar 4.4 Daftar absensi Siswa

4.2.5 Form Tambah Absensi

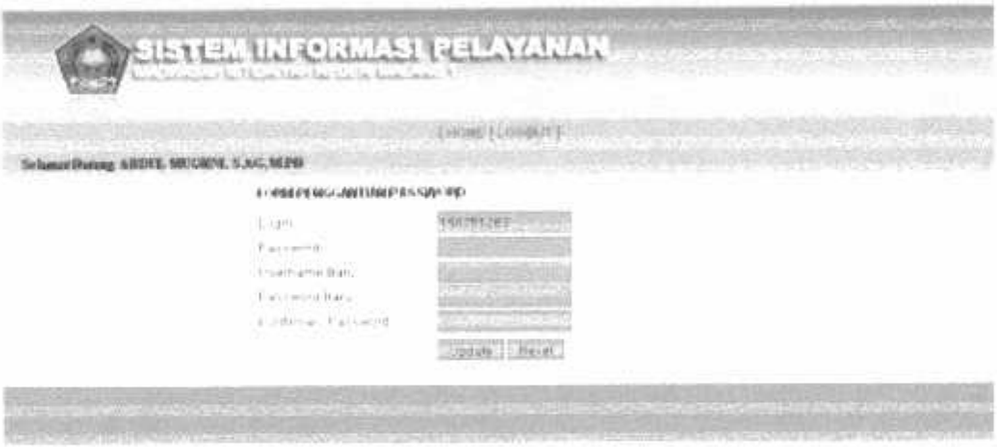
Penambahan dan perubahan absensi siswa dapat dilakukan secara bersamaan, artinya guru dapat melakukan input data absensi secara bersamaan pada seluruh siswa dalam setiap kelas.



Gambar 4.5 Form tambah absensi

4.2.6 Ganti Password

Dalam hal ini guru dapat melakukan penggantian password sesuai dengan keinginan. Penggantian password memerlukan password yang digunakan untuk login sebelumnya. Berikut tampilan dari halaman penggantian password.



Gambar 4.6 Form ganti password

4.2.7 Pencarian Anggota

Pencarian angota digunakan untuk mempermudah dalam pencarian data anggota. Berikut tampilan halaman pencarian Anggota.

Gambar 4.7 Halaman pencarian anggota

4.3 Halaman Administrator

4.3.1 Login Administrator

Untuk dapat mengakses halaman admin, Administrator diharuskan untuk melakukan otentifikasi pada halaman login seperti pada gambar di bawah ini.

Gambar 4.8 Login Administrator

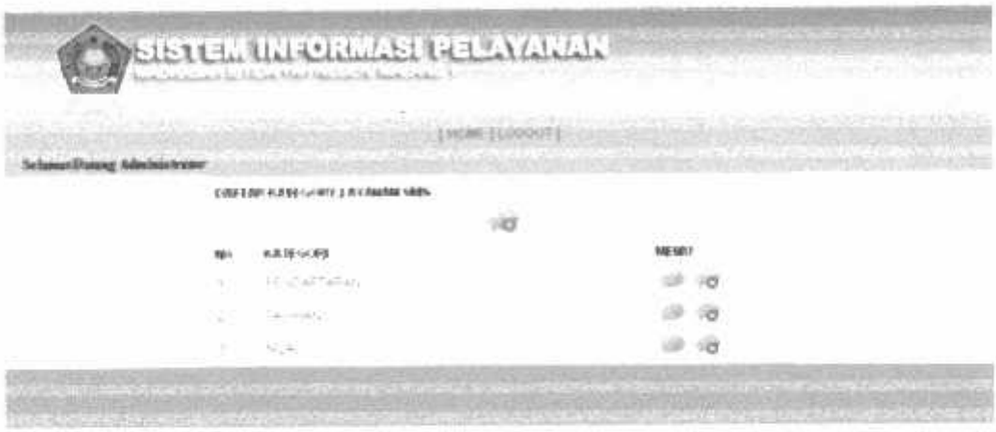
4.3.2 Halaman Utama Administrator

Halaman ini memuat semua link ke halaman – halaman lainnya yang dapat digunakan oleh Administrator untuk melakukan pengelolaan data dalam system pelayanan. Berikut tampilan halaman utama administrator:

Gambar 4.9 Halaman utama administrator

4.3.3 Kategori Pesan Pelayanan

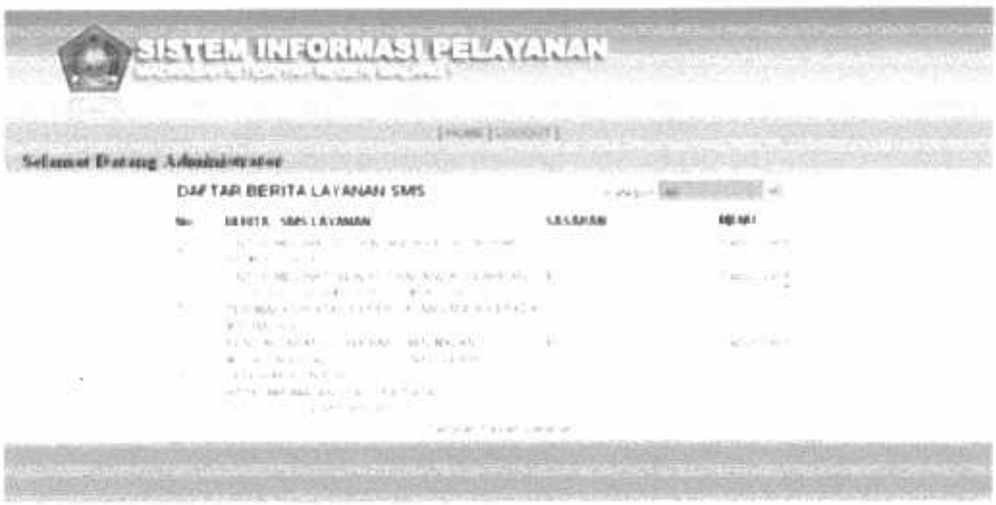
Halaman ini digunakan untuk melakukan pengelolaan kategori pesan pelayanan yang ada dalam system. Kategori pesan layanan ini merupakan pengelompokan pesan berdasarkan criteria tertentu. Contoh Informasi Umum dan Informasi Akademik. Tampilan dari halam kelola Kategori Pesan adalah eperti pada gambar dibawah.



Gambar 4.10 Halaman kelola Kategori pesan layanan

4.3.4 Pesan Pelayanan

Pesan layanan merupakan kumpulan pesan yang berada dalam system yang nantinya akan disampaikan kepada Segenap anggota. Pesan layanan ini dikelompokkan berdasarkan masing – masing kategori dan sasaran untuk dapat disampaikan kepada segenap anggota, baik sebagai jawaban atas permintaan anggota maupun disampaikan secara broadcast.



Gambar 4.11 Kelola pesan layanan

Admin dapat melakukan penambahan pesan layanan sesuai dengan kategori yang ada dengan menggunakan form seperti pada gambar di bawah. Dalam proses penambahan pesan pelayanan tersebut, admin akan memilih sasaran atau tujuan pesan.

Gambar 4.12 Editor pesan layanan

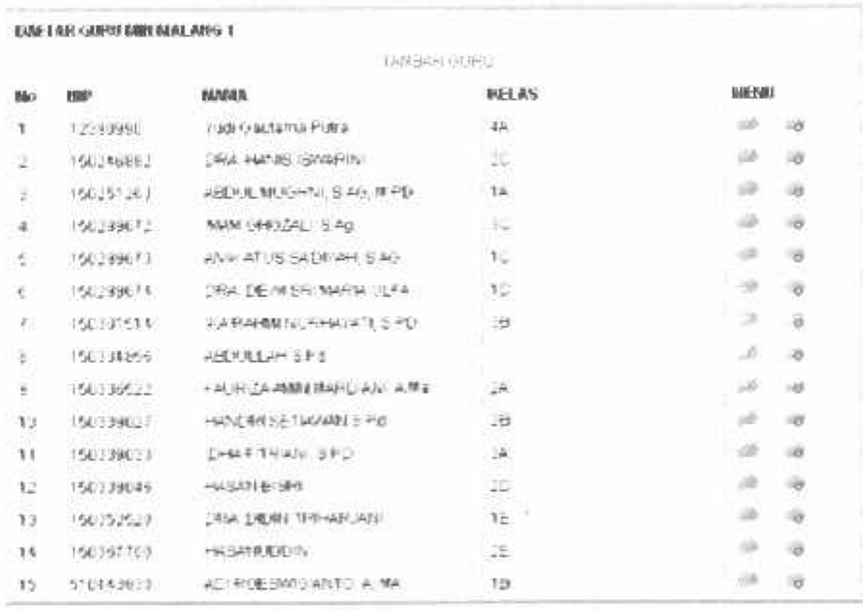
4.3.5 Ganti Password Admin

Halaman ini digunakan oleh administrator untuk melakukan penggantian password administrator yang bersangkutan.

Gambar 4.13 Ganti password admin

4.3.6 Kelola Guru

Halaman ini digunakan oleh Administrator untuk melakukan pengelolaan data Guru MIN Malang 1. Dalam hal ini Administrator dapat melakukan perubahan, penambahan dan penghapusan data Guru sesuai dengan jabatan dan kelas tempat Guru mengajar.



Gambar 4.14 Kelola Guru Min Malang 1

4.3.7 Kelola Administrator

Dalam system ini, terdapat beberapa Administrator yang dapat melakukan pengelolaan data – data dalam system. Akan tetapi hanya ada satu Super Administrator yang dapat melakukan pengelolaan terhadap data masing – masing Administrator. Dengan kata lain, Dalam system ini diperbolehkan menambahkan Administrator lain sesuai dengan tugas dan fungsi yang diperlukan.

Gambar 4.15 Kelola Admin SMS

4.3.8 Kelola Anggota

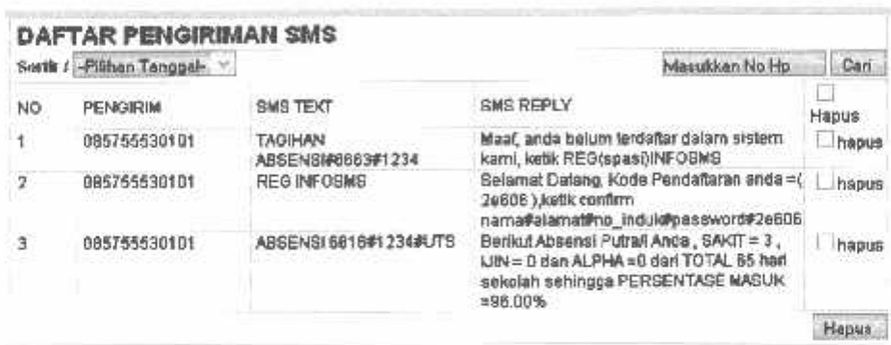
Halaman ini digunakan untuk melakukan pengelolaan anggota dalam system pelayanan. Anggota yang dimaksud dalam hal ini adalah orang tua siswa, dimana administrator mempunyai hak akses untuk menghapus, melakukan perubahan data dan menonaktifkannya dari keanggotaan.

Gambar 4.16 Kelola member layanan

4.3.9 Catatan Pengiriman SMS

Halaman ini digunakan untuk melihat daftar sms yang telah diterima sekaligus sms jawaban yang dikirimkan kepada Anggota. Dengan halaman ini,

Administrator dapat memantau dan melihat statistic pengiriman sms dari masing – masing anggota dalam system.



Gambar 4.17 Catatan pengiriman sms

4.3.10 Pesan kesalahan

Pesan kesalahan merupakan sekumpulan pesan yang sudah di definisikan dan dan digunakan sebagai petunjuk kepada anggota setiap kali anggota melakukan kesalahan ketika sedang mengakses pesan pelayanan melalui sms. Contoh ketika anggota melakukan kesalahan dalam format sms, maka akan dikirmkan pean kesalahan yang isinya menunjukkan bahwa Format SMS Salah.

KODE	PESAN KESALAHAN / KONFIRMASI	MENU
1001	Kata Kunci Yang Anda Masukkan Salah,Ketik REG(spasi)INFOSMS untuk mendaftar	
1002	Untuk mengganti Password, ketik PASSWORD(spasi)NO_INDUK#PASSW_LAMA#PASSWORD_BARU	
1003	Maaf, anda belum terdaftar. silahkan ketik REG(spasi)INFOSMS untuk mendaftar	
1004	Ketik REG(spasi)INFOSMS Untuk mendaftar ,jika sdh terdaftar, ketik INFO(spasi)KATEGORI utk kategori layanan	
1005	Maaf, Hp anda Sudah terdaftar dalam sistem kami	
1006	Maaf, anda belum terdaftar dalam sistem kami, ketik REG(spasi)INFOSMS	
1007	Maaf, anda belum terdaftar dalam sistem kami, ketik REG(spasi)INFOSMS	
1008	Maaf, NO INDUK atau Password anda SALAH, Ulangi dengan NO INDUK dan Password yang Benar	
1009	NO INDUK atau PASSWORD anda SALAH	
1010	Maaf, format penulisan SALAH, ketik DEPOSIT(spasi)NO_INDUK#PASSWORD	
1011	Ketik DEPOSIT(spasi)NO_INDUK#PASSWORD untuk mengetahui sisa Deposit anda	
1012	Untuk Berhenti Berlangganan, Ketik UNREG(spasi)INFOSMS#NO_INDUK#PASSWORD	
1013	Anda telah berhenti berlangganan Layanan kami, Ketik REG(spasi)INFOSMS untuk mendaftar kembali	
1014	Proses UNREG GAGAL, Silahkan Ulangi Lagi dengan Ketik UNREG(spasi)INFOSMS#NO_INDUK#PASSWORD	
1015	ketik POST(spasi)Username#Password#isi_berita#sasaran nb.ganti spasi dengan _ pd isi berita anda, utk sasaran masukan 2 digit terakhir. contoh:05,07,09	
1016	Maaf, Fasilitas SMS POST hanya untuk ADMINISTRATOR	
1017	Format salah,Yang benar POST(spasi)USERNAME#PASSWD#BERITA#SASARAN nb: ganti (spasi) dengan (_) pada berita	
1018	Maaf, BERITA atau SASARAN tidak boleh kosong. Ketik POST(spasi)USERNAME#PASSWD#BERITA#SASARAN	
1019	Untuk menolak informasi kategori ini, ketik STOP(spasi)NAMA_KATEGORI#NO_INDUK#PASSWORD	

Gambar 4.18 Daftar pesan kesalahan dalam system pelayanan

4.3.11 Kelola Absensi

Administrator juga dapat melakukan pengelolaan absensi siswa seperti halnya pada halaman guru jika diperlukan. Hal ini diperlukan guna membantu guru (wali kelas) jika sewaktu – waktu mereka tidak dapat melakukan pengelolaan data absensi siswa.

1 2 next»

NO	NIS	NAMA	PERIODE	S	I	A	%	MENU
1	6663	MUHAMMAD YUNAN ASYHARI	UTS	1	1	1	95.00 %	Edit Hapus
2	6346	MITHA RAHMAWATI PUTRI	UTS	3	0	0	95.38 %	Edit Hapus
3	6340	MARETHA AULIARAHMA SUGIARTO	UTS	1	0	0	98.46 %	Edit Hapus
4	6335	LUDZNA YUSRDA NAAFILA	UTS	2	0	1	95.38 %	Edit Hapus
5	6324	HELMI FACHRY ADAMY	UTS	2	0	2	93.85 %	Edit Hapus
6	6816	MUHAMMAD JUNDY ASHARY	UTS	3	0	0	96.00 %	Edit Hapus
7	6784	MUHAMMAD ZAIN FATHONI	UTS	0	2	0	97.33 %	Edit Hapus
8	6709	MUHAMMAD FAUZAN ADZIM	UTS	2	0	0	97.33 %	Edit Hapus
9	6806	ALFI NAZILATUN NIMAH	UTS	1	1	0	97.33 %	Edit Hapus
10	6803	AHMAD DWI BINTANG BARATA	UTS	1	2	1	94.67 %	Edit Hapus

Tambahkan Absensi Kelas 1 A OK

Gambar 4.19 Kelola absensi siswa

Penambahan absensi siswa dapat diakukan secara bersamaan pada masing – masing kelas seperti pada gambar di bawah ini.

FORM INPUT ABSENSI KELAS 1A

TOTAL HARI	0	TH AJARAN	2010/2011		
KELAS	1A				
PERIODE	UTS				
NO	NIS	NAMA	S	I	A
1	6731	ADELIA YUSRINA FADILLAH			
2	6754	AFIFAH WANDA AULIA HERMAWAN			
3	6803	AHMAD DWI BINTANG BARATA			
4	6806	ALFI NAZILATUN NIMAH			

Proses Batal

Gambar 4.20 Tambah Absensi Siswa

4.3.12 Kelola Nilai Siswa

Seperti halnya pada absensi siswa, Administrator juga dapat melakukan pengelolaan nilai siswa jika sewaktu – waktu diperlukan.

TAMBAH NILAI

NO	NIS	NAMA	PELAJARAN	NILAI	SEMESTER	MENU
1	6863	MUHAMMAD YUNAN ASYHARI	IPS	80	1	
2	6863	MUHAMMAD YUNAN ASYHARI	SEJARAH	80	1	
3	6863	MUHAMMAD YUNAN ASYHARI	PPKN	70	1	
4	6863	MUHAMMAD YUNAN ASYHARI	IPA	80	2	
5	6806	ALFI NAZILATUN NIMAH	Matematika	90	2	
6	6743	MUHAMMAD RAFI ANNABIL YUSWADI	Agama	80	3	

Gambar 4.21 Kelola nilai siswa

4.3.13 Kelola Siswa

Halaman ini digunakan oleh Administrator untuk melakukan pengelolaan data siswa, dimana Administrator dapat melakukan pengelolaan berupa penambahan data siswa, perubahan dan penghapusan data siswa.

1 2 next»

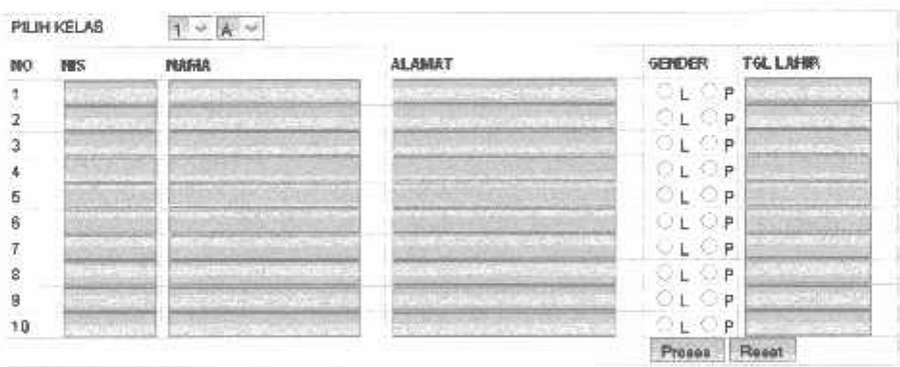
TAMBAH SISWA

NO	NIS	NAMA	KELAS	ALAMAT	MENU
1	6806	ALFI NAZILATUN NIMAH	1A	JL. KOL. SUGIONO IIB /155 RT02/04	
2	6803	AHMAD DWI BINTANG BARATA	1A	JL. SUMBERSARI 295 A	
3	6754	AFIFAH WANDA AULIA HERMAWAN	1A	JL. TIRTASARI RAYA I/3	
4	6731	ADELIA YUSRINA FADILLAH	1A	JL. TAMAN SULFAT VII NO. 22 MALANG	
5	6863	MUHAMMAD YUNAN ASYHARI	1E	PERMATA BRANTAS INDAH KAV. 70	
6	6743	MUHAMMAD RAFI ANNABIL YUSWADI	1E	JL. KOLONEL SUGIONO W 188 MLG	
7	6815	MUHAMMAD JUNDY ASHARY	1E	OMA VIEW GU/11 VILLA GUNUNG BURING	
8	6708	MUHAMMAD FAUZAN ADZIM	1E	PERUM UNIGA B-1 JOYOGRAND	
9	6784	MUHAMMAD ZAIN FATHONI	1E	JL. SIMPANG CENGGER AYAM 26	
10	6445	ADINE ALMIRA	2A	PERUM TAMAN INDAH SOEKARNO HATTA, KAV.62	
11	6446	ADZHANA MAQUISHA	2A	PBI P2-23	
12	6447	AFIFAH ZAHRA	2A	JL TELUK CENDRAWASIH NO 109	
13	6450	AHDAN KAFY HABIBIE	2A	JL. PLUTO 9	
14	6452	AHMAD MUNIF CLEVERIANDY	2A	PERUM TIRTASANI C-3	
15	6517	KAFI IRGIE RAHMANSYAH	2B	JL. INTAN NO 11	
16	6519	KAYANA GITA SAFIRA	2B	JL. PISANG KIPAS NO. 5	
17	6522	LA TAZKIA AULIA WIBOWO	2B	JL. KAPI PRAMUJA 18E/1A SAWOJAJAR	
18	6529	MOHAMMAD RAIHAN HAMZAH	2B	MT. HARYONO IX/ 328 B MALANG	
19	6532	MUHAMMAD DARY ALFYANTO	2B	JL. TERUSAN TIDAK SAKTI KAV 4	
20	6324	HELMI FACHRY ADAMY	3D	Jl. Prigen 10 Malang	

Gambar 4.22 Halaman kelola siswa

4.3.14 Form Tambah siswa

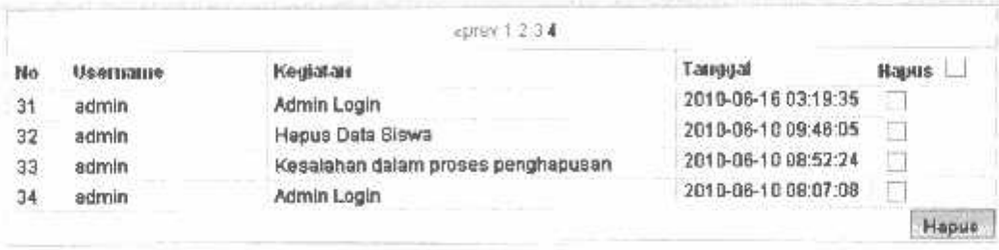
Penambahan data siswa dapat dilakukan secara bersamaan dengan syarat kelas siswa adalah sama. Dengan demikian, jika administrator hendak melakukan input data siswa pada kelas 1A, Administrator dapat langsung memasukkan 10 data siswa sekaligus. Jika Administrator hanya ingin memasukkan 1 data siswa, maka Administrator dapat melakukannya dengan mengisi sala satu form dan mengosongkan form lainnya.



Gambar 4.23 Halaman kelola Siswa

4.3.15 Catatan kegiatan Admin

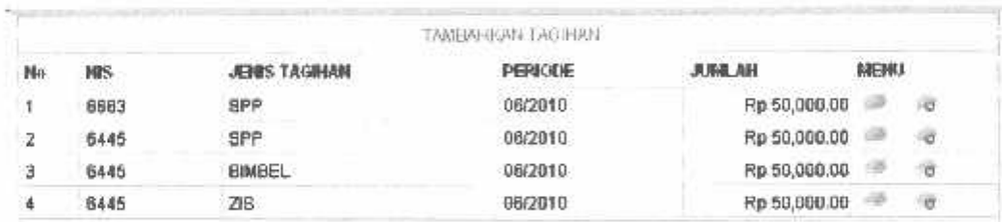
Catatan kegiatan ini digunakan untuk memantau kegiatan masing – masing pihak yang mempunyai hak akses terhadap halaman admin. Catatan ini meliputi semua kegiatan Administrator mulai proses login hingga administrator logout.



Gambar 4.24 Catatan kegiatan admin

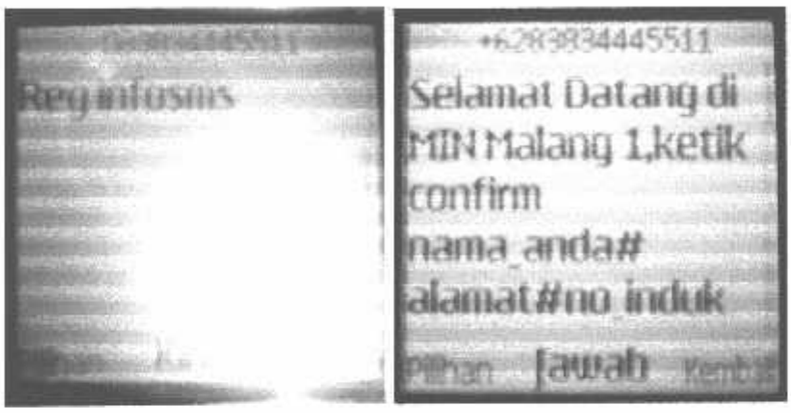
4.3.16 Tagihan Siswa

Tagihan siswa merupakan kumpulan tagihan yang belum dibayar oleh siswa. Tagihan ini meliputi tagihan SPP, Bimbingan Belajar (BIMBEL), Zakat Infaq Sodaqoh (ZIS) dan UPMB.

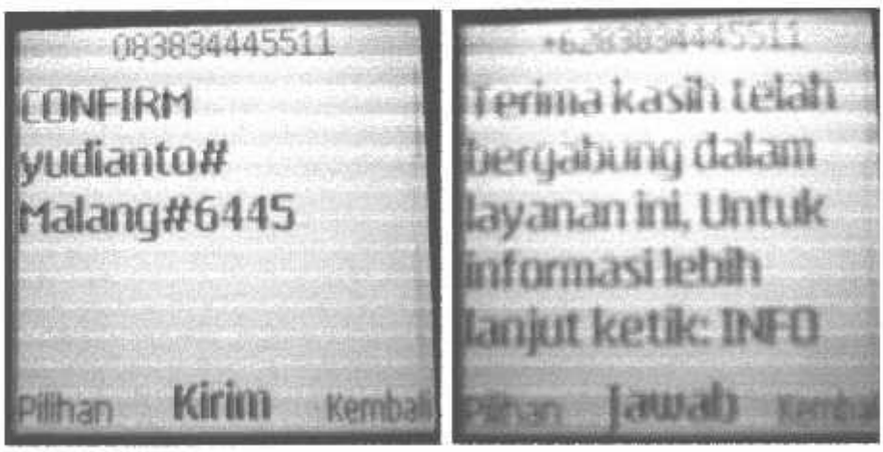


Gambar 4.25 Kelola tagihan siswa

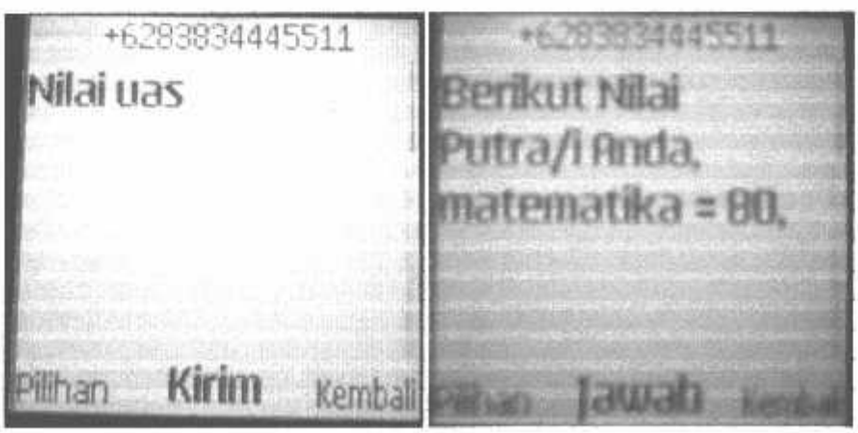
4.3.17 Pengujian Program SMS



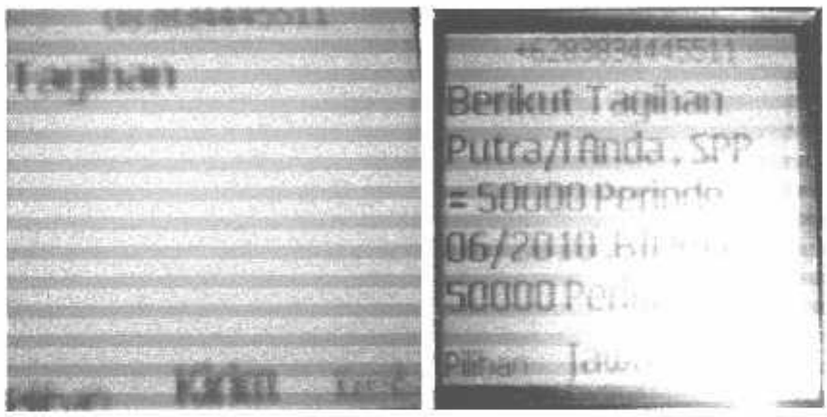
Gambar 4.26 Tampilan Proses pendaftaran anggota pada Hp



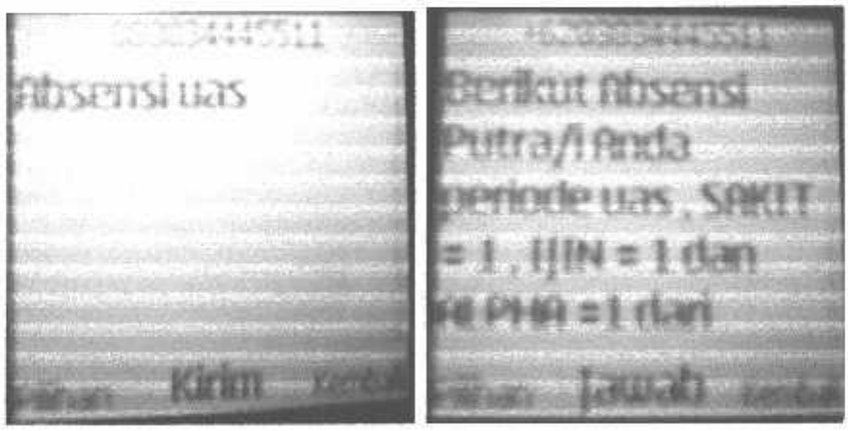
Gambar 4.27 konfirmasi pendaftaran



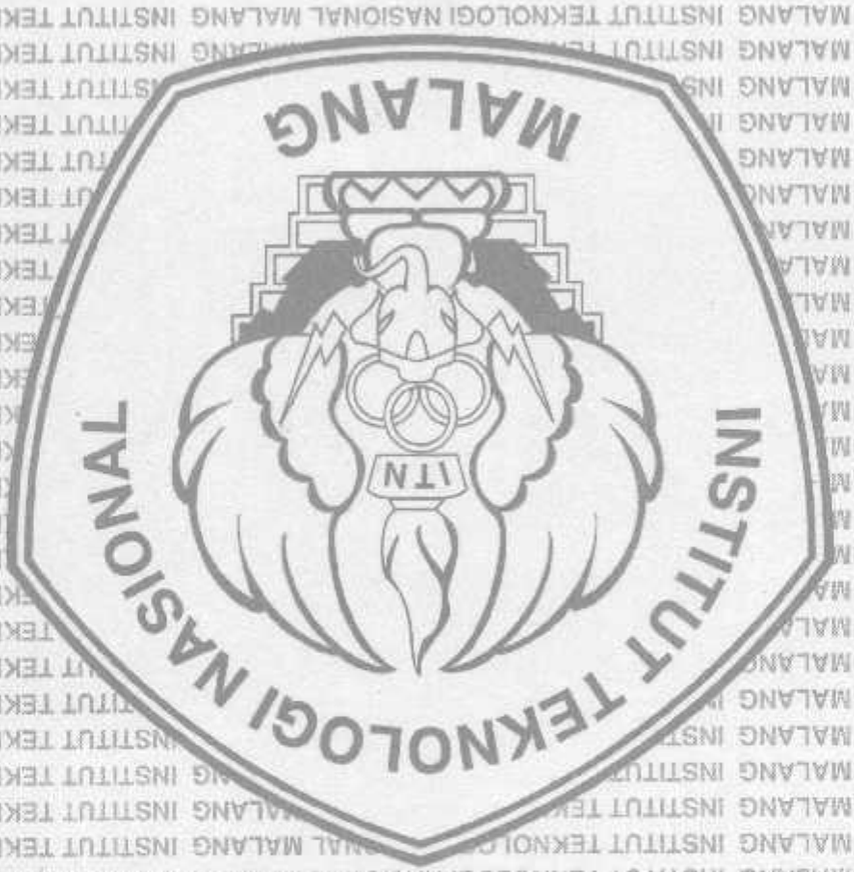
Gambar 4.28 Melihat Nilai Siswa setiap periode UTS atau UAS



Gambar 4.29 Melihat tagihan siswa



Gambar 4.30 Melihat absensi siswa setiap periode UTS atau UAS


INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG
ITN

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian system yang telah dilakukan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain:

1. Dengan aplikasi ini, MIN Malang 1 dapat menyampaikan informasi melalui media SMS
2. Orang tua siswa dapat dengan mudah mengakses informasi Akademik dan informasi umum dari MIN malang 1, yaitu hanya dengan mengirimkan sms permintaan informasi sesuai dengan format pesan SMS yang sudah ditentukan
3. Mengurangi penggunaan kertas surat guna penyampain informasi dari MIN Malang 1 kepada pihak – pihak yang terkait

5.2 Saran

Sistem Informasi Pelayanan Berbasis SMS Di MIN Malang 1 ini masih dapat dikembangkan lebih jauh lagi karena dalam pembuatannya masih banyak menggunakan batasan dengan pertimbangan luasnya Sistem di MIN Malang 1. Untuk pengembangan lebih lanjut, aplikasi ini dapat dikembangkan lagi menjadi *SMS Pelayanan Dengan Sistem Deposit* ,sehingga sangat memungkinkan bagi MIN Malang 1 untuk mendapatkan tambahan keuangan dari penyediaan Sistem Layanan SMS dengan tarif tertentu.

LAMPIRAN

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK
PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG
Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Nama	:	**YUDIANTO**
NIM	:	**0512576**
Jurusan	:	**T.Elektro S-1**
Konsentrasi	:	**T.Komputer dan Informatika**
Judul Skripsi	:	**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS SMS SI MIN MALANG 1**

Dipertahankan dihadapan Majelis Penguji Skripsi Jenjang Strata Satu(S-1) pada:

Hari	:	**Selasa**
Tanggal	:	**24 Agustus 2010**
Dengan Nilai	:	**72,77 (B+)** 84

Panitia Ujian Skripsi

Ketua Majelis Penguji

Ir.Yusuf Ismail Nahkoda,MT
NIP.Y.1018800189

Dosen Penguji I

Joseph Dedy Irawan, ST, MT
NIP. 197404162005011002

Dosen Penguji II

Sandy Nataly M,S KOM.

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK
PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG
Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

FORMULIR PERBAIKAN SKRIPSI

Nama	: **YUDIANTO**
Nim	: **0512576**
Jurusan	: **T.Elektro S-1**
Konsentrasi	: **T.Komputer dan Informatika**
Masa Bimbingan	: **08 April s/d 08 Oktober 2010**
Judul Skripsi	:**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS SMS DI MIN MALANG 1**

Tanggal	Penguji	Uraian	Paraf
24 Agustus 2010	Penguji II	1. perbaiki level o & 1. 2. gunakan tmpilan sms pd HP,di foto & di capture. 3. Saran yang sesuai dengan pengembangan program 4. Pin tidak perlu di pakek. 5. termasuk nis yang tidak perlu di tulis pada format sms krn 1 no-HP	

Disetujui,

Dosen Penguji II

Sandy Nataly M,S KOM

Mengetahui,

Dosen Pembimbing I

Irmalia Suryani Faradisa, ST, MT
NIP. Y.1030000365

Dosen Pembimbing II

Sotyohadi,ST
NIP.Y. 1039700309

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
Jl. Bendungan Sigura – gura No.2
MALANG

FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Yudianto
Nim : 05.12.576
Masa Bimbingan : 08-April-2010 s/d 08-September-2010
Judul Skripsi : Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Berbasis Sms Di MIN Malang 1

No	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1	30-04-10	DAD. Refisi	
2	03.05.2010	Refisi DAD	
3	10.05.2010	Refisi DAD	
4	21/06/2010	BAB IV Refisi	
5	12/07/2010	Refisi BAB IV	
6	14/07/2010	Refisi Program BAB IV	
7	15/07/2010	Refisi program BAB IV	
8			
9			
10			

Malang,
Dosen pembimbing I

Irmalia Suryani Faradisa, ST, MT
NIP.Y. 1030000365

Form S-4b

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
Jl. Bendungan Sigura – gura No.2
MALANG

FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Yudianto
Nim : 05.12.576
Masa Bimbingan : 08-April-2010 s/d 08-September-2010
Judul Skripsi : Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Berbasis Sms Di MIN Malang 1

No	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1	06/05/2010	BAB I Revisi	
2	20/05/2010	BAB I & II	
3	07/06/2010	BAB III	
4	21/06/2010	BAB III / IV	
5	12/07/2010	BAB V Revisi	
6			
7			
8			
9			
10			

Malang,

Dosen pembimbing II

Sotyohadi, ST
NIP.Y. 1039700309

Form S-4b

SCRIPT PROGRAM REGISTRASI ORANG TUA SISWA

```
//jika text sms tidak kosong,
        if(trim($text) !=""){
        //pecah text berdasarkan spasi
        $key=explode(" ",$text);
        switch(strtoupper($key[0])){
        case "REG":
                if(trim($key[1])==""){
                $cekHp = $db->Getone("select nama from sms_member where
Hp='".$sender."'");
                if(trim($cekHp) !=""){
                $reply = "Maaf, No Hp Anda telah terdaftar dalam layanan kami dengan
nama ".strtoupper($cekHp)." ketik profil untuk lebih detailnya";
                }
                else{
                $reply = Reply('1021');
                }
                }
                else if(strtoupper($key[1])=="INFOSMS"){
                //cek hp sudah dipakai ato belum
                $cekHp=$db->Execute("select nim,nama,hp from sms_member where
hp='".$sender."' && status='1'");
                $num=$cekHp->RecordCount();
                if($num >=1){
                $res=$cekHp->FetchRow();
                $reply=Reply('1005');

                CreateLog($text,$reply,$nim,$sender);
                }
```

```
                else{

                //pernah daftar tp tdk dilanjutkan sebelumnya...

                $lastReg=$db->Getone("select Hp from reg_step where Hp='".$sender."'");

                if(trim($lastReg)==""){

                $Code=GenerateCode();

                $step=$db->Execute("insert into reg_step(Code,Hp,Tanggal) val
                ('".$Code."','".$sender."',NOW())");

                $reply="Selamat Datang di MIN Malang 1,ketik confirm
nama_anda#alamat#no_induk
                ,contoh CONFIRM AHMAD_FAIZ#Akordion_A1_Malang#6680";

                }

                else{

                $Code =$db->Getone("select Code from reg_step where
Hp='".$sender."'");

                $reply="Selamat Datang di MIN Malang 1,ketik confirm
nama_anda#alamat#no_induk
                ,contoh CONFIRM AHMAD_FAIZ#Akordion_A1_Malang#6680";

                CreateLog($text,$reply,$nim,$sender);

                }

                }

                }

                break;
```

SCRIPT PROGRAM KONFIRMASI PENDAFTARAN ORANG TUA SISWA

```
case "CONFIRM":
        //format konfirmasi confirm nama#alamat#nim#pass#code
        $data=explode("#",$key[1]);
        $TheCode =$db->Getone("select Code from reg_step where Hp='".$sender."'");
        //nama kosong
        if(trim($data[0])==""){
        $eror=true;
        $msg .='NAMA,';
        }
        //alamat kosong
        if(trim($data[1])==""){
        $eror=true;
        $msg .='ALAMAT,';
        }
        if(trim($data[2])==""){
        $eror=true;
        $msg .='NO INDUK,';
        }
        //cek nama
        $ceknama = ereg_replace(" ","",$data[0]);
        $ceknama = ereg_replace("_","",$ceknama);
        echo $ceknama;
        if(preg_match("/[^a-zA-Z\.]/",$ceknama)){
        $eror=true;
        $msg .='Penulisan Nama Hanya Huruf,';
        }

        //cek nis
        $nim=$db->Execute("select no_induk from siswa where no_induk='".$data[2]."'");
```

```
if($nim -> RecordCount()==0){
$eror=true;
$msg .='NIS Tidak Sesuai';
}
//cek nis lagi sudah terdaftar atau belum
$nim=$db->Execute("select nim from sms_member where nim='".$data[2]."'");
if($nim -> RecordCount()> 0){
$eror=true;
$msg .='NIS Sudah terdaftar sbg member';
}
if($eror){
$reply="Eror : Ditemukan kesalahan pada: ".$msg." silahkan coba lagi";
}
else{
//cek apakah data member sudah ada pada tabel member
$cekmember=$db->Getone("select nim from sms_member where
nim='".$data[2]."'");
if(trim($cekmember) !=""){
$register=$db->Execute("update sms_member set status='1' where
nim='".$data[2]."'");
}
else{
$register=$db->Execute("insert into
sms_member(nim,nama,alamat,hp,password,status) values
('".$data[2]."','".ereg_replace("_"," ",$data[0])."','".ereg_replace("_"," "
",$data[1])."','".$sender."','".md5(strtoupper($data[3]))."','1')");
}
if($register){

$reply="Terima kasih telah bergabung dalam layanan ini, Untuk informasi lebih
lanjut ketik:
INFO";
```

```
$reg_dep=$db->Execute("insert into sys_deposit(nim,deposit,status) values
('".$data[2]."','1000','1')");

}

else{

$reply=Reply('1006');

CreateLog($text,$reply,$nim,$sender);

}

//update tabel reg_step

$reg_step=$db->Execute("update reg_step set Status='1' where Hp='".$sender."'");

}

break;
```

SCRIPT PROGRAM INFORMASI NILAI SISWA

```
<?php
        if(trim($key[1])==""){
        $isMember=isMember($sender);
        if(! $isMember){
        $reply=Reply('1007');
        CreateLog($text,$reply,$nim,$sender);
        }
        $reply ="UNTUK MELIHAT NILAI PUTRA/I ANDA, SILAHKAN KETIK  NILAI PERIODE ,
CONTOH
        NILAI UTS";
        }
        else{
        $nim            =$db -> Getone("select nim from sms_member where
hp='".$sender."'");
        $periode        =$key[1];
        $arr            =array("UAS","UTS");
        $isMember=isMember($sender);
        if(! $isMember){
        $reply=Reply('1007');
        CreateLog($text,$reply,$nim,$sender);
        }
        else{
        if(count($key) !=2){
        $reply=Reply('3001');
        CreateLog($text,$reply,$nim,$sender);
        }
        else if(!in_array($key[1],$arr)){
        $reply="Tidak ada kategori ".$key[1]." Masukkan hanya periode UAS atau UTS";
        CreateLog($text,$reply,$nim,$sender);
        }
```

```
        else{

        //ambil nilai siswa tsb dari tabel nilai

        $ajaran = trim(getAjaran());

        $nquery = $db -> Execute("select * from sys_nilai where
periode='".strtolower($periode)."' &&
        TH_AJARAN='".$ajaran."' && no_induk='".$nim."'");

        while($res = $nquery->FetchRow()){

        $mapel = $res['mapel'];

        $nilai = $res['nilai'];

        $data  .= $mapel." = ".$nilai.",";

        }

        $reply   = "Berikut Nilai Putra/i Anda, ".$data;

        CreateLog($text,$reply,$nim,$sender);

        }

        }

        }
?>
```

SCRIPT PROGRAM INFORMASI ABSENSI

```
<?php
//format permintaan nilai        => nilai no_induk#password#periode
$nim            =$db -> Getone("select nim from sms_member where hp='".$sender."'");
$periode        =$key[1];
$arr            =array("UAS","UTS");
if(trim($key[1])==""){
        $reply="Untuk melihat Absensi Putra/i anda, silahkan ketik ABSENSI PERIODE ,
contoh ABSENSI
        UTS";
CreateLog($text,$reply,$nim,$sender);
}
else{
$isMember=isMember($sender);
if(count($key) !=2){
$reply="Format Salah, ketik ABSENSI PERIODE, contoh ABSENSI UAS";
CreateLog($text,$reply,$nim,$sender);
}
else if(!in_array($key[1],$arr)){
$reply="Tidak ada kategori ".$key[1]." Masukkan hanya periode UAS atau UTS";
CreateLog($text,$reply,$nim,$sender);
}
else if(! $isMember){
$reply=Reply('1007');
CreateLog($text,$reply,$nim,$sender);
}
else{
//ambil absensi siswa tsb dari tabel nilai
$ajaran = trim(getAjaran());
```

```
$nquery = $db -> Execute("select * from sys_absensi where
PERIODE='".strtolower($periode)."' &&
 TH_AJARAN='".$ajaran."' && no_induk='".$nim."'");

while($res = $nquery->FetchRow()){

$s       = $res['SAKIT'];

$i       = $res['IJIN'];

$a       = $res['ALPHA'];

$data  .= "SAKIT = ".intval($s)." , IJIN = ".intval($i)." dan ALPHA =".intval($a)." dari TOTAL
".$res['TOTAL']." hari sekolah sehingga PERSENTASE MASUK =".$res['PERSENTASE']."%";

}

$reply   = "Berikut Absensi Putra/i Anda periode ".strtolower($periode)." , ".$data;

CreateLog($text,$reply,$nim,$sender);

}

}

?>
```

SCRIPT PROGRAM TAGIHAN SISWA

```
<?php
if(trim($key[1])==""){
        //format permintaan nilai        => nilai no_induk#password#periode
        $nim            =$db -> Getone("select nim from sms_member where
hp='".$sender."'");
        $periode        =$key[1];
        $arr            =array("UAS","UTS");
        $isMember=isMember($sender);
        if(! $isMember){
        $reply=Reply('1007');
        CreateLog($text,$reply,$nim,$sender);
        }
        else{
        if(count($key) !=1){
        $reply=Reply('3040');
        CreateLog($text,$reply,$nim,$sender);
        }
        else{
        //ambil nilai siswa tsb dari tabel nilai
        $ajaran = trim(getAjaran());
        $nquery = $db -> Execute("select * from sys_tagihan where no_induk='".$nim."'
&& status='0'");
        while($res = $nquery->FetchRow()){
        $tgh .=strtoupper($res['jenis'])." = ".$res['tagihan']." Periode ".$res['periode']." ,";
        }
        $reply  = "Berikut Tagihan Putra/i Anda , ".$tgh;
        CreateLog($text,$reply,$nim,$sender);
        }
        }
} ?>
```

SCRIPT PROGRAM BERHENTI MENJADI ANGGOTA SISTEM PELAYANAN (UNREG)

```
<?
if(trim($key[1])==""){
$isMember=isMember($sender);
if(! $isMember){
$reply=Reply('1007');
CreateLog($text,$reply,$nim,$sender);
}
else{
$reply="untuk berhenti berlangganan, ketik UNREG INFOSMS";
CreateLog($text,$reply,$nim,$sender);
}
}
else{
//format UNREG INFOSMS#NIM#PASSWD
$f_unreg=explode("#",$key[1]);
$count    = count($f_unreg);
$kategori = $f_unreg[0];
$nim      = $db -> Getone("select nim from sms_member where hp='".$sender."'");
$passwd           = $f_unreg[2];
$isMember=isMember($sender);
if(! $isMember){
$reply=Reply('1007');
CreateLog($text,$reply,$nim,$sender);
CreateLog($sms,$reply,$nim,$hp);
}
else if(count($key) !=2){
$reply="Format SALAH, untuk berhenti berlanggan SMS,ketik UNREG INFOSMS";
CreateLog($sms,$reply,$nim,$hp);
```

```
}
else{
//stopping sms services
$d_member = "delete from sms_member where nim='".$nim."'";
$run=$db->Execute($d_member);
$d_deposit = "delete from sys_deposit where nim='".$nim."'";
$run=$db->Execute($d_deposit);
if($run){
$reply=Reply('1013');
CreateLog($sms,$reply,$nim,$hp);
}
else{
$reply=Reply('1014');
CreateLog($sms,$reply,$nim,$hp);
}
}
}
?>
```