

SMS GATEWAY INFORMASI KESISWAAN SMA KARTINI REMBANG

Nur Afidh Romadhon

Jurusan Teknik Informatika S1, Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Dian Nuswantoro

Jl. Nakula 1 No 5 – 11 Semarang, Kode Pos 50131, Telp. (024) 3515261, 3520165 Fax: 3569684

ABSTRAK

Besarnya antusias masyarakat menggunakan teknologi SMS, aplikasi berbasis SMS *Gateway* dapat diterapkan dalam dunia pendidikan, misal untuk memantau nilai siswa oleh wali siswa atau memantau absensi siswa apakah siswa tersebut berangkat ke sekolah atau tidak. Seperti yang terjadi di SMA Kartini Rembang yang masih menggunakan cara konvensional dalam memberitahukan prestasi murid-murid sekolah tersebut dan hal itu menyebabkan para wali siswa tidak mengetahui bagaimana prestasi putra-putri mereka tiap harinya. Walaupun nantinya nilai dan absensi siswa bisa dilihat saat penerimaan raport, ada sejumlah siswa yang nekat membayar orang untuk menyamar sebagai kakak atau wali palsu agar wali asli mereka tidak mengetahui kalau nilai yang mereka dapatkan jelek atau kebiasaan jelek mereka yang sering membolos sekolah.

Tujuan yang akan dicapai adalah membangun aplikasi SMS *Gateway* informasi kesiswaan SMA Kartini Rembang sehingga para wali siswa dapat dan mengetahui nilai, memantau absensi setiap hari dan dapat memantau pembayaran uang gedung maupun non uang gedung.

Hasil yang dicapai dalam tugas akhir ini adalah aplikasi SMS *Gateway* informasi kesiswaan SMA Kartini Rembang dapat memudahkan wali murid untuk mengetahui nilai, memantau absensi setiap hari dan dapat memantau pembayaran uang gedung, pembayaran non uang gedung dan kegiatan ekstra kurikuler.

Kata Kunci : SMS Gateway, Informasi Kesiswaan, SMA Kartini Rembang

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Di era globalisasi saat ini, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi berkembang sangat pesat sehingga memudahkan dalam melakukan aktifitas. Contoh pesatnya perkembangan teknologi

informasi adalah perkembangan dari *mobilephone* yang memberikan dampak besar pada kebiasaan penggunaan *device* tersebut. Perubahan tersebut adalah pada penggunaan *device* tersebut yang pada awalnya digunakan hanya untuk keperluan komunikasi suara antar

manusia, pesan singkat, pesan elektronik, dan keperluan *browsing* menuju pada penggunaan yang mulai menunjang kebutuhan sehari-hari, baik untuk keperluan bekerja maupun kebutuhan akan hiburan. Tetapi sekarang kemampuan *mobilephone* sudah sangat canggih, dimana dulunya hanya bisa dikerjakan oleh komputer sekarang dapat dilakukan oleh *mobilephone* seperti mengirimkan informasi-informasi dengan cepat dan mudah

Salah satu indikasi tersebut adalah munculnya layanan seperti pesan data pendek atau *Short Message Service* (SMS) pada sistem GSM. Orang tidak pernah menyangka layanan SMS sedemikian tinggi dan disukai orang. Kegemaran pengguna ponsel dalam ber-SMS yang lebih murah, praktis dan terdapat pada semua jenis serta tipe ponsel, membuat fitur yang satu ini tetap digemari dan bertahan hingga saat ini

Dengan besarnya antusias masyarakat menggunakan teknologi SMS, aplikasi berbasis SMS *Gateway* dapat diterapkan dalam dunia pendidikan, misal untuk memantau nilai siswa oleh wali siswa atau

memantau absensi siswa apakah siswa tersebut berangkat ke sekolah atau tidak. Seperti yang terjadi di SMA Kartini Rembang yang masih menggunakan cara konvensional dalam memberitahukan prestasi murid-murid sekolah tersebut dan hal itu menyebabkan para wali siswa tidak mengetahui bagaimana prestasi putra-putri mereka tiap harinya. Walaupun nantinya nilai dan absensi siswa bisa dilihat saat penerimaan raport, ada sejumlah siswa yang nekat membayar orang untuk menyamar sebagai kakak atau wali palsu agar wali asli mereka tidak mengetahui kalau nilai yang mereka dapatkan jelek atau kebiasaan jelek mereka yang sering membolos sekolah.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis terinspirasi menggunakan aplikasi SMS *Gateway* untuk bisa membantu pihak SMA Kartini Rembang memberikan informasi kepada para wali siswa untuk memantau anak-anak wali murid sehingga diharapkan para wali siswa dapat mendorong atau memberikan tambahan semangat belajar sehingga siswa dapat mencapai prestasi yang maksimal.

1.1. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka penulis merumuskan masalah yaitu bagaimana merancang aplikasi SMS *Gateway* informasi kesiswaan SMA Kartini Rembang sehingga para wali siswa dapat dan mengetahui nilai, memantau absensi setiap hari dan dapat memantau pembayaran uang gedung maupun non uang gedung.

1.2. Batasan Masalah

Sesuai dengan masalah yang telah dipaparkan, maka penulis membatasi masalah pada

1. Informasi kesiswaan meliputi nilai, absensi, biaya uang gedung, biaya non uang gedung dan ekstra kurikuler.
2. Format SMS yang dikirimkan sesuai dengan format yang dibuat oleh SMA Kartini Rembang.
3. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan PHP dan menggunakan database MySQL dan *engine* SMS menggunakan Gammu versi 13.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun aplikasi SMS *Gateway* informasi kesiswaan SMA Kartini Rembang sehingga para wali siswa dapat dan mengetahui nilai, memantau absensi setiap hari dan dapat memantau pembayaran uang gedung maupun non uang gedung.

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagi Pengguna

Membantu mempermudah orang tua untuk mengetahui informasi kesiswaan dengan mudah hanya dengan menggunakan SMS.

2. Bagi Udinus Semarang

Sebagai bahan referensi yang dapat dipergunakan untuk perbandingan dan kerangka acuan untuk persoalan yang sejenis, sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan. Serta dapat menjadi bahan acuan dan dorongan bagi akademik serta menjadi tolak ukur keberhasilan dalam memberikan bekal ilmu kepada mahasiswa

sebelum terjun dalam persaingan tenaga kerja yang nyata.

3. Bagi Penulis

METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan suatu cara atau prosedur yang digunakan untuk memecahkan masalah dalam aplikasi SMS Gateway informasi kesiswaan SMA Kartini Rembang sehingga para wali siswa dapat dan mengetahui nilai, memantau absensi setiap hari dan dapat memantau pembayaran uang gedung maupun non uang gedung.

3.1. Obyek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Kartini Rembang yang terletak di jalan jalan Jendral Gatot Subroto no II Kutoharjo Rembang. Adapun jenis penelitiannya adalah deskriptif yaitu penelitian yang menggambarkan secara apa adanya atau fakta yang terdapat pada obyek penelitian.

3.2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah

1. *Software*

Software atau perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian

Sebagai sarana untuk menerapkan dan mengimplementasikan ilmu yang didapat selama perkuliahan serta guna mengenal masalah-masalah yang berkaitan dengan pembuatan aplikasi berbasis SMS Gateway.

ini adalah PHP 5.2.3 untuk membuat aplikasi dan MySQL 5.1 untuk menyimpan data kesiswaan SMA Kartini Rembang.

2. *Hardware*

Hardware atau perangkat keras yang digunakan dalam penelitian ini adalah

- a. Processor Intel (R) Pentium IV Dual Core E2180 2,0 GHz
- b. Memori 1 GB DDR2 PC 5300
- c. HDD 320 Gb
- d. DVD RW 24 X
- e. LCD 15,6"
- f. Keyboard dan Mouse PS/2
- g. UPS 600 Watt
- h. Modem Huawei E156

3.3. Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini berupa

3.3.1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari sumbernya. Di dalam hal ini data primer diperoleh melalui wawancara atau tanya jawab

dengan bagian Tata Usaha SMA Kartini Rembang yaitu Ibu Vina Erviana mengenai sejarah, struktur organisasi, tugas pokok, proses penilaian dan lain sebagainya yang didapat secara langsung melalui penelitian di SMA Kartini Rembang.

3.3.2. Data Sekunder

Data yang diperoleh langsung dari perusahaan yang dinyatakan dalam bentuk dokumen. Yang termasuk data sekunder dalam penelitian ini adalah tentang sejarah SMA Kartini Rembang, struktur organisasi, deskripsi pekerjaan dan proses akademik SMA Kartini Rembang.

3.4. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan untuk pengembangan sistem adalah SDLC (Whitten, 2004). Tahap-tahap pengembangannya adalah:

1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini menyiapkan dan menyusun sistem baru, kemudian mengembangkan secara tertulis. Adapun kegiatan yang

dilakukan meliputi mengidentifikasi masalah yang dihadapi dalam pembuatan sistem, mengidentifikasi kebutuhan data dan informasi.

2. Desain Sistem

Pada tahap ini menyiapkan dan menyusun sistem baru, kemudian mengembangkan secara tertulis. Adapun kegiatan yang dilakukan meliputi merancang sistem dengan menggunakan *DFD Levelled*, ERD, kamus data dan desain antar muka sistem.

3. Implementasi Sistem

Tahap ini merupakan penerapan dari sistem yang telah dirancang ke dalam bentuk program PHP dan database MySQL.

4. Pengujian Sistem

Tahap ini merupakan tahap sistem yang dibuat secara menyeluruh yang digunakan untuk memastikan bahwa sistem yang dibuat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian dilakukan untuk mencari kesalahan-kesalahan yang mungkin masih terjadi.

5. Perawatan Sistem

Tahap ini merupakan perawatan terhadap sistem yang telah dibuat. Tahap ini meliputi melakukan *backup* data yang telah

dibuat sehingga jika suatu saat terjadi kerusakan pada sistem tersebut, sistem tersebut dapat dikembalikan lagi seperti semula.

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisa Sistem

Tahap analisa sistem adalah studi domain masalah untuk merekomendasikan perbaikan dan menspesifikasi persyaratan dan prioritas untuk solusi. Tugas paling penting dalam tahap ini adalah proses menemukan masalah dan menghasilkan alternatif pemecahan masalah serta diharapkan dapat memahami sistem yang ada guna menentukan kebutuhan pemakai dan hambatan pada sistem yang baru

4.1.1. Identifikasi Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi berkembang pesat sehingga aplikasi berbasis SMS Gateway dapat diterapkan dalam dunia pendidikan, misal untuk memantau nilai siswa oleh wali siswa atau memantau absensi siswa apakah siswa tersebut berangkat ke sekolah

atau tidak. Seperti yang terjadi di SMA Kartini Rembang yang masih menggunakan cara konvensional dalam memberitahukan prestasi murid-murid sekolah tersebut dan hal itu menyebabkan para wali siswa tidak mengetahui bagaimana prestasi putra-putri mereka tiap harinya. Walaupun nantinya nilai dan absensi siswa bisa dilihat saat penerimaan raport, ada sejumlah siswa yang nekat membayar orang untuk menyamar sebagai kakak atau wali palsu agar wali asli mereka tidak mengetahui kalau nilai yang mereka dapatkan jelek atau kebiasaan jelek mereka yang sering membolos sekolah.

4.1.2. Pemilihan Kelayakan Sistem

Pemilihan kelayakan sistem didasarkan pada beberapa hal antara lain :

1. *Technical*
Aplikasi SMS Gateway informasi kesiswaan SMA Kartini Rembang yang diusulkan diharapkan mampu bekerja dengan baik, karena peralatan yang digunakan baik dari segi perangkat keras dan perangkat lunak yang mudah didapatkan.

1. *Economic*
Sistem yang diusulkan dipandang layak untuk dipakai karena manfaat yang akan dirasakan akan lebih besar dibandingkan dengan biaya yang harus dikeluarkan.

2. *Legal*
Dalam hal ini perangkat lunak yang harus digunakan harus resmi sesuai dengan perijinan yang ada, sehingga tidak menyimpang dari ketentuan hukum yang berlaku dan ditinjau dari segi hukum yang berlaku di Indonesia maka rancangan sistem

baru layak untuk diterapkan.

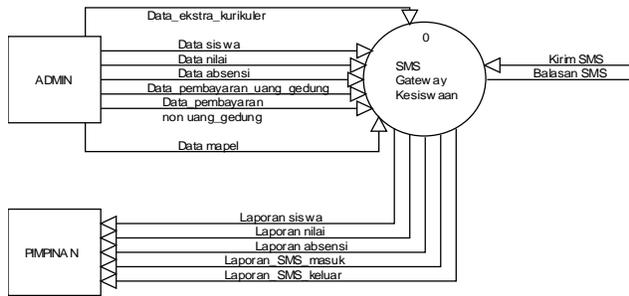
3. *Operational*
Kegiatan operasional dapat dilakukan dengan mudah karena aplikasi SMS Gateway informasi kesiswaan SMA Kartini Rembang yang diusulkan bersifat *user friendly* sehingga mudah dipelajari dan dioperasikan.

4. *Schedule*
Sistem yg diusulkan berlaku dalam suatu kerangka waktu yang logis.

4.2. Perancangan Sistem

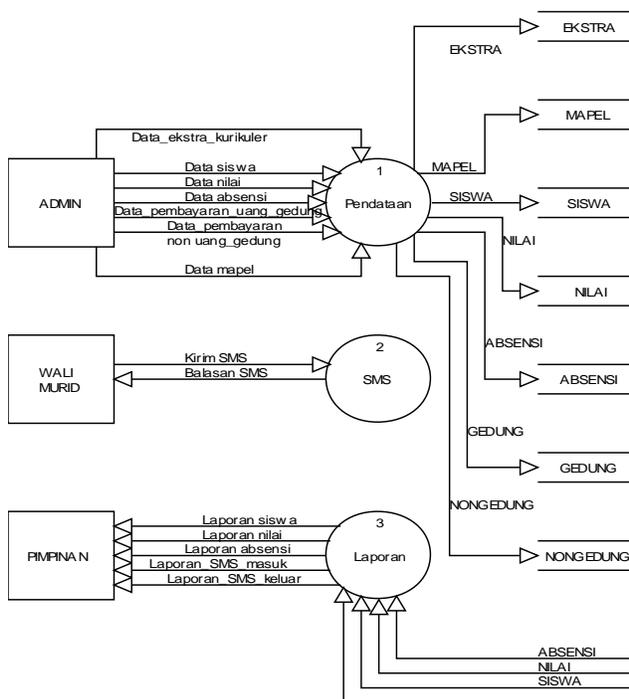
4.2.1. Diagram Konteks

Untuk mendukung sistem informasi pengawasan akademik SMA KARTINI REMBANG berbasis SMS Gateway yang baik, maka langkah pertama dalam penyusunan model fungsi awal dengan membuat diagram konteks..



Gambar 4.1. Diagram Konteks

4.2.2. DFD Level 0

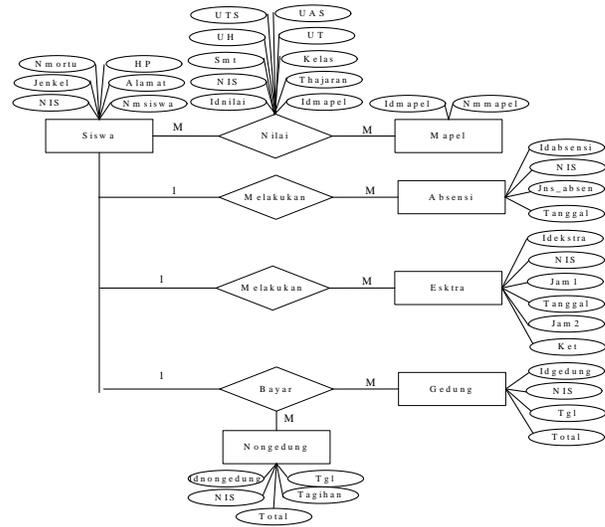


Gambar 4.2. DFD Level 0

4.2.3. Entity Relationship Diagram

ERD digunakan untuk membantu menyusun basis data yang berfungsi untuk menggambarkan hubungan antar elemen. ERD aplikasi SMS Gateway informasi kesiswaan SMA Kartini

Rembang diperlihatkan seperti pada gambar 4.3



Gambar 4.3. ERD

4.3. Implementasi Sistem

4.3.1. Halaman Login



Gambar 4.19. Halaman Login

Halaman login seperti pada gambar 4.19 digunakan untuk login ke sistem. Pada halaman login terdapat 2 tombol yang dapat digunakan yaitu tombol login yang

digunakan untuk login ke sistem dan tombol batal digunakan untuk membatalkan pengisian login. Untuk masuk ke menu isi username dan password kemudian klik tombol login, jika username dan password benar maka dapat masuk ke menu utama, jika salah maka akan ditampilkan pesan "Username atau Password Salah".

4.3.2. Halaman Siswa



Gambar 4.20. Halaman Siswa

Halaman siswa seperti gambar 4.20 digunakan untuk memasukkan data siswa SMA Kartini Rembang. Isi data siswa kemudian klik tombol **Simpan** untuk menyimpan data siswa, klik tombol **Batal** untuk membatalkan pengisian data siswa, klik

tombol  untuk mengubah data siswa dan klik tombol  untuk menghapus data siswa.

4.3.3. Halaman Mapel



Gambar 4.21. Halaman Mapel

Halaman mapel seperti gambar 4.21 digunakan untuk memasukkan data mata pelajaran yang ada di SMA Kartini Rembang. Isi data mata pelajaran kemudian klik tombol **Simpan** untuk menyimpan data mata pelajaran, klik tombol **Batal** untuk membatalkan pengisian data mata pelajaran, klik tombol  untuk mengubah data mata pelajaran dan klik tombol  untuk menghapus data mata pelajaran.

4.3.4. Halaman Nilai



Gambar 4.22. Halaman Nilai

Halaman nilai seperti gambar 4.22 digunakan untuk memasukkan data nilai siswa SMA Kartini Rembang. Isi data nilai siswa kemudian klik tombol  untuk menyimpan data nilai siswa, klik tombol  untuk membatalkan pengisian data nilai siswa, klik tombol  untuk mengubah data nilai siswa dan klik tombol  untuk menghapus data nilai siswa.

4.3.5. Halaman Absensi



Gambar 4.23. Halaman Absensi

Halaman absensi seperti gambar 4.23 digunakan untuk memasukkan data absensi siswa SMA Kartini Rembang. Isi data absensi siswa kemudian klik tombol  untuk menyimpan data absensi siswa, klik tombol  untuk membatalkan pengisian data absensi siswa, klik tombol  untuk mengubah data absensi siswa dan klik tombol  untuk menghapus data absensi siswa.

4.3.6. Halaman Uang Gedung



Gambar 4.24. Halaman Uang Gedung

Halaman uang gedung seperti gambar 4.24 digunakan untuk memasukkan data pembayaran uang gedung siswa SMA Kartini Rembang. Isi data pembayaran uang gedung siswa kemudian klik tombol **Simpan** untuk menyimpan data pembayaran uang gedung siswa, klik tombol **Batal** untuk membatalkan pengisian data pembayaran uang gedung siswa, klik tombol  untuk mengubah data pembayaran uang gedung siswa dan klik tombol  untuk menghapus data pembayaran uang gedung siswa.

4.3.7. Halaman Non Uang Gedung



Gambar 4.25. Halaman Non Uang Gedung

Halaman non uang gedung seperti gambar 4.25 digunakan untuk memasukkan data pembayaran non uang gedung siswa SMA Kartini Rembang. Isi data pembayaran non uang gedung siswa kemudian klik tombol **Simpan** untuk menyimpan data pembayaran non uang gedung siswa, klik tombol **Batal** untuk membatalkan pengisian data pembayaran non uang gedung siswa, klik tombol  untuk mengubah data pembayaran non uang gedung siswa dan klik tombol  untuk menghapus data pembayaran non uang gedung siswa.

4.3.8. Halaman Ekstra



Gambar 4.26. Halaman Ekstra

Halaman ekstra seperti gambar 4.26 digunakan untuk memasukkan data ekstra kurikuler SMA Kartini Rembang. Isi data ekstra kurikuler SMA Kartini Rembang kemudian klik tombol  untuk menyimpan data ekstra kurikuler SMA Kartini Rembang, klik tombol  untuk membatalkan pengisian data ekstra kurikuler SMA Kartini Rembang, klik tombol  untuk mengubah data ekstra kurikuler SMA Kartini Rembang dan klik tombol  untuk menghapus data ekstra kurikuler SMA Kartini Rembang.

4.3.9. Laporan Siswa



Gambar 4.27. Laporan Siswa

Laporan siswa seperti gambar 4.27 digunakan untuk melihat informasi siswa SMA Kartini Rembang.

4.3.10. Laporan Nilai



Gambar 4.28. Laporan Nilai

Laporan nilai seperti gambar 4.28 digunakan untuk melihat informasi nilai siswa SMA Kartini Rembang.

4.3.11. Laporan Absensi



Gambar 4.29. Laporan Absensi

Laporan absensi seperti gambar 4.29 digunakan untuk melihat informasi absensi siswa SMA Kartini Rembang.

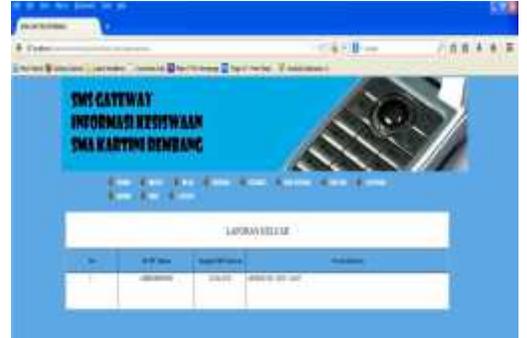
4.3.12. Laporan SMS Masuk



Gambar 4.30. Laporan SMS Masuk

Laporan sms masuk seperti gambar 4.30 digunakan untuk melihat informasi sms yang masuk ke server SMA Kartini Rembang.

4.3.13. Laporan SMS Keluar



Gambar 4.31. Laporan SMS Keluar

Laporan sms keluar seperti gambar 4.31 digunakan untuk melihat informasi sms yang keluar dari server SMA Kartini Rembang

4.3.14. Halaman Admin



Gambar 4.32. Halaman Admin

Halaman admin seperti gambar 4.32 digunakan untuk memasukkan data admin. Isi data admin kemudian klik tombol  untuk menyimpan data admin, klik tombol  untuk membatalkan pengisian data

admin, klik tombol  untuk mengubah data admin dan klik tombol  untuk menghapus data admin.

4.3.15. Halaman SMS



Gambar 4.33. Halaman SMS

Halaman sms seperti gambar 4.33 digunakan untuk mengirimkan sms. Isi no hp kemudian ketikkan pesan kemudian klik tombol  untuk mengirimkan sms, klik tombol  untuk membatalkan pengiriman sms.

PENUTUP

Berdasarkan hasil implementasi yang telah dilakukan dalam pembuatan aplikasi SMS Gateway informasi kesiswaan SMA Kartini Rembang, dapat ditarik

beberapa kesimpulan dan saran dari penelitian ini yaitu

5.1. Kesimpulan

1. Aplikasi SMS *Gateway* informasi kesiswaan SMA Kartini Rembang dapat memudahkan wali murid untuk mengetahui nilai, memantau absensi setiap hari dan dapat memantau pembayaran uang gedung, pembayaran non uang gedung dan kegiatan ekstra kurikuler.
2. Aplikasi SMS *Gateway* informasi kesiswaan SMA Kartini Rembang dapat digunakan untuk melakukan penyampaian informasi kesiswaan secara otomatis sehingga lebih efisien karena tidak perlu lagi pemberitahuan secara lisan maupun edaran yang banyak memakan waktu dan media kertas
3. Aplikasi SMS *Gateway* informasi kesiswaan SMA Kartini Rembang dibuat dengan menggunakan PHP dan MySQL dengan menggunakan engine GAMMU untuk menghubungkan modem Huawei E160 dengan database MySQL.

5.2. Saran

Berikut ini saran penulis terhadap pengembangan dan penerapan sistem informasi penjualan lebih lanjut, yaitu :

1. Untuk mempercepat layanan SMS dari Server dapat ditambahkan modem lagi sehingga proses penerimaan SMS dari pengguna dan pengiriman SMS dari Server dapat lebih cepat.
2. Perlu dilakukan pengembangan sumber daya manusia, mengingat manusia tetap memegang peranan

utama dalam sistem, dengan melakukan pendidikan dan pelatihan serta diberlakukannya tindakan yang tegas bila terjadi penyimpangan sehingga mampu mengurangi resiko terjadinya kesalahan akibat kelalaian.

Perlunya dilakukan manajemen yang baik dan teratur terhadap sistem informasi yang diterapkan, hal ini dilakukan sebagai upaya pemeliharaan terhadap sistem.

DAFTAR PUSTAKA

Aditya, Alan Nur, 2010, *Jago PHP & MySQL Dalam Hitungan Menit, Dunia Komputer*, Bekasi

Budicahyanto, Dwi, 2005, *SMS Gateway*, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta

Jogiyanto.HM, 2008, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Andi Offset, Yogyakarta

Pakaya, Hurairah, 2010, *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi*

Kesiswaan Berbasis SMS Gateway, Universitas Esa Unggul

Prasetyo, Didik Dwi, 2004, *Administrasi Database Server MySQL*, Elex Media Komputindo, Jakarta.

Pressman, Roger S, 2005, *Rekayasa Perangkat Lunak*, Andi Offset, Yogyakarta

Zainudin, Ismail, 2012, *Perancangan dan Implementasi Aplikasi Presensi Siswa Berbasis Web dan Sistem Pelaporan dengan SMS Gateway*, Politeknik Telkom Bandung

