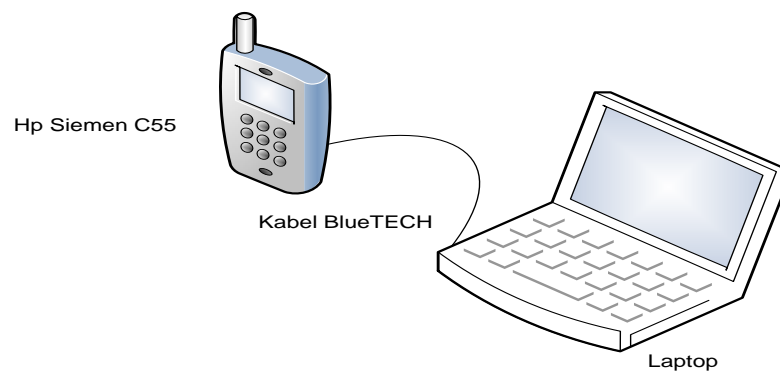


## BAB V IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

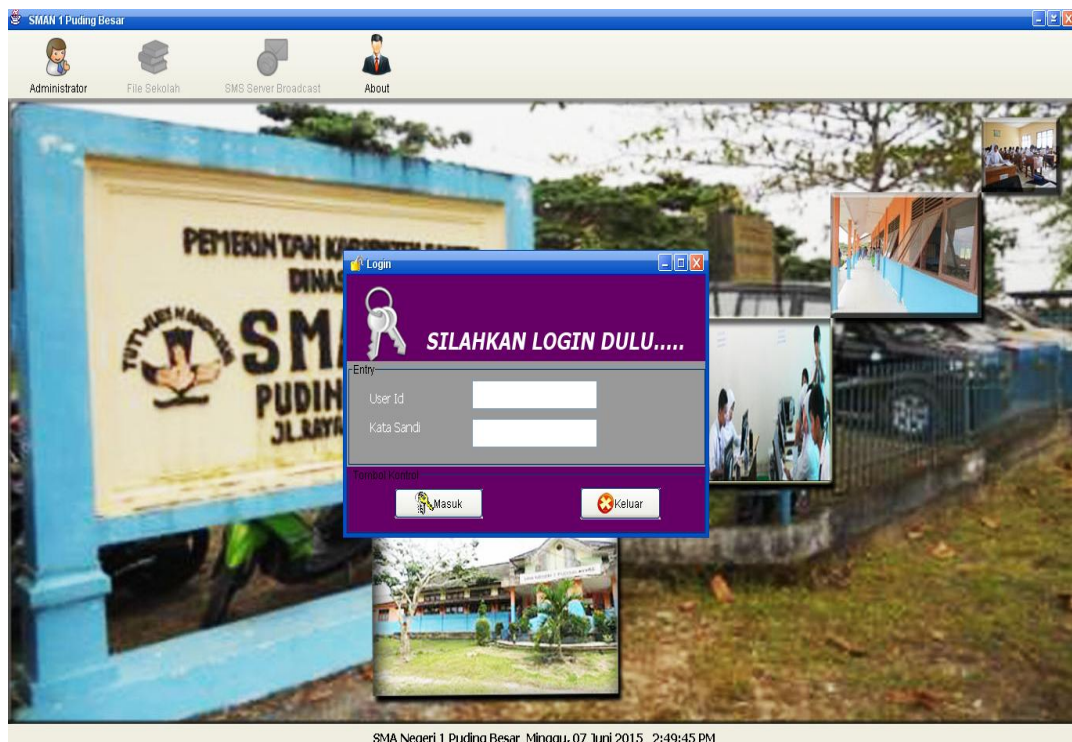
### 5.1 Implementasi Aplikasi Akademik Berbasis SMS Gateway

Sebelum menggunakan aplikasi ini yang dilakukan terlebih dahulu adalah menghubungkan komputer dengan handphone melalui media perantara sebuah kabel data *blueTECH* dan sebuah serial port *COM1* atau *COM2* yang ada pada komputer



**Gambar 5.1 *handphone* dan Laptop**

Setelah semua kebutuhan yang diperlukan dipenuhi yaitu perangkat keras, perangkat lunak dan koneksi antara ponsel dengan komputer, kini saat untuk menjalankan aplikasi akademik berbasis SMS gateway pada SMA Negeri 1 Puding Besar. Pada saat aplikasi akademik dijalankan, aplikasi akan memeriksa apakah *database* sudah dibuat atau belum, jika belum maka aplikasi akan memberikan informasi koneksi dengan *database* bermasalah, dan jika tidak maka aplikasi akademik berbasis SMS akan menampilkan seperti gambar dibawah ini :



**Gambar 5.2 Tampilan Awal Aplikasi**

*Administrator* diminta untuk mengisi *username id* dan *password*, jika tidak valid maka akan tampil pesan seperti gambar dibawah ini :



**Gambar 5.3 Login Gagal**

Dan jika benar maka *administrator* akan masuk ke *interface* menu utama aplikasi akademik berbasis SMS seperti gambar dibawah ini :



**Gambar 5.4 Menu Utama**

Pada menu utama terdiri dari beberapa *file menu* yaitu menu *administrator*, menu *file* sekolah, menu *SMS server* dan menu *about*. Berikut ini adalah tampilan *form* dari aplikasi akademik berbasis *SMS gateway* pada SMA Negeri 1 Puding Besar :

**a. Tampilan Layar *Form* Pendaftaran**

Pada saat siswa melakukan *registrasi* maka data siswa akan diproses pada *form* pendaftaran ini dan setelah valid maka akan disimpan kedalam tabel data siswa. Untuk lebih jelasnya dapat kita lihat seperti gambar dibawah ini :

**Form Pendaftaran**

**Aplikasi Akademik SMA Negeri 1 Puding Besar**  
*Berbasis SMS Gateway*  
 jl.Raya Sungailiat Muntok kec Puding Besar

Pencarian  
 CARI  Berdasar nohp

Input Data Siswa  
 No.Handphone: 6287723634442  
 Nama Siswa: AAN SEPTIAN  
 NIS: 13012  
 Kelas: XII IPS 1

Press

nohp	nama_siswa	no_siswa	kelas
62877236344...	AAN SEPTIAN	13012	XII IPS 1
62877568892...	AHMAD SARMADI	13013	XII IPS 1
62877975094...	ROBI	12345	X

**Gambar 5.5 Form Pendaftaran**

**b. Tampilan Layar Form Nilai Tugas Pelajaran**

*Administrator* melakukan input data nilai tugas pelajaran dimana data yang telah di *input* akan tersimpan kedalam tabel nilai tugas pelajaran. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat gambar dibawah ini :

**B.INGGRIS**

**Aplikasi Akademik SMA Negeri 1 Puding Besar**  
*Berbasis SMS Gateway*  
 jl.Raya Sungailiat Muntok kec Puding Besar

Pencarian  
 CARI  Berdasar kd\_ab...

Kode Absen: A01  
 Nama: ROBI  
 Nilai Tugas: 80  
 MaPel: B INGGRIS  
 Kelas: XII IPA 1

Press

kd_absen9	nama_tugas9	nilai_tugas9	mapel_tugas9	kelas_tugas9
A01	ROBI	80	B INGGRIS	XII IPA 1
A02	RIKA	99	B INGGRIS	X

**Gambar 5.6 Form Nilai Tugas**

### c. Tampilan Layar *Form* Nilai Ujian Tengah Semester (UTS)

Tampilan *form* nilai ujian tengah semester (UTS) ini sama dengan tampilan *form* nilai tugas dan *form* nilai ujian akhir semester (UAS) prosesnya pun sama, dibuat terpisah ini bertujuan untuk memudahkan siswa dalam mengecek nilai pelajaran dikarenakan nilai tugas, nilai ujian tengah semester dan nilai ujian akhir semester tidak sama waktu *input* nya.

The screenshot shows a web application interface for SMA Negeri 1 Puding Besar. The title bar indicates 'MTK'. The main header reads 'Aplikasi Akademik SMA Negeri 1 Puding Besar Berbasis SMS Gateway' with the address 'Jl. Raya Sungailiat Muntok Kec Puding Besar'. Below the header is a search section with a 'Pencarian' label, a 'CARI' input field, a 'Berdasar' dropdown menu set to 'kd\_ab...', and 'CARI' and 'REFRESH' buttons. The 'Input' section contains fields for 'Kode Absen' (A01), 'Nama' (ROBI), 'Nilai UTS' (89), 'MaPel' (MTK), and 'Kelas' (X). To the right of these fields is an icon of a stack of books. Below the input fields is a 'Press' section with buttons for 'TAMBAH', 'BIMPAN', 'UBAH', 'HAPUS', and 'KELUAR'. At the bottom, there is a table with the following data:

kd_absen9	nama_uts9	nilai_uts9	mapel_uts9	kelas_uts9
A01	ROBI	89	MTK	X

Gambar 5.7 Form Nilai Ujian Tengah Semester

### d. Tampilan Layar *Form* Nilai Ujian Akhir Semester (UAS)

Untuk tampilan layar *form* nilai ujian akhir semester dapat dilihat gambar dibawah ini :

The screenshot shows a web application interface for SMA Negeri 1 Puding Besar. The title bar indicates 'PPKN'. The main header reads 'Aplikasi Akademik SMA Negeri 1 Puding Besar Berbasis SMS Gateway' with the address 'Jl. Raya Sungailiat Muntok Kec Puding Besar'. Below the header is a search section with a 'Pencarian' label, a 'CARI' input field, a 'Berdasar' dropdown menu set to 'kd\_Abs...', and 'CARI' and 'REFRESH' buttons. The 'Input' section contains fields for 'Kode Absen' (A01), 'Nama Siswa' (ROBI), 'Nilai UAS' (70), 'MaPel' (PPKN), and 'Kelas' (X). To the right of these fields is an icon of a stack of books. Below the input fields is a 'Press' section with buttons for 'TAMBAH', 'BIMPAN', 'UBAH', 'HAPUS', and 'KELUAR'. At the bottom, there is a table with the following data:

kd_absen9	nama_uas9	nilai_uas9	mapel_uas9	kelas_uas9
A01	ROBI	70	PPKN	X

Gambar 5.8 Form Nilai Ujian Akhir Semester

### e. Tampilan Layar *Form Absensi Siswa*

Form absensi siswa berfungsi sebagai *interface administrator* dengan sistem untuk melakukan input data absensi siswa kedalam sistem aplikasi yang mana data tersebut akan disimpan kedalam tabel absensi siswa. Berikut gambar dari absensi siswa:

The screenshot shows a web application interface for student absences. The header includes the school name and logo. Below the header is a search section with a text input, a dropdown menu set to 'kd\_abs...', and buttons for 'CARI' and 'REFRESH'. The main section is titled 'Input' and contains five labeled text input fields: 'Kode Absen' (A02), 'Nama' (ROBI), 'Nilai Absen' (97), 'Keterangan' (1 HARI SAKIT), and 'Kelas' (XII IPA 1). To the right of these fields is an icon of a person with a notepad. Below the input fields is a toolbar with buttons: 'SIMPAN', '+ TAMBAH', 'UBAH', 'HAPUS', and 'KELUAR'. At the bottom, there is a table with the following data:

kd_absen2	nama_absen2	nilai_absen2	keterangan_...	kelas_absen2
A02	ROBI	97	1 HARI SAKIT	XII IPA 1
A03	AKBAR	100	-	XII IPS 1
A04	BAIL HOLIP	100	-	XII IPS 1

Gambar 5.9 *Form Absensi Siswa*

### f. Tampilan Layar *Form Mata Pelajaran*

*Administrator* melakukan *input* data mata pelajaran yang kemudian akan tersimpan ke tabel mata pelajaran, tujuannya adalah untuk memberi informasi kepada siswa tentang pelajaran tersebut. Berikut tampilan layarnya :

The screenshot shows a web application interface for subject management. The header includes the school name and logo. Below the header is a search section with a text input, a dropdown menu set to 'kd\_map...', and buttons for 'CARI' and 'REFRESH'. The main section is titled 'Input' and contains five labeled text input fields: 'Kode Pelajaran' (B01), 'MaPel' (KIMIA), 'Guru' (HERMAWAN S.PD), 'Nilai Keluar' (UTS), and 'Kelas' (XII IPA 1). To the right of these fields is an icon of a document. Below the input fields is a toolbar with buttons: '+ TAMBAH', 'SIMPAN', 'UBAH', 'HAPUS', and 'KELUAR'. At the bottom, there is a table with the following data:

kd_mapel2	nama_mapel2	guru_mapel2	keterangan_...	kelas_mapel2
B01	KIMIA	HERMAWA...	UTS	XII IPA 1
B02	MATEMATIKA	ERMA SUR...	TUGAS, UT...	XII IPS 1

Gambar 5.10 *Form Mata Pelajaran*

### g. Tampilan Layar *Form Administrator*

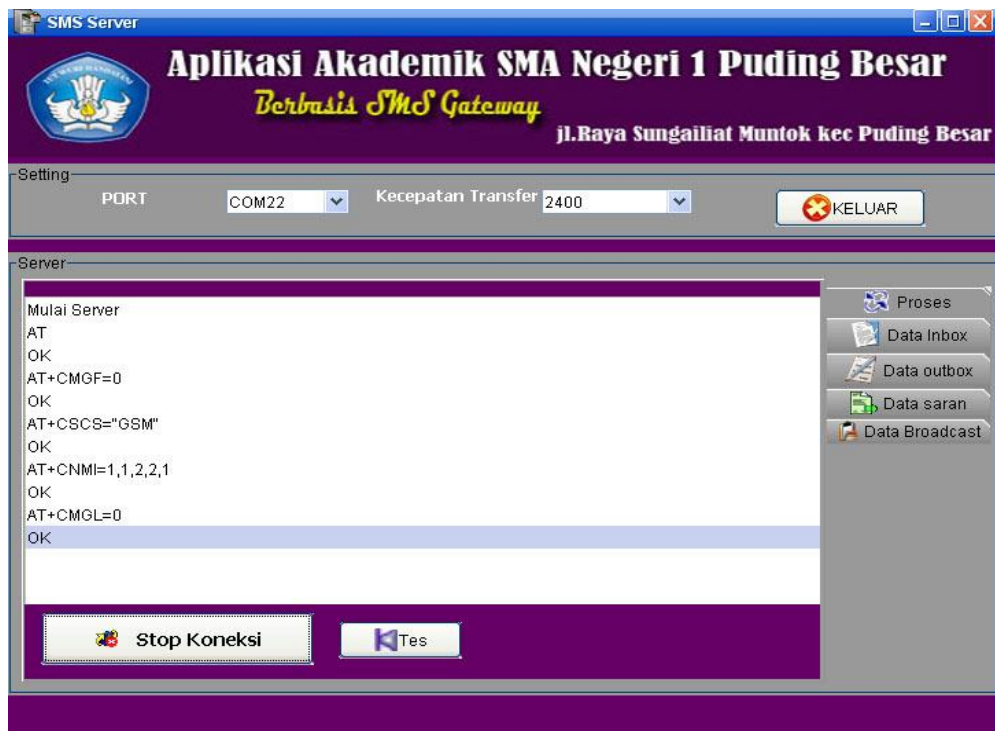
Untuk menjadi *administrator* tentunya harus membuat *user id* terlebih dahulu. Dibawah ini adalah tampilan *form administrator* untuk mendaftarkan *administrator* yang baru, *design interface from administrator* ini terdiri dari 6 *button* yaitu *button cari*, *button tambah*, *button simpan*, *button ubah*, *button hapus* dan *button keluar* dan memiliki 5 input data yaitu input *user id*, input *password*, input nama, input nomor *handphone*, input alamat. Untuk lebih jelasnya dapat kita lihat gambar dibawah ini :



**Gambar 5.11** *Form Administrator*

### h. Tampilan Layar *SMS Server*

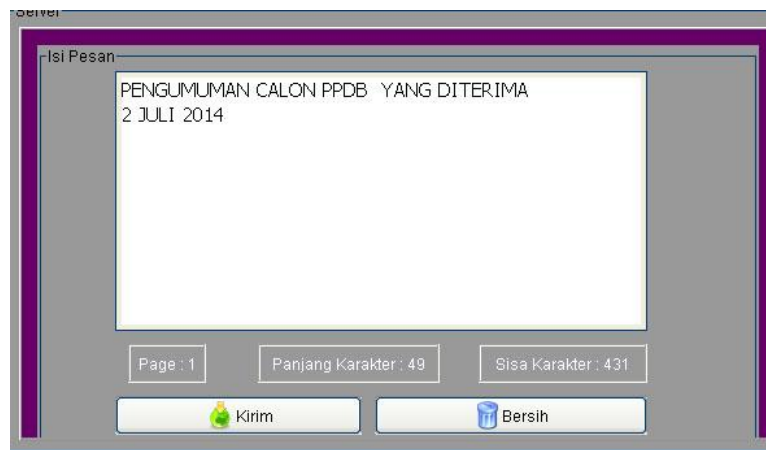
Pada tampilan layar *SMS Server* ini terdiri dari *port*, kecepatan *transfer*, *button* keluar, tampilan proses yang berlangsung, data *inbox*, data *outbox*, tabel saran dan *broadcast*. Untuk lebih jelasnya dapat kita lihat gambar dibawah ini :



**Gambar 5.12 SMS Server**

**i. Tampilan Layar Broadcast**

Tampilan interface *broadcast* untuk *administrator* melakukan input pengumuman yang kemudian akan dikirimkan keseluruhan siswa yang telah mendaftar. Untuk lebih jelasnya dapat anda lihat gambar dibawah ini :



**Gambar 5.13 Layar Broadcast**

**j. Tampilan Layar Form About**

Tampilan layar *form about* berisis informasi penulis dan *contact person* untuk menghubungi penulis jika terjadi masalah dengan aplikasi yang dibuat.





**Gambar 5.14 About**

### **5.1.1 Spesifikasi Perangkat Keras**

Berikut ini merupakan spesifikasi *Hardware* (perangkat keras) yang digunakan penulis dalam pengoperasian aplikasi akademik yang berbasis SMS *Gateway*.

- a. Intel Pentium P6200 @2.12GHz.
- b. Memory 2.75 GB.DDR3
- c. Hardisk 250GB.
- d. Hadphonesiemens C55 + Kabel USB BlueTECH

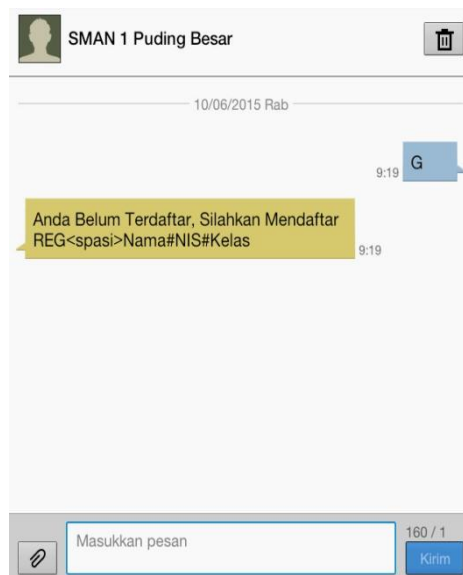
### **5.1.2 Spesifikasi Perangkat Lunak**

Berikut ini merupakan spesifikasi perangkat lunak yang harus di instal pada komputer agar aplikasi akademik berbasis SMS *gateway* dapat dioperasikan.

- a. Sistem Operasi Microsoft Windows XP Professional SP 3
- b. Java Jdk 1.6
- c. Java Jcreator LE
- d. NetBeans 6.9.1
- e. xampp-win32-1.6.6
- f. Driver Hp Siemens Win2k\_Xp
- g. MySQL-Front\_2.5

## 5.2 Pengujian Aplikasi Akademik Berbasis SMS Gateway

Pengujian aplikasi ini dilakukan dengan cara mengirim SMS ke *system* aplikasi dengan format yang telah ditentukan, maka kemudian *system* aplikasi ini akan membalas SMS tersebut secara otomatis sesuai dengan *request*. Berikut adalah tampilan SMS balasan jika kita mengirim SMS tidak sesuai format sementara itu kita belum terdaftar.

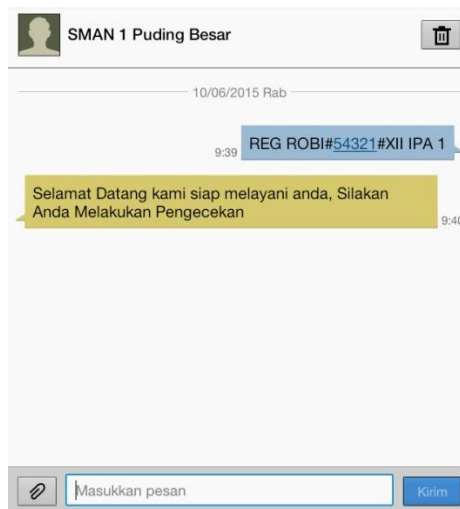


**Gambar 5.15 Balasan SMS**

Pada gambar 5.14 sistem akan mengirim SMS pemberitahuan kalau kita belum terdaftar dan cara pendaftarannya. Berikut ini adalah balasan SMS dari sistem aplikasi apabila kita melakukan *request* sesuai format SMS yang telah ditentukan.

### a. *Request* REG

Sebelum melakukan *request* lainya pada sistem aplikasi siswa terlebih dahulu harus melakukan pendaftaran agar sistem aplikasi ini dapat mengenal data siswa yang melakukan *request*. Format pendaftaran yaitu REG <spasi> Nama Siswa#NIS#Kelas, untuk format keluar dari sistem aplikasi yaitu UNREG maka secara otomatis data siswa akan dihapus. Tampilan *request* pendaftaran yang terjadi di layar *handphone* seperti gambar berikut :



**Gambar 5.16 Request REG**

**b. Request HELP**

HELP digunakan untuk melihat semua *request* yang terdapat pada aplikasi akademik berbasis SMS Gateway pada SMAN 1 Puding Besar.



**Gambar 5.17 Request HELP**

**c. Request TUGAS**

*Request* tugas untuk melihat nilai tugas pelajaran, format *request* nilai tugas bahasa inggris yaitu TUGASBI <spasi> kode absen, sedangkan untuk pelajaran lainnya kita ambil saja dua huruf depannya misalnya pelajaran PPKN maka akan menjadi TUGASPP <spasi> kode absen. Berikut ini adalah gambar *request* lihat nilai tugas bahasa inggris :



**Gambar 5.18 Request TUGAS**

**d. Request UTS**

*Request UTS* bertujuan untuk melihat nilai ujian tengah semester, format untuk melihat nilai uts matematika yaitu UTSMA <spasi> kode absen, sedangkan untuk pelajaran lainya kita ambil saja dua huruf depannya misalnya pelajaran kimia maka akan menjadi TUGASKI <spasi> kode absen. Berikut ini adalah gambar *request* lihat nilai uts matematika :



**Gambar 5.19 Request UTS**

**e. Request UAS**

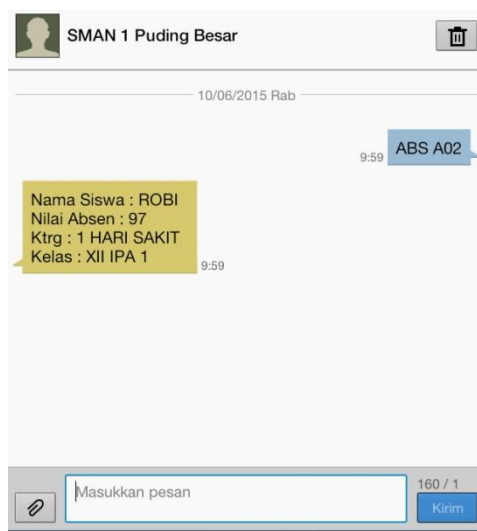
*Request UAS* bertujuan untuk melihat nilai ujian akhir semester, format untuk melihat nilai uas biologi yaitu UASBG <spasi> kode absen, sedangkan untuk pelajaran lainya kita ambil saja dua huruf depannya misalnya pelajaran fisika maka akan menjadi UASFI <spasi> kode absen. Berikut ini adalah gambar *request* lihat nilai uas biologi :



**Gambar 5.20 Request UAS**

**f. Request ABS**

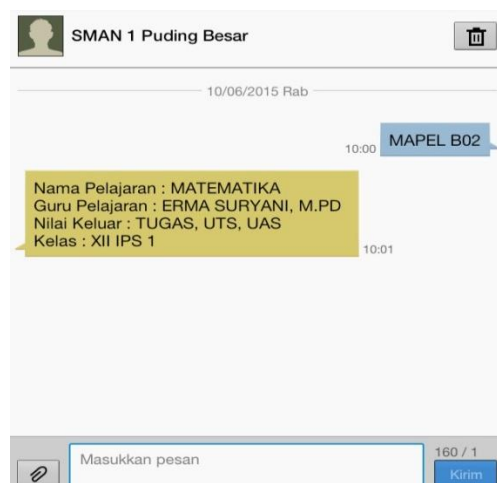
*Request ABS* bertujuan untuk melihat absen siswa, format melihat absen siswa yaitu ABS <spasi> kode absen.



**Gambar 5.21 Request ABS**

**g. Request MAPEL**

*Request* MAPEL bertujuan untuk melihat mata pelajaran, guru mata pelajaran serta nilai-nilai yang sudah keluar seperti nilai tugas pelajaran, nilai ujian tengah semester dan nilai ujian pakhir semester. Format untuk melihat mata pelajaran matematika yaitu MAPEL <spasi> kode pelajaran, berikut adalah gambar dari *request* mapel yang tampil pada layar handphone :



**Gambar 5.22 Request MAPEL**

**h. Request SARAN**

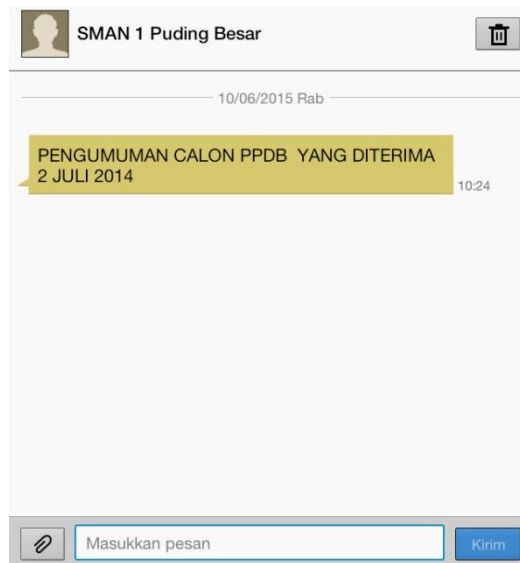
*Request* SARAN bertujuan untuk memberi saran kepada sistem aplikasi atau pun sekolah, formatnya yaitu SARAN <spasi> isi saran.



**Gambar 5.23 Request SARAN**

### i. Tampilan Terima *Broadcast*

*Broadcast* diterima langsung oleh siswa yang telah melakukan pendaftaran tanpa harus melakukan *request*. Berikut adalah gambar dari SMS *broadcast* yang diterima siswa :



**Gambar 5.24 SMS *Broadcast***

## 5.3 Kesimpulan dan Saran

### a. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu :

1. Dalam mengoperasikan aplikasi akademik berbasis SMS gateway ini diperlukan seorang *administrator* untuk melakukan *input* data sehingga aplikasi ini berjalan sesuai yang diharapkan.
2. Sistem dapat membalas SMS secara otomatis apapun format yang diterima oleh sistem, baik sesuai maupun yang tidak sesuai dengan format SMS dari sistem. Format yang sesuai akan dibalas sesuai dengan apa yang telah di *request* oleh *user* dan jika format tidak sesuai maka sistem akan memberi balasan berupa konfirmasi bahwa format SMS yang dikirim salah.

**a. Saran**

Bila aplikasi akademik berbasis SMS *gateway* ini digunakan maka ada beberapa saran yang harus diperhatikan dalam pengoprasinya :

1. Spesifikasi kebutuhan sistem harus dipenuhi agar sistem aplikasi ini dapat berjalan dengan baik.
2. Gunakan *sim card* yang jaringannya bagus agar proses *send* otomatis ke *user* cepat.