

**SISTEM APLIKASI PERINGATAN LAYANAN PESAN PENDEK
MENGUNAKAN J2ME**

SKRIPSI



disusun oleh

Rahimawan Istighfar

07.11.1770

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2011**

**SISTEM APLIKASI PERINGATAN LAYANAN PESAN PENDEK
MENGUNAKAN J2ME**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Rahimawan Istighfar

07.11.1770

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2011**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**Sistem Aplikasi Peringatan Layanan Pesan Pendek
Menggunakan J2ME**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rahimawan Istighfar

07.11.1770

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 05 April 2011

Dosen Pembimbing,

Emha Taufiq Luthfi, ST., M.Kom
NIK. 190302125

PENGESAHAN

SKRIPSI

**Sistem Aplikasi Peringatan Layanan Pesan Pendek
Menggunakan J2ME**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rahimawan Istighfar

07.11.1770

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 17 Desember 2011

Susunan Dewan Penguji

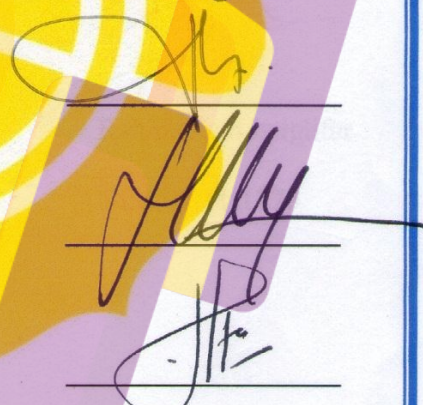
Nama Penguji

Tanda Tangan

Emha Taufiq Luthfi, ST., M.Kom.
NIK. 190302125

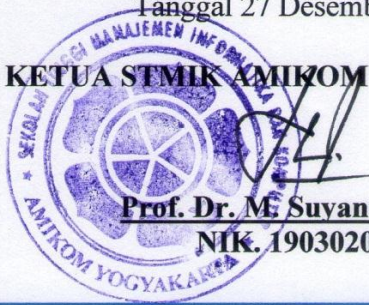
Hanif Al Fatta, M.Kom.
NIK. 190302096

Anggit Dwi Hartanto, M.Kom.
NIK. 190000002



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 27 Desember 2011

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, Desember 2011

Rahimawan Istighfar

NIM 07.11.1770

MOTTO

- ✚ “Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri.” (QS. Ar- Ra’d : 11).
- ✚ “Dan mintalah pertolongan (kepada Allah) dengan jalan sabar dan mengerjakan sembahyang dan sesungguhnya sembahyang itu amatlah berat kecuali kepada orang-orang yang khusuk.” (QS. Al-Baqarah : 45)
- ✚ Man jadda wa jada (Barang siapa yang bersungguh-sungguh pasti ia akan berhasil melewati rintangan itu).
- ✚ Setiap manusia pasti melakukan sebuah kesalahan, dari kesalahan itu manusia mengerti akan kebenaran. Maka jangan takut untuk gagal karena kegagalan itu merupakan keberhasilan yang tertunda.
- ✚ Jangan pernah mendendam, apapun yang telah dilakukan orang lain kepada kita balaslah dengan kebaikan, karena sesungguhnya orang yang melakukan kebaikan itu tak kan pernah merugi.

PERSEMBAHAN

- Segala puji syukur yang tak terhingga kepada Allah SWT, Dzat Yang Maha Agung.
- Kedua orang tua tercinta yang jasanya tidak mungkin saya balas sampai kapanpun, mohon maaf karena anakmu ini selalu merepotkanmu dan belum mampu membahagiakan engkau berdua.
- Untuk saudara-saudaraku mas Imron, mas Aan khususnya mbak Ririn dan Mbak Yanti, terima kasih atas segala dukungan dan doanya selama ini serta maafkan saya atas semua kesalahan.
- Untuk kakak iparku mas Dedi dan mas Uli, terima kasih atas segala motivasi, dukungan serta doanya selama ini.
- Seluruh guru, dosen, guru ngaji, ustadz dan ustadzah dimanapun saya menimba ilmu selama ini, semoga ilmu yang diberikan bermanfaat hingga akhir waktu.
- Sahabat saya Wawan (Juan Van) yang selalu bersedia membantuku dikala senang maupun sedih, terima kasih atas segala saran, motivasi, doa serta dukungannya selama ini. Semangat kawan! Jangan pernah putus asa karena kamu bisa menjadi lebih dari orang sukses.
- Teman-teman kontrakan, Wahyu, Yoga, Fajar, Syarif, Sarwono, Mufti, Andiko dan yang lain terima kasih atas dukungan dan doanya.

- Dara Enggal Herlawanti terimakasih atas dukungan, do'a, dan semangatnya.
- Teman-teman STMIK AMIKOM Yogyakarta kelas S1-TI-F 2007 serta semua pihak yang telah membantu dan mendoakan saya selama ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.
- Teman-teman SMAN 2 Pamekasan angkatan 2004 biarpun kita telah menempuh jalan kita masing-masing namun tetap saling memberi semangat, sukses buat kita semua.
- Dosen dan seluruh civitas akademik STMIK AMIKOM Yogyakarta.
- Pembaca yang terinspirasi untuk mengembangkan aplikasi ini menjadi lebih baik.
- Diriku sendiri yang semoga bisa menjadi orang yang selalu bersyukur atas nikmat Allah SWT dan bermanfaat bagi orang lain.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin. Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penyusunan skripsi dengan judul **“Sistem Aplikasi Peringatan Layanan Pesan Pendek Menggunakan J2ME”** dapat terselesaikan dengan baik. Tidak lupa sholawat serta salam penulis haturkan pada junjungan Nabi Muhammad SAW.

Skripsi ini terselesaikan atas bimbingan, saran, bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati dan ketulusan, penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Bpk. Prof. Dr. M.Suyanto, M.M. selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT. selaku ketua jurusan S1 TI.
3. Bapak Emha Taufiq Luthfi, ST., M.Kom. sebagai dosen pembimbing skripsi.
4. Kedua orang tua penulis yang selalu memberi dukungan.
5. Semua pihak yang turut membantu hingga terselesaikannya skripsi.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan pada pembuatan skripsi ini. Oleh karena itu, besar harapan penulis akan adanya kritik dan saran para pembaca terhadap skripsi ini sehingga menjadi bahan penyempurnaan dimasa yang akan datang. Akhir kata, semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak.

Yogyakarta, Desember 2011

Rahimawan Istighfar

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI.....	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Teknologi Komunikasi Telepon Selular.....	7
2.1.1 Sejarah Telepon Selular	7
2.1.2 Perkembangan Aplikasi Telepon Selular	8
2.1.2.1 Short Messaging Service (SMS)	9
2.1.2.2 Cara Kerja SMS.....	10
2.1.2.3 Format Pengiriman dan Penerimaan SMS	10
2.2 Aplikasi Mobile.....	11
2.3 Teknologi J2ME.....	13

2.3.1	<i>Configuration dan Profile</i>	13
2.3.2	MIDlet	15
2.3.3	Siklus Hidup Aplikasi J2ME.....	15
2.3.4	Komponen-komponen J2ME	17
2.4	Unified Modeling Language (UML)	22
2.4.1	Definisi UML	22
2.4.2	Konsep Dasar UML	23
2.4.2.1	<i>Use Case Diagram</i>	24
2.4.2.2	<i>Class Diagram</i>	25
2.4.2.3	<i>Activity Diagram</i>	27
2.5	Perangkat Lunak yang digunakan	27
2.5.1	Java IDE NetBeans 6.9.1	27
2.5.1.1	Pemrograman Java	27
2.5.1.2	IDE NetBeans 6.9.1.....	28
2.5.2	Jar 2 Exe dan SFX Tool v1.01	29
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		30
3.1	Tinjauan Umum.....	30
3.2	Analisis.....	30
3.2.1	Analisis Sistem Lama.....	31
3.2.1.1	Profil Sistem Lama.....	31
3.2.1.2	Kelemahan.....	31
3.2.2	Analisis Kebutuhan Sistem.....	32
3.2.2.1	Kebutuhan Sistem Fungsional.....	32
3.2.2.2	Kebutuhan Sistem Non Fungsional.....	32
3.2.3	Analisis Kelayakan Sistem.....	33
3.2.3.1	Kelayakan Teknis	33
3.2.3.2	Kelayakan Operasional.....	33
3.2.3.3	Kelayakan Hukum.....	33
3.3	Perancangan Sistem.....	34
3.3.1	<i>Use Case Diagram</i>	34

3.3.2	<i>Activity Diagram</i>	36
3.3.3	<i>Class Diagram</i>	44
3.3.4	<i>Sequence Diagram</i>	46
3.3.5	Rancangan Tampilan Antarmuka (<i>Interface</i>).....	49
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	64
4.1	Implementasi	64
4.1.1	Uji Coba Sistem	74
4.1.1.1	<i>White Box Testing</i>	74
4.1.1.2	<i>Black Box Testing</i>	80
4.1.2	Hasil Program	84
4.1.2.1	Mengaktifkan SMS Alert Application System.....	84
4.1.2.2	Menuliskan Pesan untuk Mengirim SMS.....	93
4.1.2.3	Menu <i>Help</i>	96
4.1.2.4	Menu <i>About Us</i>	98
4.1.3	Instalasi Program.....	99
BAB V	PENUTUP	100
5.1	Kesimpulan.....	100
5.2	Saran.....	101
DAFTAR PUSTAKA	102
LAMPIRAN	103

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tiga Tipe Implementasi pada List	18
Tabel 2. 2 Tipe-tipe Alert.....	19
Tabel 2. 3 Konstanta Tipe Tampilan untuk Item	20
Tabel 2. 4 Nilai-nilai Constraint pada Textfield	20
Tabel 2. 5 Tipe-tipe Choice pada ChoiceGroup.....	21
Tabel 2. 6 Konsep Dasar UML	23
Tabel 2. 7 <i>Access Modifier</i> (Modul <i>Bootcamp Innovation Center AMIKOM</i>)	26
Tabel 4. 1 Tabel Perbandingan Hasil Uji <i>List Drafts</i>	77
Tabel 4. 2 <i>Black Box Testing</i>	80



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Skema Cara Kerja SMS.....	10
Gambar 2. 2 Lapisan Konfigurasi	14
Gambar 2. 3 Arsitektur Aplikasi MIDP	15
Gambar 2. 4 Siklus Hidup MIDlet	16
Gambar 3. 1 <i>Use Case Diagram</i> Pengguna	35
Gambar 3. 2 <i>Activity Diagram</i> Kegiatan yang Dilakukan Pengguna pada Pilihan Menu Aktif Profil	36
Gambar 3. 3 <i>Activity Diagram</i> Kegiatan yang Dilakukan Pengguna pada Pilihan Menu Auto Disable.....	37
Gambar 3. 4 <i>Activity Diagram</i> Kegiatan yang Dilakukan Pengguna pada Pilihan Menu Select Profile	38
Gambar 3. 5 <i>Activity Diagram</i> Kegiatan yang Dilakukan Pengguna pada Pilihan Menu Add Profile	39
Gambar 3. 6 <i>Activity Diagram</i> Kegiatan yang Dilakukan Pengguna pada Pilihan Menu Select New Profile.....	40
Gambar 3. 7 <i>Activity Diagram</i> Kegiatan yang Dilakukan Pengguna pada Pilihan Menu Tulis Pesan.....	41
Gambar 3. 8 <i>Activity Diagram</i> Kegiatan yang Dilakukan Pengguna pada Pilihan Menu Inbox.....	42
Gambar 3. 9 <i>Activity Diagram</i> Kegiatan yang Dilakukan Pengguna pada Pilihan Menu Help.....	43
Gambar 3. 10 <i>Activity Diagram</i> Kegiatan yang Dilakukan Pengguna pada Pilihan Menu About Us.....	44
Gambar 3. 11 <i>Class Diagram</i> Alur Main Menu.....	45
Gambar 3. 12 <i>Sequence Diagram</i> Main Menu.....	47
Gambar 3. 13 <i>Sequence Diagram</i> Menu Help	48
Gambar 3. 14 <i>Form</i> Main Menu	51
Gambar 3. 15 <i>Form</i> Aktif Profil	52

Gambar 3. 16 <i>Form Auto Disable</i>	52
Gambar 3. 17 <i>Form Select Profile</i>	53
Gambar 3. 18 <i>Form Add Profile</i>	54
Gambar 3. 19 <i>Form Select New Profile</i>	54
Gambar 3. 20 <i>Form View Text</i> pada profil berkendara.....	55
Gambar 3. 21 <i>Form View Text</i> pada profil rapat.....	55
Gambar 3. 22 <i>Form View Text</i> pada profil ibadah.....	56
Gambar 3. 23 <i>Form Tulis Pesan</i>	56
Gambar 3. 24 <i>Form Input Number</i>	57
Gambar 3. 25 <i>Form Inbox</i>	57
Gambar 3. 26 <i>Form Pesan Masuk</i>	58
Gambar 3. 27 <i>Form Sent Messages</i>	58
Gambar 3. 28 <i>Form Isi Pesan Terkirim</i>	59
Gambar 3. 29 <i>Form Drafts</i>	59
Gambar 3. 30 <i>Form About Us</i>	60
Gambar 3. 31 <i>Form Menu Help</i>	61
Gambar 3. 32 <i>Form Help</i> Aktif Profil.....	61
Gambar 3. 33 <i>Form Help Auto Disable</i>	62
Gambar 3. 34 <i>Form Help Select Profile</i>	62
Gambar 3. 35 <i>Form Help Add Profile</i>	62
Gambar 3. 36 <i>Form Help Select New Profile</i>	63
Gambar 3. 37 <i>Form Help View Text</i>	63
Gambar 3. 38 <i>Form Help Minimize</i>	63
Gambar 4. 1 Sintaks untuk Membuat <i>Record Store</i>	65
Gambar 4. 2 Sintaks untuk Tambah <i>Record</i>	65
Gambar 4. 3 Sintaks Fungsi Tombol pada Form Entri Data.....	66
Gambar 4. 4 Sintaks untuk Lihat <i>Record</i>	67
Gambar 4. 5 Sintaks untuk Hapus <i>Record</i>	68
Gambar 4. 6 Sintaks untuk Buka Koneksi	69
Gambar 4. 7 Sintaks untuk Tutup Koneksi	70

Gambar 4. 8 Sintaks untuk Terima SMS Masuk.....	70
Gambar 4. 9 Sintaks untuk Tempat Membaca SMS	71
Gambar 4. 10 Sintaks untuk Fix Nomer.....	71
Gambar 4. 11 Sintaks <i>Command Action</i> pada <i>Form Auto Disable</i>	72
Gambar 4. 12 Sintaks <i>Timer Task</i> pada <i>Form Auto Disable</i>	73
Gambar 4. 13 Sintaks untuk Kirim Otomatis.....	73
Gambar 4. 14 Sintaks untuk <i>getAddress()</i> dan Isi pesan.....	74
Gambar 4. 15 Sintaks Proses Pengiriman Pesan.....	74
Gambar 4. 16 <i>White Box Testing</i> Tulis Pesan	75
Gambar 4. 17 <i>White Box Testing</i> Tombol <i>Save</i>	75
Gambar 4. 18 <i>White Box Testing</i> Isi pada <i>List Drafts</i>	75
Gambar 4. 19 <i>White Box Testing</i> <i>List Drafts</i>	75
Gambar 4. 20 <i>White Box Testing</i> Tulis Pesan ke Dua.....	76
Gambar 4. 21 <i>White Box Testing</i> <i>List Drafts</i> ke Dua.....	76
Gambar 4. 22 <i>White Box Testing</i> Isi pada <i>List Drafts</i> ke Dua	76
Gambar 4. 23 Sintaks <i>Command Action Form</i> Tulis Pesan.....	78
Gambar 4. 24 Sintaks <i>Command Action Form</i> Tulis Pesan Setelah Diperbaiki.....	79
Gambar 4. 25 <i>White Box Testing</i>	79
Gambar 4. 26 Tidak Menuliskan Pesan pada <i>Text Box</i> , <i>Select</i> Tombol <i>Send</i>	81
Gambar 4. 27 Menuliskan Pesan pada <i>Text Box</i> , <i>Select</i> Tombol <i>Send</i>	82
Gambar 4. 28 Tidak Menginputkan Nomor Tujuan pada <i>Text Field</i> , <i>Select</i> Tombol <i>Send</i>	82
Gambar 4. 29 Menginputkan Nomor Tujuan pada <i>Text Field</i> , <i>Select</i> Tombol <i>Send</i>	83
Gambar 4. 30 Menuliskan Pesan pada <i>Text Box</i> , <i>Select</i> Tombol <i>Save</i>	83
Gambar 4. 31 <i>Interface Form Main Menu</i>	84
Gambar 4. 32 <i>Form Select Profile</i> Pilih Profil Berkendara, Pilih Tombol OK	85
Gambar 4. 33 <i>Form Main Menu</i> , Pilih Menu <i>View Text</i> , <i>Interface Form View Text</i> pada Profil Berkendara.....	86
Gambar 4. 34 <i>Interface Form View Text</i> pada Profil Ibadah	87
Gambar 4. 35 <i>Interface Form View Text</i> pada Profil Rapat.....	87

Gambar 4. 36 <i>Interface Form Main Menu</i>	88
Gambar 4. 37 Menuliskan Nama Profil pada <i>Text Field</i> , Pilih Tombol <i>Save</i>	88
Gambar 4. 38 <i>Interface Form Main Menu</i>	89
Gambar 4. 39 <i>Form Select New Profile</i> Pilih Profil Coba, Pilih Tombol <i>OK</i>	89
Gambar 4. 40 <i>Alert Form Select New Profile</i> Pilih Profil Coba, <i>Form Edit Text</i>	90
Gambar 4. 41 Menuliskan Teks Pesan pada <i>Text Box</i> , Pilih Tombol <i>Save</i>	90
Gambar 4. 42 Isi Teks Pesan Ketika Memilih Profil Coba.....	91
Gambar 4. 43 <i>Form Main Menu</i> dan <i>Form Auto Disable</i>	91
Gambar 4. 44 Menginputkan Angka pada <i>Text Field</i> , Pilih Tombol <i>OK</i>	92
Gambar 4. 45 <i>Form Main Menu</i> dan <i>Form Aktif Profil</i>	92
Gambar 4. 46 <i>Alert</i> Setelah Aplikasi Diaktifkan	93
Gambar 4. 47 <i>Alert</i> Setelah <i>Auto Disable</i> Mencapai Waktunya.....	93
Gambar 4. 48 <i>Interface Form Main Menu</i>	93
Gambar 4. 49 Menuliskan Pesan pada <i>Text Box</i> , Pilih Tombol <i>Send</i>	94
Gambar 4. 50 Menginputkan Nomor pada <i>Text Field</i> , Pilih Tombol <i>Send</i>	94
Gambar 4. 51 <i>Alert</i> Pesan Terkirim, <i>Form Main Menu</i>	95
Gambar 4. 52 Pilih <i>List ON</i> pada <i>Form Aktif Profil</i> , <i>Alert</i> Aplikasi Aktif.....	95
Gambar 4. 53 <i>Form</i> Pesan Masuk Setelah Mengirimkan Pesan.....	96
Gambar 4. 54 Tombol <i>Help</i> pada <i>Main Menu</i> , <i>Form Help</i>	97
Gambar 4. 55 <i>Form Help</i> Aktif Profil, <i>Form Help Auto Disable</i>	97
Gambar 4. 56 <i>Form Help</i> Select Profile	98
Gambar 4. 57 Tombol <i>About Us</i> pada <i>Main Menu</i> , <i>Form About Us</i>	99

INTISARI

Telepon genggam atau *mobile* merupakan teknologi yang sudah akrab dihidupkan manusia dalam membantu berkomunikasi antar keluarga, teman atau rekan bisnis. Salah satunya dalam penggunaan SMS untuk berkomunikasi yaitu hanya dengan mengirim pesan yang telah diketikkan, maka pesan tersebut akan terkirim ke nomor tujuan dalam hitungan detik. Adapun *mobile* yang berkembang saat ini sudah banyak yang didukung bahasa pemrograman JAVA.

Aplikasi SMS bawaan setiap handphone dari masing-masing vendor masih memiliki kekurangan, yaitu ketika pengguna handphone sedang sibuk maka akan sangat terganggu jika menerima pesan masuk. Hal ini dikarenakan pengguna handphone harus mengetikkan pesan secara manual yang dapat mengurangi konsentrasinya ketika melakukan aktivitas penting.

Pada skripsi ini, penulis berusaha untuk menganalisis dan membuat aplikasi baru dengan *platform* Java ME untuk membantu memudahkan pengguna *handphone* dalam membalas pesan secara cepat tanpa membutuhkan waktu yang lama. Peneliti akan menganalisis dan mengkaji tentang bagaimana agar menghindari terganggunya aktifitas penting seperti yang disebutkan diatas. Aplikasi ini hanya dapat digunakan untuk *mobile* yang didukung JAVA.

Kata Kunci: SMS, Mobile, JAVA, J2ME.

ABSTRACT

Handful or mobile phone technology that is already familiar human life squad in helping to communicate between family, friends or business associates. One of them in the use of SMS to communicate only by sending a message that has been typed, then the message will be sent to the destination number in seconds. The growing mobile now widely supported JAVA programming language.

SMS any mobile application built from each vendor still has shortcomings, namely when the cell phone user is busy it will be very disturbed if it receives an incoming message. This is because mobile phone users have to manually type in messages that can reduce the concentration when performing important activities.

In this thesis, the author seeks to analyze and create new applications with the Java ME platform to help facilitate mobile phone users in reply to a message quickly without the need for a long time. Researchers will analyze and review on how to avoid the disruption of essential activities as mentioned above. This application can only be used for supported mobile JAVA.

Keywords: SMS, Mobile, JAVA, J2ME.

