

PEMBACAAN PESAN YANG MASUK DENGAN SANDI MORSE DENGAN MEMANFAATKAN FUNGSI GETAR PERANGKAT MOBILE

Angga Dwiga Mahendra Putra¹, Amaludin Arifin², Andik Adi Suryanto³, Zaebi Agustia Hidayatullah⁴
 Program Studi Teknik Informatika, Universitas PGRI Ronggolawe, Jawa Timur
 Coressponedn Author : amaludinarifia@gmail.com

Info Artikel :	ABSTRACT (in English)
Sejarah Artikel : Menerima : 30 Desember 2022 Revisi : - Diterima : 31 Desember 2022 Online : 31 Desember 2022 Keyword : Android, Morse password, SMS, Mobile	<i>Morse password is the most commonly used password in the community, usually this password is taught during scouts so it is very easy to memorize, problems faced by business actors by reading short messages (SMS) during meetings can be overcome by applying Morse password with vibration from a mobile phone so. there is no need to open a cellphone when there is an incoming message to read it. the description described above, then the problem of the problem faced is how to make a software that can vibrate (morse) when there is a short message (SMS) entered according to the contents of the message. then there will be research on "READING MESSAGES IN THE MORSE PASSWORD BY USING THE MOBILE DEVICE FUNCTION".</i>
	INTISARI (in Indonesia)
Kata Kunci : Android, Sandi morse, SMS, Mobile.	<i>Sandi morse merupakan sandi yang paling umum digunakan dalam masyarakat, biasanya ini diajarkan pada saat pramuka sehingga sangat mudah untuk dihafalkan, masalah yang dihadapi pelaku isnis dengan membaca pesan singkat (SMS) saat rapat dapat diatasi dengan mengaplikasikan sandi morse dengan dari telepon genggam sehingga tidak perlu meembuka telepon genggam saat ada pesan masuk untuk membacanya. uraian yang telah dijelaskan diatas, maka permasalahan masalah yang dihadapi adalah bagaimana membuat sebuah perangkat lunak yang dapat melakukan getar (morse) pada saat pesan singkat (SMS) masuk sesuai dengan pesan. maka akan dilakukan penelitian tentang "PEMBACAAN PESAN YANG MASUK DENGAN SANDI MORSE DENGAN MEMANFAATKAN FUNGSI GETAR PERANGKAT MOBILE".</i>

1. PENDAHULUAN (11 PT)

Kehidupan manusia pada zaman sekarang ini tidak bisa terlepas dari telepon seluler, setiap orang pasti mempunyai dan membawanya sebagai sarana komunikasi, dengan telepon seluler seseorang dapat melakukan hubungan telepon, mengirim pesan singkat (SMS), dan juga sebagai sarana untuk bermain di media sosial.

Dalam kehidupan sehari-hari, manusia diharuskan bekerja untuk mencukupi kebutuhan hidupnya, tak terkecuali dengan manager atau bagian sales yang sering melakukan kegiatan rapat dengan klien, sering sekali dalam saat rapat mereka mendapat telepon atau pesan singkat dari bawahan atau rekan kerja yang lain yang mana sangat mengganggu dan membuat suasana rapat

tersebut tidak nyaman, selain itu juga dapat menurunkan kredibilitas orang tersebut karena dianggap tidak profesional dan tidak mempunyai etika.

Sandi morse merupakan sandi yang paling umum digunakan dalam masyarakat, biasanya sandi ini diajarkan pada saat pramuka sehingga sangat mudah untuk dihafalkan, masalah yang dihadapi pelaku bisnis dengan membaca pesan singkat (SMS) pada saat rapat dapat diatasi dengan mengaplikasikan sandi morse dengan getar dari telepon genggam sehingga tidak perlu membuka telepon genggam pada saat ada pesan masuk untuk membacanya.

Dari uraian yang telah dijelaskan di atas, maka permasalahan masalah yang dihadapi adalah bagaimana membuat sebuah perangkat lunak yang dapat melakukan getar (morse) pada saat ada pesan singkat (SMS) masuk sesuai dengan isi pesan?

Format teks utama terdiri dari satu kolom di atas kertas A4 (kuarto). Margin teks kiri dan atas adalah 3 cm, kanan dan bawah 2,5 cm. Naskah ditulis dalam Microsoft Word, spasi tunggal, Time New Roman 11 pt dan maksimum 12 halaman, yang dapat didownload di website: <http://journal.unirow.ac.id/index.php/curtina/index>

Pendahuluan harus memberikan latar belakang yang jelas, pernyataan yang jelas dari masalah, literatur yang relevan pada subjek, pendekatan yang diusulkan atau solusi, dan nilai baru dari penelitian.

Ini harus dipahami untuk rekan-rekan dari berbagai disiplin ilmu. Organisasi dan kutipan dari daftar pustaka yang dibuat dalam gaya Harvard. Dalam sistem penulisan referensi Harvard, kutipan singkat terhadap sumber ditulis dalam kurung di dalam teks dari suatu artikel, dan kutipan lengkapnya dikumpulkan dalam urutan abjad di bawah judul "Referensi", "Daftar Rujukan", atau "Daftar Acuan" di bagian akhir. Kutipan di dalam teks ditempatkan di dalam kurung setelah kalimat atau bagiannya, diikuti tahun penerbitan, seperti (Smith 2005), dan nomor halaman bila diperlukan (Smith 2005, h. 1) atau (Smith 2005:1). Kemudian dalam bagian Referensi, kutipan lengkap diberikan: Smith, John. (2005). *Playing nicely together*. St. Petersburg, FL (USA): Wikimedia Foundation. istilah dalam bahasa asing ditulis (*italic*). Teks harus dibagi menjadi beberapa bagian, masing-masing dengan judul yang terpisah dan nomor urut. Judul bagian / ayat harus diketik pada baris terpisah, misalnya.

2. TINJAUAN PUSTAKA (11 PT)

2.1 Huruf Sandi

Huruf Sandi adalah huruf rahasia. Jadi, huruf sandi itu, sukar dimengerti atau dipecahkan oleh orang yang belum pernah mempelajarinya. Huruf sandi ada beberapa macam dan tiap sandi ada kuncinya tersendiri untuk membuat dan membacanya atau menterjemahkannya, (Buku Saku Pramuka, 2011).

2.2 Sejarah Sandi Morse

Morse adalah suatu bentuk kode-kode atau isyarat-isyarat untuk berkomunikasi. Bentuk tersebut merupakan sambungan atau gabungan suatu bentuk pendek dan panjang yang mewakili semua huruf, angka dan tanda baca. Isyarat morse diciptakan tahun 1835 oleh Samuel F.B. Morse dan Alfred Vail. Kegunaan utama dari isyarat ini adalah untuk komunikasi jarak jauh atau untuk komunikasi bila komunikasi mulut kemulut tidak bisa dipakai lagi, (Buku Saku Pramuka, 2011).

Perlu diketahui bahwa kode morse tidak hanya digunakan di dunia kepramukaan, kependuan atau untuk keadaan-keadaan darurat atau emergency condition saja atau SOS (Save Our Soul), melainkan banyak digunakan dibeberapa bidang, antara lain dalam. Dalam bidang militer, kode morse digunakan untuk saling bertukar pesan, karena sebagai salah satu cara komunikasi disaat menjaga keheningan radio.

Kode morse juga digunakan sebagai kunci dalam memecahkan Sandi Rupert.

Penjabaran untuk kode morse dapat dilihat pada *table* berikut:

- a. Kode representasi Morse untuk alfabet:

Tabel 1. Kode Morse Alfabet (Buku Saku Pramuka, 2011)

Alfabet	Kode	Alfabet	Kode
A	.-	N	-.
B	-...	O	---
C	-.-.	P	..-.
D	-. ..	Q	---.
E	.	R	.-.
F	..-.	S	...
G	--.	T	-
H	U	..-
I	..	V	...-
J	.-...	W	-.-
K	-.-	X	-.-.
L	.-..	Y	-.-.
M	--	Z	---.

- b. Kode representasi morse untuk tanda baca:
 Tabel 2. Kode Morse Tanda Baca (Buku Saku Pramuka, 2011)

Tanda Baca	Kode	Tanda baca	Kode
Titik [.]	.-.-.	Petik dua [“]	..-.-.
Koma [,]	--..-	Garis miring [/]	-.-.
Tanya [?]	..--..	Kurung buka [(]	.-.-.
Seru [!]	-.-.-	Kurung Tutup [)]	-.-.-.
Titik dua [:]	---...	Kurang [-]	-.---.
Sama dengan [=]	-.-.-	Tambah [+]	-.-.

- c. Kode representasi untuk angka:
 Tabel 2. Kode Morse Angka (Buku Saku Pramuka, 2011)

Angka	Kode	Angka	Kode
1	.----	6	-.---
2	..---	7	--...
3	...--	8	---..
4-	9	----.
5	0	-----

3. METODE PENELITIAN (11 PT)

3.1 Analis Sistem

Tahap pertama dari perancangan sistem adalah menganalisa bagaimana sistem tersebut dapat berjalan dan menghasilkan hasil seperti yang diinginkan, berikut adalah tahapan tahapan untuk menganalisa sistem tersebut agar mendapatkan hasil sesuai dengan yang diinginkan.

3.2 Deskripsi Rancangan Sistem

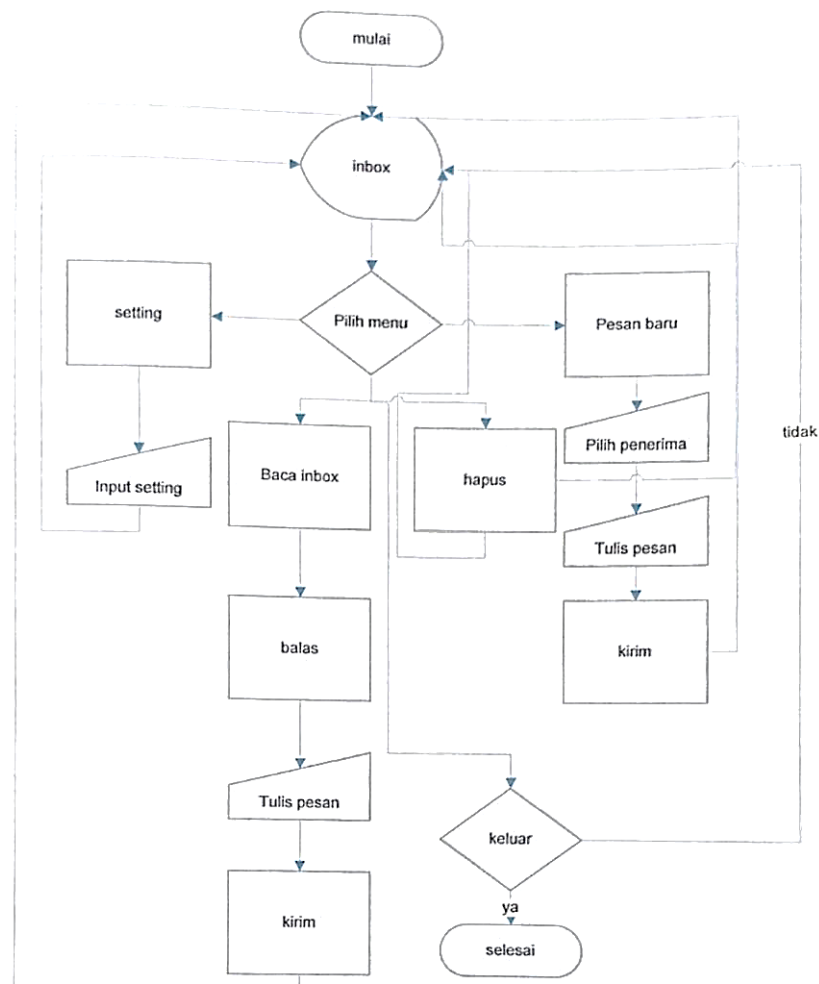
Perancangan program aplikasi pembacaan pesan yang masuk menggunakan sandi morse dengan memanfaatkan fungsi getar perangkat mobile. Rancangan ini dilakukan dalam beberapa tahap yaitu dimulai dari pembuatan flowchart, dilanjutkan dengan identifikasi kebutuhan sistem, dan dilanjutkan lagi dengan perancangan use case, perancangan Data Flow Diagram (DFD), setelah itu dilanjutkan dengan perancangan database, dan dilanjutkan dengan analisa perhitungan, dan terakhir perancangan

antarmuka. Setelah rancangan sistem ini selesai dilanjutkan dengan pembuatan program aplikasi. Setelah selesai, program aplikasi tersebut diuji.

3.3 Diagram Alir/Flowchart

Dalam sebuah rancangan sistem diperlukan adanya flowchart untuk merancang bagaimana jalannya sistem tersebut sehingga mendapatkan hasil yang diinginkan.

Rancangan ini digunakan untuk merepresentasikan program sebelum pembuatan program, fungsinya adalah mempermudah programmer dalam menentukan alur logika program yang akan dibuat. Sesudah pembuatan program fungsinya adalah untuk menjelaskan alur program kepada orang lain atau user. Diagram Alir sistem dapat dilihat pada gambar 1.

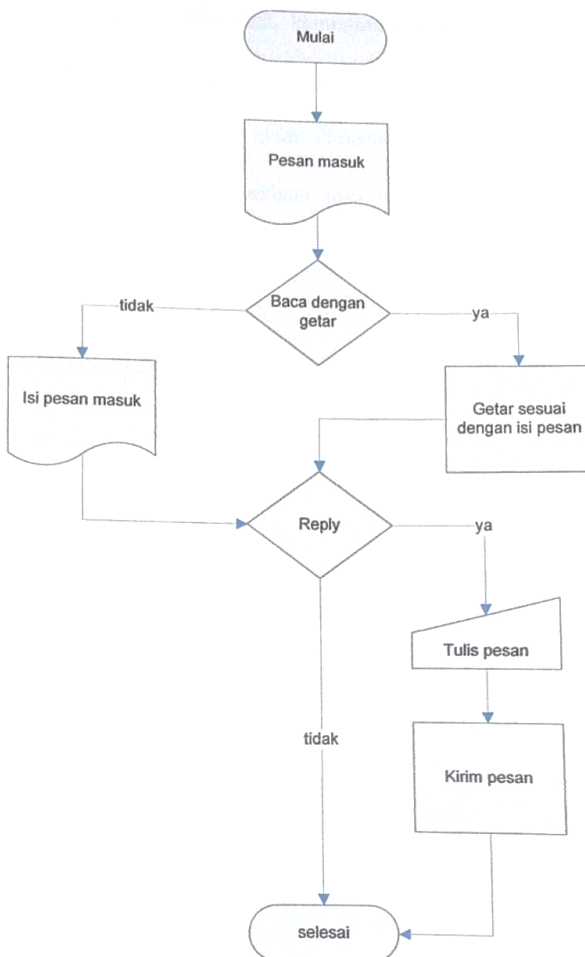


Gambar 1. Flowchart dari aplikasi pembacaan pesan yang masuk dengan sandi morse dengan memanfaatkan fungsi getar perangkat *mobile*

Pertama kali perangkat lunak ini dibuka, maka user akan disuguhkan menu inbox. Kemudian dalam menu inbox terdapat empat pilihan menu, yaitu Setting, Pesan Baru, Baca Inbox dan Hapus. Selanjutnya Menu Setting, pada menu ini user dapat melakukan pengaturan pesan dalam menu setting, yang nantinya perubahan setting tersebut akan langsung disimpan pada menu inbox. Pada Menu Pesan Baru, pada menu ini tahap pertama user adalah memilih penerima pesan kemudian akan dilanjutkan dengan menulis pesan dan tahap terakhir adalah kirim pesan. Menu Baca Inbox, pada menu ini user hanya memiliki akses untuk membalas pesan yang masuk tanpa harus menambahkan penerima pesan. Dan

terakhir Menu Hapus, menu yang memiliki fungsi menghapus pesan yang ada di dalam inbox.

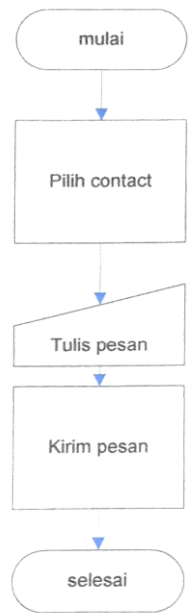
1. Rancangan flowchart system pembacaan pesan



Gambar 2. Rancangan flowchart untuk pembacaan pesan

Pada gambar diatas dijelaskan bagaimana alur sistem pembacaan pesan, yaitu dimulai dari pesan yang masuk, kemudian disortir apakah pesan tersebut dienkripsi atau tidak, jika ya maka pesan akan diproses langsung sesuai enkripsi getaran, jika tidak maka pesan akan dimasukkan diinbox aplikasi default perangkat tersebut. Kemudian diberikan opsi untuk membalas pesan dengan memasukkan pesan yang akan dikirim sebelum melalui tahap proses kirim pesan.

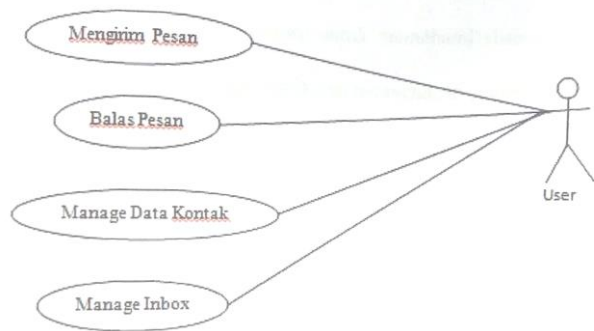
2. Rancangan flowchart system pengirim pesan



Gambar 3. Rancangan flowchart untuk pengiriman pesan

Pada gambar diatas dijelaskan bagaimana proses pengiriman pesan, dimulai dari memilih data kontak yang akan dikirimkan pesan, kemudian user memasukkan pesan, sebelum pesan dikirim didalam proses ini proses enkripsi getar dimasukkan secara otomatis.

3.4 Perancangan Use Case



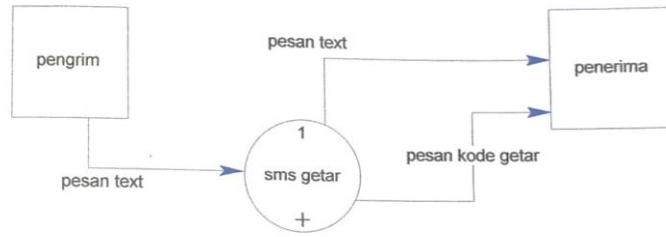
Gambar 4. Diagram use case sistem aplikasi getar menggunakan sandi morse

Pada gambar diatas dijelaskan beberapa aktivitas yang dilakukan oleh dua aktor yaitu pengirim dan penerima pesan. Pengirim mengirimkan pesan yang nantinya didalam proses pengiriman terdapat enkripsi sandi morse, jadi penerima akan langsung menerima pesan dengan hasil enkripsi berupa getar sandi morse. Begitu juga dengan membalas pesan pihak pembalas hanya membalas pesan tanpa harus memilih kotak dan penerima langsung mendapat pesan getar sandi morse. Juga menu lainnya manage data kontak serta manage inbox.

3.5 Data Flow Diagram

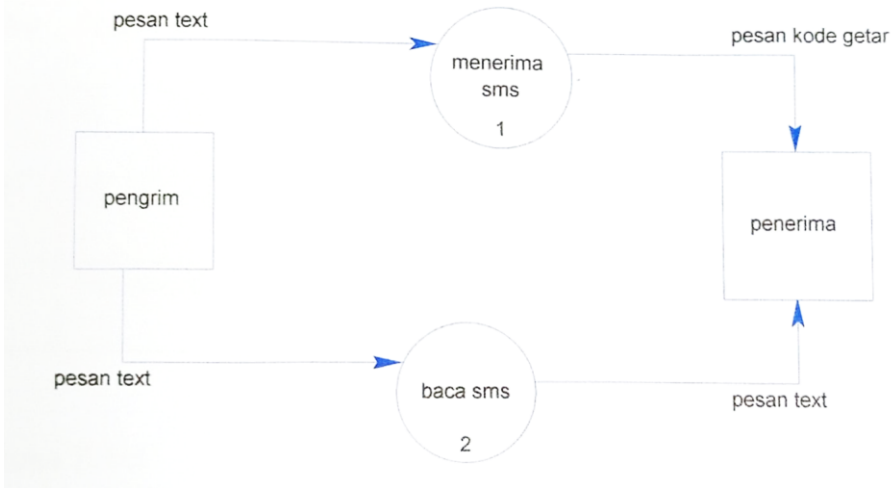
3.5.1 Context Diagram

Data Flow Diagram atau yang sering disebut DFD adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, tersruktur dan jelas. Berikut adalah DFD dari perancangan pembacaan pesan yang masuk dengan sandi morse dengan memanfaatkan fungsi getar perangkat mobile.



Gambar 5. Rancangan diagram konteks dari aplikasi sms getar pada mobile menggunakan sandi morse

3.5.2 Diagram Level 1



Gambar 6 DFD Level 1 konteks dari aplikasi sms getar pada mobile menggunakan sandi morse

Dari gambar diatas terlihat bahwa terdapat dua proses pada aplikasi ini, yaitu, menerima dan baca sms. Pada proses menerima sms, akan langsung memberikan kode getar. Sedangkan pada baca, pesan langsung ditampilkan.

3.6 Perancangan Database

- 1. Nama Tabel : smsuser
- Primary Key : id
- Foreign Key : -
- Fungsi : menyimpan data pengguna aplikasi tersebut.

No	Nama kolom	Tipe data	Ukuran	Keterangan
1	Id	Integer		Id Pengguna
2	Username	Varchar	30	Nama Pengguna
3	Password	Varchar	30	Password

- 2. Nama Tabel : smspesan
- Primary Key : id
- Foreign Key : -
- Fungsi : menyimpan data pesan yang masuk dan keluar pada aplikasi.

No	Nama kolom	Tipe data	Ukuran	Keterangan
1	Id	Integer		Id pesan
2	Pengirim	Varchar	20	Nama Pengirim
3	Waktu	Varchar	20	Waktu Pengiriman
4	Status	Varchar	1	
5	Pesan	Text		Isi Pesan

3. Nama Tabel : smsshortcut
 Primary Key : id
 Foreign Key : -
 Fungsi : menyimpan data pesan yang masuk hasil pesan dari pesan yang dikirim.

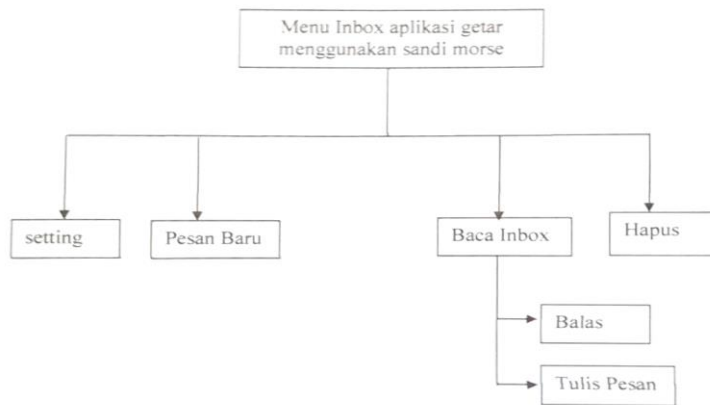
No	Nama kolom	Tipe data	Ukuran	Keterangan
1	Id	Integer		Id pesan
2	Pengirim	Varchar	20	Nama Pengirim
3	Jumlah_baru	Integer		
4	Waktu	Varchar	20	

4. Nama Tabel : morse
 Primary Key : id
 Foreign Key : -
 Fungsi : menyimpan data pesan simbol morse

No	Nama kolom	Tipe data	Ukuran	Keterangan
1	Id	Integer		Id pesan
2	Huruf	Varchar	1	Nama Pengirim
3	Nilai	Varchar	5	

5. Nama Tabel : setting
 Primary Key : id
 Foreign Key : -
 Fungsi : menentukan jarak waktu dari huruf pertama menuju huruf selanjutnya atau kata pertama menuju kata selanjutnya.

No	Nama kolom	Tipe data	Ukuran	Keterangan
1	Panjang	Integer		Id pesan
2	Pendek	Integer		Nama Pengirim
3	Spasi	Integer		



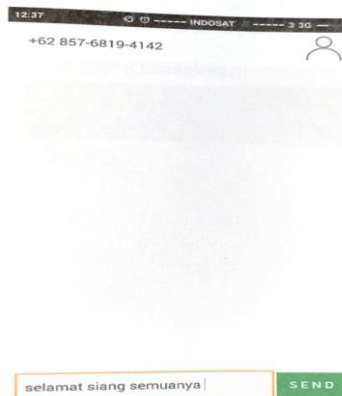
Gambar 7. Diagram hirarki

Diagram hirarki gambar 7 menjelaskan bahwa dalam aplikasi tersebut terdapat lima menu utama yaitu menu setting, pesan baru, baca inbox dan hapus. Pada menu baca inbox terdapat submenu antara lain submenu balas dan tulis pesan.

4. HASIL DAN ANALISA (11 PT)

Untuk menganalisa apakah perangkat lunak sudah sesuai dengan yang diinginkan, maka perlu melakukan pengujian secara langsung sesuai dengan alur yang ada, berikut adalah tahapan - tahapan pengujian dari perangkat lunak tersebut.

Data pesan yang dikirimkan : selamat siang semuanya
 Penerima : 085768194142
 Pengirim : 085708786890



Gambar 8. Mengirim pesan untuk menganalisa hasil

Setelah pesan dikirim, maka pada perangkat mobile android penerima akan mendapatkan notifikasi pesan seperti gambar dibawah ini:

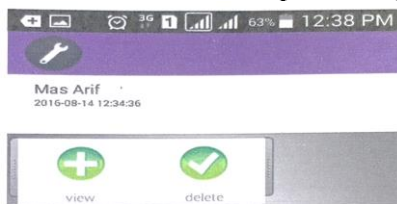


Gambar 9. Notifikasi pada perangkat penerima

Pada saat perangkat lunak dibuka, maka pesan tersebut akan muncul pada halaman awal seperti pada gambar dibawah ini:



Gambar 10. Halaman awal penerima pesan



Gambar 11. Akses menu view pada halaman awal

Pesan akan muncul pada halaman inbox:



Gambar 12. Pesan pada halaman inbox

Berikut adalah table getar dari pesan tersebut :

Tabel 4 Konversi pesan kedalam sandi getar

Text	Sandi Getar
S	---
E	-
L	-----
A	---
M	---
A	---
T	---

<spasi>	
S	---
I	--
A	---
N	--
G	-----
<spasi>	
S	---
E	-
M	---
U	-----
A	---
N	--
Y	-----
A	---

5. KESIMPULAN (11 PT)

Berdasarkan hasil dan analisa dari bab sebelumnya maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan menggunakan enkripsi pada pengiriman SMS maka akan meningkatkan keamanan informasi dari pesan tersebut.
2. Android merupakan perangkat mobile berplatform open source sehingga terdapat sumber materi yang digunakan untuk mengembangkan software pada perangkat tersebut.
3. Sandi morse merupakan suatu metode enkripsi yang efektif untuk digunakan mengenkripsi suatu pesan karena untuk mendekripsi pesan yang terenkripsi diperlukan pakar/ ahli dalam sandi morse.

DAFTAR PUSTAKA (11 PT)

- Abidin, Z., 2011, Buku Saku Pramuka Bonus SKU Terbaru Penegak, Jogjakarta: Planet Ilmu.
- Anakterminal.com. 2012. Diagram *hirarki*. Diambil dari: www.anakterminal.com/2012/02/perbedaan-antara-model-data-.relasional.html (21 Juli 2015).
- Andi, Madcoms. 2010, Adobe Dreamweaver CS5 dengan Pemrograman PHP- MySQL. Penerbit. CV Andi Offset.
- Bunafit Nugroho.2005. Database Relasional Dengan MySQL. Andi. Yogyakarta Hermawan S, Stephanus. 2011. "*Mudah Membuat Aplikasi Android*". Yogyakarta: Andi Offset.

- Kristanto Andi. 2008. Perancangan Sistem Informasi. Gava Media. Yogyakarta.
- Mulyanto, Aunur R. 2008. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan Nasional: Jakarta.
- Nugroho Adi. 2008. Pemrograman Java Menggunakan IDE Eclipse Callisto. Yogyakarta: Andi.
- Rasjid, Fadjar Efendy. 2014. Android. Diambil dari: http://www.ubaya.ac.id/2014/content/articles_detail/7/Android--Sistem-Operasi-pada-Smartphone.html / (21 Juli 2015)
- Satzinger, Jackson, Burd. (2010). *System Analysis and Design with the Technology, Unified Process*. USA: Course Technology Cengage Learning.
- Subiyantoro,Eko.2013.ArsitekturAndroid. Diambil dari: www.vedcmalang.com/pppstkboemlg/index.php/menuutama/teknologi-informasi/825-arsitektur-sistem-operasi-android (23 Juli 2015)