

# **APLIKASI BLUETOOTH CHATTING**

## **TUGAS AKHIR**

Oleh :

**HAFIZH BARI**

**33105061**

Disusun untuk memenuhi syarat kelulusan Program Diploma III



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
POLITEKNIK BATAM  
BATAM  
2008**

# LEMBAR PENGESAHAN APLIKASI BLUETOOTH CHATTING

Batam, Juni 2008

Pembimbing I

Pembimbing II

**Riwinoto, ST**

**NIK. 103025**

**Afdhol Dzikri**

**NIK. 107048**

## ABSTRAKSI

### APLIKASI BLUETOOTH CHATTING

Hafizh Bari, 33105061  
(x + 36)

Dengan kemampuan bertukar data secara cepat, fasilitas Bluetooth yang ada pada ponsel dapat menjadi alternatif bagi pengguna ponsel dalam berkomunikasi. Walaupun kemampuan untuk berkomunikasi hanya dalam jarak beberapa meter tetapi pada kenyataannya ada beberapa kondisi disaat komunikasi tulisan lebih berperan penting dibandingkan dengan komunikasi lisan, seperti komunikasi para pelajar pada saat di perpustakaan, komunikasi pada saat seminar teknikal dan bahkan dapat digunakan oleh seseorang yang memang tidak dapat berbicara atau tuna wicara.

Bagi pemilik ponsel megirimkan SMS untuk jarak yang dekat sangatlah tidak efisien, karena pemilik ponsel harus memiliki pulsa. Terkait hal tersebut, dikembangkanlah aplikasi Bluetooth Chatting dengan tujuan agar pemilik ponsel dapat berkomunikasi tanpa harus mengeluarkan biaya (pulsa).

Buku laporan yang berjudul “Aplikasi Bluetooth Chatting” ini berisi latar belakang dan tujuan pembuatan aplikasi Bluetooth Chatting , deskripsi umum aplikasi, analisis dan deskripsi perancangan aplikasi, serta hasil implementasi dan pengujian aplikasi Bluetooth Chatting.

Kata kunci : Chatting, Bluetooth, Koneksi, Broadcast.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa dan Nabi Muhammad SAW atas berkah dan karunia-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Aplikasi Bluetooth Chatting” ini.

Aplikasi Bluetooth Chatting ini dibuat dengan tujuan agar pemilik ponsel dapat melakukan proses chatting menggunakan bluetooth secara broadcast.

Dalam kesempatan ini, penyusun ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Kedua orangtua Ayah dan Bunda serta keluargaku yang telah memberikan dukungan moral, doa, dan materi,
2. Buat adik-adikku yang selalu mendoakanku agar dapat menyelesaikan tugas akhir ini,
3. Bapak Riwinoto selaku Kaprodi Informatika sekaligus pembimbing I, yang telah memberikan waktunya untuk dapat menyelesaikan tugas akhir saya,
4. Bapak Afdhol Dzikri selaku pembimbing II, yang selalu pengertian dan memberikan dukungannya agar dapat menyelesaikan tugas akhir ini,
5. Ibu Mettasanti Putri selaku koordinator Tugas Akhir sekaligus penguji I yang memberikan saran dan kritik yang membangun mengenai Tugas akhir ini,
6. Ibu Evaliata Sembiring selaku koordinator Tugas Akhir dan Penguji II yang memberikan arahan yang baik tentang tugas akhir saya,
7. Bapak Agus sebagai penguji III terima kasih atas saran dan kritik mengenai Laporan tugas akhir saya,
8. Seluruh dosen Teknik Informatika yang telah memberikan arahan melalui saran dan kritiknya,
9. Teman-teman seangkatan Reynaldi, Irfan fahmi, Panusunan Lubis, andria gutama, roberto terima kasih atas dukungan, bantuannya dan kerjasamanya,
10. Teman-teman dari angkatan bawah atas dukungannya,
11. Serta pihak-pihak lain yang turut membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir,

Penyusun menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penyusunan buku Laporan Tugas Akhir ini. Untuk itu, penyusun mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif dari pembaca sehingga dapat dicapai suatu kesempurnaan.

Semoga buku ini dapat bermanfaat bagi pembaca, khususnya bagi yang hendak mengembangkan aplikasi serupa.

Batam, 27 Juni 2008

Penyusun

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAKSI.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR ISI LAMPIRAN .....	ix
<b>BAB 1 PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	1
1.3 Batasan Masalah.....	1
1.4 Ikhtisar Buku.....	1
<b>BAB 2 DESKRIPSI UMUM SISTEM.....</b>	<b>3</b>
2.1 Deskripsi Umum Sistem.....	3
2.2 Karakteristik Pengguna.....	3
2.3 Batasan .....	4
2.4 Lingkungan Operasional.....	4
2.4.1 Perangkat Keras.....	4
2.4.2 Perangkat Lunak.....	4
2.5 Aturan Penomoran.....	4
<b>BAB 3 ANALISIS .....</b>	<b>5</b>
3.1 Deskripsi Perangkat Keras.....	5
3.2 Hubungan Antara Perangkat Keras dan Perangkat Lunak .....	5
3.3 Deskripsi Fungsional.....	6
3.3.1 Context Diagram.....	6
3.3.2 DFD Level 1.....	7
3.3.3 DFD Level 2.....	8
3.3.3.1 DFD Level 2 Pencarian Perangkat Bluetooth.....	8
3.3.3.2 DFD Level 2 Komunikasi .....	9
<b>BAB 4 DESKRIPSI PERANCANGAN .....</b>	<b>10</b>
4.1 Deskripsi Data.....	10
4.2 Dekomposisi Fungsional Modul.....	11
4.3 Spesifikasi Kebergantungan Antar Layar .....	12
4.4 Struktur Menu .....	12

<b>BAB 5</b>	<b>IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN</b> .....	<b>13</b>
5.1	Library yang Digunakan .....	13
5.2	Spesifikasi Kebergantungan Antar Modul .....	13
5.3	Struktur Direktori dan Deskripsi File .....	13
5.4	Pengujian dan Hasilnya .....	15
<b>BAB 6</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>16</b>
6.1	Kesimpulan .....	16
6.2	Saran.....	16
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>17</b>
<b>LAMPIRAN A</b>	<b>PERANCANGAN RINCI FUNGSIONAL</b> .....	<b>18</b>
<b>LAMPIRAN B</b>	<b>URAIAN RINCI LIBRARY</b> .....	<b>27</b>
<b>LAMPIRAN C</b>	<b>Daftar Rinci File dan Data</b> .....	<b>28</b>
<b>LAMPIRAN D</b>	<b>Dokumen Rinci Pengujian</b> .....	<b>30</b>
<b>LAMPIRAN E</b>	<b>Flow map &amp; prosedur</b> .....	<b>31</b>
<b>LAMPIRAN F</b>	<b>Logbook</b> .....	<b>32</b>
<b>LAMPIRAN G</b>	<b>MANUAL BLUETOOTH CHATTING</b> .....	<b>33</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2-1 Kategori Pengguna Aplikasi Bluetooth Chatting.....</b>	<b>3</b>
<b>Tabel 3-1 Kelas dan Jarak tempuh bluetooth .....</b>	<b>5</b>
<b>Tabel 4-1 Deskripsi Data Aplikasi Bluetooth Chatting.....</b>	<b>10</b>
<b>Tabel 4-2 Deskripsi IPO (Input-Proses-Output) Aplikasi Bluetooth Chatting.....</b>	<b>11</b>
<b>Tabel 5-1 Struktur Direktori dan Deskripsi File Aplikasi Bluetooth Chatting .....</b>	<b>13</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Deskripsi Umum Sistem Aplikasi Bluetooth Chatting.....	3
Gambar 3.1 Gambar Handphone.....	5
Gambar 3.2 Context Diagram Aplikasi Bluetooth Chatting.....	6
Gambar 3.3 DFD Level 1 Aplikasi Bluetooth Chatting .....	7
Gambar 3.4 DFD Level 2 Pencarian Perangkat Bluetooth .....	8
Gambar 3.5 DFD Level 2 Komunikasi .....	9
Gambar 4.1 Spesifikasi Ketergantungan Antar Layar Aplikasi Bluetooth Chatting.....	12
Gambar 4.2 Struktur Menu Aplikasi Bluetooth Chatting .....	12
Gambar 5.1 Spesifikasi Kebergantungan Antar Modul Aplikasi Bluetooth Chatting .....	13

## DAFTAR ISI LAMPIRAN

<b>LAMPIRAN A</b>	<b>PERANCANGAN RINCI FUNGSIONAL.....</b>	<b>18</b>
A.1	Spesifikasi Fungsi / Proses F1.1.....	18
A.1.1	Spesifikasi Layar Utama.....	18
A.1.2	Spesifikasi Objek-Objek pada Layar.....	18
A.1.3	Spesifikasi Layar Pesan.....	18
A.1.4	Spesifikasi Proses / Algoritma.....	18
A.1.5	Spesifikasi Report.....	18
A.2	Spesifikasi Fungsi / Proses F1.2.....	19
A.2.1	Spesifikasi Layar Utama.....	19
A.2.2	Spesifikasi Objek-Objek pada Layar.....	19
A.2.3	Spesifikasi Layar Pesan.....	19
A.2.4	Spesifikasi Proses / Algoritma.....	19
A.2.5	Spesifikasi Report.....	20
A.3	Spesifikasi Fungsi / Proses F1.3.....	20
A.3.1	Spesifikasi Layar Utama.....	20
A.3.2	Spesifikasi Objek-Objek pada Layar.....	21
A.3.3	Spesifikasi Layar Pesan.....	21
A.3.4	Spesifikasi Proses / Algoritma.....	21
A.3.5	Spesifikasi Report.....	21
A.4	Spesifikasi Fungsi / Proses F2.1.....	22
A.4.1	Spesifikasi Layar Utama.....	22
A.4.2	Spesifikasi Objek-Objek pada Layar.....	22
A.4.3	Spesifikasi Layar Pesan.....	22
A.4.4	Spesifikasi Proses / Algoritma.....	22
A.4.5	Spesifikasi Report.....	22
A.5	Spesifikasi Fungsi / Proses F2.2.....	23
A.5.1	Spesifikasi Layar Utama.....	23
A.5.2	Spesifikasi Objek-Objek pada Layar.....	23
A.5.3	Spesifikasi Layar Pesan.....	23
A.5.4	Spesifikasi Proses / Algoritma.....	23
A.5.5	Spesifikasi Report.....	23
A.6	Spesifikasi Fungsi / Proses F2.3.....	24
A.6.1	Spesifikasi Layar Utama.....	24
A.6.2	Spesifikasi Objek-Objek pada Layar.....	24
A.6.3	Spesifikasi Layar Pesan.....	24
A.6.4	Spesifikasi Proses / Algoritma.....	24
A.6.5	Spesifikasi Report.....	24

A.7	Spesifikasi Fungsi / Proses F2.4.....	25
A.7.1	Spesifikasi Layar Utama .....	25
A.7.2	Spesifikasi Objek-Objek pada Layar.....	25
A.7.3	Spesifikasi Layar Pesan.....	25
A.7.4	Spesifikasi Proses / Algoritma.....	25
A.7.5	Spesifikasi Report.....	25
A.8	Spesifikasi Fungsi / Proses F2.5.....	26
A.8.1	Spesifikasi Layar Utama .....	26
A.8.2	Spesifikasi Objek-Objek pada Layar.....	26
A.8.3	Spesifikasi Layar Pesan.....	26
A.8.4	Spesifikasi Proses / Algoritma.....	26
A.8.5	Spesifikasi Report.....	26
<b>LAMPIRAN B</b>	<b>URAIAN RINCI LIBRARY .....</b>	<b>27</b>
B.1	Spesifikasi Library .....	27
<b>LAMPIRAN C</b>	<b>Daftar Rinci File dan Data.....</b>	<b>28</b>
C.1	Struktur Direktori .....	28
C.1.1	Direktori Pengembangan.....	28
C.1.2	Direktori Operasional.....	28
C.2	Isi Direktori Pengembangan.....	28
C.2.1	Isi Subdirektori Pengembangan/Source Code.....	28
C.2.2	Isi Subdirektori Pengembangan/Dokumentasi.....	28
C.3	Isi Direktori Operasional.....	29
C.3.1	Isi Subdirektori Operasional/ExeFiles.....	29
<b>LAMPIRAN D</b>	<b>Dokumen Rinci Pengujian .....</b>	<b>30</b>
D.1	Tim Penguji.....	30
D.2	Hasil Rinci Pengujian .....	30
<b>LAMPIRAN E</b>	<b>Flow map &amp; prosedur .....</b>	<b>31</b>
<b>LAMPIRAN F</b>	<b>Logbook .....</b>	<b>32</b>
F.1	LOGBOOK TA I.....	32
F.2	LOGBOOK TA II .....	32
<b>LAMPIRAN G</b>	<b>MANUAL BLUETOOTH CHATTING.....</b>	<b>33</b>

# BAB 1 PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang semakin cepat menyebabkan kebutuhan akan adanya ponsel pada saat sekarang ini sangatlah besar, untuk menunjang kebutuhan pada bidang komunikasi. Saat ini standarisasi untuk komunikasi yang ada di ponsel antara lain : SMS, MMS, Bluetooth, Infrared dan 3G. Salah satu yang sering dipakai konsumen adalah SMS. Tarif SMS sangatlah murah tapi bila dipakai terus menerus akan menjadi mahal , apalagi jika hanya digunakan untuk komunikasi jarak dekat.

Untuk menunjang komunikasi jarak dekat salah satu yang sering dipakai ialah fasilitas Bluetooth karena koneksinya yang efisien dan cepat, serta memiliki jarak jangkauan maksimal 10 meter. Sehingga sesama pengguna ponsel dapat saling bertukar data dengan cepat.

Dengan kemampuan bertukar data secara cepat, fasilitas Bluetooth dapat menjadi alternatif bagi pengguna ponsel dalam berkomunikasi. Walaupun kemampuan untuk berkomunikasi hanya dalam jarak beberapa meter tetapi pada kenyataannya ada beberapa kondisi disaat komunikasi tulisan lebih berperan penting dibandingkan dengan komunikasi lisan, seperti komunikasi para pelajar pada saat di perpustakaan, komunikasi pada saat seminar teknis dan bahkan dapat digunakan oleh seseorang yang memang tidak dapat berbicara atau tuna wicara. Untuk itu penulis mencoba mengembangkan sistem komunikasi berbasis tulisan menggunakan Bluetooth atau penulis beri nama dengan Aplikasi Bluetooth Chatting.

## 1.2 Tujuan

Tujuan membangun aplikasi bluetooth *chatting* adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi dapat berkomunikasi secara broadcast ke semua ponsel yang memiliki fasilitas bluetooth dan mendukung Java MIDP 2.0.
2. Aplikasi dapat melakukan komunikasi secara tertulis atau *chatting* terhadap sesama ponsel.

## 1.3 Batasan Masalah

1. Aplikasi hanya dapat mengirim data berupa teks/*chatting* kepada user yang sudah terkoneksi.
2. Penggunaan Aplikasi Bluetooth *chatting* memiliki jarak jangkauan maksimal 10 meter.

## 1.4 Ikhtisar Buku

Sistematika penulisan laporan ini adalah sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan, berisi latar belakang dan tujuan pembuatan aplikasi, batasan masalah dan ikhtisar buku. Sub bab latar belakang menjelaskan alasan kenapa aplikasi ini perlu dirancang. Sub bab batasan masalah menjelaskan hal-hal yang menjadi batasan aplikasi.

Bab II Deskripsi Umum Sistem, berisi deskripsi umum sistem, karakteristik pengguna, lingkungan operasi aplikasi, dan aturan penamaan dan penomoran. Sub bab deskripsi umum sistem menjelaskan spesifikasi dan kegunaan aplikasi. Sub bab karakteristik pengguna berisi informasi mengenai pengguna aplikasi. Sub bab lingkungan operasi aplikasi berisi informasi mengenai lingkungan operasional dan lingkungan pengembangan aplikasi. Sub bab aturan penamaan dan penomoran menjelaskan aturan penamaan dan penomoran yang digunakan pada laporan ini.

Bab III Analisis, berisi deskripsi perangkat keras, hubungan antara perangkat keras dengan perangkat lunak, dan deskripsi fungsional. Sub bab deskripsi perangkat keras menjelaskan tentang deskripsi perangkat keras yang digunakan dalam aplikasi. Sub bab hubungan antara perangkat keras dan perangkat lunak menjelaskan tentang hubungan antara perangkat keras yang digunakan aplikasi dengan aplikasi. Sub bab deskripsi fungsional berisi context diagram dan diagram aliran data (DFD) dari aplikasi.

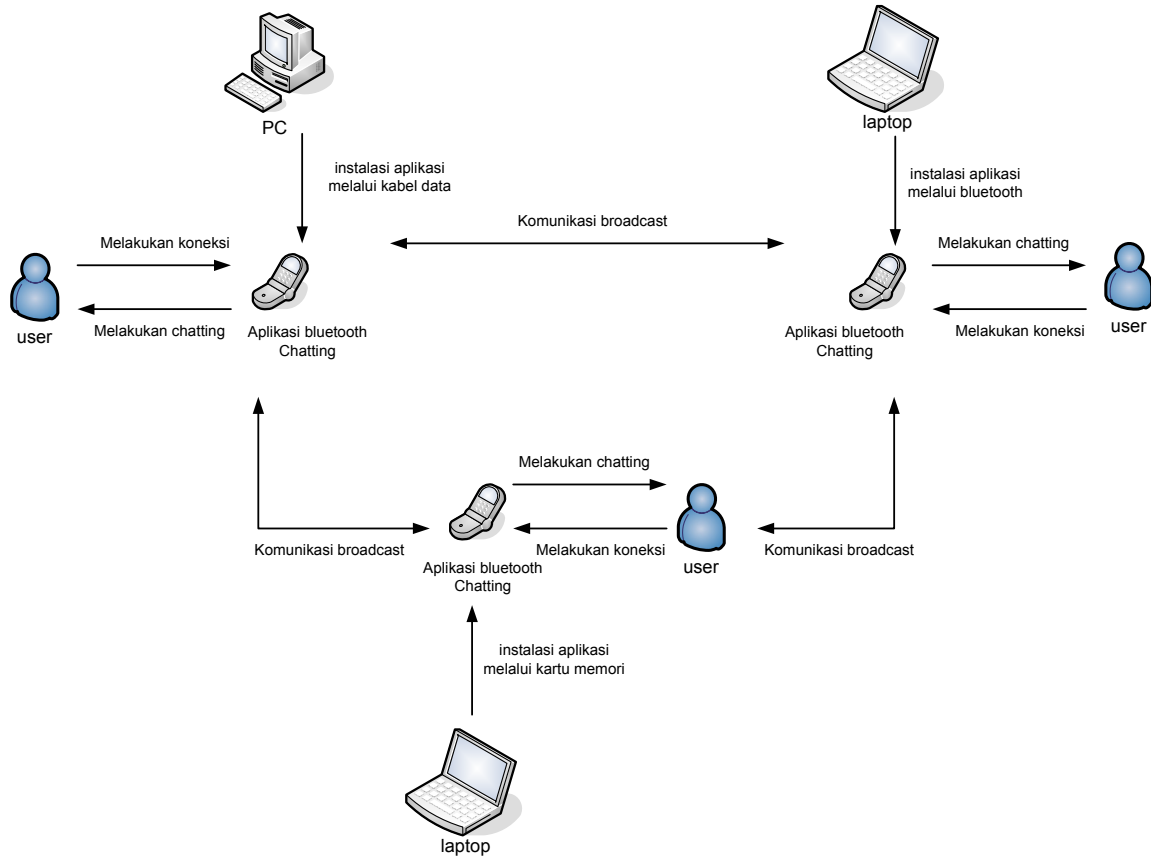
Bab IV Deskripsi Perancangan, berisi deskripsi data, dekomposisi fungsional modul, spesifikasi kebergantungan antar layar, dan struktur menu. Sub bab deskripsi data berisi deskripsi data yang dikelola dalam aplikasi. Sub bab dekomposisi fungsional modul berisi daftar input-proses-output aplikasi Bluetooth *chatting*. Sub bab spesifikasi kebergantungan antar layar menjelaskan kebergantungan antar layar dalam aplikasi ini. Sub bab struktur menu menggambarkan struktur menu aplikasi Bluetooth *chatting*.

Bab V Implementasi dan Pengujian, berisi library yang digunakan, spesifikasi kebergantungan antar modul, struktur direktori dan deskripsi file, serta pengujian dan hasilnya. Sub bab library yang digunakan menjelaskan tentang library yang digunakan dalam aplikasi ini. Sub bab spesifikasi kebergantungan antar modul menggambarkan kebergantungan antar modul dalam aplikasi ini. Sub bab struktur direktori dan deskripsi file berisi daftar direktori dan file aplikasi Bluetooth *chatting*. Sub bab pengujian dan hasilnya berisi tentang pengujian terhadap fungsi-fungsi dalam pembuatan aplikasi serta hasil pengujiannya.

Bab VI Kesimpulan dan Saran, berisi kesimpulan dari pengembangan aplikasi dan saran untuk pengembangan lebih lanjut aplikasi Bluetooth *chatting* ini.

## BAB 2 DESKRIPSI UMUM SISTEM

### 2.1 Deskripsi Umum Sistem



**Gambar 2.1 Deskripsi Umum Sistem Aplikasi Bluetooth Chatting**

Adapun deskripsi dari aplikasi adalah sebagai berikut:

1. user melakukan penginstalan aplikasi dari komputer ke handphone menggunakan kabel usb port, bluetooth maupun kartu memori.
2. user melakukan koneksi terhadap ponsel yang diinginkan, Setelah koneksi berhasil user dapat melakukan komunikasi secara broadcast ke semua ponsel
3. user melakukan komunikasi secara tertulis atau proses chatting kepada sesama pengguna ponsel sehingga dapat saling bertukar informasi.

### 2.2 Karakteristik Pengguna

Pengguna aplikasi adalah semua user yang memiliki hak akses sebagai berikut:

**Tabel 2-1 Kategori Pengguna Aplikasi Bluetooth Chatting**

Kategori Pengguna	Tugas	Hak Akses ke Aplikasi	Jabatan
User	Melakukan koneksi via bluetooth, melakukan komunikasi <i>chatting</i> secara broadcast	Hak akses penuh terhadap semua fasilitas aplikasi	User

## 2.3 Batasan

Aplikasi Bluetooth chatting memiliki batasan :

- Digunakan pada ponsel yang mendukung Java MIDP 2.0.
- Menggunakan bahasa pemrograman Java.
- Koneksi menggunakan Bluetooth.

## 2.4 Lingkungan Operasional

Aplikasi Bluetooth Chatting mempunyai dua perangkat operasional yaitu perangkat keras dan perangkat lunak

### 2.4.1 Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras ponsel yang bisa menggunakan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

- a. Configuration : Connected Limited Device Configuration (CLDC) 1.1
- b. Profile : Mobile Information Device Profile (MIDP) 2.0

Spesifikasi perangkat keras yang lain :

- a. Komputer : Melakukan penginstalan aplikasi
- b. Kabel usb port : Mentransfer data dari komputer ke ponsel dengan kabel
- c. Bluetooth : Mentransfer data dari komputer ke ponsel tanpa kabel

### 2.4.2 Perangkat Lunak

- a. Perangkat keras
  - Prosesor : Pentium IV
  - Kebutuhan memori utama minimal : 256 MB
- b. Sistem Operasi : Ms Windows XP
- c. Program/ Utilitas lain : J2ME Wireless Toolkit 2.2, Net Beans 5.5.1

## 2.5 Aturan Penomoran

Penamaan dan penomoran dalam laporan ini menggunakan aturan sebagai berikut:

- a. Tabel diberi nomor diawali dengan nomor bab dan diikuti dengan nomor dimulai dari 1 dan seterusnya.  
Misal Tabel 2-1 adalah tabel pertama dari bab 2.
- b. Gambar diberi nomor diawali dengan nomor bab dan diikuti dengan nomor dimulai dari 1 dan seterusnya.  
Misal Gambar 2.1 adalah gambar pertama dari bab 2.
- c. Fungsi atau prosedur diawali dengan F\_ dan diberi nama sesuai dengan kegunaannya.  
Misal fungsi menyimpan data pribadi diberi nama F\_Simpan\_Data\_Pribadi.

## Bab 3 Analisis

### 3.1 Deskripsi Perangkat Keras



Gambar 3.1 Gambar Handphone

Perangkat keras yang digunakan dalam aplikasi bluetooth *chatting* adalah :

1. Ponsel yang memiliki fitur bluetooth.
2. Ponsel yang mendukung Platform Java MIDP 2.0
3. Kabel USB port.

### 3.2 Hubungan Antara Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

Dalam aplikasi bluetooth *chatting* dipakai oleh ponsel yang mendukung Java MIDP 2.0 (Mobile Information Device Profile) yang akan diinstal pada ponsel. Untuk melakukan pengiriman aplikasi dari komputer ke ponsel menggunakan kabel data berupa port USB.

#### Sekilas tentang bluetooth :

Bluetooth merupakan teknologi komunikasi wireless (tanpa kabel) yang memiliki frekuensi 2.4 GHz unlicensed ISM (Industrial, Scientific and Medical) yang mampu menyediakan layanan komunikasi data dan suara secara real-time antara host-host bluetooth dengan jarak jangkauan terbatas menggunakan frekuensi radio standar IEEE 802.11.

Bluetooth dirancang untuk memiliki fitur-fitur keamanan sehingga dapat digunakan secara aman baik dalam lingkungan bisnis maupun rumah tangga. Fitur-fitur yang disediakan bluetooth antara lain sebagai berikut:

- Enkripsi data.
- Autentikasi user
- Fast frekuensi-hopping (1600 hops/sec)
- Output power control

Fitur-fitur tersebut menyediakan fungsi-fungsi keamanan dari tingkat keamanan layer fisik/ radio yaitu gangguan dari penyadapan sampai dengan tingkat keamanan layer yang lebih tinggi seperti password dan PIN.

Adapun kelas-kelas dan jarak tempuh dari bluetooth adalah :

Tabel 3-1 Kelas dan Jarak tempuh bluetooth

Kelas	Kecepatan	Jarak tempuh
Kelas I	100 mW (20 dBm)	100 meter
Kelas II	2.5 mW (4 dBm)	10 meter
Kelas III	1 mW (0 dBm)	1 meter

Aplikasi ini memakai perangkat bluetooth kelas II dengan kecepatan 2.5 mW (4 dBm) dan dengan jarak tempuh 10 meter.

### Sekilas Tentang Symbian dan Java MIDP 2.0:

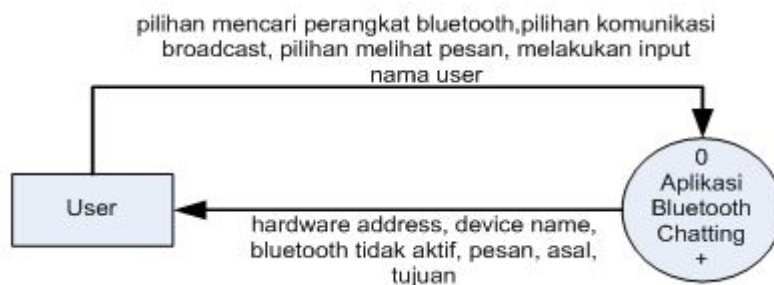
Beberapa perbedaan yang ada pada handphone Symbian dan Java :

- Type  
Symbian : symbian merupakan sistem operasi  
Java MIDP : merupakan platform.
- Cara Mengakses File atau Data  
Symbian : cara mengakses file menggunakan file manager  
Java : cara mengakses file menggunakan gallery atau detail-nya
- Instalasi File  
Symbian : Bentuk format instalasi yaitu .sis atau .sixx  
Java : Bentuk format instalasi yaitu .jar dan .jad

## 3.3 Deskripsi Fungsional

Dalam Deskripsi Fungsional menjelaskan tentang Context Diagram Aplikasi Bluetooth Chatting beserta diagram aliran datanya.

### 3.3.1 Context Diagram

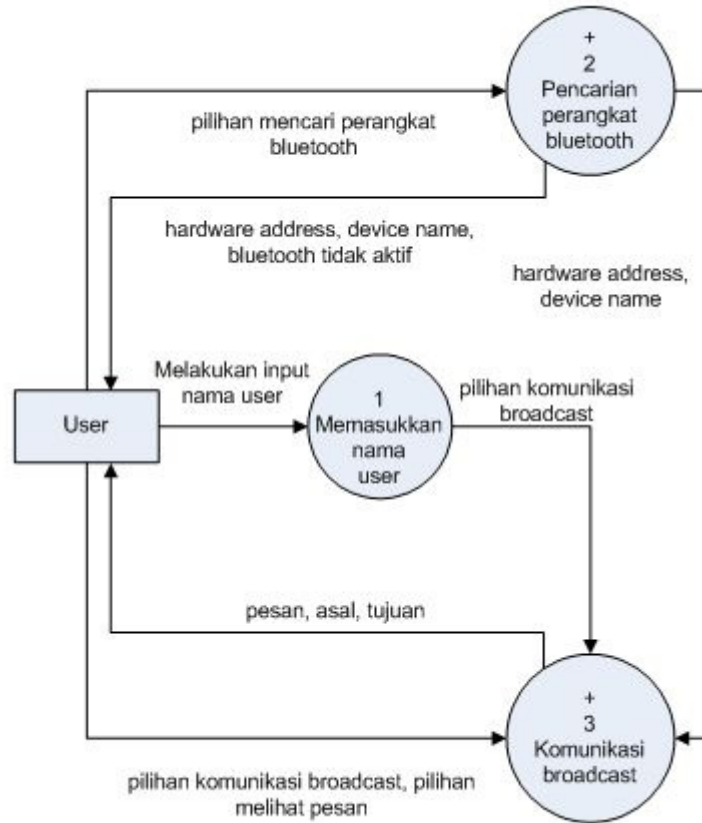


Gambar 3.2 Context Diagram Aplikasi Bluetooth Chatting

User melakukan aktivasi perangkat bluetooth menjadi aktif. Kemudian user melakukan penginputan nama user yang kemudian pencarian terhadap device name perangkat bluetooth yang sudah tersedia agar dapat berkomunikasi. Setelah itu, melakukan koneksi terhadap perangkat lain yang dipilih oleh user. Setelah terkoneksi maka user dapat melakukan proses *chatting* secara broadcast.

### 3.3.2 DFD Level 1

DFD Level 1 menggambarkan tentang proses umum yang terdapat pada Aplikasi Bluetooth Chatting.



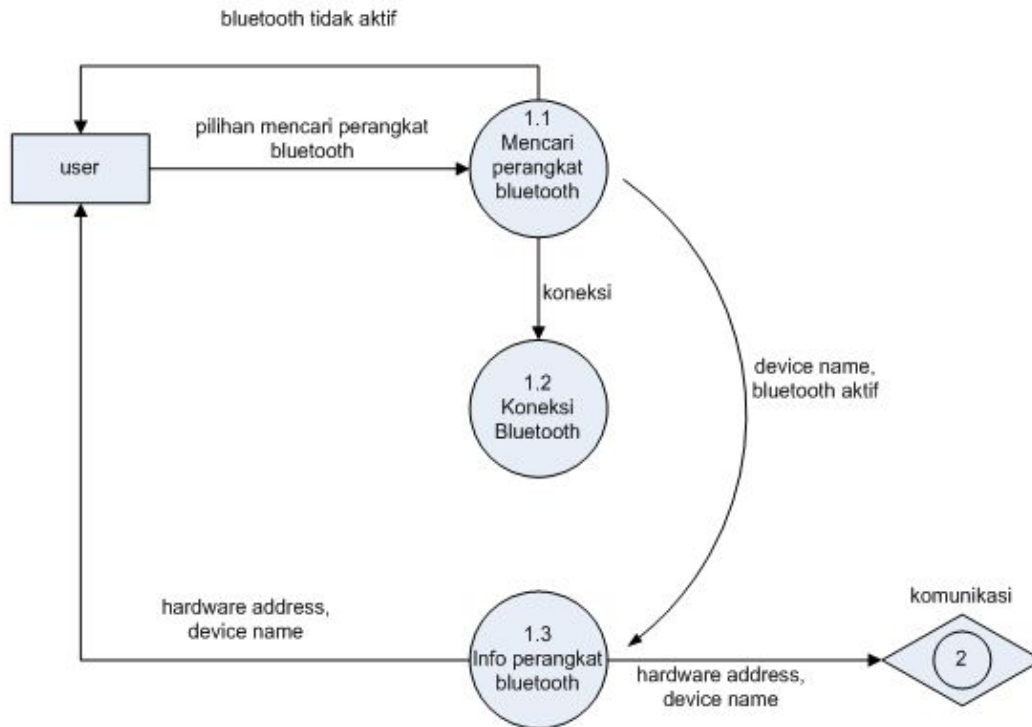
**Gambar 3.3 DFD Level 1 Aplikasi Bluetooth Chatting**

Pada DFD Level 1 terdapat proses Memasukkan nama user yaitu terlebih dahulu user melakukan penginputan nama sebagai alias untuk dapat melakukan proses *chatting*. Kemudian Proses Pencarian Perangkat Bluetooth yaitu proses untuk mencari perangkat bluetooth user lain dengan melakukan koneksi ke perangkat ponsel Yang kemudian nama device bluetooth akan tercantum pada ponsel sehingga antara sesama user dapat saling berhubungan *chatting*. Selanjutnya proses Komunikasi yaitu proses yang memiliki fungsi melakukan komunikasi secara broadcast antara user satu dengan banyak user pada waktu yang bersamaan.

### 3.3.3 DFD Level 2

DFD Level 2 menggambarkan tentang rincian proses yang terdapat pada DFD Level 1

#### 3.1.1 DFD Level 2 Pencarian Perangkat Bluetooth



Gambar 3.4 DFD Level 2 Pencarian Perangkat Bluetooth

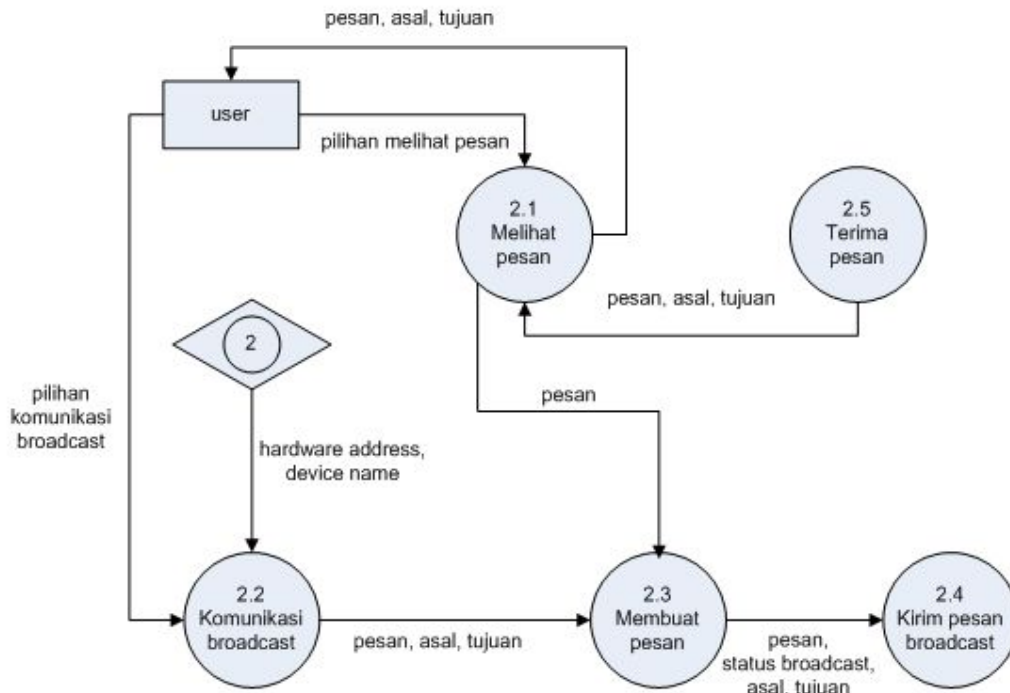
Pada DFD Level 2 proses Pencarian Perangkat Bluetooth, terdapat 3 proses yaitu proses mencari perangkat Bluetooth, proses koneksi bluetooth dan proses info perangkat bluetooth.

Untuk proses mencari perangkat bluetooth : proses ini akan mencari perangkat bluetooth yang tersedia/aktif, Yang pada sebelumnya bluetooth harus diaktifkan terlebih dahulu sehingga daftar device name bluetooth untuk melakukan proses *chatting* dapat dipilih oleh user.

Untuk proses koneksi Bluetooth : proses ini akan melakukan koneksi terhadap device name perangkat bluetooth yang sudah dipilih oleh user.

Sedangkan untuk proses info perangkat bluetooth : user dapat mengetahui info perangkat bluetooth yang dipakai user/ponsel lain berupa device name atau hardware address.

### 3.1.2 DFD Level 2 Komunikasi



Gambar 3.5 DFD Level 2 Komunikasi

Pada DFD level 2 yaitu Komunikasi, terdapat 5 proses yaitu proses melihat pesan, proses membuat pesan, proses komunikasi broadcast, proses kirim pesan broadcast, dan proses terima pesan.

Untuk proses melihat pesan : proses ini akan menampilkan pesan-pesan yang dibuat oleh user dalam proses *chatting* aplikasi.

Untuk proses membuat pesan : proses ini akan berisi pesan yang akan dibuat sebelum dikirim kepada user lain yang sudah terkoneksi.

Untuk proses komunikasi broadcast : proses ini melakukan pengaturan terhadap pengiriman pesan yang sudah dibuat oleh user ke banyak user lainnya yang sudah terkoneksi.

Untuk proses kirim pesan broadcast : proses ini menentukan tujuan pesan yang dikirim kepada user tertentu.

Untuk proses terima pesan : proses ini menerima pesan dari user lain yang menunjukkan pesan tersebut ditujukan kepada siapa dan darimana asalnya.

## BAB 4 DESKRIPSI PERANCANGAN

### 4.1 Deskripsi Data

Deskripsi Data menjelaskan data yang digunakan dalam aplikasi Bluetooth Chatting. Terdapat tiga macam data yaitu :

Deskripsi data yang digunakan dalam aplikasi Bluetooth Chatting bisa dilihat pada Tabel 4-1.

**Tabel 4-1 Deskripsi Data Aplikasi Bluetooth Chatting**

No	Nama Data	Tipe Data	Keterangan
1	Hardware address	String	Alamat hardware bluetooth untuk melakukan koneksi kepada user lain dalam melakukan proses <i>chatting</i>  Contoh : Hardware address : 05:E3:34:C4:A5:23
2	Pesan yang dikirim	String	Pesan yang diketik user pada saat proses <i>chatting</i> berlangsung dikirim secara real-time.  Contoh pesan : ::Pesan:: Exo86 :halloo.. Gemplo :haloo juga..
3	Device name	String	Nama device name untuk memudahkan user dalam melakukan proses <i>chatting</i>  Contoh : Device name : Nokia 6300

## 4.2 Dekomposisi Fungsional Modul

Deskripsi Fungsional Modul menjelaskan daftar input-proses-output aplikasi Bluetooth Chatting. Pemaparan fungsional modul pada aplikasi Bluetooth Chatting bisa dilihat pada Tabel 4-2.

No .	No Fungsi	Proses	Record Input	Data Input	Record Output	Data Output	Ket
1.	F1.1	Mencari perangkat bluetooth	-	Pilihan mencari perangkat bluetooth	-	Koneksi, device name, Bluetooth aktif, Bluetooth tidak aktif	
2.	F1.2	Koneksi bluetooth	-	koneksi	-	-	
3.	F1.3	Info perangkat bluetooth	-	Device name, bluetooth aktif	-	Hardware address, bluetooth version, device name	
4.	F2.1	Melihat pesan	-	Pilihan melihat pesan, pesan, asal, tujuan	-	Pesan, asal, tujuan, pesan	
5.	F2.2	Komunikasi broadcast	-	Pilihan komunikasi broadcast, hardware address, device name	-	Pesan, asal, tujuan	
6.	F2.3	Membuat pesan	-	pesan, asal, tujuan	-	Pesan, status private, status broadcast	
7.	F2.4	Kirim pesan broadcast	-	Pesan, status broadcast, asal, tujuan	-	-	
8.	F2.5	Terima pesan	-	-	-	pesan, asal, tujuan	

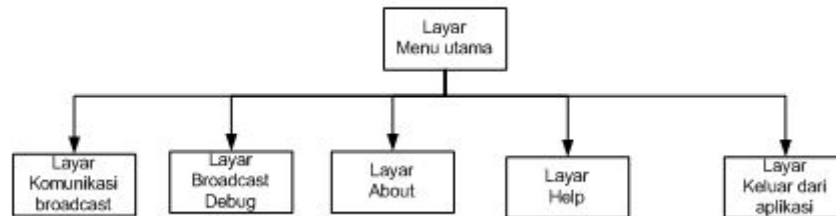
**Tabel 4-2 Deskripsi IPO (Input-Proses-Output) Aplikasi Bluetooth Chatting**

Deskripsi secara terperinci proses pada aplikasi Bluetooth Chatting bisa dilihat pada Lampiran A : Perancangan Rinci Fungsional.

### 4.3 Spesifikasi Kebergantungan Antar Layar

Spesifikasi ketergantungan antar layar menjelaskan ketergantungan antar layar yang terdapat dalam aplikasi Bluetooth Chatting.

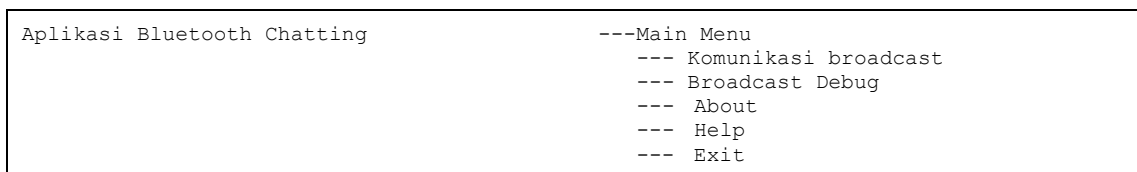
Spesifikasi ketergantungan antar layar aplikasi Bluetooth Chatting bisa dilihat pada Gambar 4.1.



**Gambar 4.1 Spesifikasi Ketergantungan Antar Layar Aplikasi Bluetooth Chatting**

### 4.4 Struktur Menu

Struktur menu aplikasi Bluetooth Chatting digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 4.2 Struktur Menu Aplikasi Bluetooth Chatting**

## BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

### 5.1 Library yang Digunakan

Setelah dilakukan tahap perancangan aplikasi, maka tahap selanjutnya adalah tahap Implementasi dan Pengujian.

Tahap implementasi merupakan tahap dimana setiap fungsi yang telah dirancang sebelumnya diimplementasikan ke dalam bahasa pemrograman, yang dalam hal ini menggunakan bahasa *JAVA2 for Mobile Edition (J2ME)*. Sedangkan tahap pengujian merupakan tahap dimana fungsi-fungsi yang telah diimplementasikan tersebut diuji, apakah telah sesuai dengan dekripsi perancangan aplikasi atau tidak.

### 5.2 Spesifikasi Kebergantungan Antar Modul

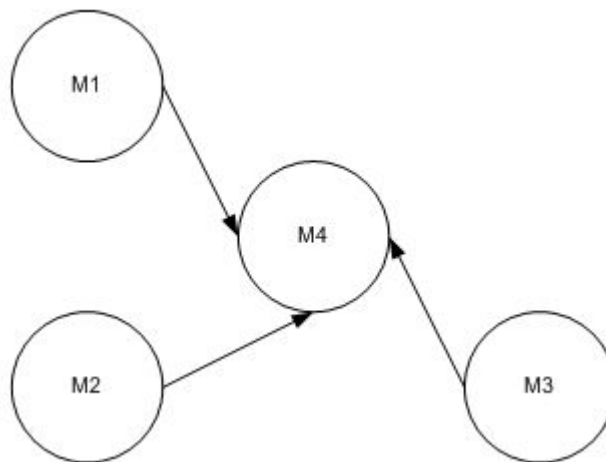
Spesifikasi Kebergantungan Antar Modul menjelaskan kebergantungan antar modul yang ada dalam aplikasi Bluetooth Chatting :

Aplikasi Bluetooth Chatting memiliki 4 modul yaitu :

1. Modul koneksi layer (M1)
2. Modul *Bluetooth Listener* (M2)
3. Modul *string pesan* (M3)
4. Modul *MIDlet* (M4)

Masing-masing modul berada dalam satu *file class*.

Spesifikasi kebergantungan antar modul dapat dilihat pada Gambar 5.1



Gambar 5.1 Spesifikasi Kebergantungan Antar Modul Aplikasi Bluetooth Chatting

### 5.3 Struktur Direktori dan Deskripsi File

Struktur Direktori dan Deskripsi File menjelaskan tentang struktur direktori dan pengumpulan fungsi menjadi file pada Aplikasi Bluetooth chatting.

Struktur direktori dan deskripsi file aplikasi Bluetooth Chatting dapat dilihat pada Tabel 5-1

Tabel 5-1 Struktur Direktori dan Deskripsi File Aplikasi Bluetooth Chatting

Nama Direktori	Nama File	Nama Modul	Nama Fungsi	Keterangan
BluetoothChat	BTListener.java		handleAction() Interface BTListener()	
BluetoothChat	BacaPesan.java		stop() Run()	Membaca pesan yang diterima oleh user

<b>Nama Direktori</b>	<b>Nama File</b>	<b>Nama Modul</b>	<b>Nama Fungsi</b>	<b>Keterangan</b>
BluetoothChat	BluetoothChatting.java		initialize() getDisplay() exitMidlet() startApp() pauseApp() destroyApp() quitApp() handleAction() commandAction() log() gui_log()	Fungsi utama untuk menjalankan aplikasi pada handphone
BluetoothChat	ChatPacket.java		chatPacket(int signal, string msg) chatPacket(int signal, String sender, String msg) chatPacket()	
BluetoothChat	EndPoint.java		putString() getString() peekString() log()	
BluetoothChat	FrmName.java		FrmName()	Melakukan input nama user
BluetoothChat	FrmTulisPesan.java		paint() KeyPressed()	Membuat objek untuk menulis pesan
BluetoothChat	InputPesan.java		InputPesan() ShowUI()	
BluetoothChat	KirimPesan.java		KirimPesan() stop() run()	
BluetoothChat	NetworkLayer.java		NetworkLayer() init() disconnect() query() EndPoint findEndPointByRemoteDevice() EndPoint findEndPointByTransId() SendString() CleanupRemoteEndPoint() run() log()	Fungsi untuk melakukan pencarian perangkat Bluetooth beserta device name
BluetoothChat	Util.java		util() log() printRemoteDevice() printLocalDevice() printServiceRecord() printDataElement() String idToName() String uuidToName() String majorToName() String minorToName() String[] majorServiceToName() IsContainsUUID() IsContainsUUID()	Fungsi pendukung untuk Bluetooth

## **5.4 Pengujian dan Hasilnya**

Setelah dilakukan implementasi fungsi, maka selanjutnya adalah melakukan pengujian terhadap fungsi-fungsi seperti pada Tabel 5-1.

Rincian pengujian dan hasilnya dapat dilihat pada Lampiran D : Dokumen Rinci Pengujian.

## **BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN**

Setelah aplikasi Bluetooth Chatting selesai diimplementasikan dan telah melalui tahap pengujian maka dapat dihasilkan kesimpulan dan saran mengenai aplikasi tersebut.

### **6.1 Kesimpulan**

Kesimpulan yang dapat diambil dari pengembangan aplikasi Aplikasi Bluetooth Chatting adalah sebagai berikut:

- Aplikasi Bluetooth Chatting dapat digunakan untuk berkomunikasi *chatting* secara broadcast yaitu menggunakan beberapa type handphone yang berbeda.
- Aplikasi Bluetooth Chatting telah diimplementasikan pada ponsel Nokia 3110c, Nokia 6300, Nokia 6120c dan Sony Ericsson K800i yang memberikan hasil yang sama.

### **6.2 Saran**

Saran atas pengembangan aplikasi Bluetooth Chatting adalah sebagai berikut:

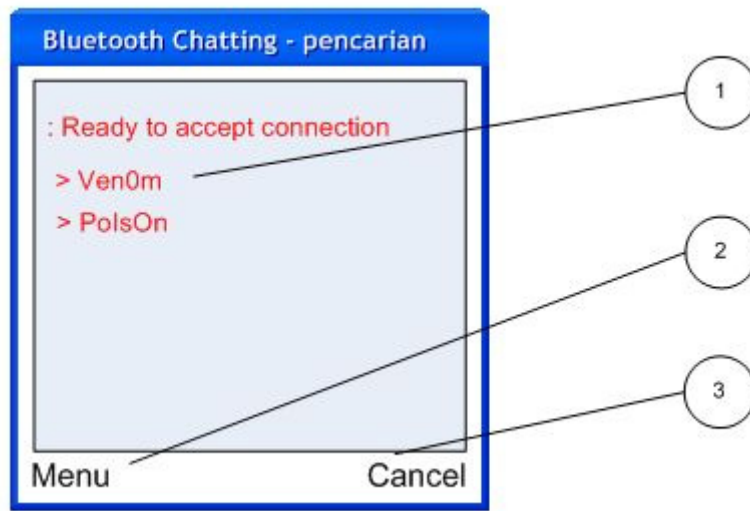
- Aplikasi dapat mengirim data berupa file gambar atau emotion dalam proses chatting
- Aplikasi dapat dikembangkan untuk sistem operasi symbian pada ponsel yang format file installer-nya .sis atau .six

## LAMPIRAN A PERANCANGAN RINCI FUNGSIONAL

### A.1 Spesifikasi Fungsi / Proses F1.1

Identifikasi / Nama : F1.1  
Deskripsi Isi : Proses mencari perangkat bluetooth  
Jenis : Master-Detail

#### A.1.1 Spesifikasi Layar Utama



Gambar A.1 layar pesan melakukan pencarian perangkat bluetooth

#### A.1.2 Spesifikasi Objek-Objek pada Layar

ID Objek	Jenis	Keterangan
1	Label	Nama device name yang sudah terdeteksi
2	Command	Left softkey
3	Command	Right softkey

#### A.1.3 Spesifikasi Layar Pesan

Tidak ada

#### A.1.4 Spesifikasi Proses / Algoritma

<b>Initial state</b> Pencarian Bluetooth dimulai
<b>Final state</b> Pencarian Bluetooth selesai
<b>Algoritma</b> //Mencari device name bluetooth yang aktif Open koneksi cari perangkat device name yang aktif tampilkan device name

#### A.1.5 Spesifikasi Report

Tidak ada

## A.2 Spesifikasi Fungsi / Proses F1.2

Identifikasi / Nama : F1.2  
Deskripsi Isi : Proses koneksi perangkat bluetooth  
Jenis : Master-Detail

### A.2.1 Spesifikasi Layar Utama

Tidak ada

### A.2.2 Spesifikasi Objek-Objek pada Layar

ID Objek	Jenis	Keterangan

### A.2.3 Spesifikasi Layar Pesan



Gambar A.2 layar pesan apabila melakukan koneksi

No	Kasus	Pesan
1.	Jika koneksi tidak berhasil	Koneksi gagal dilakukan
2	Jika koneksi berhasil	Koneksi berhasil

### A.2.4 Spesifikasi Proses / Algoritma

<b>Initial state</b> Belum melakukan koneksi antara dua bluetooth device
<b>Final state</b> Sudah melakukan Koneksi antara dua bluetooth device
<b>Algoritma</b> open koneksi pilih device name untuk melakukan koneksi If device name = dipilih then Koneksi = berhasil Tampilkan device name Else koneksi = gagal End If

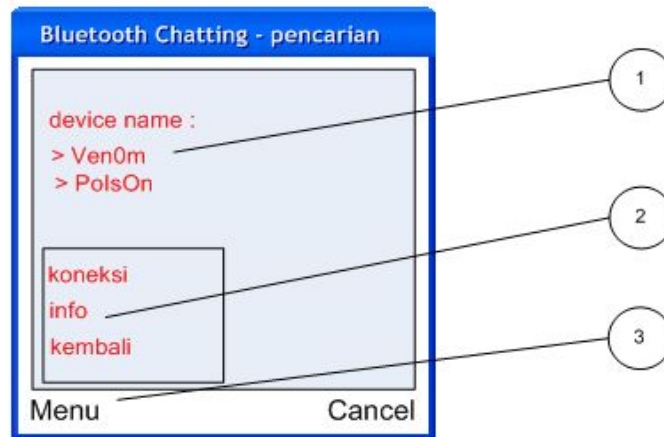
### A.2.5 Spesifikasi Report

Tidak ada

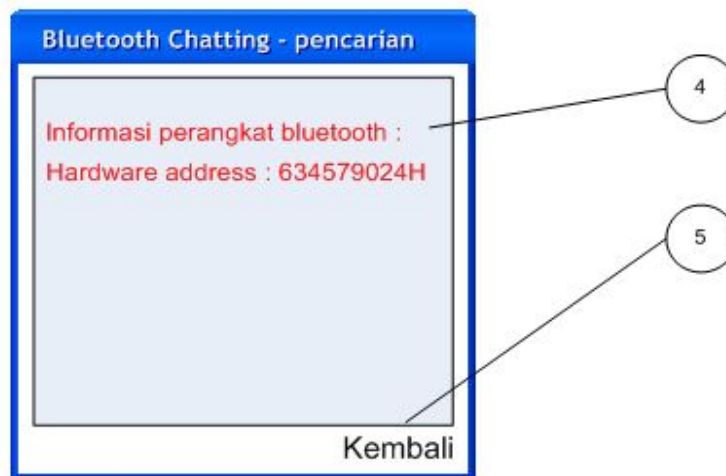
### A.3 Spesifikasi Fungsi / Proses F1.3

Identifikasi / Nama : F1.3  
 Deskripsi Isi : Proses informasi perangkat bluetooth  
 Jenis : Master-Detail

#### A.3.1 Spesifikasi Layar Utama



Gambar A.3 list menu untuk memilih informasi perangkat Bluetooth



Gambar A.4 informasi perangkat Bluetooth yang telah dipilih

#### A.3.2 Spesifikasi Objek-Objek pada Layar

ID Objek	Jenis	Keterangan
1	Label	Daftar device name yang berhasil ditemukan
2	List-menu	list menu untuk memilih info perangkat bluetooth
3	Command	right softkey
4	Label	Informasi perangkat bluetooth yang telah dipilih
5	Command	Left softkey

### A.3.3 Spesifikasi Layar Pesan

Tidak ada

### A.3.4 Spesifikasi Proses / Algoritma

<b>Initial state</b> Belum memilih device name untuk melihat informasi perangkat bluetooth
<b>Final state</b> Menampilkan informasi perangkat bluetooth yang dipilih
<b>Algoritma</b> Open koneksi Pilih device name untuk melihat informasi If device name = dipilih then Menampilkan informasi hardware address, device name Else Panggil fungsi 1.3 End If

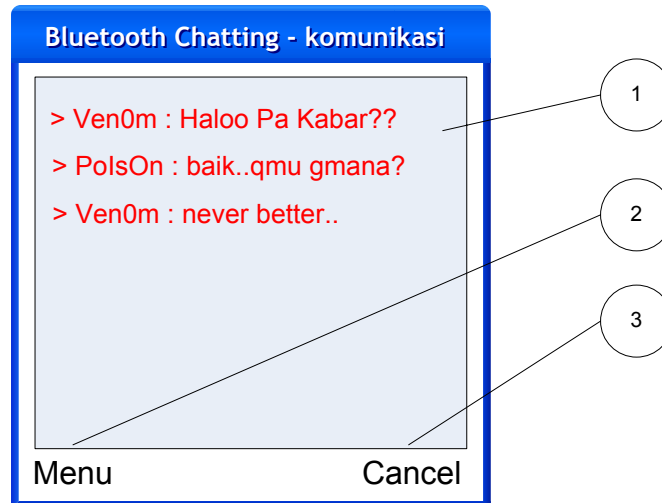
### A.3.5 Spesifikasi Report

Tidak ada

## A.4 Spesifikasi Fungsi / Proses F2.1

Identifikasi / Nama : F2.1  
 Deskripsi Isi : Proses melihat pesan  
 Jenis : Master-Detail

### A.4.1 Spesifikasi Layar Utama



Gambar A.5 melihat pesan *chatting*

### A.4.2 Spesifikasi Objek-Objek pada Layar

ID Objek	Jenis	Keterangan
1	Label	Pesan <i>chatting</i>
2	Command	Right softkey
3	Command	Left softkey

### A.4.3 Spesifikasi Layar Pesan

Tidak ada

### A.4.4 Spesifikasi Proses / Algoritma

<b>Initial state</b> Pesan belum ada
<b>Final state</b> Menampilkan pesan proses <i>chatting</i>
<b>Algoritma</b> //menampilkan isi pesan dalam proses <i>chatting</i> Pilih menu untuk menampilkan isi pesan  If pesan masuk = asal, tujuan then tampilkan show pesan ← form melihat pesan End If

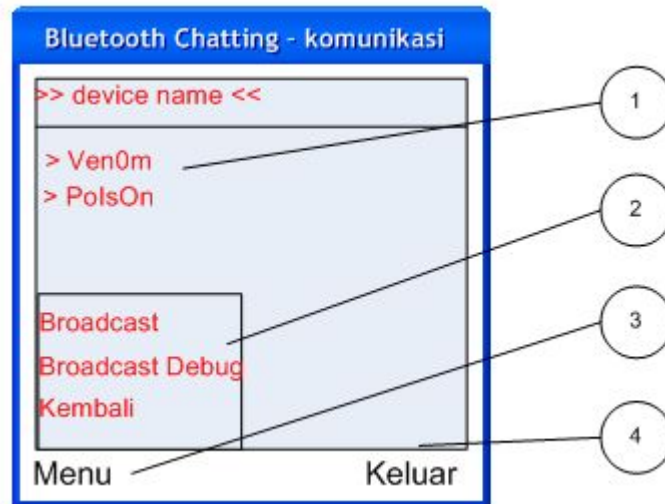
### A.4.5 Spesifikasi Report

Tidak ada

## A.5 Spesifikasi Fungsi / Proses F2.2

Identifikasi / Nama : F2.2  
 Deskripsi Isi : Proses komunikasi broadcast  
 Jenis : Master-Detail

### A.5.1 Spesifikasi Layar Utama



Gambar A.6 memilih komunikasi broadcast

### A.5.2 Spesifikasi Objek-Objek pada Layar

ID Objek	Jenis	Keterangan
1	Label	Daftar device name
2	List menu	List menu untuk memilih komunikasi broadcast
3	Command	Left softkey
4	Command	Right softkey

### A.5.3 Spesifikasi Layar Pesan

Tidak ada

### A.5.4 Spesifikasi Proses / Algoritma

<b>Initial state</b> User memilih komunikasi
<b>Final state</b> User melakukan komunikasi broadcast
<b>Algoritma</b> Open koneksi Device name terpilih ← string  Panggil fungsi 2.2 Else close komunikasi End If

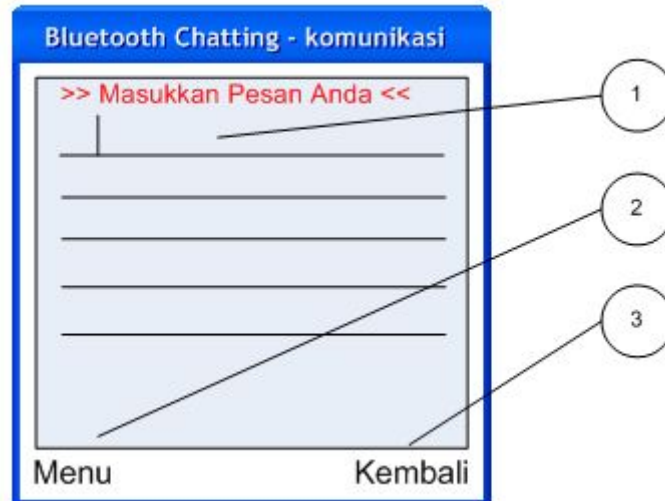
### A.5.5 Spesifikasi Report

Tidak ada

## A.6 Spesifikasi Fungsi / Proses F2.3

Identifikasi / Nama : F2.3  
 Deskripsi Isi : Proses membuat pesan  
 Jenis : Form Entry

### A.6.1 Spesifikasi Layar Utama



Gambar A.8 membuat pesan untuk *chatting*

### A.6.2 Spesifikasi Objek-Objek pada Layar

ID Objek	Jenis	Keterangan
1	Label	Form untuk membuat pesan <i>chatting</i>
2	Command	Left softkey
3	Command	Right softkey

### A.6.3 Spesifikasi Layar Pesan

Tidak ada

### A.6.4 Spesifikasi Proses / Algoritma

<b>Initial state</b> Pesan belum dibuat
<b>Final state</b> Pesan sudah dibuat
<b>Algoritma</b> //membuat pesan untuk proses <i>chatting</i> Open koneksi Pilih device name yang akan dibuat pesan Input pesan ← string

### A.6.5 Spesifikasi Report

Tidak ada

## A.7 Spesifikasi Fungsi / Proses F2.4

Identifikasi / Nama : F2.4  
Deskripsi Isi : Proses kirim pesan broadcast  
Jenis : proses tanpa layar

### A.7.1 Spesifikasi Layar Utama

Tidak ada

### A.7.2 Spesifikasi Objek-Objek pada Layar

Tidak ada

### A.7.3 Spesifikasi Layar Pesan

Tidak ada

### A.7.4 Spesifikasi Proses / Algoritma

<b>Initial state</b> Pesan komunikasi broadcast belum dikirim
<b>Final state</b> Pesan komunikasi broadcast telah dikirim
<b>Algoritma</b> <pre>// mengirim pesan sesuai dengan komunikasi yang dipilih user Pilih device name terpilih   If pesan = komunikasi broadcast then     Kirim pesan berdasarkan asal, tujuan   Else panggil fungsi 2.2 End If</pre>

### A.7.5 Spesifikasi Report

Tidak ada

## A.8 Spesifikasi Fungsi / Proses F2.5

Identifikasi / Nama : F2.5  
Deskripsi Isi : Proses terima pesan  
Jenis : proses tanpa layar

### A.8.1 Spesifikasi Layar Utama

Tidak ada

### A.8.2 Spesifikasi Objek-Objek pada Layar

Tidak ada

### A.8.3 Spesifikasi Layar Pesan

Tidak ada

### A.8.4 Spesifikasi Proses / Algoritma

<b>Initial state</b> Asal dan tujuan pesan belum diterima
<b>Final state</b> Asal dan tujuan pesan sudah diterima
<b>Algoritma</b> // menerima pesan yang dikirim oleh user berupa asal dan tujuannya If pesan masuk = asal, tujuan then Pesan diterima ← string Else pesan = diabaikan End If

### A.8.5 Spesifikasi Report

Tidak ada

## LAMPIRAN B URAIAN RINCI LIBRARY

### B.1 Spesifikasi Library

Tidak ada

## LAMPIRAN C DAFTAR RINCI FILE DAN DATA

### C.1 Struktur Direktori

#### C.1.1 Direktori Pengembangan

Direktori Pengembangan adalah direktori yang berhubungan dengan tahap pengembangan aplikasi Bluetooth Chatting. Direktori Pengembangan terdiri atas dua subdirektori yaitu subdirektori Source Code dan subdirektori Dokumentasi.

- Source Code, berisi source code aplikasi Bluetooth Chatting
- Dokumentasi, berisi semua dokumen aplikasi Bluetooth Chatting

#### C.1.2 Direktori Operasional

Direktori Operasional adalah direktori yang berhubungan dengan tahap implementasi aplikasi Bluetooth Chatting. Direktori Operasional terdiri atas satu subdirektori yaitu subdirektori ExeFiles.

- ExeFiles, berisi file executable aplikasi Bluetooth Chatting yang selanjutnya diimplementasikan ke ponsel yang sesuai

### C.2 Isi Direktori Pengembangan

- Source Code, berisi source code aplikasi Bluetooth Chatting
- Dokumentasi, berisi semua dokumen aplikasi Bluetooth Chatting

#### C.2.1 Isi Subdirektori Pengembangan/Source Code

```
Directory of D:\TA C.23\Aplikasi Bluetooth Chatting\BluetoothChat
05/13/2008 03:28 PM <DIR> .
05/13/2008 03:28 PM <DIR> ..
05/13/2008 03:28 PM <DIR> build
04/07/2008 12:03 AM 3,560 build.xml
05/13/2008 03:28 PM <DIR> dist
05/13/2008 03:28 PM <DIR> nbproject
05/13/2008 03:28 PM <DIR> src
1 File(s) 3,560 bytes
6 Dir(s) 5,579,337,728 bytes free
```

#### C.2.2 Isi Subdirektori Pengembangan/Dokumentasi

```
Directory of D:\TA C.23\Aplikasi Bluetooth Chatting\Dokumentasi
05/13/2008 03:37 PM <DIR> .
05/13/2008 03:37 PM <DIR> ..
04/08/2008 02:33 PM 37,376 BChatting_Bab_Cover.doc
05/13/2008 12:48 AM 531,968 Bluetooth_Chatting_Bab_I & II.doc
05/13/2008 10:54 AM 583,168 Bluetooth_Chatting_Bab_III.doc
05/13/2008 11:00 AM 100,352 Bluetooth_Chatting_Bab_IV.doc
04/09/2008 06:07 PM 54,272 Bluetooth_Chatting_Bab_V.doc
05/13/2008 11:06 AM 37,376 Bluetooth_Chatting_Bab_VI.doc
05/13/2008 02:27 PM 767,488 Bluetooth_Chatting_Lampiran_A.doc
05/13/2008 11:21 AM 30,208 Bluetooth_Chatting_Lampiran_B.doc
05/13/2008 02:55 PM 39,936 Bluetooth_Chatting_Lampiran_C.doc
04/08/2008 02:27 PM 62,464 Bluetooth_Chatting_Lampiran_D.doc
10 File(s) 2,244,608 bytes
2 Dir(s) 5,579,337,728 bytes free
```

### C.3 Isi Direktori Operasional

- ExeFiles, berisi file executable aplikasi Bluetooth Chatting yang selanjutnya diimplementasikan ke ponsel yang sesuai

#### C.3.1 Isi Subdirektori Operasional/ExeFiles

Directory of D:\TA C.23\Aplikasi Bluetooth Chatting\BluetoothChat\dist

```
05/13/2008 03:28 PM <DIR> .
05/13/2008 03:28 PM <DIR> ..
04/20/2008 02:22 AM          260 BluetoothChat.jad
04/20/2008 02:22 AM      27,521 BluetoothChat.jar
                2 File(s)          27,781 bytes
                2 Dir(s)    5,579,288,576 bytes free
```

## LAMPIRAN D DOKUMEN RINCI PENGUJIAN

### D.1 Tim Penguji

1. Rinaldy (RY)

### D.2 Hasil Rinci Pengujian

No	Nama Fungsi	Deskripsi Fungsional	Kelompok Uji	Prosedur dan Kasus Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Test	Penguji	Tgl Uji	Keterangan
1	F1.1	Proses mencari perangkat bluetooth	Normal	Mencari perangkat bluetooth	Device name ditemukan	Diterima	RY	5 April 2008	
2	F1.2	Proses koneksi bluetooth	Normal	Melakukan Koneksi berhasil	Koneksi berhasil	Diterima	RY	5 April 2008	
3	F1.3	Proses info perangkat bluetooth	Normal	Informasi hardware address, device name	Muncul hardware address	Ditolak	RY	5 April 2008	
4	F2.1	Proses melihat pesan	Normal	Pesan dapat muncul dilayar	Pesan dapat dilihat	Diterima	RY	5 April 2008	
5	F2.2	Proses membuat pesan	Normal	Pesan dapat dibuat berupa huruf	Pesan muncul apabila diketikkan	Diterima	RY	5 April 2008	
6	F2.3	Proses komunikasi private	Normal	Layar form untuk komunikasi private	Proses untuk komunikasi private	Ditolak	RY	5 April 2008	
7	F2.4	Proses komunikasi broadcast	Normal	Layar form untuk komunikasi broadcast	Proses untuk komunikasi broadcast	Diterima	RY	5 April 2008	
8	F2.5	Proses kirim pesan broadcast	Normal	Pesan dikirim secara broadcast	Pesan diterima ke semua user	Diterima	RY	5 April 2008	
9	F2.6	Proses kirim pesan private	Normal	Pesan dikirim secara private	Pesan diterima ke user tertentu	Ditolak	RY	5 April 2008	
10	F2.7	Proses terima pesan	Normal	Menerima pesan yang masuk	Pesan dapat diterima dilayar	Diterima	RY	5 April 2008	

## **LAMPIRAN E    FLOW MAP & PROSEDUR**

Tidak ada

## LAMPIRAN F LOGBOOK

### F.1 LOGBOOK TA I

<b>Minggu</b>	<b>Periode</b>	<b>Ada/ Tidak Ada</b>
1 dan 2	3 September s.d. 14 September 2007	Tidak Ada
3	17 September s.d. 21 September 2007	Ada
4	24 September s.d. 28 September 2007	Ada
5	22 Oktober s.d. 26 Oktober 2007	Ada
6	29 Oktober s.d. 2 November 2007	Ada
7	5 November s.d. 9 November 2007	Ada
8	12 November s.d. 16 November 2007	Ada
9	19 November s.d. 23 November 2007	Ada
10	26 November s.d. 30 November 2007	Ada
11	3 Desember s.d. 7 Desember 2007	Tidak Ada
12	10 Desember s.d. 14 Desember 2007	Tidak Ada

### F.2 LOGBOOK TA II

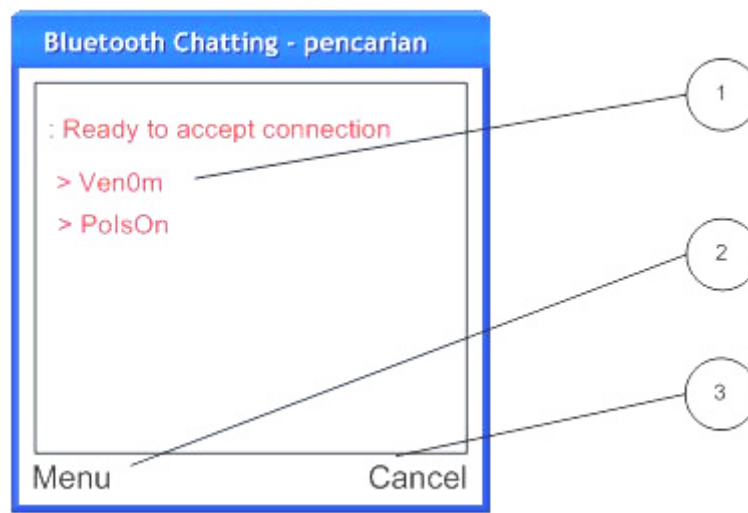
<b>Minggu</b>	<b>Periode</b>	<b>Ada/ Tidak Ada</b>
1	18 Februari s.d. 22 Februari 2008	Ada
2	25 Februari s.d. 29 Februari 2008	Ada
3	3 Maret s.d. 7 Maret 2008	Ada
4	10 Maret s.d. 14 Maret 2008	Ada
5	17 Maret s.d. 21 Maret 2008	Ada
6	24 Maret s.d. 28 Maret 2008	Ada
7	31 Maret s.d. 4 April 2008	Ada
8	7 April s.d. 11 April 2008	Ada
9	14 April s.d. 18 April 2008	Ada
10	21 April s.d. 25 April 2008	Tidak Ada

## LAMPIRAN A PERANCANGAN RINCI FUNGSIONAL

### A.1 Spesifikasi Fungsi / Proses F1.1

Identifikasi / Nama : F1.1  
 Deskripsi Isi : Proses mencari perangkat bluetooth  
 Jenis : Master-Detail

#### A.1.1 Spesifikasi Layar Utama



Gambar A.1 layar pesan melakukan pencarian perangkat bluetooth

#### A.1.2 Spesifikasi Objek-Objek pada Layar

ID Objek	Jenis	Keterangan
1	Label	Nama device name yang sudah terdeteksi
2	Command	Left softkey
3	Command	Right softkey

#### A.1.3 Spesifikasi Layar Pesan

Tidak ada

#### A.1.4 Spesifikasi Proses / Algoritma

<b>Initial state</b> Pencarian Bluetooth dimulai
<b>Final state</b> Pencarian Bluetooth selesai
<b>Algoritma</b> //Mencari device name bluetooth yang aktif Open koneksi cari perangkat device name yang aktif tampilkan device name

#### A.1.5 Spesifikasi Report

Tidak ada

## A.2 Spesifikasi Fungsi / Proses F1.2

Identifikasi / Nama : F1.2  
 Deskripsi Isi : Proses koneksi perangkat bluetooth  
 Jenis : Master-Detail

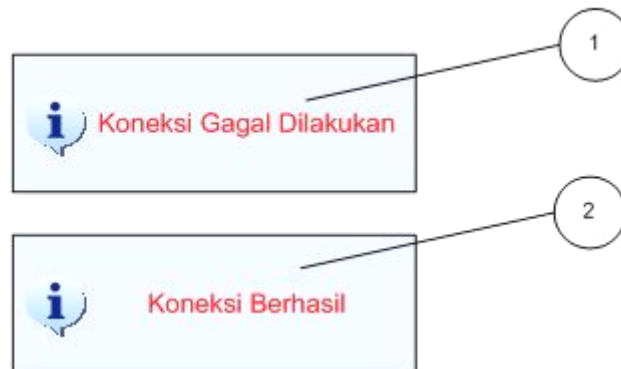
### A.2.1 Spesifikasi Layar Utama

Tidak ada

### A.2.2 Spesifikasi Objek-Objek pada Layar

ID Objek	Jenis	Keterangan

### A.2.3 Spesifikasi Layar Pesan



Gambar A.2 layar pesan apabila melakukan koneksi

No	Kasus	Pesan
1.	Jika koneksi tidak berhasil	Koneksi gagal dilakukan
2	Jika koneksi berhasil	Koneksi berhasil

### A.2.4 Spesifikasi Proses / Algoritma

<b>Initial state</b> Belum melakukan koneksi antara dua bluetooth device
<b>Final state</b> Sudah melakukan Koneksi antara dua bluetooth device
<b>Algoritma</b> open koneksi pilih device name untuk melakukan koneksi If device name = dipilih then Koneksi = berhasil Tampilkan device name Else koneksi = gagal End If

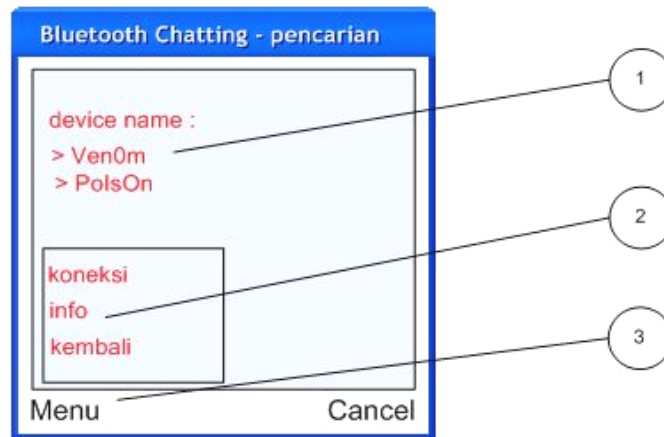
### A.2.5 Spesifikasi Report

Tidak ada

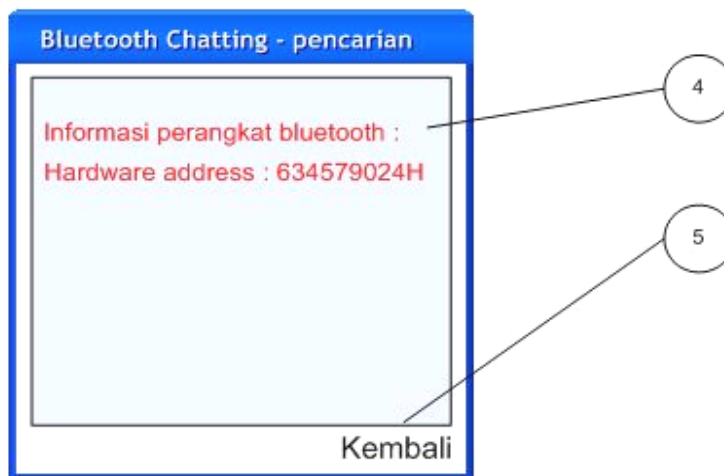
### A.3 Spesifikasi Fungsi / Proses F1.3

Identifikasi / Nama : F1.3  
 Deskripsi Isi : Proses informasi perangkat bluetooth  
 Jenis : Master-Detail

#### A.3.1 Spesifikasi Layar Utama



Gambar A.3 list menu untuk memilih informasi perangkat Bluetooth



Gambar A.4 informasi perangkat Bluetooth yang telah dipilih

#### A.3.2 Spesifikasi Objek-Objek pada Layar

ID Objek	Jenis	Keterangan
1	Label	Daftar device name yang berhasil ditemukan
2	List-menu	list menu untuk memilih info perangkat bluetooth
3	Command	right softkey
4	Label	Informasi perangkat bluetooth yang telah dipilih
5	Command	Left softkey

### A.3.3 Spesifikasi Layar Pesan

Tidak ada

### A.3.4 Spesifikasi Proses / Algoritma

<b>Initial state</b> Belum memilih device name untuk melihat informasi perangkat bluetooth
<b>Final state</b> Menampilkan informasi perangkat bluetooth yang dipilih
<b>Algoritma</b> Open koneksi Pilih device name untuk melihat informasi If device name = dipilih then Menampilkan informasi hardware address, device name Else Panggil fungsi 1.3 End If

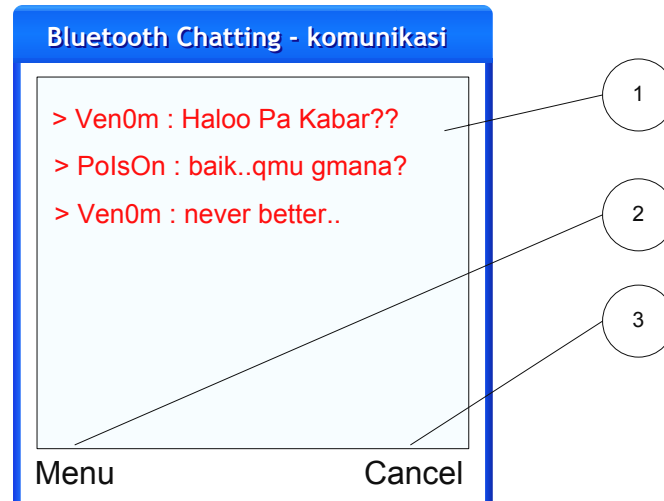
### A.3.5 Spesifikasi Report

Tidak ada

## A.4 Spesifikasi Fungsi / Proses F2.1

Identifikasi / Nama : F2.1  
 Deskripsi Isi : Proses melihat pesan  
 Jenis : Master-Detail

### A.4.1 Spesifikasi Layar Utama



Gambar A.5 melihat pesan *chatting*

### A.4.2 Spesifikasi Objek-Objek pada Layar

ID Objek	Jenis	Keterangan
1	Label	Pesan <i>chatting</i>
2	Command	Right softkey
3	Command	Left softkey

### A.4.3 Spesifikasi Layar Pesan

Tidak ada

### A.4.4 Spesifikasi Proses / Algoritma

<b>Initial state</b> Pesan belum ada
<b>Final state</b> Menampilkan pesan proses <i>chatting</i>
<b>Algoritma</b> //menampilkan isi pesan dalam proses <i>chatting</i> Pilih menu untuk menampilkan isi pesan  If pesan masuk = asal, tujuan then tampilkan show pesan ← form melihat pesan End If

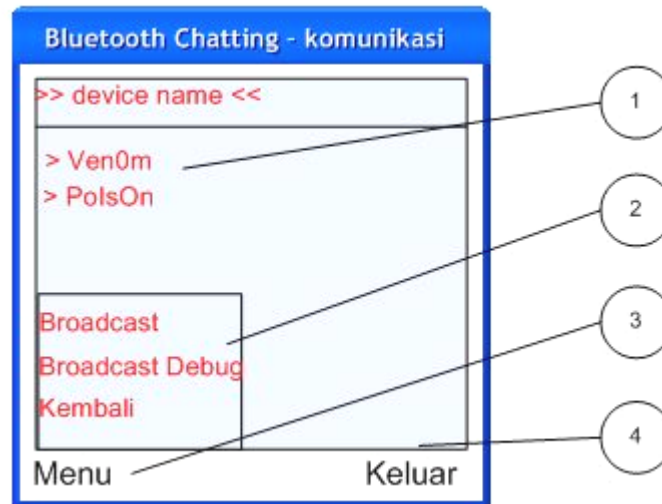
### A.4.5 Spesifikasi Report

Tidak ada

## A.5 Spesifikasi Fungsi / Proses F2.2

Identifikasi / Nama : F2.2  
 Deskripsi Isi : Proses komunikasi broadcast  
 Jenis : Master-Detail

### A.5.1 Spesifikasi Layar Utama



Gambar A.6 memilih komunikasi broadcast

### A.5.2 Spesifikasi Objek-Objek pada Layar

ID Objek	Jenis	Keterangan
1	Label	Daftar device name
2	List menu	List menu untuk memilih komunikasi broadcast
3	Command	Left softkey
4	Command	Right softkey

### A.5.3 Spesifikasi Layar Pesan

Tidak ada

### A.5.4 Spesifikasi Proses / Algoritma

<b>Initial state</b> User memilih komunikasi
<b>Final state</b> User melakukan komunikasi broadcast
<b>Algoritma</b> Open koneksi Device name terpilih ← string  Panggil fungsi 2.2 Else close komunikasi End If

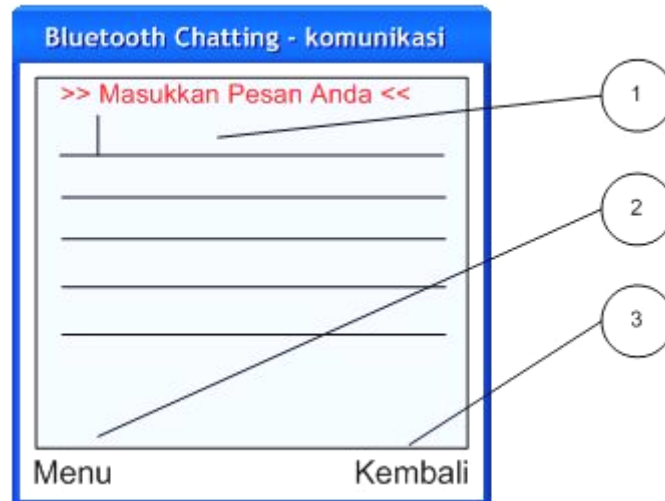
### A.5.5 Spesifikasi Report

Tidak ada

## A.6 Spesifikasi Fungsi / Proses F2.3

Identifikasi / Nama : F2.3  
 Deskripsi Isi : Proses membuat pesan  
 Jenis : Form Entry

### A.6.1 Spesifikasi Layar Utama



Gambar A.8 membuat pesan untuk *chatting*

### A.6.2 Spesifikasi Objek-Objek pada Layar

ID Objek	Jenis	Keterangan
1	Label	Form untuk membuat pesan <i>chatting</i>
2	Command	Left softkey
3	Command	Right softkey

### A.6.3 Spesifikasi Layar Pesan

Tidak ada

### A.6.4 Spesifikasi Proses / Algoritma

<b>Initial state</b> Pesan belum dibuat
<b>Final state</b> Pesan sudah dibuat
<b>Algoritma</b> //membuat pesan untuk proses <i>chatting</i> Open koneksi Pilih device name yang akan dibuat pesan Input pesan ← string

### A.6.5 Spesifikasi Report

Tidak ada

## A.7 Spesifikasi Fungsi / Proses F2.4

Identifikasi / Nama : F2.4  
Deskripsi Isi : Proses kirim pesan broadcast  
Jenis : proses tanpa layar

### A.7.1 Spesifikasi Layar Utama

Tidak ada

### A.7.2 Spesifikasi Objek-Objek pada Layar

Tidak ada

### A.7.3 Spesifikasi Layar Pesan

Tidak ada

### A.7.4 Spesifikasi Proses / Algoritma

<b>Initial state</b> Pesan komunikasi broadcast belum dikirim
<b>Final state</b> Pesan komunikasi broadcast telah dikirim
<b>Algoritma</b> <pre>// mengirim pesan sesuai dengan komunikasi yang dipilih user Pilih device name terpilih If pesan = komunikasi broadcast then     Kirim pesan berdasarkan asal, tujuan Else panggil fungsi 2.2 End If</pre>

### A.7.5 Spesifikasi Report

Tidak ada

## A.8 Spesifikasi Fungsi / Proses F2.5

Identifikasi / Nama : F2.5  
Deskripsi Isi : Proses terima pesan  
Jenis : proses tanpa layar

### A.8.1 Spesifikasi Layar Utama

Tidak ada

### A.8.2 Spesifikasi Objek-Objek pada Layar

Tidak ada

### A.8.3 Spesifikasi Layar Pesan

Tidak ada

### A.8.4 Spesifikasi Proses / Algoritma

<b>Initial state</b> Asal dan tujuan pesan belum diterima
<b>Final state</b> Asal dan tujuan pesan sudah diterima
<b>Algoritma</b> // menerima pesan yang dikirim oleh user berupa asal dan tujuannya If pesan masuk = asal, tujuan then Pesan diterima ← string Else pesan = diabaikan End If

### A.8.5 Spesifikasi Report

Tidak ada

## LAMPIRAN B URAIAN RINCI LIBRARY

### **B.1 Spesifikasi Library**

Tidak ada

## LAMPIRAN C DAFTAR RINCI FILE DAN DATA

### C.1 Struktur Direktori

#### C.1.1 Direktori Pengembangan

Direktori Pengembangan adalah direktori yang berhubungan dengan tahap pengembangan aplikasi Bluetooth Chatting. Direktori Pengembangan terdiri atas dua subdirektori yaitu subdirektori Source Code dan subdirektori Dokumentasi.

- Source Code, berisi source code aplikasi Bluetooth Chatting
- Dokumentasi, berisi semua dokumen aplikasi Bluetooth Chatting

#### C.1.2 Direktori Operasional

Direktori Operasional adalah direktori yang berhubungan dengan tahap implementasi aplikasi Bluetooth Chatting. Direktori Operasional terdiri atas satu subdirektori yaitu subdirektori ExeFiles.

- ExeFiles, berisi file executable aplikasi Bluetooth Chatting yang selanjutnya diimplementasikan ke ponsel yang sesuai

### C.2 Isi Direktori Pengembangan

- Source Code, berisi source code aplikasi Bluetooth Chatting
- Dokumentasi, berisi semua dokumen aplikasi Bluetooth Chatting

#### C.2.1 Isi Subdirektori Pengembangan/Source Code

Directory of D:\TA C.23\Aplikasi Bluetooth Chatting\BluetoothChat

```
05/13/2008 03:28 PM <DIR> .
05/13/2008 03:28 PM <DIR> ..
05/13/2008 03:28 PM <DIR> build
04/07/2008 12:03 AM          3,560 build.xml
05/13/2008 03:28 PM <DIR> dist
05/13/2008 03:28 PM <DIR> nbproject
05/13/2008 03:28 PM <DIR> src
          1 File(s)          3,560 bytes
          6 Dir(s)    5,579,337,728 bytes free
```

#### C.2.2 Isi Subdirektori Pengembangan/Dokumentasi

Directory of D:\TA C.23\Aplikasi Bluetooth Chatting\Dokumentasi

```
05/13/2008 03:37 PM <DIR> .
05/13/2008 03:37 PM <DIR> ..
04/08/2008 02:33 PM          37,376 BChatting_Bab_Cover.doc
05/13/2008 12:48 AM          531,968 Bluetooth_Chatting_Bab_I & II.doc
05/13/2008 10:54 AM          583,168 Bluetooth_Chatting_Bab_III.doc
05/13/2008 11:00 AM          100,352 Bluetooth_Chatting_Bab_IV.doc
04/09/2008 06:07 PM           54,272 Bluetooth_Chatting_Bab_V.doc
05/13/2008 11:06 AM          37,376 Bluetooth_Chatting_Bab_VI.doc
05/13/2008 02:27 PM          767,488 Bluetooth_Chatting_Lampiran_A.doc
05/13/2008 11:21 AM           30,208 Bluetooth_Chatting_Lampiran_B.doc
05/13/2008 02:55 PM           39,936 Bluetooth_Chatting_Lampiran_C.doc
04/08/2008 02:27 PM          62,464 Bluetooth_Chatting_Lampiran_D.doc
          10 File(s)          2,244,608 bytes
          2 Dir(s)    5,579,337,728 bytes free
```

### C.3 Isi Direktori Operasional

- ExeFiles, berisi file executable aplikasi Bluetooth Chatting yang selanjutnya diimplementasikan ke ponsel yang sesuai

#### C.3.1 Isi Subdirektori Operasional/ExeFiles

Directory of D:\TA C.23\Aplikasi Bluetooth Chatting\BluetoothChat\dist

```
05/13/2008 03:28 PM <DIR> .
05/13/2008 03:28 PM <DIR> ..
04/20/2008 02:22 AM          260 BluetoothChat.jad
04/20/2008 02:22 AM       27,521 BluetoothChat.jar
                2 File(s)          27,781 bytes
                2 Dir(s)    5,579,288,576 bytes free
```

## LAMPIRAN D DOKUMEN RINCI PENGUJIAN

### D.1 Tim Penguji

1. Rinaldy (RY)

### D.2 Hasil Rinci Pengujian

No	Nama Fungsi	Deskripsi Fungsional	Kelompok Uji	Prosedur dan Kasus Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Test	Penguji	Tgl Uji	Keterangan
1	F1.1	Proses mencari perangkat bluetooth	Normal	Mencari perangkat bluetooth	Device name ditemukan	Diterima	RY	5 April 2008	
2	F1.2	Proses koneksi bluetooth	Normal	Melakukan Koneksi berhasil	Koneksi berhasil	Diterima	RY	5 April 2008	
3	F1.3	Proses info perangkat bluetooth	Normal	Informasi hardware address, device name	Muncul hardware address	Ditolak	RY	5 April 2008	
4	F2.1	Proses melihat pesan	Normal	Pesan dapat muncul dilayar	Pesan dapat dilihat	Diterima	RY	5 April 2008	
5	F2.2	Proses membuat pesan	Normal	Pesan dapat dibuat berupa huruf	Pesan muncul apabila diketikkan	Diterima	RY	5 April 2008	
6	F2.3	Proses komunikasi private	Normal	Layar form untuk komunikasi private	Proses untuk komunikasi private	Ditolak	RY	5 April 2008	
7	F2.4	Proses komunikasi broadcast	Normal	Layar form untuk komunikasi broadcast	Proses untuk komunikasi broadcast	Diterima	RY	5 April 2008	
8	F2.5	Proses kirim pesan broadcast	Normal	Pesan dikirim secara broadcast	Pesan diterima ke semua user	Diterima	RY	5 April 2008	
9	F2.6	Proses kirim pesan private	Normal	Pesan dikirim secara private	Pesan diterima ke user tertentu	Ditolak	RY	5 April 2008	
10	F2.7	Proses terima pesan	Normal	Menerima pesan yang masuk	Pesan dapat diterima dilayar	Diterima	RY	5 April 2008	

## LAMPIRAN E FLOW MAP & PROSEDUR

Tidak ada

## LAMPIRAN F LOGBOOK

### F.1 LOGBOOK TA I

Minggu	Periode	Ada/ Tidak Ada
1 dan 2	3 September s.d. 14 September 2007	Tidak Ada
3	17 September s.d. 21 September 2007	Ada
4	24 September s.d. 28 September 2007	Ada
5	22 Oktober s.d. 26 Oktober 2007	Ada
6	29 Oktober s.d. 2 November 2007	Ada
7	5 November s.d. 9 November 2007	Ada
8	12 November s.d. 16 November 2007	Ada
9	19 November s.d. 23 November 2007	Ada
10	26 November s.d. 30 November 2007	Ada
11	3 Desember s.d. 7 Desember 2007	Tidak Ada
12	10 Desember s.d. 14 Desember 2007	Tidak Ada

### F.2 LOGBOOK TA II

Minggu	Periode	Ada/ Tidak Ada
1	18 Februari s.d. 22 Februari 2008	Tidak Ada
2	25 Februari s.d. 29 Februari 2008	Ada
3	3 Maret s.d. 7 Maret 2008	Ada
4	10 Maret s.d. 14 Maret 2008	Ada
5	17 Maret s.d. 21 Maret 2008	Ada
6	24 Maret s.d. 28 Maret 2008	Ada
7	31 Maret s.d. 4 April 2008	Ada
8	7 April s.d. 11 April 2008	Ada
9	14 April s.d. 18 April 2008	Ada
10	21 April s.d. 25 April 2008	Tidak Ada

# BAB 1 PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang semakin cepat menyebabkan kebutuhan akan adanya ponsel pada saat sekarang ini sangatlah besar, untuk menunjang kebutuhan pada bidang komunikasi. Saat ini standarisasi untuk komunikasi yang ada di ponsel antara lain : SMS, MMS, Bluetooth, Infrared dan 3G. Salah satu yang sering dipakai konsumen adalah SMS. Tarif SMS sangatlah murah tapi bila dipakai terus menerus akan menjadi mahal , apalagi jika hanya digunakan untuk komunikasi jarak dekat.

Untuk menunjang komunikasi jarak dekat salah satu yang sering dipakai ialah fasilitas Bluetooth karena koneksinya yang efisien dan cepat, serta memiliki jarak jangkauan maksimal 10 meter. Sehingga sesama pengguna ponsel dapat saling bertukar data dengan cepat.

Dengan kemampuan bertukar data secara cepat, fasilitas Bluetooth dapat menjadi alternatif bagi pengguna ponsel dalam berkomunikasi. Walaupun kemampuan untuk berkomunikasi hanya dalam jarak beberapa meter tetapi pada kenyataannya ada beberapa kondisi disaat komunikasi tulisan lebih berperan penting dibandingkan dengan komunikasi lisan, seperti komunikasi para pelajar pada saat di perpustakaan, komunikasi pada saat seminar teknikal dan bahkan dapat digunakan oleh seseorang yang memang tidak dapat berbicara atau tuna wicara. Untuk itu penulis mencoba mengembangkan sistem komunikasi berbasis tulisan menggunakan Bluetooth atau penulis beri nama dengan Aplikasi Bluetooth Chatting.

## 1.2 Tujuan

Tujuan membangun aplikasi bluetooth *chatting* adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi dapat berkomunikasi secara broadcast ke semua ponsel yang memiliki fasilitas bluetooth dan mendukung Java MIDP 2.0.
2. Aplikasi dapat melakukan komunikasi secara tertulis atau *chatting* terhadap sesama ponsel.

## 1.3 Batasan Masalah

1. Aplikasi hanya dapat mengirim data berupa teks/*chatting* kepada user yang sudah terkoneksi.
2. Penggunaan Aplikasi Bluetooth *chatting* memiliki jarak jangkauan maksimal 10 meter.

## 1.4 Ikhtisar Buku

Sistematika penulisan laporan ini adalah sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan, berisi latar belakang dan tujuan pembuatan aplikasi, batasan masalah dan ikhtisar buku. Sub bab latar belakang menjelaskan alasan kenapa aplikasi ini perlu dirancang. Sub bab batasan masalah menjelaskan hal-hal yang menjadi batasan aplikasi.

Bab II Deskripsi Umum Sistem, berisi deskripsi umum sistem, karakteristik pengguna, lingkungan operasi aplikasi, dan aturan penamaan dan penomoran. Sub bab deskripsi umum sistem menjelaskan spesifikasi dan kegunaan aplikasi. Sub bab karakteristik pengguna berisi informasi mengenai pengguna aplikasi. Sub bab lingkungan operasi aplikasi berisi informasi mengenai lingkungan operasional dan lingkungan pengembangan aplikasi. Sub bab aturan penamaan dan penomoran menjelaskan aturan penamaan dan penomoran yang digunakan pada laporan ini.

Bab III Analisis, berisi deskripsi perangkat keras, hubungan antara perangkat keras dengan perangkat lunak, dan deskripsi fungsional. Sub bab deskripsi perangkat keras menjelaskan tentang deskripsi perangkat keras yang digunakan dalam aplikasi. Sub bab hubungan antara perangkat keras dan perangkat lunak menjelaskan tentang hubungan antara perangkat keras yang digunakan aplikasi dengan aplikasi. Sub bab deskripsi fungsional berisi context diagram dan diagram aliran data (DFD) dari aplikasi.

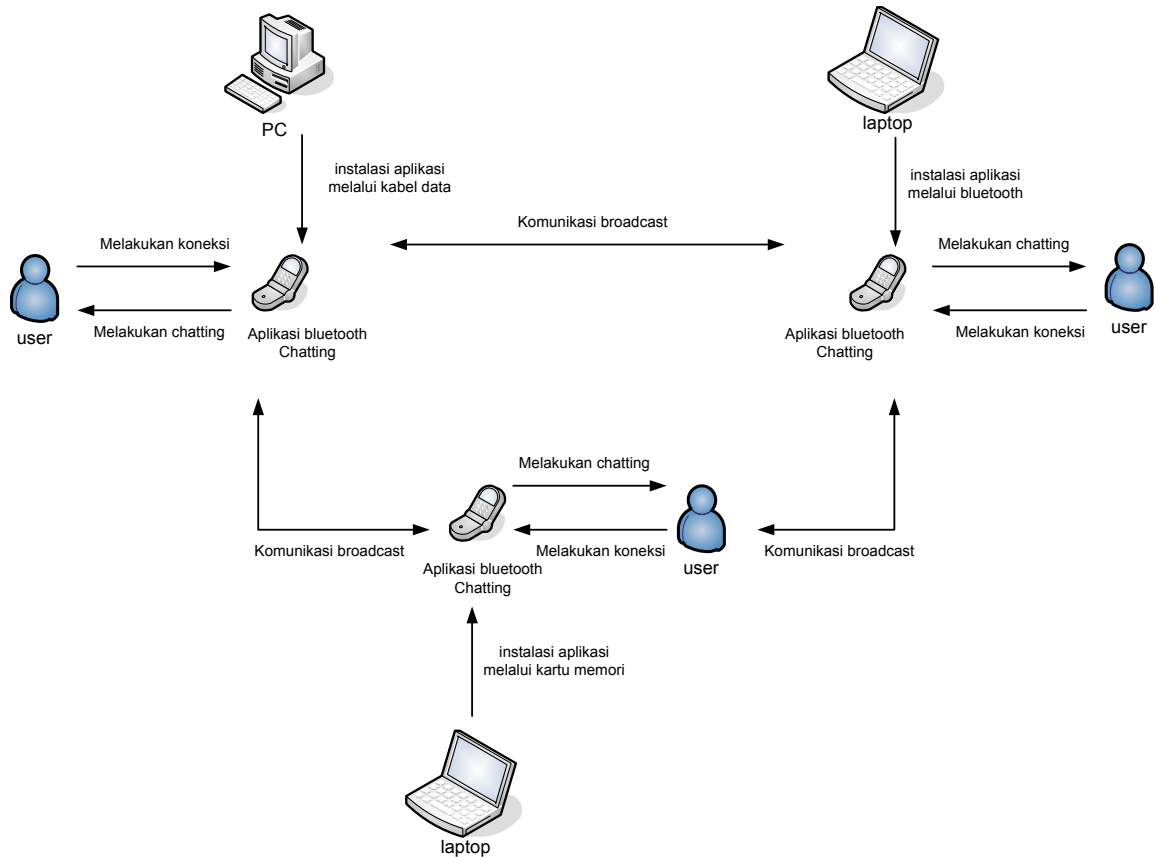
Bab IV Deskripsi Perancangan, berisi deskripsi data, dekomposisi fungsional modul, spesifikasi kebergantungan antar layar, dan struktur menu. Sub bab deskripsi data berisi deskripsi data yang dikelola dalam aplikasi. Sub bab dekomposisi fungsional modul berisi daftar input-proses-output aplikasi Bluetooth *chatting*. Sub bab spesifikasi kebergantungan antar layar menjelaskan kebergantungan antar layar dalam aplikasi ini. Sub bab struktur menu menggambarkan struktur menu aplikasi Bluetooth *chatting*.

Bab V Implementasi dan Pengujian, berisi library yang digunakan, spesifikasi kebergantungan antar modul, struktur direktori dan deskripsi file, serta pengujian dan hasilnya. Sub bab library yang digunakan menjelaskan tentang library yang digunakan dalam aplikasi ini. Sub bab spesifikasi kebergantungan antar modul menggambarkan kebergantungan antar modul dalam aplikasi ini. Sub bab struktur direktori dan deskripsi file berisi daftar direktori dan file aplikasi Bluetooth *chatting*. Sub bab pengujian dan hasilnya berisi tentang pengujian terhadap fungsi-fungsi dalam pembuatan aplikasi serta hasil pengujiannya.

Bab VI Kesimpulan dan Saran, berisi kesimpulan dari pengembangan aplikasi dan saran untuk pengembangan lebih lanjut aplikasi Bluetooth *chatting* ini.

## BAB 2 DESKRIPSI UMUM SISTEM

### 2.1 Deskripsi Umum Sistem



Gambar 2.1 Deskripsi Umum Sistem Aplikasi Bluetooth Chatting

Adapun deskripsi dari aplikasi adalah sebagai berikut:

1. user melakukan penginstalan aplikasi dari komputer ke handphone menggunakan kabel usb port, bluetooth maupun kartu memori.
2. user melakukan koneksi terhadap ponsel yang diinginkan, Setelah koneksi berhasil user dapat melakukan komunikasi secara broadcast ke semua ponsel
3. user melakukan komunikasi secara tertulis atau proses chatting kepada sesama pengguna ponsel sehingga dapat saling bertukar informasi.

### 2.2 Karakteristik Pengguna

Pengguna aplikasi adalah semua user yang memiliki hak akses sebagai berikut:

Tabel 2-1 Kategori Pengguna Aplikasi Bluetooth Chatting

Kategori Pengguna	Tugas	Hak Akses ke Aplikasi	Jabatan
User	Melakukan koneksi via bluetooth, melakukan komunikasi <i>chatting</i> secara broadcast	Hak akses penuh terhadap semua fasilitas aplikasi	User

## 2.3 Batasan

Aplikasi Bluetooth chatting memiliki batasan :

- Digunakan pada ponsel yang mendukung Java MIDP 2.0.
- Menggunakan bahasa pemrograman Java.
- Koneksi menggunakan Bluetooth.

## 2.4 Lingkungan Operasional

Aplikasi Bluetooth Chatting mempunyai dua perangkat operasional yaitu perangkat keras dan perangkat lunak

### 2.4.1 Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras ponsel yang bisa menggunakan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

- a. Configuration : Connected Limited Device Configuration (CLDC) 1.1
- b. Profile : Mobile Information Device Profile (MIDP) 2.0

Spesifikasi perangkat keras yang lain :

- a. Komputer : Melakukan penginstalan aplikasi
- b. Kabel usb port : Mentransfer data dari komputer ke ponsel dengan kabel
- c. Bluetooth : Mentransfer data dari komputer ke ponsel tanpa kabel

### 2.4.2 Perangkat Lunak

- a. Perangkat keras
  - Prosesor : Pentium IV
  - Kebutuhan memori utama minimal : 256 MB
- b. Sistem Operasi : Ms Windows XP
- c. Program/ Utilitas lain : J2ME Wireless Toolkit 2.2, Net Beans 5.5.1

## 2.5 Aturan Penomoran

Penamaan dan penomoran dalam laporan ini menggunakan aturan sebagai berikut:

- a. Tabel diberi nomor diawali dengan nomor bab dan diikuti dengan nomor dimulai dari 1 dan seterusnya.  
Misal Tabel 2-1 adalah tabel pertama dari bab 2.
- b. Gambar diberi nomor diawali dengan nomor bab dan diikuti dengan nomor dimulai dari 1 dan seterusnya.  
Misal Gambar 2.1 adalah gambar pertama dari bab 2.
- c. Fungsi atau prosedur diawali dengan F\_ dan diberi nama sesuai dengan kegunaannya.  
Misal fungsi menyimpan data pribadi diberi nama F\_Simpan\_Data\_Pribadi.

## BAB 3 ANALISIS

### 3.1 Deskripsi Perangkat Keras



**Gambar 3.1 Gambar Handphone**

Perangkat keras yang digunakan dalam aplikasi bluetooth *chatting* adalah :

1. Ponsel yang memiliki fitur bluetooth.
2. Ponsel yang mendukung Platform Java MIDP 2.0
3. Kabel USB port.

### 3.2 Hubungan Antara Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

Dalam aplikasi bluetooth *chatting* dipakai oleh ponsel yang mendukung Java MIDP 2.0 (Mobile Information Device Profile) yang akan diinstal pada ponsel. Untuk melakukan pengiriman aplikasi dari komputer ke ponsel menggunakan kabel data berupa port USB.

#### Sekilas tentang bluetooth :

Bluetooth merupakan teknologi komunikasi wireless (tanpa kabel) yang memiliki frekuensi 2.4 GHz unlicensed ISM (Industrial, Scientific and Medical) yang mampu menyediakan layanan komunikasi data dan suara secara real-time antara host-host bluetooth dengan jarak jangkauan terbatas menggunakan frekuensi radio standar IEEE 802.11.

Bluetooth dirancang untuk memiliki fitur-fitur keamanan sehingga dapat digunakan secara aman baik dalam lingkungan bisnis maupun rumah tangga. Fitur-fitur yang disediakan bluetooth antara lain sebagai berikut:

- Enkripsi data.
- Autentikasi user
- Fast frekuensi-hopping (1600 hops/sec)
- Output power control

Fitur-fitur tersebut menyediakan fungsi-fungsi keamanan dari tingkat keamanan layer fisik/ radio yaitu gangguan dari penyadapan sampai dengan tingkat keamanan layer yang lebih tinggi seperti password dan PIN.

Adapun kelas-kelas dan jarak tempuh dari bluetooth adalah :

**Tabel 3-1 Kelas dan Jarak tempuh bluetooth**

Kelas	Kecepatan	Jarak tempuh
Kelas I	100 mW (20 dBm)	100 meter
Kelas II	2.5 mW (4 dBm)	10 meter
Kelas III	1 mW (0 dBm)	1 meter

Aplikasi ini memakai perangkat bluetooth kelas II dengan kecepatan 2.5 mW (4 dBm) dan dengan jarak tempuh 10 meter.

### Sekilas Tentang Symbian dan Java MIDP 2.0:

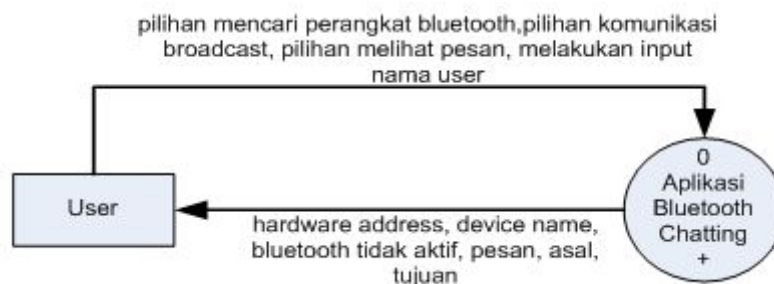
Beberapa perbedaan yang ada pada handphone Symbian dan Java :

- Type
  - Symbian : symbian merupakan sistem operasi
  - Java MIDP : merupakan platform.
- Cara Mengakses File atau Data
  - Symbian : cara mengakses file menggunakan file manager
  - Java : cara mengakses file menggunakan gallery atau detail-nya
- Instalasi File
  - Symbian : Bentuk format instalasi yaitu .sis atau .six
  - Java : Bentuk format instalasi yaitu .jar dan .jad

### 3.3 Deskripsi Fungsional

Dalam Deskripsi Fungsional menjelaskan tentang Context Diagram Aplikasi Bluetooth Chatting beserta diagram aliran datanya.

#### 3.3.1 Context Diagram

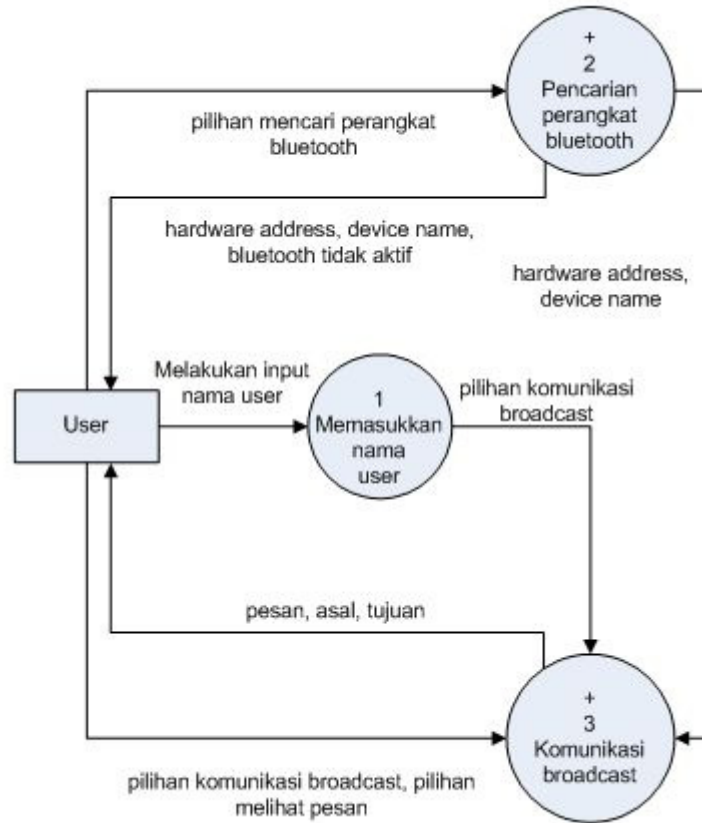


Gambar 3.2 Context Diagram Aplikasi Bluetooth Chatting

User melakukan aktivasi perangkat bluetooth menjadi aktif. Kemudian user melakukan penginputan nama user yang kemudian pencarian terhadap device name perangkat bluetooth yang sudah tersedia agar dapat berkomunikasi. Setelah itu, melakukan koneksi terhadap perangkat lain yang dipilih oleh user. Setelah terkoneksi maka user dapat melakukan proses *chatting* secara broadcast.

### 3.3.2 DFD Level 1

DFD Level 1 menggambarkan tentang proses umum yang terdapat pada Aplikasi Bluetooth Chatting.



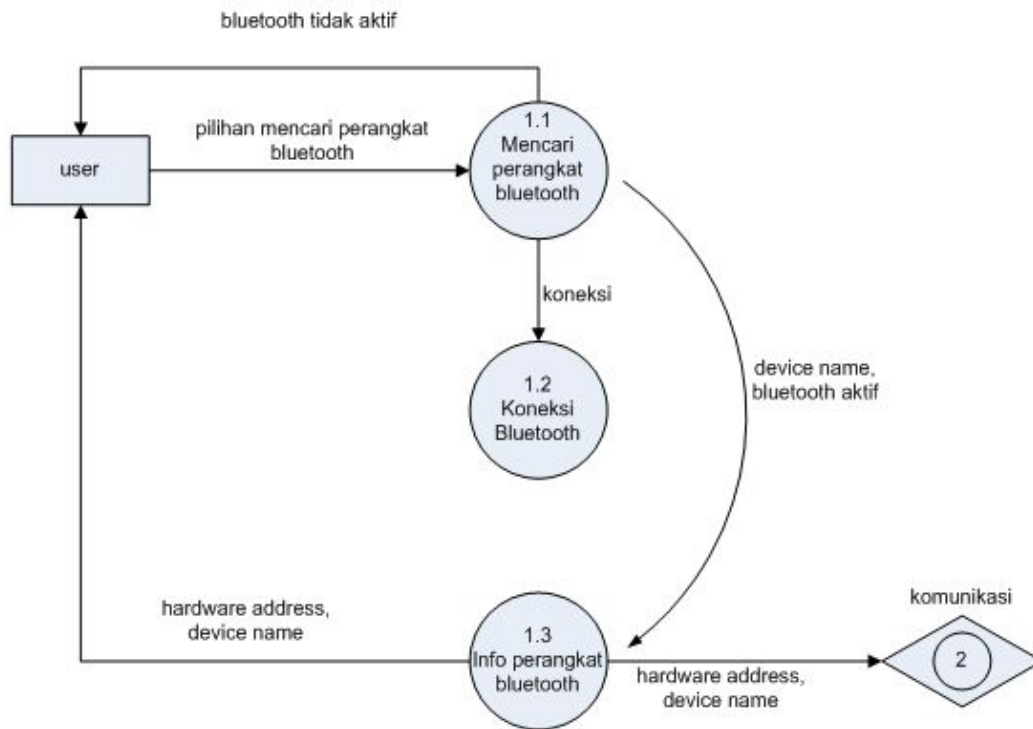
Gambar 3.3 DFD Level 1 Aplikasi Bluetooth Chatting

Pada DFD Level 1 terdapat proses Memasukkan nama user yaitu terlebih dahulu user melakukan penginputan nama sebagai alias untuk dapat melakukan proses *chatting*. Kemudian Proses Pencarian Perangkat Bluetooth yaitu proses untuk mencari perangkat bluetooth user lain dengan melakukan koneksi ke perangkat ponsel Yang kemudian nama device bluetooth akan tercantum pada ponsel sehingga antara sesama user dapat saling berhubungan *chatting*. Selanjutnya proses Komunikasi yaitu proses yang memiliki fungsi melakukan komunikasi secara broadcast antara user satu dengan banyak user pada waktu yang bersamaan.

### 3.3.3 DFD Level 2

DFD Level 2 menggambarkan tentang rincian proses yang terdapat pada DFD Level 1

#### 3.3.3.1 DFD Level 2 Pencarian Perangkat Bluetooth



**Gambar 3.4 DFD Level 2 Pencarian Perangkat Bluetooth**

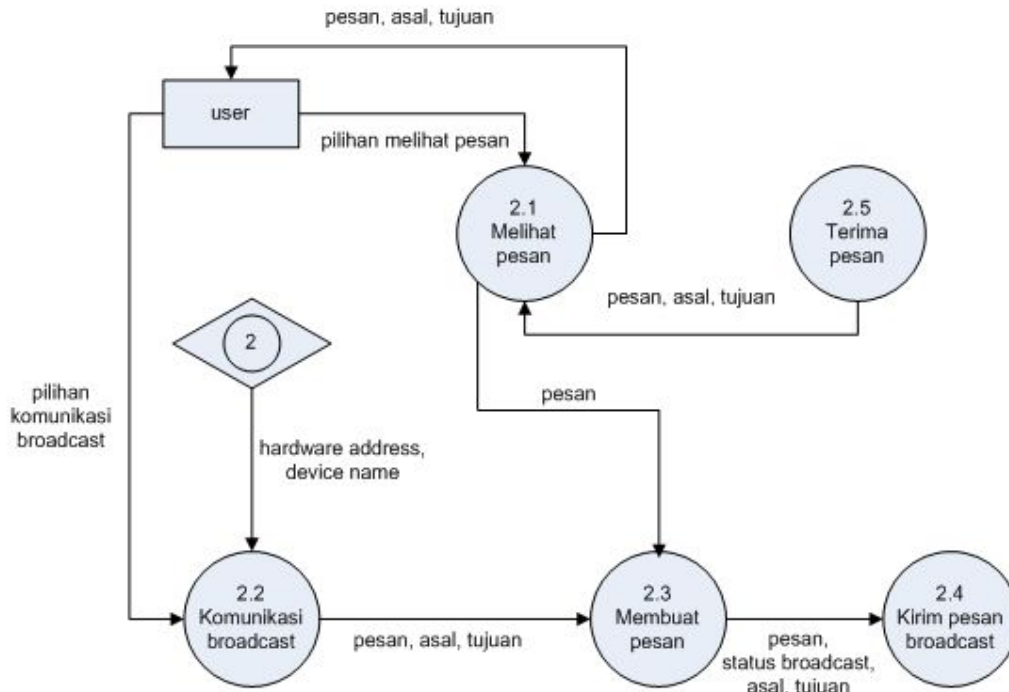
Pada DFD Level 2 proses Pencarian Perangkat Bluetooth, terdapat 3 proses yaitu proses mencari perangkat Bluetooth, proses koneksi bluetooth dan proses info perangkat bluetooth.

Untuk proses mencari perangkat bluetooth : proses ini akan mencari perangkat bluetooth yang tersedia/aktif, Yang pada sebelumnya bluetooth harus diaktifkan terlebih dahulu sehingga daftar device name bluetooth untuk melakukan proses *chatting* dapat dipilih oleh user.

Untuk proses koneksi Bluetooth : proses ini akan melakukan koneksi terhadap device name perangkat bluetooth yang sudah dipilih oleh user.

Sedangkan untuk proses info perangkat bluetooth : user dapat mengetahui info perangkat bluetooth yang dipakai user/ponsel lain berupa device name atau hardware address.

### 3.3.3.2 DFD Level 2 Komunikasi



**Gambar 3.5 DFD Level 2 Komunikasi**

Pada DFD level 2 yaitu Komunikasi, terdapat 5 proses yaitu proses melihat pesan, proses membuat pesan, proses komunikasi broadcast, proses kirim pesan broadcast, dan proses terima pesan.

Untuk proses melihat pesan : proses ini akan menampilkan pesan-pesan yang dibuat oleh user dalam proses *chatting* aplikasi.

Untuk proses membuat pesan : proses ini akan berisi pesan yang akan dibuat sebelum dikirim kepada user lain yang sudah terkoneksi.

Untuk proses komunikasi broadcast : proses ini melakukan pengaturan terhadap pengiriman pesan yang sudah dibuat oleh user ke banyak user lainnya yang sudah terkoneksi.

Untuk proses kirim pesan broadcast : proses ini menentukan tujuan pesan yang dikirim kepada user tertentu.

Untuk proses terima pesan : proses ini menerima pesan dari user lain yang menunjukkan pesan tersebut ditujukan kepada siapa dan darimana asalnya.

## BAB 4 DESKRIPSI PERANCANGAN

### 4.1 Deskripsi Data

Deskripsi Data menjelaskan data yang digunakan dalam aplikasi Bluetooth Chatting. Terdapat tiga macam data yaitu :

Deskripsi data yang digunakan dalam aplikasi Bluetooth Chatting bisa dilihat pada Tabel 4-1.

**Tabel 4-1 Deskripsi Data Aplikasi Bluetooth Chatting**

No	Nama Data	Tipe Data	Keterangan
1	Hardware address	String	<p>Alamat hardware bluetooth untuk melakukan koneksi kepada user lain dalam melakukan proses <i>chatting</i></p> <p>Contoh : Hardware address : 05:E3:34:C4:A5:23</p>
2	Pesan yang dikirim	String	<p>Pesan yang diketik user pada saat proses <i>chatting</i> berlangsung dikirim secara real-time.</p> <p>Contoh pesan : ::Pesan:: Exo86 :halloo.. Gemplo :haloo juga..</p>
3	Device name	String	<p>Nama device name untuk memudahkan user dalam melakukan proses <i>chatting</i></p> <p>Contoh : Device name : Nokia 6300</p>

## 4.2 Dekomposisi Fungsional Modul

Deskripsi Fungsional Modul menjelaskan daftar input-proses-output aplikasi Bluetooth Chatting. Pemaparan fungsional modul pada aplikasi Bluetooth Chatting bisa dilihat pada Tabel 4-2.

No .	No Fungsi	Proses	Record Input	Data Input	Record Output	Data Output	Ket
1.	F1.1	Mencari perangkat bluetooth	-	Pilihan mencari perangkat bluetooth	-	Koneksi, device name, Bluetooth aktif, Bluetooth tidak aktif	
2.	F1.2	Koneksi bluetooth	-	koneksi	-	-	
3.	F1.3	Info perangkat bluetooth	-	Device name, bluetooth aktif	-	Hardware address, bluetooth version, device name	
4.	F2.1	Melihat pesan	-	Pilihan melihat pesan, pesan, asal, tujuan	-	Pesan, asal, tujuan, pesan	
5.	F2.2	Komunikasi broadcast	-	Pilihan komunikasi broadcast, hardware address, device name	-	Pesan, asal, tujuan	
6.	F2.3	Membuat pesan	-	pesan, asal, tujuan	-	Pesan, status private, status broadcast	
7.	F2.4	Kirim pesan broadcast	-	Pesan, status broadcast, asal, tujuan	-	-	
8.	F2.5	Terima pesan	-	-	-	pesan, asal, tujuan	

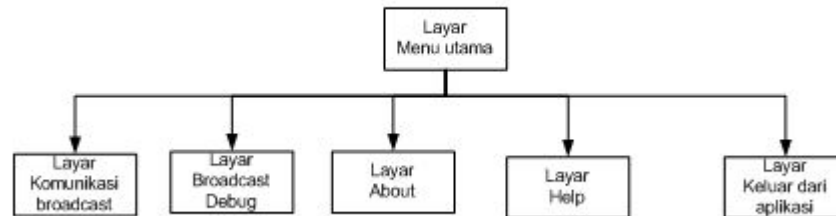
**Tabel 4-2 Deskripsi IPO (Input-Proses-Output) Aplikasi Bluetooth Chatting**

Deskripsi secara terperinci proses pada aplikasi Bluetooth Chatting bisa dilihat pada Lampiran A : Perancangan Rinci Fungsional.

### 4.3 Spesifikasi Kebergantungan Antar Layar

Spesifikasi ketergantungan antar layar menjelaskan ketergantungan antar layar yang terdapat dalam aplikasi Bluetooth Chatting.

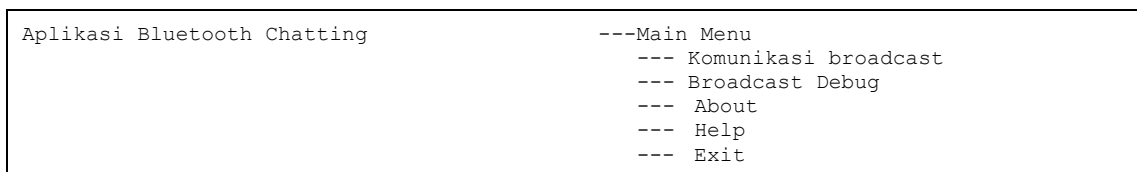
Spesifikasi ketergantungan antar layar aplikasi Bluetooth Chatting bisa dilihat pada Gambar 4.1.



**Gambar 4.1 Spesifikasi Ketergantungan Antar Layar Aplikasi Bluetooth Chatting**

### 4.4 Struktur Menu

Struktur menu aplikasi Bluetooth Chatting digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 4.2 Struktur Menu Aplikasi Bluetooth Chatting**

## BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

### 5.1 Library yang Digunakan

Setelah dilakukan tahap perancangan aplikasi, maka tahap selanjutnya adalah tahap Implementasi dan Pengujian.

Tahap implementasi merupakan tahap dimana setiap fungsi yang telah dirancang sebelumnya diimplementasikan ke dalam bahasa pemrograman, yang dalam hal ini menggunakan bahasa *JAVA2 for Mobile Edition (J2ME)*. Sedangkan tahap pengujian merupakan tahap dimana fungsi-fungsi yang telah diimplementasikan tersebut diuji, apakah telah sesuai dengan dekripsi perancangan aplikasi atau tidak.

### 5.2 Spesifikasi Kebergantungan Antar Modul

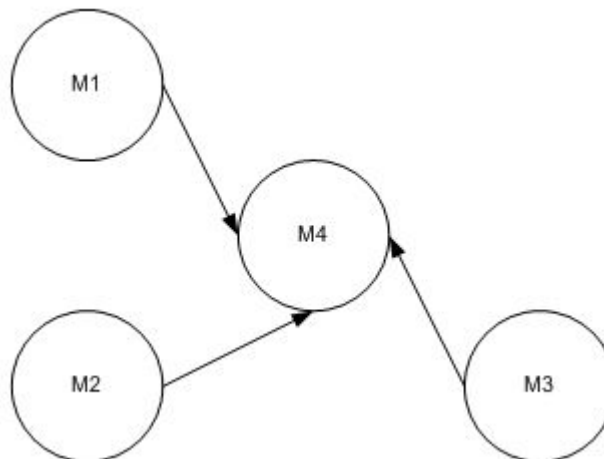
Spesifikasi Kebergantungan Antar Modul menjelaskan kebergantungan antar modul yang ada dalam aplikasi Bluetooth Chatting :

Aplikasi Bluetooth Chatting memiliki 4 modul yaitu :

1. Modul koneksi layer (M1)
2. Modul *Bluetooth Listener* (M2)
3. Modul *string pesan* (M3)
4. Modul *MIDlet* (M4)

Masing-masing modul berada dalam satu *file class*.

Spesifikasi kebergantungan antar modul dapat dilihat pada Gambar 5.1



Gambar 5.1 Spesifikasi Kebergantungan Antar Modul Aplikasi Bluetooth Chatting

### 5.3 Struktur Direktori dan Deskripsi File

Struktur Direktori dan Deskripsi File menjelaskan tentang struktur direktori dan pengumpulan fungsi menjadi file pada Aplikasi Bluetooth chatting.

Struktur direktori dan deskripsi file aplikasi Bluetooth Chatting dapat dilihat pada Tabel 5-1

Tabel 5-1 Struktur Direktori dan Deskripsi File Aplikasi Bluetooth Chatting

Nama Direktori	Nama File	Nama Modul	Nama Fungsi	Keterangan
BluetoothChat	BTListener.java		handleAction() Interface BTListener()	
BluetoothChat	BacaPesan.java		stop() Run()	Membaca pesan yang diterima oleh user

<b>Nama Direktori</b>	<b>Nama File</b>	<b>Nama Modul</b>	<b>Nama Fungsi</b>	<b>Keterangan</b>
BluetoothChat	BluetoothChatting.java		<pre>initialize() getDisplay() exitMidlet() startApp() pauseApp() destroyApp() quitApp() handleAction() commandAction() log() gui_log()</pre>	Fungsi utama untuk menjalankan aplikasi pada handphone
BluetoothChat	ChatPacket.java		<pre>chatPacket(int signal, string msg)  chatPacket(int signal, String sender, String msg) chatPacket()</pre>	
BluetoothChat	EndPoint.java		<pre>putString() getString() peekString() log()</pre>	
BluetoothChat	FrmName.java		FrmName ()	Melakukan input nama user
BluetoothChat	FrmTulisPesan.java		<pre>paint() KeyPressed()</pre>	Membuat objek untuk menulis pesan
BluetoothChat	InputPesan.java		<pre>InputPesan() ShowUI()</pre>	
BluetoothChat	KirimPesan.java		<pre>KirimPesan() stop() run()</pre>	
BluetoothChat	NetworkLayer.java		<pre>NetworkLayer() init() disconnect() query() EndPoint findEndPointByRemoteDevice() EndPoint findEndPointByTransId() SendString() CleanupRemoteEndPoint() run() log()</pre>	Fungsi untuk melakukan pencarian perangkat Bluetooth beserta device name
BluetoothChat	Util.java		<pre>util() log() printRemoteDevice() printLocalDevice() printServiceRecord() printDataElement() String idToName() String uuidToName() String majorToName() String minorToName() String[] majorServiceToName() IsContainsUUID() IsContainsUUID()</pre>	Fungsi pendukung untuk bluetooth

## 5.4 Pengujian dan Hasilnya

Setelah dilakukan implementasi fungsi, maka selanjutnya adalah melakukan pengujian terhadap fungsi-fungsi seperti pada Tabel 5-1.

Rincian pengujian dan hasilnya dapat dilihat pada Lampiran D : Dokumen Rinci Pengujian.

## BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

Setelah aplikasi Bluetooth Chatting selesai diimplementasikan dan telah melalui tahap pengujian maka dapat dihasilkan kesimpulan dan saran mengenai aplikasi tersebut.

### 6.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari pengembangan aplikasi Aplikasi Bluetooth Chatting adalah sebagai berikut:

- Aplikasi Bluetooth Chatting dapat digunakan untuk berkomunikasi *chatting* secara broadcast yaitu menggunakan beberapa type handphone yang berbeda.
- Aplikasi Bluetooth Chatting telah diimplementasikan pada ponsel Nokia 3110c, Nokia 6300, Nokia 6120c dan Sony Ericsson K800i yang memberikan hasil yang sama.

### 6.2 Saran

Saran atas pengembangan aplikasi Bluetooth Chatting adalah sebagai berikut:

- Aplikasi dapat mengirim data berupa file gambar atau emotion dalam proses chatting
- Aplikasi dapat dikembangkan untuk sistem operasi symbian pada ponsel yang format file installer-nya .sis atau .six

## DAFTAR PUSTAKA

1. Raharjo, Budi, Heryanto, Imam, Haryono, Arif. *Tuntunan Pemrograman Java untuk Handphone*. INFORMATIKA, Bandung, 2007.
2. Jonathank Knudsen. *Wireless Java Developing With J2ME, Second Edition*. Apress, New York, 2003.
3. Hartanto, Antonius Aditya. *Bluetooth dan Interferensi Sinyal Ponsel*.
4. Arief, M.Rudyanto. *Teknologi Bluetooth dan Implikasinya*.