DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI vi

DAFTAR TABEL xii

DAFTAR GAMBAR xiv

DAFTAR SIMBOL xix

DAFTAR LAMPIRAN xxiii

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Identifikasi Masalah 2

1.3 Maksud dan Tujuan 3

1.4 Batasan Masalah 3

1.5 Metodologi Penelitian 4

1.6 Sistematika Penulisan 6

BAB II LANDASAN TEORI 8

2.1 Telepon Selular 8

2.2 Model Komunikasi 9

2.3 Komunikasi Data 10
2.3.1 Transmisi Data 11
2.3.1.1 Konsep dan Istilah 11
2.3.1.2 Pengiriman Data Analog dan Digital 15
2.4 *Analog to Digital Converter* 18
2.5 *Digital to Analog Converter* 19
2.6 Media Transmisi 20
2.6.1 Media Transmisi Kabel (*Wire*) 22
2.6.2 Media Transmisi Tanpa Kabel (*Wireless*) .. 22
2.7 *Bluetooth*™ 24
2.7.1 Keuntungan Teknologi *Bluetooth*™ 26
2.7.2 Protokol-protokol *Bluetooth*™ 28
2.8 Komunikasi *Unicast* 30
2.9 Komunikasi *Multicast* 31
2.10 Komunikasi *Broadcast* 32
2.11 Teknologi *Wireless* Java 34
2.12 *Object Oriented Programming* (OOP) 35
2.13 *Unified Modelling Language* (UML) 37
2.13.1 Tujuan Perancangan UML 38
2.13.2 Diagram dan Teknik Pemodelan UML 39
2.14 *Java 2 Micro Edition* (J2ME) 41
2.14.1 Pengertian J2ME 41

2.14.2 *Connected Limited Device Configuration* (CLDC) 44
2.14.3 *Connected Device Configuration* (CDC) ... 45
2.14.4 *Mobile Information Device Profile* (MIDP) 46
2.14.5 MMAPI 48
2.14.6 *Kilobyte Virtual Machine* (KVM) 50
2.14.7 *C-Virtual Machine* (CVM) 50
2.14.8 MIDlet 51
2.11.7.1 Daur Hidup MIDlet 51
2.11.7.2 Atribut MIDlet 53
2.11.8 JAD (*Java Application Descriptor*) 53
2.11.9 OTA (Over The Air) 54
2.12 NetBeans IDE 6.0 54
2.13 Spektrum Frekuensi Suara Manusia 55
BAB III ANALISIS DAN PERANGCANGAN SISTEM 57
3.1 Analisis Sistem 57
3.1.1 Analisis Masalah 58
3.1.2 Analisis pada Koneksi *Bluetooth* 60
3.1.3 Analisis Pengiriman Data pada Telepon Selular 62
3.1.4 Analisis pada Pengiriman Data 63
3.1.5 Analisis Fungsional 67
3.1.5.1 Proses *Login* 67

3.1.5.2 Proses Mengisi *Nickname* 68
3.1.5.3 Proses Mencari Koneksi 64
3.1.6 Analisis Kebutuhan Sistem Non Fungsional 69
3.1.6.1 Analisis Pengguna (*User*) 70
3.1.6.2 Analisis Perangkat Keras (*Hardware*) 70
3.1.6.3 Analisis Perangkat Lunak (*Software*) 71
3.2 Analisis Kebutuhan Fungsional 71
3.2.1 Indikasi Aktor 71
3.2.2 *Use Case*, *Scenario*, dan *Activity Diagram* 72
3.2.2.1 *Diagram Use Case* Pengirim (*Sender*) 73
3.2.2.2 *Diagram Use Case* Penerima (*Receiver*) 74
3.2.3 *Sequence Diagram* 94
3.2.3.1 *Sequence Diagram* Pengirim (*Sender*) 95
3.2.3.2 *Sequence Diagram* Penerima (*Receiver*) 104
3.3 Perancangan Sistem 114
3.3.1 Perancangan *Class Diagram* 114
3.3.2 Perancangan *User Interface* 116

3.3.2.1 Perancangan Arsitektur Menu .. 116
3.3.2.2 Perancangan Antarmuka Menu . 116
3.3.2.3 Jaringan Semantik 124
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 125
4.1 Implementasi 125
4.1.1 Batasan Implementasi 125
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak (*Software*) 126
4.1.3 Implementasi perangkat Keras (*Hardware*) 127
4.2 Implementasi Program 127
4.2.1 Antarmuka Login 128
4.2.2 Antarmuka Menu Utama 129
4.2.3 Antarmuka Menu Utama Saat Menerima Koneksi 131
4.2.4 Antarmuka Pesan Teks 131
4.2.5 Antarmuka Pesan Suara 132
4.3 Pengujian 133
4.3.1 Metode Pengujian 134
4.3.2 Rancana Pengujian 134
4.3.3 Pengujian Alpha 135
4.3.3.1 Pengujian pada Login 135
4.3.3.2 Pengujian pada Menu Utama 136
4.3.3.3 Pengujian pada Pesan Suara 136
4.3.3.4 Pengujian pada Pesan Teks 137

4.3.3.5 Pengujian pada Menu Debug 137
4.3.3.6 Pengujian pada Menu Informasi HP 137
4.3.3.7 Pengujian pada Menu Profil 138
4.3.4 Kesimpulan Hasil Pengujian Alpha 138
4.3.5 Pengujian Beta 138
4.3.5.1 Kesimpulan Hasil Pengujian Beta 141
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 142
5.1 Kesimpulan 142
5.2 Saran 143
DAFTAR PUSTAKA 144