DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR SIMBOL xvii
DAFTAR LAMPIRAN xxi
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Indentifikasi Masalah 3
1.3 Maksud dan Tujuan 3
1.4 Batasan Masalah 4
1.5 Metodologi Penelitian 4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data 4
1.5.2 Metode Pembuatan Perangkat Lunak 5
1.6 Sistematika Penulisan 7
BAB II LANDASAN TEORI 9
2.1 Kartu Nama 9
2.2 *Android* 10
2.2.1 Sejarah *Android* 11
2.2.2 Versi *Android* 12
2.2.3 Komponen Aplikasi *Android* 15
2.2.4 Tipe Aplikasi *Android* 15

2.3 *Near Field Communication* 16
2.3.1 NFC *Tag* 21
2.3.2 NFC *Reader* 22
2.4 *Qr Code* 23
2.4.1 *Encoding Qr Code* 24
2.4.2 *Decoding Qr Code* 26
2.5 *Instant Messaging* 27
2.5.1 Sejarah *Instant Messaging* 27
2.5.2 Fitur *Instant Messaging* 28
2.6 *Google Cloud Messaging* 28
2.7 Aplikasi *Mobile* 29
2.7.1 Karakteristik Perangkat *Mobile* 29
2.8 *Android* Studio..... 33
2.8.1 Struktur *Android* Studio..... 34
2.9 Database..... 35
2.9.1 SQL 36
2.9.2 MySQL 38
2.10 *Javascript*..... 41
2.11 JSON..... 41
2.12 *Web Service* 42
2.12.1 Komponen-Komponen *Web Service* 44
2.13 Perancangan Berorientasi Objek..... 44
2.13.1 UML (*Unified Modeling Language*) 45
2.14 *Software Development Kit* (SDK) 53
2.15 *Java Development Kit* (JDK)..... 53
2.16 Metode Pengujian *BlackBox*..... 53

2.17 Skala *Likert* 54
2.18 Definisi Kualitas Perangkat Lunak 56
2.19 Model Metriks Kualitas Perangkat Lunak 57
2.19.1 Model Kualitas Eksternal 58
2.19.2 Model *Quality In Use* 80
2.20 Metode Pengukuran Kualitas Perangkat Lunak 82
2.21 Pengukuran Perangkat Lunak 84
2.22 Metode Pengolahan Kuisioner 85
2.23 Metode Penelitian 85
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 87
3.1 Analisis Sistem 87
3.1.1 Analisis Masalah 87
3.1.2 Analisis Aplikasi Sejenis 88
3.1.3 Analisis Arsitektur Sistem 92
3.1.4 Analisis Chatting 94
3.1.5 Analisis NFC 95
3.1.6 Analisis *Qr Code* 103
3.1.7 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak 107
3.1.8 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 108
3.1.9 Analisis Kebutuhan Pengguna 109
3.1.10 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 109
3.1.11 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 109
3.1.12 Analisis Kebutuhan Fungsional 110
3.2 Perancangan Sistem 136
3.2.1 Perancangan Data 136
3.2.2 Perancangan Arsitektur Menu 138

3.2.3 Perancangan Antarmuka 139
3.2.4 Jaringan Semantik 161
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 163
4.1 Implementasi Sistem 163
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras 163
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak Pembangun 164
4.1.3 Implementasi Basis Data 164
4.1.4 Implementasi *Class* 166
4.2 Pengujian Sistem 166
4.2.1 Rencana Pengujian Alpha 166
4.2.2 Pengujian Beta 176
4.3 Pengujian Kualitas 186
4.3.1 Karakteristik Aplikasi Kuartu 186
4.3.2 Kriteria Metriks 187
4.3.3 Pembentukan Kuisioner Berdasarkan Metriks dan Karakteristik Perangkat Lunak 192
4.3.4 Perhitungan Nilai Metriks Terhadap Kualitas Eksternal Aplikasi Kuartu 196
4.3.5 Penilaian Akhir Kualitas Eksternal 207
4.3.6 Perhitungan Nilai Metriks Terhadap *Quality In Use* Aplikasi Kuartu 208
4.3.7 Penilaian Akhir *Quality In Use* 212
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 215
5.1 Kesimpulan 215
5.2 Saran 215
DAFTAR PUSTAKA 217