DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR SIMBOL xiv
DAFTAR LAMPIRAN xxi
BAB 1 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 3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data 4
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak 5
1.5.3 Sistematika Penulisan 6
BAB 2 8
2.1 Profil Perusahaan 8
2.1.1 Sejarah Perusahaan 8
2.1.2 Struktur Organisasi Perusahaan 8
2.1.3 Deskripsi Tugas 9
2.2 Landasan Teori 11

2.2.1 Kartu Anggota 11
2.2.2 Android 11
2.2.3 Arsitektur Android 12
2.2.5 Near Field Communication 14
2.2.6 *NFC Tag* 18
2.2.7 *NFC Reader* 19
2.2.8 *NFC* Data *Exchange* Format (*NDEF*) 19
2.2.9 JSON 23
2.2.10 Pemrograman Berorientasi Objek 27
2.2.9.1 Konsep Dasar Berorientasi Objek 28
2.2.11 *Structured Analysis and Design* 31
2.2.12 *Unified Modeling Language* (UML) 35
2.2.13 Basis Data 39
2.2.14 Database MySQL 40
2.2.15 PHP 42
2.2.16 *Web Service* 43
2.2.17 Android Studio 45
2.2.18 *Sublime Text* 47
2.2.19 Intranet 49
BAB 3 51
3.1 Analisis Sistem 51
3.2 Analisis Masalah 51
3.3 Analisis Sistem yang sedang Berjalan 52

3.3.1 Prosedur transaksi penjualan 52
3.4 Analisis Sistem Yang Akan Dibangun 53
3.4.1 Aturan Bisnis Yang Akan Dibangun 53
3.4.2 Deskripsi Sistem 54
3.4.2.1 Analisis Baca (Read) pada Tag NFC 56
3.5 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 57
3.5.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 58
3.5.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 59
3.5.3 Analisis Pengguna 60
3.6 Analisis Kebutuhan Fungsional 60
3.6.1 Analisis Kebutuhan Fungsional di *Platform Mobile* 62
3.6.1.1 *Use Case* Diagram 62
3.6.1.2 *Use Case Scenario* 63
1.6.1.3 *Activity* Diagram 64
1.6.1.4 *Class* Diagram 67
1.6.1.5 *Sequence* Diagram 69
3.6.2 Analisis Kebutuhan Fungsional di Platform Web 72
3.6.2.1 *Entity Relationship Diagram* (ERD) 72
3.6.2.3 Data Flow Diagram 74
3.6.2.3.1 DFD Level 1 74
3.6.2.3.2 DFD Level 2 Pengelolaan Data Transaksi 75
3.6.2.3.3 DFD Level 2 Pengelolaan Data Member 76
3.6.2.3.4 DFD Level 2 Pengelolaan Data Kategori 77

3.6.2.3.5 DFD Level 2 Pengelolaan Data Produk 78
3.6.2.3.6 DFD Level 2 Pengelolaan Data Karyawan 79
3.6.2.4 Spesifikasi Proses 79
3.6.2.4.1 Spesifikasi Proses Level 1 *Login* 79
3.6.2.4.2 Spesifikasi Proses Level 2 Pengelolaan Data Transaksi 81
3.6.2.4.3 Spesifikasi Proses Level 2 Pengelolaan Data Member 82
11.6.2.4.4 Spesifikasi Proses Level 2 Pengelolaan Data Kategori 85
3.6.2.4.5 Spesifikasi Proses Level 2 Pengelolaan Data Produk 88
3.6.2.4.6 Spesifikasi Proses Level 2 Pengelolaan Data Karyawan 90
3.6.2.5 Kamus Data 93
3.7 Perancangan Sistem 100
3.7.1.1 Skema Relasi 100
3.7.1.2 Diagram Relasi 101
3.7.1.3 Struktur Tabel 102
3.7.2 Struktur Menu 104
3.7.3 Perancangan Antarmuka 105
3.7.3.1 Perancangan Form Platform Mobile 105
3.7.3.2 Perancangan Form Platform Website 109
BAB 4 112
4.1 Implementasi Sistem 112
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras 112
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak 112
4.1.3 Implementasi Data 113

4.1.4 Implementasi Antar Muka 116
4.2 Pengujian Sistem 117
4.2.1 Pengujian Alpha 118
4.2.1.1 Metode Pengujian 118
4.2.1.2 Rencana Pengujian 118
4.2.1.3 Kasus dan hasil pengujian Alpha 120
4.2.1.3.1 Pengujian *Black Box* pada *Platform Mobile* 120
4.2.1.3.2 Pengujian *Black Box* pada *Platform Website* 121
4.2.1.3.3 Hasil pengujian Alpha 136
4.2.2 Pengujian Beta 136
4.2.2.1 Skenario Pengujian Beta 136
4.2.2.2 Hasil Pengujian Beta 137
4.2.2.3 Kesimpulan Pengujian Beta 143
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 144
5.1 Kesimpulan 144
5.2 Saran 144
DAFTAR PUSTAKA 145