DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR SIMBOL xv
DAFTAR LAMPIRAN xviii
BAB I PENDAHULUAN 1
I.1 Latar Belakang Masalah 1
I.2 Rumusan Masalah 2
I.3 Maksud dan Tujuan 2
I.4 Batasan Masalah 2
I.5 Metodologi Penelitian 3
I.6 Metode Pembangunan Data *Mining* 3
I.7 Sistematika Penulisan 7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 9
II.1 Tinjauan Tempat Penelitian 9
II.1.1 Profil Perusahaan 9
II.1.2 Logo Perusahaan 9
II.1.3 Visi dan Misi 10
II.1.4 Struktur Organisasi Perusahaan 10
II.2 Landasan Teori 12
II.2.1 Data 12
II.2.2 Basis Data 12
II.2.3 *Database Management System* 13
II.2.4 Data *Mining* 13
II.2.5 Metode CRISP-DM 13
II.2.6 *Data Preprocessing* 17
II.2.7 *Clustering* 17

II.2.7.1 Teknik *Clustering* 19
II.2.7.2 Analisis *Cluster* Berbasis Hirarki 19
II.2.7.3 *Agglomerative Hierachical Clustering* (AHC) 20
II.2.7.4 Contoh Penerapan *Clustering* Menggunakan Algoritma AHC 22
II.2.7.5 *Dendogram* 24
II.2.8 *Agglomerative Schedule* 25
II.2.9 *Object Oriented Programing* 26
II.2.10 *Unified Modeling Language* (UML) 28
II.2.11 Java 29
II.2.12 XAMPP (*Explorer Apache MySQL PHP PHPMyAdmin*) 29
II.2.13 MySQL 30
II.2.14 *Web* 31
II.2.15 Blackbox 31
II.2.16 Pengujian Beta (*beta testing*) 32
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 33
III.1 Analisis Sistem 33
III.1.1 Analisis Masalah 33
III.1.2 Pemahaman Bisnis 33
III.1.2.1 Identifikasi Tujuan Bisnis 34
III.1.2.2 Penilaian Situasi 34
III.1.2.3 Penentuan Tujuan Data *Mining* 36
III.1.3 Pemahaman Data 37
III.1.3.1 Pengumpulan Data Awal 37
III.1.3.2 Penjelasan Data 39
III.1.3.3 Eksplorasi Data 39
III.1.3.4 Evaluasi Kualitas Data 39
III.1.4 Persiapan Data 40
III.1.4.1 Pemilihan Data 40
III.1.4.2 Pembersihan Data 41
III.1.4.3 Penyusunan Data 41
III.1.4.4 Integrasi Data 43

III.1.5 Pemodelan 43
III.1.5.1 Teknik Pemodelan 43
III.1.5.2 Mekanisme Model 44
III.1.5.3 Penggunaan Teknik Pemodelan 44
III.1.6 Evaluasi 73
III.1.7 *Deployment* 73
III.1.8 Spesifikasi Kebutuhan Prangkat Lunak 74
III.1.8.1 Spesifikasi Kebutuhan Non-Fungsional 74
III.1.8.2 Spesifikasi Kebutuhan Fungsional 74
III.1.9 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional 75
III.1.9.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 75
III.1.9.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 76
III.1.9.3 Analisis Kebutuhan Pengguna 76
III.1.10 Analisis Kebutuhan Fungsional 77
III.1.10.1 *Use Case* Diagram 78
III.1.10.2 *Activity* Diagram 98
III.1.10.3 *Sequence* Diagram 116
III.1.10.4 *Class* Diagram 127
III.2 Perancangan Sistem 128
III.2.1 Perancangan Basis Data 128
III.2.1.1 Skema Relasi 128
III.2.1.2 Struktur Tabel 128
III.2.2 Perancangan Struktur Menu 131
III.2.3 Perancangan Antarmuka 133
III.2.3.1 Perancangan *Form* 133
III.2.3.2 Perancangan Pesan 147
III.2.4 Jaringan Semantik 148
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 141
IV.1 Implementasi Aplikasi 151
IV.1.1 Implementasi Perangkat Lunak 151
IV.1.2 Implementasi Perangkat Keras 151

IV.1.3 Implementasi *Class* 152
IV.1.4 Implementasi Basis Data 153
IV.1.5 Implementasi Antarmuka 155
IV.2 Pengujian Aplikasi 155
IV.2.1 Skenario Black Box 156
IV.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian 157
IV.2.3 Kesimpulan Pengujian Black Box 165
IV.2.4 Pengujian Beta 166
IV.2.5 Skenario Pengujian Beta 166
IV.2.6 Kesimpulan Pengujian Beta 167
IV.2.7 Pengujian Hasil 167
IV.2.8 Kesimpulan Pengujian Hasil 170
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 171
V.1 Kesimpulan 171
V.2 Saran 171
DAFTAR PUSTAKA 173