DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR SIMBOL xv
DAFTAR LAMPIRAN xix
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Maksud dan Tujuan 2
1.4 Batasan Masalah 3
1.5 Metodologi Penelitian 3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data 4
1.5.2 Metode Data Mining 4
1.6 Sistematika Penulisan 6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 9
2.1 Tinjauan Tempat Penelitian 9
2.1.1 Sejarah Perusahaan 9
2.1.2 Logo Perusahaan 10
2.1.3 Visi dan Misi 10
2.1.4 Struktur Organisasi Perusahaan 10
2.2 Landasan Teori 14
2.2.1 Konsep Data dan Informasi 14
2.2.1.1 Pengertian Data 14
2.2.1.2 Pengertian Informasi 14
2.2.2 Basis Data (*Database*) 15

2.2.3 *Database Management System*(DBMS) 15
2.2.4 Pengertian Data Mining 17
2.2.5 Arsitektur Data Mining 18
2.2.6 Himpunan Data Dalam Data Mining 19
2.2.7 Metode Data Mining 20
2.2.8 Pengelompokan (*Clustering*) 23
2.2.8.1 Teknik *Clustering* 25
2.2.8.2 Analisis *Cluster* Berbasis Hirarki 25
2.2.8.3 *Agglomerative Hierarchical Clustering* (AHC) 26
2.2.8.4 Contoh Penerapan *Clustering* Menggunakan Algoritma AHC 27
2.2.9 Tahapan Data Mining 30
2.2.10 Validitas *Cluster* 34
2.2.11 Alat – alat Pemodelan Sistem 35
2.2.11.1 *Entity Relationship Diagram* (ERD) 35
2.2.11.2 *Data Flow Diagram* (DFD) 37
2.2.11.3 Kamus Data 37
2.2.11 PHP 38
2.2.12 MySQL 38
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN 39
3.1 Analisis Sistem 39
3.1.1 Analisis Masalah 39
3.1.2 Analisis Pengelompokan yang Sedang Berjalan 40
3.1.3 Analisis Data Mining 40
3.1.3.1 Pemahaman bisnis 40
3.1.3.2 Pemahaman Data 41
3.1.3.3 Persiapan Data 47
3.1.3.4 Pemodelan 48
3.1.4 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak 53
3.1.4.1 Spesifikasi Kebutuhan Fungsional 53
3.1.4.2 Spesifikasi Kebutuhan Non Fungsional 53
3.1.5 Analisis Spesifikasi Kebutuhan Non Fungsional 54

3.1.5.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 55
3.1.5.2 Analisis Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak 56
3.1.5.3 Analisis Kebutuhan Pengguna 57
3.2 Analsis Kebutuhan Fungsional 59
3.2.1 Analisis Basis Data 59
3.2.2 Diagram Konteks 60
3.2.3 *Data Flow Diagram* (DFD) 61
3.2.4 Spesifikasi Proses 67
3.2.5 Kamus Data 82
3.3 Perancangan Sistem 90
3.3.1 Perancangan Basis Data 90
3.3.1.1 Skema Relasi 91
3.3.1.2 Struktur Tabel 91
3.3.2 Struktur Menu 94
3.3.3 Perancangan Antarmuka 96
3.3.3.1 Perancangan Anatarmuka Admin 96
3.3.3.2 Perancangan Antarmuka *Marketing* 102
3.3.3.3 Perancangan Antarmuka *Agent Retail Outlet* 112
3.3.4 Perancangan Pesan 116
3.3.5 Perancangan Jaringan Semantik 117
3.3.5.1 Jaringan Semantik Admin 117
3.3.5.2 Jaringan Semantik *Marketing* 118
3.3.5.3 Jaringan Semantik *Agent Retail Outlet* 119
3.3.6 Perancangan Prosedural 119
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 125
4.1 Implementasi Sistem 125
4.1.1 Perangkat Keras yang Digunakan 125
4.1.2 Perangkat Lunak yang Digunakan 126
4.1.3 Implementasi Basis Data 126
4.1.4 Implementasi Antarmuka 128
4.2 Pengujian Sistem 130

4.2.1 Pengujian Alpha 130
4.2.1.1 Skenario Pengujian Alpha 130
4.2.1.2 Kasus dan Hasil Pengujian 132
4.2.1.3 Pengujian hasil pengelompokan dengan menggunakan Algoritma *Aglomertaive Hierarchical Clustering* (AHC) 144
4.2.1.4 Kesimpulan Pengujian Alpha 144
4.2.2 Pengujian Beta 145
4.2.2.1 Skenario Pengujian 145
4.2.2.2 Daftar Pertanyaan Wawancara dan Kuisioner 145
4.2.2.3 Hasil Pertanyaan Wawancara dan Kuisioner 147
4.2.2.4 Kesimpulan Pengujian Beta 155
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 157
5.1 Kesimpulan 157
5.2 Saran 157
DAFTAR PUSTAKA 159