DAFTAR ISI

ABSTRAK ..... **i**
ABSTRACT ..... **ii**
KATA PENGANTAR ..... **iii**
DAFTAR ISI ..... **v**
DAFTAR GAMBAR ..... **viii**
DAFTAR TABEL ..... **ix**
DAFTAR SIMBOL ..... **x**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xiii**
BAB I PENDAHULUAN **1**
I.1 Latar Belakang Masalah 1
I.2 Perumusan Masalah 2
I.3 Maksud dan Tujuan 2
I.4 Batasan Masalah 3
I.5 Metodologi Penelitian 3
I.5.1 Metode Pengumpulan Data 3
I.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak 4
I.6 Sistematika Penulisan 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **7**
II.1 Profil Instansi 7
II.1.1 Sejarah Instansi 7
II.1.2 Visi dan Misi Instansi 9
II.1.3 Struktur Organisasi Instansi 10
II.2 Landasan Teori 11
II.2.1 Basis Data 11
II.2.2 Data 11
II.2.3 Database Management System (DBMS) 12
II.2.4 Data Mining 12
II.2.5 Konsep Jarak 12
II.2.6 Metode Klastering (*Clustering*) 13
II.2.5.1 Klastering Hirarki 13
II.2.5.2 K-means 14

II.2.7 Alat-alat Pemodelan Sistem 15
III.2.6.1 Diagram Konteks 15
III.2.6.2 Data Flow Diagram (DFD) 16
III.2.6.3 Kamus Data 16
III.2.6.4 Normalisasi 16
III.2.6.5 Entity Relation Diagram (ERD) 18
II.2.8 Alat-alat Pembangunan Perangkat Lunak 19
II.2.7.1 Borland Delphi 19
II.2.7.2 MySQL 19
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 21
III.1 Analisis Sistem 21
III.1.1 Analisis Masalah 21
III.1.2 Analisis Sistem yang sedang Berjalan 22
III.1.3 Analisis Dokumen 26
III.1.4 Analisis Preprocessing Data 29
III.1.5 Aturan Bisnis 30
III.1.6 Analisis Algoritma 31
III.1.5.1 Algoritma K-Means 31
III.1.5.2 Contoh Kasus 35
III.1.7 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak 39
III.1.8 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 40
III.1.5.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 40
III.1.5.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 41
III.1.5.3 Analisis Kebutuhan Perangkat Pikir 42
III.1.9 Analisis Data / File 43
III.1.10 Kamus Data ERD 43
III.1.11 Analisis Kebutuhan Fungsional 44
III.1.11.1 Diagram Konteks 44
III.1.11.2 Data Flow Diagram (DFD) 44
III.1.12 Spesifikasi Proses 47
III.1.13 Kamus Data DFD 51
III.2 Perancangan Sistem 53
III.2.1 Perancangan Sistem Basis Data 53
III.2.1.1 Skema Relasi 53

III.2.1.2 Diagram Relasi 53
III.2.1.3 Struktur Tabel 54
III.2.2 Perancangan Struktur Menu 55
III.2.3 Perancangan Antar Muka 56
III.2.4 Perancangan Pesan 59
III.2.5 Jaringan Semantik 60
III.2.6 Perancangan Prosedural 61
III.2.6.1 Prosedur Import Data 62
III.2.6.2 Prosedur Pengelompokan 63
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 65
IV.1 Implementasi Sistem 65
IV.1.1 Implementasi Basis Data 65
IV.1.2 Implementasi Antar Muka 66
IV.2 Pengujian Sistem 67
IV.2.1 Rencana Pengujian 67
IV.2.2 Pengujian White Box 68
IV.2.3 Pengujian Black Box 76
IV.2.4 Pengujian Beta 78
IV.2.4.1 Skenario Pengujian Beta 78
IV.2.4.2 Skenario Penguujian Beta Pengguna 79
IV.2.5 Ksimpulan Pengujian 80
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 81
V.I Kesimpulan 81
V.II Saran 81
DAFTAR PUSTAKA 83