DAFTAR ISI

ABSTRAK ..... **i**

ABSTRACT ..... **ii**

KATA PENGANTAR ..... **iii**

DAFTAR ISI ..... **v**

DAFTAR GAMBAR ..... **x**

DAFTAR TABEL ..... **xii**

DAFTAR SIMBOL ..... **xv**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xviii**

BAB I **1**

PENDAHULUAN .....

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 Analisis Data 4

1.5.3. Metode Pembangunan Perangkat Lunak 5

1.6. Sistematika Penulisan 7

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA 9

2.1 Profil Instansi 9

2.1.1 Sejarah Instansi 9

2.1.2 Visi dan Misi 10

2.1.3 Struktur Organisasi 10
2.1.4 Deskripsi Kerja 11
2.2 Landasan Teori 11
2.2.1 Basis Data 12
2.2.2 *Database Management System (DBMS)* 13
2.2.3 *Data Mining* 15
2.2.3.1. Tahapan *Data Mining* 16
2.2.3.2. Fungsi *Data Mining* 18
2.2.4 Metode *Clustering* 18
2.2.5 *Klastering Hirarki (Hierarchical Clustering)* 19
2.2.6 Tipe *Clustering* 19
2.2.7 *K-Means* 20
2.2.8 *Use Case Diagram* 22
2.2.9 *Use Case Scenario* 23
2.2.10 *Class Diagram* 24
2.2.11 *Sequence Diagram* 25
2.2.12. *Activity Diagram* 25
2.2.13. *PHP* 27

BAB III

ANALISIS MASALAH DAN PERANCANGAN SISTEM 29
3.1. Analisis Sistem 29
3.1.1 Analisis Masalah 29
3.1.2 Solusi 31
3.1.3. Tujuan 31
3.1.4 Analisis data dan Contoh Kasus 31
3.1.4.1 Sumber Data 31

3.1.4.2 *Selection* 37
3.1.4.3 Target Data 41
3.1.4.4 *Preprocessing* 41
3.1.4.5 *Data Mining* 43
3.1.4.6 Pengetahuan / *Knowledge* 52
3.2 Analisis Spesifikasi Perangkat Lunak 53
3.3 Analisis Kebutuhan *Non-Fungsional* 54
3.3.1 Analisis Perangkat Keras 54
3.3.3.1 Analisis Perangkat Lunak 55
3.3.3.2 Analisis Administrator (Pengguna) 55
3.3.2 Analisis Kebutuhan Fungsional 56
3.3.2.1 *Use Case Diagram* 56
3.3.2.2 Scenario *Use Case* 58
3.3.2.3 *Activity* Diagram 63
3.3.2.4 *Sequence* Diagram 68
3.3.2.5 *Class* Diagram 72
3.3.2.6 Perancangan *Class* 73
3.4. Perancangan Sistem 74
3.4.1 Perancangan Struktur Menu 74
3.4.2 Perancangan Antar Muka 75
3.4.3 Perancangan Jaringan Sematik 81

BAB III

ANALISIS MASALAH DAN PERANCANGAN SISTEM 30
3.1. Analisis Masalah..... 30
3.1.1 Masalah 30
3.1.2 Solusi 32
3.1.3. Tujuan 32

3.1.4. Analisis Data dan Contoh Kasus 32
3.1.4.1 Sumber Data 32
3.1.4.2 *Selection* 38
3.1.4.3 Target Data 42
3.1.4.4 *Preprocessing* 42
3.1.4.5 *Data Mining* 44
3.2. Analisis Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak 54
3.3. Analisis Spesifikasi Perangkat Lunak 44
3.3.1. Analisis Kebutuhan *Non-Fungsional* 55
3.3.3.1 Analisis Perangkat Keras 55
3.3.3.2 Analisis Perangkat Lunak 56
3.3.3.3 Analisis *User* 56
3.3.2. Analisis Kebutuhan Fungsional 57
3.3.2.1 *Use Case Diagram* 57
3.3.2.2 *Scenario Use Case* 59
3.3.2.3 *Activity Diagram* 64
3.3.2.4 *Sequence Diagram* 69
3.3.2.5 *Class Diagram* 73
3.3.2.6 Perancangan *Class* 74
3.4. Perancangan Sistem 75
3.4.1 Perancangan Struktur Menu 75
3.4.2 Perancangan Antar Muka 76
3.4.3 Perancngan Jaringan Sematik 79
BAB IV
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 85
4.1. Implementasi Sistem 85
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras 85

4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak 85
4.1.3 Implementasi Antar Muka 86
4.1.4 Implementasi Basis Data 86
4.2. Pengujian Sistem 87
4.2.1 Pengujian Hasil 87
4.2.1.2 Kesimpulan Pengujian Hasil 90
4.2.2 Pengujian *Beta* 90
4.2.2.2 Wawancara *Administrator* Divisi Online 90
4.2.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian Beta 92
BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN 93
5.1 Kesimpulan 93
5.2 Saran 93
DAFTAR PUSTAKA 95