DAFTAR ISI

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR GAMBAR ix

DAFTAR TABEL xi

DAFTAR SIMBOL xiv

DAFTAR LAMPIRAN xviii

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 2

1.5. Metodologi Penelitian 3

1.5.1. Metode Pengumpulan Data 3

1.5.2. Metode *Data Mining* 4

1.6. Sistematika Penulisan 5

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 7

2.1. Tinjauan Tempat Penelitian 7

2.1.1. Sejarah SMPN 19 Bandung 7

2.1.2. Logo SMPN 19 Bandung 8

2.1.3. Visi dan Misi 8

2.1.4. Struktur Organisasi 9

2.1.5. Deskripsi Jabatan 10

2.2. Landasan Teori 24
2.2.1. Data 24
2.2.2. Informasi 25
2.2.3. Data Mining 26
2.2.3.1. Tahapan *Data Mining* 27
2.2.3.2. Pengelompokan *Data Mining* 29
2.2.3.3. Metode *Data Mining* 30
2.2.4. Data *Preprocessing* 33
2.2.5. Clustering 35
2.2.5. *Agglomerative Hierarchical Clustering* 38
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 41
3.1. Analisis Sistem 41
3.1.1. Analisis Masalah 41
3.1.2. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan 41
3.1.3. Pemahaman Bisnis 42
3.1.3.1. Identifikasi Tujuan Bisnis 42
3.1.3.2. Penentuan Sasaran Data Mining 42
3.1.4. Pemahaman Data 43
3.1.4.1. Pengumpulan Data Awal 43
3.1.4.2. Penjelasan Data 43
3.1.4.3. Eksplorasi Data 47
3.1.5. Persiapan Data 55
3.1.5.1. Pemilihan Data 56
3.1.5.2. Pembersihan Data 56
3.1.5.3. Penyiapan Data Awal 61

3.1.6. Pemodelan 61
3.1.6.1. Teknik Pemodelan 61
3.1.6.2. Pembuatan Model 61
3.1.6.3. Analisis Pengujian Model 62
3.1.7. Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak 66
3.1.7.1. Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Fungsional 67
3.1.7.2. Spesifikasi Kebutuhan Prangkat Lunak Non Fungsional 67
3.1.8. Analisis Kebutuhan Non Fungsional 67
3.1.8.1. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 68
3.1.8.2. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 68
3.1.8.3. Analisis Kebutuhan Pengguna 69
3.1.9. Analisis Kebutuhan Fungsional 70
3.1.9.1. Diagram *Use Case* 70
3.1.9.2. Skenario *Use Case* 72
3.1.9.3. Activity Diagram 78
3.1.9.4. Sequence Diagram 87
3.1.9.5. Class Diagram 96
3.2. Perancangan Sistem 97
3.2.1. Perancangan Basis Data 97
3.2.1.1. Skema Relasi 97
3.2.1.2. Struktur Tabel 98
3.2.2. Perancangan Struktur Menu 99
3.2.3. Perancangan Antarmuka 100
3.2.4. Perancangan Pesan 104
3.2.5. Jaringan Semantik 106

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 107
4.1. Implementasi Sistem 107
4.1.1. Implementasi Perangkat Lunak 107
4.1.2. Implementasi Perangkat Keras 107
4.1.3. Implementasi Basis Data 108
4.1.4. Implementasi Antarmuka 109
4.2. Pengujian Sistem 110
4.2.1. Skenario Black Box 110
4.2.2. Kasus dan Hasil Pengujian 111
4.2.3. Kesimpulan Pengujian *Black Box* 119
4.2.4. Pengujian Beta 119
4.2.5. Skenario Pengujian Beta 120
4.2.6. Kesimpulan Pengujian Beta 120
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 121
5.1. Kesimpulan 121
5.1. Saran 121
DAFTAR PUSTAKA 123
LAMPIRAN A IMPLEMENTASI ANTARMUKA A-1
LAMPIRAN B LISTING PROGRAM B-1
LAMPIRAN C HASIL WAWANCARA C-1
LAMPIRAN D KELENGKAPAN SURAT PENELITIAN D-1
LAMPIRAN E SURAT HAK EKSKLUSIF E-1
LAMPIRAN F PROSES CLUSTERING F-1