DAFTAR ISI

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI iv

DAFTAR GAMBAR viii

DAFTAR TABEL x

DAFTAR SIMBOL xi

DAFTAR LAMPIRAN ivx

BAB I PENDAHULUAN 1

I.1. Latar Belakang Masalah 1

I.2. Identifikasi Masalah 2

I.3. Maksud dan Tujuan 3

I.4. Batasan Masalah 3

I.5. Metodologi Penelitian 4

I.6. Metode Pengumpulan Data 4

I.7. Metode Data Mining 4

I.8. Sistematika Penulisan 6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 9

II.1 Tinjauan Tempat Penelitian 9
II.1.1 Sejarah Perusahaan 9
II.1.2 Logo Perusahaan 10
II.1.3 VISI dan MISI Perusahaan 11
II.1.4 Struktur Organisasis Perusahaan 13
II.2 Landasan Teori 13
II.2.1 Data Mining 13
II.2.2 Clustering 17
II.2.3 Text Clustering 18
II.2.4 Hierarchical clustering 20
II.2.5 K-Means Clustering 21
II.2.6 Outlier analysis 22
II.2.6.1 Metode clustering based 23
II.2.6.2 Analisis cluster 24
II.2.7 UML 27
II.2.8 Java 34
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN 37
III.1 Analisis Sistem 37
III.1.1 Analisis Masalah 37

III.1.2 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan 38
III.1.3 Analisis Karakteristik Sumber Data 38
III.1.4 Analisis text mining 39
III.1.4.1 Analisis preprocessing 39
III.1.4.2 Pembobotan TF-IDF 49
III.1.4.3 Analisis Clustering 69
III.1.4.4 Analisis Outlier 103
III.1.5 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional 105
III.1.5.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 105
III.1.5.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 105
III.1.5.3 Analisis Kebutuhan Pengguna 107
III.1.6 Analisis Kebutuhan Fungsional 107
III.1.6.1 Use Case Diagram 108
III.1.6.2 Scenario Use Case 109
III.1.6.3 Activity Diagram 112
III.1.6.4 Sequence Diagram 117
III.2 Perancangan Sistem 120
III.2.1 Perancangan Struktur Menu 121
III.2.2 Perancangan Antar Muka 122

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 127
IV.1 Lingkungan Pengembangan 127
IV.1.1 Perangkat Keras 127
IV.1.2 Perangkat Lunak 128
IV.2 Implementasi 128
IV.2.1 Implementasi GUI 128
IV.2.2 Implementasi Modul Program 129
IV.2.3 Implementasi Main Frame 130
IV.2.4 Implementasi Kelas Transformasi 130
IV.1.2.5 Implementasi Kelas Clustering 130
IV.3 Pengujian 131
IV.3.1 Fungsionalitas Transformasi 131
IV.3.2 Fungsionalitas Clustering 133
IV.3.3 Fungsionalitas Analisis Outlier 136
IV.3.4 Evaluasi Pengujian 137
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 139
V.1 Kesimpulan 139
V.2 Saran 139
DAFTAR PUSTAKA 141