DAFTAR ISI

ABSTRAK ..... **I**
ABSTRACT ..... **II**
KATA PENGANTAR ..... **III**
DAFTAR ISI ..... **V**
DAFTAR GAMBAR ..... **IX**
DAFTAR TABEL ..... **XI**
DAFTAR SIMBOL ..... **XIII**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **XXII**
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 Tahap pengumpulan data 3
1.5.2 Tahap pembuatan perangkat lunak 4
1.6 Sistematika Penulisan 5
BAB 2 LANDASAN TEORI 7
2.1 Informasi Retrieval dan information filtering 7
2.1.1 Informasi Retrieval 7
2.1.2 Information Filtering 8
2.2 Recommender System 8
2.2.1 Teknik Pengumpulan Data Recommender System 9
2.2.2 Metode – Metode Recommender System 10
2.3 Metode Collaborative Filtering 11
2.3.1 Pendekatan Berbasis Collaborative Filtering 12

2.3.2 Konsep Dasar Collaborative Filtering 12
2.4 Metode User-Based Collaborative Filtering 13
2.4.1 Algoritma K-Means Clustering..... 14
2.4.2 Data Smoothing 15
2.4.3 Neighbour Pre-Selection, Menentukan Cluster untuk Active User 16
2.4.4 Neighbour Selection (Pencarian tetangga terdekat)..... 17
2.4.5 Perhitungan Nilai Prediksi 17
2.5 Mean Absolute Error (MAE) 18
2.6 Blackbox 18
2.7 Sistem..... 19
2.7.1 Pengertian sistem.....19
2.7.2 Elemen Sistem 19
2.7.3 Karakrteristik Sistem 21
2.8 Artificial Intelligince..... 23
2.8.1 Bidang-bidang kecerdasan buatan 23
2.9 Basis Data.... 25
2.9.1 Bahasa Basis Data..... 26
2.9.2 SQL (Structured Query Language)..... 26
2.9.3 ERD (Entity Relationship Diagram)..... 28
2.9.4 Diagram Skema Relasi..... 29
2.10 UML (Unified Modelling Language)..... 30
2.10.1 Diagram UML..... 31
2.11 PHP (Personal Home Page) 33
2.12 Framework 34
2.12.1 Pengertian PHP Framework..... 34
2.12.3 Framework CodeIgniter 34
2.12.4 MVC (Model View Controller) 34
2.13 Pengertian jQuery..... 35
2.14 Pengertian HTML (Hypertext markup Language)..... 35

2.15 Jaringan Semantik 35
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 37
3.1 Analisis Sistem.....37
3.1.1 Analisis Masalah 37
3.1.2 Analisis Penelitian Sejenis 38
3.1.3 Analisis Sistem Yang Akan Dibangun 39
3.1.4 Analisis Metode User-Based Collaborative Filtering 40
3.1.4.1 Data Rating 41
3.1.4.2 Pembentukan Cluster..... 41
3.1.4.3 Menentukan Cluster Untuk Active User 44
3.1.4.4 Data Smoothing..... 45
3.1.4.5 Pencarian Tetangga Terdekat Active User..... 47
3.1.4.6 Perhitungan Nilai Prediksi 48
3.1.5 Analisis Kebutuhan Fungsional 49
3.1.5.1 Analisis Kebutuhan Data..... 49
3.1.5.2 Pemodelan Sistem 50
3.1.6 Analisis Kebtutuhan Non Fungsional 75
3.1.6.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras..... 75
3.1.6.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak..... 76
3.1.6.3 Arsitektur Perangkat Lunak 77
3.1.6.4 Analsisis Kebutuhan Pengguna..... 78
3.1.6.6 Skema Relasi..... 79
3.1.6.7 Struktur Tabel..... 79
3.2 Perancangan Sistem 80
3.2.1 Struktur menu..... 81
3.2.2 Perancangan Antar Muka..... 81
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 87
4.1 Implementasi 87
4.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras..... 87

4.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak 88
4.1.3 Implementasi Basis Data 88
4.1.4 Implementasi Antar Muka 89
4.2 Pengujian 90
4.2.1 Pengujian Menggunakan Blackbox 90
4.2.1.1 Rencana Pengujian Menggunakan Blacbox 90
4.2.1.2 Kasus Dan Hasil Pengujian 91
4.2.1.2.1 Pengujian Verifikasi 91
4.2.1.2.2 Pendaftaran Akun 92
4.2.1.2.3 Menu Musik 92
4.2.1.2.4 Penelusuran 93
4.2.1.2.5 Rating Anda 93
4.2.1.2.6 Rekomendasi 94
4.2.1.2.7 Ubah Password 94
4.2.1.2.8 Kelola Pengguna 95
4.2.1.2.9 Kelola Musik 95
4.2.1.2.10 Setting Mesin Rekomendasi 95
4.2.1.3 Kesimpulan Hasil Pengujian Sistem Menggunakan Blackbox .. 96
4.2.2 Pengujian Tingkat Akurasi Menggunakan MAE 96
4.2.2.1 Rencana Pengujian Tingkat Akurasi Menggunakan MAE 96
4.2.2.2 Hasil Pengujian Tingkat Akurasi 97
4.2.2.3 Analisa Hasil Pengujian 100
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 101
5.1 Kesimpulan 101
5.2 Saran 101
DAFTAR PUSTAKA 102