Daftar Isi

ABSTRAK ..... **I**

ABSTRACT ..... **II**

LEMBAR PERSEMBAHAN ..... **III**

KATA PENGANTAR ..... **IV**

DAFTAR ISI ..... **V**

DAFTAR GAMBAR ..... **VII**

DAFTAR TABEL ..... **VIII**

DAFTAR ISTILAH ..... **IX**

1 PENDAHULUAN **1**

1.1 LATAR BELAKANG 1
1.2 PERUMUSAN MASALAH 2
1.3 TUJUAN 2
1.4 METODOLOGI PENYELESAIAN MASALAH 3
1.5 SISTEMATIKA PENULISAN 3

2 LANDASAN TEORI **5**

2.1 RECOMMENDER SYSTEM 5
2.2 COLLABORATIVE FILTERING 5
2.2.1 User-based Collaborative Filtering *6*
2.2.1.1 *User-based* KNN 7
2.2.2 Algoritma ClustKNN *7*
2.2.2.1 K-Means *Cluster*ing 8
2.2.2.2 Pembangunan Model 8
2.2.2.3 Pembangkitan Prediksi 8
2.3 COLLABORATIVE FILTERING ENGINE 9
2.4 MEAN ABSOLUTE ERROR 9

3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM **11**

3.1 ANALISIS SISTEM 11
3.1.1 Gambaran Umum Sistem *11*
3.1.2 Analisa Kebutuhan Sistem *12*
3.1.2.1 Spesifikasi Perangkat Keras 12
3.1.2.2 Spesifikasi Perangkat Lunak 12
3.2 PERANCANGAN BASIS DATA 12
3.2.1 Diagram Relasi Entitas *12*
3.2.2 Diagram Relasi Tabel *13*
3.2.3 Struktur Tabel *13*
3.2.3.1 Tabel *User* 13
3.2.3.2 Tabel Memberi Rating 13
3.2.3.3 Tabel *Item* 14
3.2.3.4 Tabel Memiliki 14
3.2.3.5 Tabel Type 14
3.3 PERANCANGAN SISTEM 14
3.3.1 Diagram Use case *14*
3.3.2 Skenario Use case *15*
3.3.2.1 *Use case* Login 15
3.3.2.2 *Use case* Add Rating 16

3.3.2.3 *Use case* View Rating 16
3.3.2.4 *Use case* Delete Rating 16
3.3.2.5 *Use case* Predict Rating 17
3.3.2.6 *Use case Get recommendation* 17
3.3.3 Sequence Diagram 18
3.3.3.1 Sequence Diagram Login 18
3.3.3.2 Sequence Diagram Add Rating 19
3.3.3.3 Sequence Diagram View Rating 19
3.3.3.4 Sequence Diagram Delete Rating 20
3.3.3.5 Sequence Diagram Predict Rating 20
3.3.3.6 Sequence Diagram *Get recommendation* 21
3.3.4 Class Diagram 21
3.3.5 Diagram Statechart 23
3.3.6 Activity Diagram 23
3.3.6.1 Activity Diagram Login 24
3.3.6.2 Activity Diagram Add Rating 24
3.3.6.3 Activity Diagram View Ratings 25
3.3.6.4 Activity Diagram Delete Rating 25
3.3.6.5 Activity Diagram Predict Rating 26
3.3.6.6 Activity Diagram *Get recommendation* 26
3.3.7 Diagram Component 26
3.3.8 Deployment Diagram 27

4 ANALISIS DAN PENGUJIAN SISTEM 28

4.1 IMPLEMENTASI SISTEM 28
4.1.1 Collaborative Filtering Engine 28
4.1.2 Algoritma ClustKNN 28
4.2 PENGUJIAN SISTEM 29
4.2.1 Data set 29
4.2.2 Skenario Pengujian 29
4.2.2.1 Skenario pengujian *user-based collaborative filtering* terhadap algoritma ClustKNN 30
4.2.2.2 Skenario pengujian berdasarkan perbandingan *training set* dan *test set* 30
4.2.2.3 Skenario pengujian berdasarkan jumlah *cluster*. 30
4.2.2.4 Skenario pengujian berdasarkan ukuran *neighbor*hood. 31
4.3 ANALISIS HASIL PENGUJIAN 31
4.3.1 Analisis user-based collaborative filtering 31
4.3.2 Analisis Perbandingan Training set dan Test set 32
4.3.2.1 Analisis perbandingan *training set* dan *test set* terhadap akurasi prediksi 33
4.3.2.2 Analisis perbandingan *training set* dan *test set* terhadap waktu prediksi 33
4.3.3 Analisis Jumlah Cluster 33
4.3.3.1 Analisis jumlah *cluster* terhadap akurasi prediksi 34
4.3.3.2 Analisis jumlah *cluster* terhadap waktu prediksi 34
4.3.3.3 Analisis jumlah *cluster* minimum 35
4.3.4 Analisis Ukuran Neighbor 35
4.3.4.1 Analisis ukuran *neighbor* terhadap akurasi prediksi 35
4.3.4.2 Analisis ukuran *neighbor* terhadap waktu prediksi 36
4.3.5 Analisis Jumlah Rating yang Diberikan User Terhadap Akurasi Prediksi 36
4.3.6 Analisis Perbandingan Akurasi dan Waktu Penentuan Prediksi antara Algoritma ClustKNN dan User-based KNN 37

5 KESIMPULAN DAN SARAN 38

5.1 KESIMPULAN 38
5.2 SARAN 38

6 DAFTAR PUSTAKA 39