

BAB I

PENDAHULUAN

Menjelaskan mengenai latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

1.1 Latar Belakang

Sebagai sumber ilmu yang mudah didapatkan, buku tidaklah asing lagi bagi kehidupan kita. Kita dapat mengetahui segala pengetahuan dari membaca buku. Namun kesadaran terhadap minat baca di masyarakat Indonesia masih kurang. Dapat dilihat dari perpustakaan, atau tempat peminjaman buku lainnya. Hanya beberapa orang yang membaca buku, serta meminjamnya. Para ahli yang melakukan penelitian, berpendapat bahwa hanya sekitar 10% masyarakat Indonesia yang dapat mengakrabkan dirinya dengan kebiasaan membaca. Sisanya mereka sangat jarang sekali membaca.

Dalam upaya meningkatkan kesadaran minat untuk membaca buku, diperlukan adanya teknik khusus dalam hal membaca dan peminjaman buku. Yakni dengan adanya sistem yang dapat membantu seseorang mempermudah menemukan buku yang lain, yang disebut dengan sistem rekomendasi.

Pada sistem perekomendasi terdapat metode yang dapat menghasilkan sebuah rekomendasi, salah satunya adalah *clustering*. Banyak metode yang digunakan untuk *cluter*-isasi, salah satunya adalah *SOM (Self Organizing Maps)*.

Dalam penelitian kami menggunakan 2 pendekatan. Pendekatan yang pertama adalah *peng-cluster-an* menggunakan *SOM-RBF* yang digunakan pada pelatihan data dan diduga dapat menghasilkan *cluster* yang lebih baik.

Dalam pendekatan kedua, menggunakan metode *SOM*, dengan interaksi fitur didalamnya menggunakan *unsupervised learning*.

Perbandingan kedua metode didasarkan pada penerapan pada data latih yang berasal dari *database*. Penilaian

perbandingan menggunakan *running time*. Dimana dengan *running time* tersebut terdeteksi pendekatan manakah yang lebih cepat rentang waktunya untuk mengekstraksi data latih.

1.2 Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah berdasarkan latar belakang tersebut sebagai berikut.

1. Bagaimana cara mencari *centroid* pada metode *Self Organizing Map*.
2. Bagaimana cara menerapkan pendekatan metode *SOM-RBF* dan pendekatan metode *SOM* untuk pola *Clustering* pada sistem.
3. Bagaimana cara membandingkan 2 pendekatan dengan menggunakan *running time*.

1.3 Tujuan

Tujuan Tugas Akhir ini adalah :

1. Mencari *centroid* pada metode *Self Organizing Map*
2. Penerapan pendekatan metode *SOM-RBF* dan pendekatan metode *SOM* pada sistem.
3. Membandingkan 2 pendekatan dengan *running time*.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada proposal Tugas Akhir ini nantinya adalah.

1. Menggunakan 2 pendekatan, yakni pendekatan pertama dengan metode *SOM-RBF* dan pendekatan kedua dengan menggunakan metode *SOM*.
2. Sistem menggunakan *PHP Web*.
3. Data yang digunakan merupakan sample dataset yang berasal dari situs internet, yaitu *movielens.org*.
4. Data yang digunakan sebanyak 500 data, dengan 3 kriteria. Yaitu, frekuensi peminjaman buku, tahun penerbitan buku, serta harga sewa tiap buku.

1.5 Metodologi Penelitian



Gambar 1. *Flowchart* Metodologi Penelitian

Secara garis besar, metodologi penelitian ini sesuai gambar 1, adalah:

1. Studi literatur

Literatur yang digunakan mencakup buku teks, jurnal ilmiah, artikel, dan sumber lain baik dalam bentuk hard-copy maupun online yang terkait dengan *PHP*, *Metode Self Organizing Map*, *Radial Basis Function (RBF)*.

2. Analisa Kebutuhan.

Menganalisa kebutuhan yang dibuat berdasarkan konsep yang telah dimiliki dari studi literatur.

3. Perancangan Sistem

Pada tahap Perancangan sistem ini merupakan final dari hasil penerapan tujuan yang dibahas. Dalam tahapan ini, merupakan desain tentang penerapan poin apa saja yang akan dimasukkan ke dalam sistem.

4. Implementasi Sistem

Dari perancangan sistem yang dibuat selanjutnya diimplementasikan kedalam bentuk sistem jadi.

5. Penarikan Kesimpulan

Hasil dari analisa dan implementasi sistem digunakan sebagai bahan acuan untuk penarikan kesimpulan kesesuaian sistem yang dirancang sebanding.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan yang digunakan untuk menyelesaikan Tugas Akhir adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Menjelaskan mengenai latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : TEORI PENUNJANG

Membahas beberapa teori penunjang yang berhubungan dengan pokok pembahasan dalam Tugas Akhir ini yang secara garis besar berisi tentang *DataMining*, *Clustering*, *Self Organizing Map*, dan *Radial Basis Function*

BAB III : PERANCANGAN SISTEM

Dalam bab ini akan dijelaskan rinci rancangan sistem dari aplikasi tugas akhir ini.

BAB IV : IMPLEMENTASI PROGRAM

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai implementasi pembuatan aplikasi berdasarkan hasil rancangan yang telah dibuat sebelumnya.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini menjelaskan mengenai kesimpulan hasil akhir dari proses pembelajaran dan uji coba peramalan serta berisi saran atas pembuatan Tugas Akhir ini.

Halaman ini sengaja dikosongkan