Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

Team project ©2017
Dony Pratidana S. Hum | Bima Agus Setyawan S. IIP

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Rekomendasi

Sistem rekomendasi merupakan suatu teknik kecerdasan berbasis komputer untuk menghadapi masalah-masalah dari banyaknya suatu informasi atau produk. (Vozalis dkk., 2003). Sistem rekomendasi film menggunakan konsep ini untuk membantu memilih film yang sesuai dengan informasi yang dicocokkan dengan kriteria penonton film.

Secara umum terdapat dua metode yang digunakan dalam sistem rekomendasi yaitu *content-based filtering* dan *collaborative filtering*. Pada *content-based filtering* akan mendefinisikan profil suatu objek yang memungkinkan sistem untuk merekomendasikan profil yang mendekati apa saja atribut yang diinginkan oleh pengguna dengan mencocokan atribut yang terdapat pada masing-masing objek. Di lain sisi, *collaborative filtering* hanya bergantung pada aktivitas pengguna yang dapat berorientasi pada objek tersebut atau pada pengguna lain, salah satu cara untuk mendapatkan data pada *collaborative filtering* adalah dengan cara pemberian *rating* oleh *user* sebelumnya (Murfi, 2015).

Dalam *content-based recommendation system*, sistem akan menganalisa deskripsi *item* yang telah dinilai oleh pengguna dengan deskripsi *item-item* yang akan direkomendasikan. Ada beberapa algoritma yang dapat digunakan dalam *content-based filtering*. Ada penggunaan klasifikasi secara khusus untuk mempelajari kelas *item* yang disukai dan tidak disuka oleh pengguna dan terdapat

algoritma lainnya yang menggunakan nilai numerik dalam menyelesaikan masalah yang ada (Pazzini dkk., 2007).

Menurut Badrul Sarwar pada tahun 2001, *collaborative filtering* merupakan suatu metode yang digunakan dalam sistem rekomendasi untuk memprediksi selera *user* terhadap suatu *item* dengan mengumpulkan informasi dari *user-user* lainnya yang dapat direpresentasikan dalam bentuk nilai *rating*. Secara umum terdapat 2 proses yang dilakukan dalam *collaborative filtering*, yaitu:

1. Mencari *user-user* lain yang mempunyai kemiripan pola *rating* dengan *user*.
2. Menggunakan nilai *rating* dari *user-user* lain untuk menghitung nilai prediksi bagi *user* yang aktif.

2.2 Simple Additive Weighting

Simple Additive Weighting (SAW) atau yang sering disebut juga dengan metode penjumlahan terbobot adalah salah satu metode yang paling sering digunakan untuk *Multi Attribute Decision Making* (Gayatri, 2013).

Konsep dasar dari metode ini adalah mencari nilai rata-rata yang didapat dari perhitungan untuk setiap alternatif dengan mengalikan nilai skala yang diberikan untuk atribut dari sebuah alternatif dengan bobot pentingnya atribut tersebut yang diberikan oleh penentu keputusan yang kemudian dijumlahkan nilai objek untuk semua kriteria (Azar, 2000).

Keuntungan dari metode SAW ini adalah ketepatan penilaian karena berdasarkan nilai bobot yang sudah ditentukan untuk setiap atribut yang kemudian akan dilanjutkan dengan proses perangkingan yang sesuai dengan alternatif terbaik yang didapatkan dari sejumlah alternatif lainnya (Rusnadi, 2014).

Menurut penelitian yang dilakukan Usito pada tahun 2013, terdapat tujuh tahapan dari implementasi metode *Simple Additive Weighting* :

1. Menentukan alternatif-alternatif yang ada, yaitu A_i.
2. Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_j.
3. Memberikan nilai *rating* kecocokan setiap alternatif kepada setiap kriteria.
4. Menentukan bobot preferensi atau tingkat kepentingan (W) setiap kriteria.

$$W = [\ W_1, W_2, W_3, \ldots, W_j\ ] \qquad \ldots \qquad \text{Rumus 2.1}$$

5. Membuat tabel *rating* kecocokan dari setiap alternatif terhadap setiap kriteria yang ada.
6. Membuat matriks keputusan (X) yang dibentuk dari tabel *rating* kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria. Nilai X pada setiap alternatif (A_i) pada setiap kriteria (C_j) yang telah ditentukan, dimana, i=1,2,…,m dan j=1,2,…n.

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} \ldots & x_{1j} \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ x_{i1} & x_{i2} \ldots & x_{ij} \end{bmatrix} \qquad \ldots \qquad \text{Rumus 2.2}$$

7. Kemudian menghitung matriks keputusan ternormalisasi dengan menghitung nilai *rating* kinerja ternormalisasi (n_{ij}) dari alternatif A_i pada kriteria C_j.

Untuk kriteria positif.

$$n_{ij} = \frac{r_{ij}}{r_j^{max}} \quad i = 1, \ldots, m;\ j = 1, \ldots, n \qquad \ldots \qquad \text{Rumus 2.3}$$

Untuk kriteria negatif.

$$n_{ij} = \frac{r_j^{min}}{r_{ij}} \quad i = 1, \ldots, m;\ j = 1, \ldots, n \qquad \ldots \qquad \text{Rumus 2.4}$$

Keterangan:

a. Kriteria keuntungan apabila nilai memberikan keuntungan bagi pengambilan keputusan, sebaliknya kriteria biaya apabila menimbulkan biaya bagi pengambilan keputusan.

b. Apabila berupa kriteria keuntungan, maka nilai dibagi dengan nilai dari setiap kolom; sedangkan untuk kriteria biaya, nilai dari setiap kolom dibagi dengan nilai r_{ij}.

8. Hasil akhir nilai preferensi (V_i) diperoleh dari penjumlahan dari perkalian elemen baris matriks ternormalisasi (n) dengan bobot preferensi (W) yang sesuai dengan elemen kolom matriks (W).

$$V_i = \sum_{j=1}^{n} W_j \, n_{ij} \qquad \ldots \qquad \text{Rumus 2.5}$$

Hasil perhitungan nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i merupakan alternatif terbaik.

Gambar 2.1 menunjukkan potongan *pseudocode* yang menunjukkan tahap evaluasi dimana akan terdapat perkalian antara matriks dengan bobot preferensi dan pencarian nilai maksimal untuk tahap normalisasi dari metode *Simple Additive Weighting*.

```
Pseudocode :

MultiplyMatrix(X1, Y2):double
Var SigmaSum:double
Begin
For     loop Xrow and Ycolumn
        Begin
                SigmaSum +=
(Xrow*Ycolumn)
End
Return SigmaSum
End


!—biggest number
Arr(n): double
Var Max = Arr(0)
Var Max2 = Arr(n)
Begin
For loop counter to Arr(n)-1
Begin
        If(Arr(counter)> Max) Then
                Max = Arr(counter)
        Else If Max2 < Arr(counter) Then
                Max2 = Arr(counter)
        End if
End
```

Gambar 2.1 *Pseudocode* Metode *Simple Additive Weighting* (Atmojo dkk., 2014)

2.3 Film

Film adalah sekedar gambar yang bergerak, adapun pergerakannya disebut sebagai *intermitten movement*, gerakan yang muncul hanya karena keterbatasan kemampuan mata dan otak manusia menangkap sejumlah pergantian gambar dalam sepersekian detik. Film menjadi media yang sangat berpengaruh, melebihi media-media yang lain, karena secara audio dan visual film bekerja sama dengan baik dalam membuat penontonnya tidak bosan dan lebih mudah mengingat, karena formatnya yang menarik (Joseph, 2011).

Definisi film sendiri menurut UU Nomor 33 Tahun 2009 Tentang Perfilman adalah sebuah karya seni budaya yang merupakan suatu pranata sosial dan media komunikasi massa yang dibuat berdasar atas kaidah sinematografi dengan atau tanpa suara dan dapat dipertunjukkan.

Genre dalam film dapat menunjukkan kepada penonton poin utama referensi untuk sebuah film dan dapat berfungsi sebagai *quasi-search* karakteristik yang menyebabkan penonton dapat mengetahui gambaran besar tentang film tersebut tanpa harus melihat film tersebut (Hennig-Thurau, 2001).

Menurut Barry R. Litman pada penelitian yang dilakukannya tahun 2004, Dengan adanya *genre*, industri perfilman dapat memberitahu kepada penonton terdapat kesenangan yang mirip seperti film sebelumnya dan *genre* merupakan sebuah faktor yang penting untuk penonton dalam membuat keputusan tentang film apa yang ingin dilihat.

UMN