BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Rekomendasi

Sistem rekomendasi adalah sistem yang berguna untuk membantu pengguna dalam memilih keputusan. Sistem rekomendasi memerlukan model rekomendasi yang tepat agar apa yang direkomendasikan sesuai dengan keinginan pengguna, serta mempermudah mengambil keputusan yang tepat dalam menentukan suatu keputusan yang akan dilakukan. (McGinty, McCarthy, Salamó dan Smyth, 2006).

Shinde (2011) menyatakan bahwa Sistem rekomendasi merupakan suatu sistem yang bertujuan memberikan saran kepada *user* tentang *item* yang akan mereka pilih. Rekomendasi dibuat oleh sistem yang dapat mengarahkan *user* dalam mendapatkan informasi berupa deskripsi *item* atau hal yang lain.

Sistem rekomendasi telah menjadi hal yang sangat penting untuk diteliti semenjak kemunculan pertamanya dipertengahan tahun 1990, sangat banyak sekali industri dan juga pendidikan yang mengembangkan sistem ini (Adomavicius, 2005).

2.2. Collective Intelligence

Istilah Collective Intelligence atau CI ini pada awalnya diciptakan oleh filosofer Perancis yaitu Pierre Levy di tahun 1994 untuk menggambarkan dampak teknologi internet pada budaya produksi dan konsumsi terhadap pengetahuan.

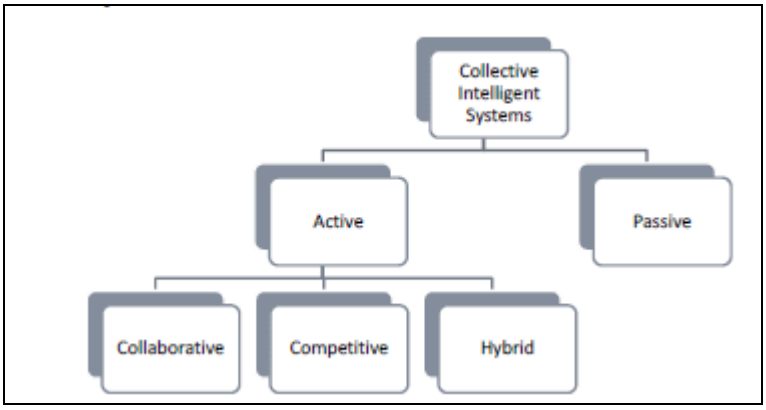
Rancang bangun..., Daniel, FTI UMN, 2016

Levi berpendapat bahwa internet memfalisitasi manusia sangat cepat, terbuka dan global terhadap pertukaran data dan ide-ide (Jane McGonigal, PhD., 2005).

Collective Intelligence adalah kemampuan dari sebuah kelompok ataupun grup untuk mencari solusi masalah yang kompleks dibandingkan harus diselesaikan sendiri. Masalah yang ditimbulkan dapat berasal dari diri sendiri maupun dari luar yang berbeda-beda tingkatanya (Leo, 2005).

Juho (2012) menyatakan bahwa kecerdasan kolektif adalah bentuk yang sudah mendunia, CI ini menimbulkan kerjasama dan kompetisi dari banyak individu. Ini adalah kemampuan umum kelompok untuk melakukan berbagai tugas. Fenomena ini terkait erat dengan kumpulan peneliti, yang berarti kolektif dan bersatu, perilaku yang besar dan terorganisir.

Lykourentzou (2011) mengatakan bahwa metode ini dikategorikan menjadi dua bagian dan terpecah lagi menjadi tiga bagian, dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 2.1 Klasifikasi dari Sistem Collective Intelligence (Lykourentzou, 2011)

Pada gambar diatas terlihat bahwa Sistem Collective Intelligence terbagi menjadi dua bagian yaitu aktif dan pasif. Dikatakan pasif apabila pembuat sistem secara individu melakukan aktivitas pengembangan aplikasi tetapi tetap dengan tujuan yang sama, sedangkan aktif membutuhkan bantuan orang lain selain pembuat itu sendiri untuk melengkapi sistem atau data tersebut. Sistem kolektif aktif ini dibagi menjadi tiga bagian yaitu :

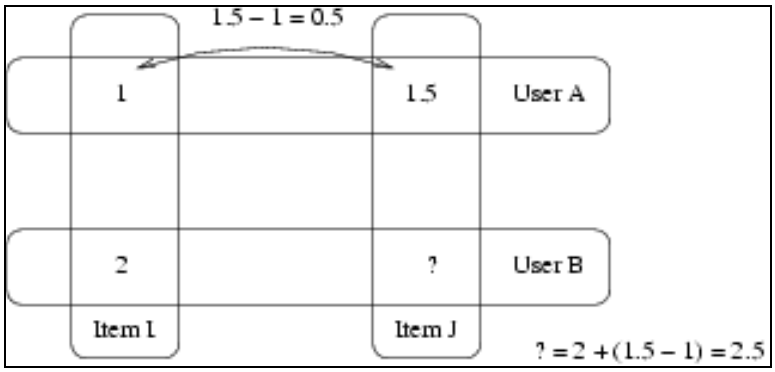
1. Collaborative : setiap individu berkerja sama ataupun berkolaborasi untuk membangun sebuah target ataupun sistem untuk mencapai tujuan yang sama.
2. Competitive : sistem itu sendiri dapat memicu seseorang untuk berkompetisi dan menjadi yang terbaik dalam berkontribusi sehingga mendapatkan suatu penghargaan.
3. Hybrid : menggabungkan metode Collaborative dan Competitive dalam membangun sebuah sistem

2.3. Slope One Algorithm

Lemire (2005) menyatakan bahwa algoritma *Slope One* ini menerapkan sebuah proses memprediksi bagaimana seorang *user* akan memberikan rating terhadap suatu item, dimana item tersebut telah diberi rating oleh *user* yang lain. Algoritma *Slope One* terdiri dari tiga jenis, yaitu algoritma Slope One, weighted *Slope One*, dan bi-polar *Slope One*. Kelebihan dari algoritma *Slope One* adalah mudah untuk diimplementasikan, mudah dilakukan update, dan waktu query yang efisien. Algoritma *Slope One* menghitung rata-rata dari selisih perbedaan rating antara item-item yang sebelumnya sudah dirating oleh pengguna.

Rancang bangun..., Daniel, FTI UMN, 2016

Lemire (2005) juga mengatakan bahwa Algoritma *Slope One* ini dapat digunakan untuk memprediksi rating item lain berdasarkan item lainnya dimana item tersebut memiliki sebuah relasi dengan mencocokkan perbandingan diantara dua rating objek



Gambar 2.2 Contoh penggunaan Algoritma *Slope One*

Penjelasan :

1. *User* A memberikan *rating* 1 pada *item* pertama dan 1.5 pada *item* kedua
2. *User* B memberikan *rating* 2 pada *item* pertama
3. Akan dicari *rating* dari item kedua yang diberikan oleh *user* B
4. *Slope One* akan memberikan jawaban *rating user* B terhadap *item* kedua yang bernilai 2.5 (1.5 – 1 + 2 = 2.5)

	$\mathbf{Item_1}$	…	$\mathbf{Item_k}$	…	$\mathbf{Item_n}$
$\mathbf{User_1}$	$R_{1,1}$	…	$R_{1,k}$	…	/
…	…	…	…	…	…
$\mathbf{User_j}$	$R_{j,1}$	…	/	…	$R_{j,n}$
…	…	…	…	…	…
$\mathbf{User_m}$	/	…	$R_{m,k}$	…	$R_{m,n}$

Gambar 2.3 Tabel User dan Item

Rancang bangun..., Daniel, FTI UMN, 2016

$$devj,i = \sum_{u \in Sj,i(X)} \frac{uj - ui}{card(Sj,i(X))}$$

Gambar 2.4 Rumus untuk menghitung rata-rata selisih rating item

dimana :

uj = *Rating User* pertama untuk *item* j

ui = *Rating User* kedua untuk *item* i

card (Sj,i(X)) = Banyaknya elemen yang dibandingkan

devj,i = hasil rata-rata selisih antar item

$$P^{s1}(u)_j = dev_{j,\,i} + u_j$$

P^{s1}(u)j = nilai rekomendasi untuk item j

2.4. Resep Masakan

Pengertian resep masakan adalah keterangan tentang bahan dan cara memasak makanan (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2001). Resep juga dapat diartikan sebagai sekumpulan intruksi-intruksi kerja yang berisikan petunjuk untuk membuat suatu masakan ataupun hidangan. Resep memberi petunjuk dan arahan secara detail dan tepat pada tiap tahapannya agar pembaca dapat melakukan hal yang sama seperti yang diinstruksikan (Hamidah & Komariah, 1990)

Rancang bangun..., Daniel, FTI UMN, 2016

2.5. Likert Scale

Likert Scale merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk memetakan respon secara kualitatif menjadi suatu data statistik. Melalui penggunaan *Likert Scale* data dari penelitian yang dilakukan secara kualitatif dapat lebih mudah diolah dan dipetakan ke dalam suatu kesimpulan (Trochim, 2006).

Dalam membentuk suatu himpunan pilihan Likert (Likert Items) yang nantinya akan dipetakan ke dalam skala Likert, terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan. Himpunan pilihan Likert harus berisikan suatu pernyataan sederhana yang mewakili suatu angka berdasarkan suatu dimensi objektivitas tertentu. Himpunan pilihan Likert haruslah bersifat simetris dan imbang yang berarti himpunan pilihan harus mengandung nilai dengan jarak yang sama serta mengandung nilai baik dalam posisi yang bersifat negatif maupun positif (Uebersax, 2006).

2.6. Kepuasan Pengguna

Pengujian aplikasi menggunakan kuisioner akan dilakukan terhadap beberapa responden yang didasarkan seperti pendapat Gay and Diehl (1992) dari kalangan ibu rumah tangga, orang yang gemar memasak sampai ke koki restoran-restoran untuk menggunakan aplikasi ini dan memberikan evaluasi. Pertanyaan kuesioner disusun berdasarkan teori Doll dan Torkzadeh (1988) tentang pengukuran kepuasan yang disebut dengan End-user Computing Satisfaction (EUCS). Terdapat lima komponen kepuasan, yaitu:

Rancang bangun..., Daniel, FTI UMN, 2016

1. Isi (*content*), menyangkut komponen dan substansi sistem informasi dalam tugasnya menginput, mengolah dan menghasilkan output berupa informasi yang memadai.
2. Akurasi (*accuracy*), merupakan keakuratan data dan kesesuaian informasi yang dihasilkan dengan harapan pengguna.
3. Bentuk (*format*), merupakan tampilan sesuatu sistem informasi
4. Kemudahan (*ease*), menyangkut kemudahan operasionalisasi sistem dan tata cara penggunaan.
5. Ketepatan waktu (*timeliness*), menyangkut efektif dan efisiensinya suatu output yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna.

Sehingga dapat dibentuk beberapa pertanyaan yang dapat digunakan pada kuesioner untuk mengetahui seberapa puas pengguna yang menggunakan aplikasi rekomendasi ini. Pertanyaan-pertanyaan tersebut telah disusun sesuai dengan teori Doll dan Torkzadeh, dengan penilaian skala Likert terhadap pertanyaan dengan angka 1 sampai 5, dimana 5 menunjukkan nilai sangat baik, sedangkan 1 menunjukkan nilai sangat buruk.

Rancang bangun..., Daniel, FTI UMN, 2016