1. Pendahuluan

1.1 Latar belakang

Semakin pesatnya perkembangan teknologi saat ini menyebabkan dunia industri semakin berkembang pula,misalnya maraknya E-commerce. E-commerce adalah sistem penjualan yang dilakukan secara elektronik melalui internet. Namun, banyaknya informasi tentang produk yang tersedia terkadang menimbulkan masalah *information overload*, yaitu kondisi dimana penerimaan informasi berjalan begitu cepat sehingga informasi yang diterima tidak lagi dapat diserap dengan baik [7].

Salah satu solusi untuk mengatasi masalah tersebut adalah *recommender system*. *Recommender system* adalah sistem yang memiliki efek membimbing *user* dengan cara personal untuk memilih objek yang menarik dan berguna diantara banyaknya pilihan atau alternatif yang tersedia secara lebih cepat [1].

Tujuan utama dari *recommender system* adalah menghasilkan rekomendasi dengan akurasi yang tinggi dan upaya seminimal mungkin dalam menjalani prosesnya [5]. Akurasi yang tinggi bergantung pada kemampuan *user* mendeskripsikan kebutuhannya. Namun, sering kali *user* tidak memiliki pengetahuan awal yang cukup untuk mencari suatu objek atau terkadang *keyword* yang digunakan berubah-ubah selama siklus pencarian. Hal ini justru dapat menghasilkan rekomendasi yang salah dan atau proses yang lama.

Salah satu cara untuk mengatasi masalah diatas adalah dengan membangun *Critiquing based recommender system*. Sistem ini menggunakan kritik yang diberikan oleh *user* untuk menghasilkan rekomendasi yang lebih sesuai dengan keinginan *user* di siklus selanjutnya. Berdasarkan mekanisme pemberian kritiknya *Critiquing based recommender system* terbagi menjadi 2 yaitu *System Proposed Critiquing* dan *User Self Motivated Critiquing* [3].

Incremental Critiquing termasuk tipe *System Proposed Critiquing*, dimana kritik dibangun oleh sistem (*compound critique*) dan sistem akan menyimpan kritik sebelumnya (*critique history*) untuk digunakan lagi di siklus selanjutnya. Penyimpanan kritik ini didasarkan pada pendapat bahwa kritik yang diberikan *user* ini merupakan representasi keinginan *user*. Pada penelitian [10] ditemukan

kelemahan IC yaitu, IC hanya dapat menerima kritik berupa *qualitative based*, sehingga *user* harus mendeskripsikan kebutuhannya dalam bentuk *qualitative*.

Sedangkan dengan *Example Critiquing* yang termasuk tipe *User Self Motivated Critiquing*, *user* dapat memberikan kritik berupa *quantitative based* dan *similarity based.* Pada *Example Critiquing* ini, kritik murni dibuat oleh *user*, sistem hanya memberikan hasil rekomendasi yang memenuhi kritik yang diberikan *user*. Dengan demikian EC tidak memberikan pengetahuan layaknya *compound critiques* pada IC.

Oleh karena itu, pada Tugas Akhir ini kelebihan kedua metode di atas akan digabungkan. Hal ini didasari atas kemampuan EC yang dapat menerima kritik berupa kuantitatif maupun kemiripan dan kemampuan IC yang dapat membantu *user* dengan membuat alternatif kritik pada *compound critiques*. Diharapkan dengan digabungkannya kedua metode ini dapat memenuhi tujuan utama dari *recommender system*.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan sebelumnya, maka masalah yang dihadapi adalah bagaimana membantu *user* menemukan produk yang tepat dengan memberikan rekomendasi yang berkualitas melalui sistem yang dikenal dengan *nama Hybrid Critiquing (IC+EC).*

1.2.1 Batasan Masalah

Dalam implementasi tugas akhir ini dibatasi oleh beberapa hal, sebagai berikut :

1. Data yang digunakan adalah Travel DataSet.

1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah menghitung performansi sistem perekomendasi dengan menggunakan *Incremental Critiquing* dan *Example Critiquing.* Adapun aspek performansi yang akan dihitung dan dianalisis adalah :

1. Menganalisis waktu siklus pencarian (*task completion time*).

2. Menganalisis *recommendation effort* dengan cara menghitung banyak siklus pencarian yang terjadi.
3. Menganalisis *recommendation accuracy* dengan metode *switching task*. Caranya adalah dengan mengukur seberapa banyak partisipan yang mengubah keputusannya jika diberi kesempatan untuk melihat seluruh produk.

1.3.1 Hipotesa

1. Dengan digabungkannya IC dan EC dapat menghemat waktu siklus pencarian.
2. Tidak hanya menghemat waktu siklus pencarian, sistem Hybrid ini juga dapat mengurangi jumlah siklus pencarian yang terjadi.
3. Meningkatnya *recommendation accuracy*.

1.4 Metodologi penyelesaian masalah

Metodologi yang diterapkan untuk tugas akhir ini adalah :

1. Studi literatur

   Merupakan tahap dalam mempelajari konsep dasar dan teori pendukung lainnya yang dapat membantu proses pengerjaan tugas akhir ini. Studi literatur ini mencakup pembelajaran konsep *Recommender System*, *Incremental Critiquing* , *Example Critiquing* dan konsep-konsep lainnya yang dapat mendukung pembuatan tugas akhir ini.

2. Persiapan data

   Pada tahap ini dilakukan persiapan terhadap data yang akan menjadi input bagi sistem yang akan dibangun.

3. Perancangan sistem

   Merancang *Hybrid Critiquing Recommender System* (IC+EC).

4. Implementasi sistem

Mengimplementasikan *Hybrid Critiquing Recommender System* (IC+EC) yang sudah dirancang sebelumnya.

e. Analisis sistem

Menguji output dari sistem dengan *User Study* dan *Recommender System Properties*[10]. Hal yang diuji adalah waktu pencarian, jumlah siklus pencarian dan kualitas rekomendasi,. Untuk menguji waktu pencarian dan kualitas rekomendasi dilakukan dengan melibatkan *real user*.