

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi e-commerce memungkinkan masyarakat untuk membeli berbagai produk secara online. Mulai dari pakaian, gadget, buku hingga perabot rumah tangga dapat diperjualbelikan secara online. Penyebaran informasi melalui website e-commerce mempermudah dan mempercepat proses pemasaran produk yang hendak diperjualbelikan. Kebutuhan akan suatu produk dapat cukup mudah dipenuhi dan dapat dibandingkan antar penjual satu dan lainnya tanpa harus berpindah dari depan komputer.

Perkembangan teknologi e-commerce yang ada saat ini juga mulai berpengaruh terhadap penjualan produk-produk yang menjadi kebutuhan harian dari manusia yaitu produk makanan dan minuman baik bahan mentah maupun siap konsumsi. Di saat ini, bisnis yang memanfaatkan e-commerce untuk menjual produk makanan dan minuman dapat dengan mudah ditemui. Sementara, bisnis yang memanfaatkan e-commerce untuk bahan dasar dalam membuat makanan dan minuman seperti sayur, buah, daging, ayam, ikan dan telur sudah mulai tampak di beberapa Negara seperti India, Turki, Australia, USA, UK dan Indonesia. Perkembangan bisnis bahan dasar ini diramalkan oleh berbagai lembaga riset bisnis di antaranya IBISWorld, Bloomberg dan MarketWatch.

Untuk meningkatkan tingkat penjualan dari sebuah e-commerce dibutuhkan sebuah sistem rekomendasi yang efektif. Hal ini juga berlaku bagi e-commerce yang menjual produk makanan dan minuman. Namun, peluang dalam sistem rekomendasi yang baru juga muncul sama halnya dengan proses bisnis yang juga terdapat perbedaan dengan e-commerce yang menjual produk lain. Rekomendasi yang diberikan tidak lagi hanya memanfaatkan metode rekomendasi yang biasa dilakukan dengan melihat produk lain yang juga dibeli oleh pengguna lain seperti yang dilakukan dengan algoritma Collaborative Filtering melainkan memperhatikan pula faktor kesehatan dari pelanggan yang akan mengkonsumsinya.

Pada e-commerce yang menjual produk makanan dan minuman, pertimbangan dari pembeli dalam membeli suatu produk makanan dan minuman umumnya juga berhubungan dengan aktivitas menjaga kesehatan maupun menghindari kambuhnya penyakit yang dimiliki. Kondisi ini dapat dimanfaatkan dengan memberikan informasi makanan dan minuman yang

dapat dikonsumsi oleh pelanggan, serta resep-resep makanan maupun minuman yang dapat membantu pelanggan dalam menjaga kesehatan.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah utama yang akan dibahas pada tugas akhir ini adalah rancangan sistem rekomendasi e-commerce penjualan produk makanan dan minuman dengan mempertimbangkan kondisi kesehatan dan larangan konsumsi makanan dari pelanggan.

Masalah yang ingin diselesaikan melalui tugas akhir ini antara lain :

- Bagaimana memperoleh dan mengolah data kesehatan dan larangan konsumsi makanan dari pelanggan suatu website e-commerce penjualan produk makanan dan minuman?
- Bagaimana melakukan operasi penyampaian rekomendasi memanfaatkan data kesehatan dan larangan konsumsi makanan dari pelanggan yang telah diperoleh?
- Bagaimana melakukan evaluasi terhadap keberjalanan sistem rekomendasi yang dibuat?

I.3 Tujuan

Sesuai dengan rumusan masalah, tujuan dari pengerjaan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

- Merancang mekanisme dalam memperoleh dan mengolah data kesehatan dan larangan konsumsi makanan dari pelanggan suatu website e-commerce penjualan produk makanan dan minuman.
- Merancang operasi penyampaian rekomendasi memanfaatkan data kesehatan dan larangan konsumsi makanan dari pelanggan yang telah diperoleh.
- Melakukan evaluasi terhadap keberjalanan sistem rekomendasi yang dibuat.

I.4 Batasan Masalah

Tugas akhir ini mencakup tahap perencanaan, desain sistem, implementasi serta evaluasi selama keberjalanan penerapan layanan e-commerce yang menerapkan sistem rekomendasi dengan mempertimbangkan faktor kesehatan dan larangan konsumsi makanan dari pelanggan. Untuk evaluasi dilakukan dengan memastikan ketepatan sistem rekomendasi

yang dibuat dalam memberikan saran secara tepat tanpa adanya kesalahan dalam memberikan produk makanan yang seharusnya tidak boleh dikonsumsi oleh pelanggan. Penyakit yang dipertimbangkan pada sistem rekomendasi untuk tugas akhir ini dibatasi pada 3 penyakit yaitu penyakit jantung, diabetes dan hipertensi.

I.5 Metodologi

Metodologi yang akan digunakan dalam pengerjaan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Melakukan studi literatur dari buku, makalah atau artikel untuk mengetahui dan memahami jenis dan algoritma sistem rekomendasi yang telah diterapkan dan berpotensi untuk diterapkan pada sistem yang dibuat serta informasi terkait kesehatan dan larangan konsumsi makanan untuk penyakit tertentu.

2. Survei

Melakukan survei untuk mendapatkan dan mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam pengukuran dan pembuatan rekomendasi *best practices* dalam penerapan sistem rekomendasi, kemudian dilakukan pula untuk mengevaluasi keakuratan dari rekomendasi yang diberikan. Survei dilakukan dengan dua metode yaitu wawancara dan kuesioner.

a. Wawancara

Melakukan wawancara dengan dokter terkait informasi kesehatan, larangan konsumsi makanan dan pendapat masukan mengenai sistem rekomendasi yang dibuat, serta wawancara dengan orang-orang yang menderita suatu penyakit terkait pola makan dan cara mereka dalam menjaga kesehatan serta meminta masukan mengenai sistem rekomendasi yang dibuat.

b. Kuesioner

Memberikan kuesioner dengan pengelompokan umur untuk melihat pola konsumsi makanan dan minuman serta usaha menjaga kesehatan dari orang-orang di perkotaan yang menjadi target utama dari layanan e-commerce penjualan produk makanan dan minuman ini.

3. Analisis

Analisis dilakukan setelah melakukan studi literatur dan pengumpulan data melalui kuesioner dan wawancara. Hasil akhir dari analisis adalah strategi memilih, memperoleh dan mengolah data yang diperlukan; potensi, tantangan dan hambatan yang ada dalam

merancang dan menerapkan sistem rekomendasi; solusi untuk memperbesar potensi serta menghilangkan tantangan dan hambatan yang ada; serta metode dalam mengevaluasi sistem rekomendasi yang digunakan saat ini.

4. Perancangan Sistem Rekomendasi

Perancangan sistem rekomendasi dilakukan dengan mempertimbangkan hasil analisis yang telah dilakukan. Rekomendasi yang diberikan dalam sistem yang dikerjakan pada tugas akhir ini dibatasi untuk 3 jenis penyakit yaitu jantung, hipertensi dan diabetes serta terdapat sebuah mekanisme bagi pelanggan untuk menginput secara manual bahan dasar makanan atau minuman yang terlarang untuk pelanggan tersebut konsumsi.

5. Evaluasi

Dengan adanya rancangan sistem ini, diharapkan pengguna dari layanan e-commerce penjualan makanan dan minuman dapat merasakan manfaat dalam memperoleh informasi dan membeli makanan dan minuman yang aman dikonsumsi. Evaluasi dilakukan dengan metode wawancara dan kuesioner terhadap pengguna yang mencoba menggunakan sistem rekomendasi yang dibuat.

I.6 Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dari tugas akhir ini terbagi atas 6 bagian yang terdiri atas pendahuluan, studi literature, rancangan sistem rekomendasi, implementasi sistem rekomendasi, evaluasi dan penutup.

Bab I Pendahuluan, berisi gambaran awal mengenai tugas akhir yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan, pembatasan masalah, metodologi, dan sistematika pembahasan. Bagian ini diharapkan mampu menjelaskan dasar penyusunan tugas akhir.

Bab II Studi Literatur, berisi dasar teori yang berhubungan dengan pengerjaan tugas akhir. Teori yang dibahas dalam Bab II meliputi pemahaman mengenai e-commerce, jenis sistem rekomendasi yang telah diterapkan dan berpotensi untuk diterapkan pada sistem yang dibuat, informasi terkait kesehatan dan larangan konsumsi makanan untuk penyakit tertentu, serta metode-metode evaluasi dari sistem rekomendasi.

Bab III Analisis Kebutuhan dan Solusi, berisi penjabaran proses bisnis dari e-commerce penjualan produk kebutuhan harian, analisis kondisi konsumsi makanan masyarakat Indonesia serta gambaran solusi berupa deskripsi umum, fitur dan kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari sistem rekomendasi e-commerce yang menjual produk makanan dan minuman.

Bab IV Rancangan Sistem Rekomendasi, berisi rancangan alur proses interaksi pengguna dengan sistem, perancangan algoritma yang digunakan, proses untuk membuat rekomendasi, struktur database dari e-commerce penjualan produk kebutuhan harian sebelum dan setelah diterapkan sistem rekomendasi serta desain tampilan yang hendak diimplementasikan pada sistem rekomendasi dari e-commerce yang menjual produk makanan dan minuman.

Bab V Pengujian dan Evaluasi, berisi hasil dari evaluasi berupa perhitungan Mean Absolute Error (MAE), pelaksanaan usability testing, wawancara dan kuesioner yang dilakukan terhadap penerapan sistem rekomendasi dari sisi manfaat yang diperoleh pengguna layanan e-commerce dalam memperoleh informasi dan membeli makanan dan minuman yang aman dikonsumsi.

Bab VI Penutup, berisi kesimpulan dari tugas akhir dan saran-saran untuk pengembangan di masa depan.