

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Restoran merupakan sebuah usaha yang berkaitan dengan makanan, baik penyajian makanan dan penyediaan tempat untuk menikmati makanan tersebut, serta untuk mendapatkan tarif tertentu untuk setiap makanan dan pelayanannya. Seiring berkembangnya zaman dengan dimudahkannya berbagai gaya hidup serba instan dan didukung dengan kemajuan teknologi menjadikan masyarakat lebih konsumtif. Kini gaya hidup makan masyarakat juga mengikuti perkembangan, seperti gaya hidup makan di luar rumah yang semakin populer. Kebiasaan tersebut membuat minat masyarakat terhadap restoran semakin meningkat, dibuktikan dengan banyaknya rumah makan maupun restoran di Indonesia. Salah satu restoran yaitu Laras Liris Resto & Coffee Shop yang merupakan restoran di Kabupaten Lamongan.

Restoran Laras Liris Resto & Coffee Shop menyediakan menu yang beragam, mulai dari menu makanan daerah yang ada di Indonesia, hingga menu makanan yang mengadopsi dari negara lain. Pemesanan makanan di Laras Liris Resto & Coffee Shop masih menggunakan cara sederhana, yaitu pelayan mendatangi meja para pelanggan dan akan menulis pesanan dari pelanggan, setelah itu pelayan akan memberikan catatan kepada staf Dapur untuk menyediakan menu makanan yang dipesan. Hal ini membuat sistem kerja yang digunakan cenderung tidak efektif dan memerlukan banyak waktu [1]. Maka dari itu peneliti akan mengembangkan sistem restoran berbasis web, dimana pelanggan tidak membutuhkan waktu lama untuk menunggu pelayan dalam pemesanan makanan. Pelanggan hanya perlu menyambungkan koneksi jaringan yang ada di restoran ke perangkat milik pelanggan. Setelah itu pelanggan membuka web restoran di perangkat masing-masing dan tidak perlu melakukan registrasi untuk login karena aplikasi ini membaca MAC address yang ada pada perangkat.

Sistem ini dapat memberikan kemudahan dalam pemesanan, serta dapat juga mempermudah pelanggan dalam menentukan menu yang belum pernah dicoba sebelumnya, dan akan lebih tertarik untuk mencoba menu tersebut. Dalam penentuan rekomendasi menu, peneliti menggunakan data riwayat transaksi atau pembelian sebelumnya yang telah dilakukan oleh pelanggan. Disamping itu diperlukan juga metode

yang tepat sesuai dengan data yang ada. SVD merupakan salah satu metode yang digunakan untuk mereduksi matrik dalam memprediksi rating pada sistem rekomendasi. Metode SVD digunakan oleh peneliti karena metode ini memiliki tingkat akurasi dan efisiensi yang tinggi dalam mengurangi dimensi pada user maupun item sehingga membuat komputasi menjadi cepat [2]. Penelitian sebelumnya pernah dilakukan oleh Abdul Wahid, dkk (2010) algoritma SVD menghasilkan nilai prediksi dengan nilai error yang lebih kecil dibanding dengan algoritma plain item-based [3]. SVD juga digunakan oleh pemenang dari kompetisi *Netflix Prize* dimana kompetisi tersebut bertujuan untuk mencari algoritma sistem rekomendasi terbaik [4].

Aplikasi yang akan dibangun berbasis web dengan menggunakan konsep MVC pada Framework Laravel berfungsi untuk membantu programmer dalam membuat aplikasi atau web, serta membentuk suatu sistem tertentu, sehingga aplikasi akan tersusun dan terstruktur dengan rapi. Adanya aplikasi ini diharapkan dapat menghemat waktu dan tenaga dalam proses pemesanan makanan, sehingga dapat membantu restoran dalam mengatur manajemen proses pelayanan dan memudahkan pelanggan menentukan makanan dengan sistem rekomendasi yang tersedia pada aplikasi yang dibuat. Sementara itu, penerapan konsep MVC juga diharapkan dapat membangun dan mengembangkan aplikasi web lebih mudah [5] .

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah :

1. Seberapa efektif aplikasi restoran bagi pelanggan untuk mempermudah dalam pemesanan makanan ?
2. Seberapa akurat metode SVD (*Singular Value Decomposition*) untuk sistem rekomendasi menu makanan ?

1.3 Tujuan Dan Manfaat

1.3.1 Tujuan Penelitian

Mengacu pada latar belakang serta perumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui keefektifan sistem restoran bagi pelanggan dalam mempermudah pemesanan makanan.
2. Mengetahui keakuratan dari penerapan metode SVD untuk rekomendasi makanan pada sistem restoran.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dari sistem yang dibangun dapat membantu dalam proses pemesanan makanan dan mempermudah dari pihak restoran dari segi pelayanan dan mempermudah dalam mengatur dan memberikan pelayanan yang diinginkan oleh pelanggan.
2. Metode SVD (*Singular Value Decomposition*) dapat membantu dalam menentukan rekomendasi menu makanan untuk pelanggan.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi permasalahan tersebut dan karena keterbatasan peneliti maka permasalahan akan dibatasi pada masalah:

1. Objek penelitian pada Laras Liris Resto & Coffe Shop Kab. Lamongan.
2. Pembangunan aplikasi ini menggunakan *Framework Laravel*.
3. Kuisioner aplikasi berjumlah 30 dengan 10 pertanyaan.
4. Pelanggan yang pertama kali terdaftar dalam sistem akan diberi rekomendasi secara acak.
5. Data rating yang digunakan untuk pengujian akurasi rekomendasi menggunakan data kuisioner rating menu. Jumlah user yang memberikan rating 100, jumlah menu 119 dan jumlah rating keseluruhan sebanyak 1332.
6. Data rating yang digunakan untuk pengujian sensitifitas hasil rekomendasi terhadap jumlah rating menggunakan data acak sebanyak 2330, 3307, 4272, 5241, 6198, 7163, dan 8123 rating menu. Jumlah user 100 dan jumlah menu 119.
7. Fungsi SVD menggunakan *PHP Matrix Arithmetic Library*.

1.5 Metodologi Penelitian

Dalam pengerjaan skripsi ini terdapat beberapa metode yang akan mengacu pada perancangan sistem aplikasi, di antaranya :

1. Studi Literatur

Pada tahap ini pengumpulan informasi yang dibutuhkan serta mempelajari informasi-informasi tersebut sehingga dapat digunakan untuk membantu dalam menyelesaikan pengerjaan riset tugas akhir ini. Informasi didapat dari membaca, mempelajari literatur, makalah, jurnal ilmiah dan juga informasi yang disediakan oleh situs-situs web yang berkaitan dengan penelitian tugas akhir, diantaranya :

1. Mempelajari tentang membangun sebuah sistem menggunakan *framework laravel*.
2. Mempelajari tentang sistem rekomendasi.
3. Mempelajari penerapan SVD pada sistem rekomendasi menu makanan.

2. Analisa Kebutuhan Sistem

Analisa kebutuhan sistem dilakukan dengan menganalisa kebutuhan sistem yang akan dibuat. Dalam hal ini yang dianalisa adalah keperluan yang dibutuhkan dalam membangun sistem.

3. Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan dengan menggambarkan proses-proses dan aliran data yang terlibat dalam sistem. Perancangan sistem ini berupa gambaran umum sistem, *use case diagram*, *activity diagram*, rancangan tampilan sistem.

4. Implementasi

Implementasi sistem yaitu membangun sistem sesuai rancangan sistem dan analisa kebutuhan sistem yang sudah dibuat. Sistem yang akan dibuat berbasis web.

5. Evaluasi dan Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk evaluasi terhadap kinerja sistem yang sudah dibuat sebelumnya dalam bentuk aplikasi dan kemudian dilakukan evaluasi terhadap kinerja sistem tersebut. Pengujian dilakukan bertujuan untuk mengevaluasi sistem sudah berjalan sesuai dengan rancangan yang dibuat.

6. Dokumentasi dan Penarikan Kesimpulan

Tahapan akhir adalah dokumentasi dan penarikan kesimpulan dari penelitian yang sudah dilakukan.

1.6 Sistematika Penulisan

Berikut merupakan sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan laporan yang telah disesuaikan dengan format penulisan Skripsi Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Trunojoyo Madura:

BAB I: PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dibahas tentang latar belakang dari sistem rekomendasi dengan penerapan SVD, perumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, metodologi pengerjaan skripsi, dan sistematika penulisan.

BAB II: STUDI PUSTAKA

Membahas beberapa teori penunjang yang berhubungan dengan pokok bahasan dalam skripsi dimana secara garis besar meliputi sistem restoran, sistem rekomendasi dan SVD (*Singular Value Decomposition*).

BAB III: PERANCANGAN SISTEM

Dalam bab ini dijelaskan secara detail mengenai rancangan dari seluruh sistem yang akan dibuat, mulai kebutuhan *software* dan *hardware* yang dibutuhkan, rancangan model sistem restoran dan model dari metode peramalan, serta alur dari sistem yang akan dikembangkan.

BAB IV: IMPLEMENTASI SISTEM

Pada bab ini dijelaskan implementasi sistem dari rancangan yang telah dibuat pada bab sebelumnya, dimana sistem akan diuji coba berdasarkan model dan skenario yang telah ditentukan.

BAB V: PENUTUP

Pada bab ini dijelaskan mengenai kesimpulan hasil akhir dari proses pembelajaran, implementasi, serta uji coba sistem serta berisi saran atas pembuatan skripsi ini.