

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1. Sistem Rekomendasi

Sistem rekomendasi memberikan kemudahan untuk pengguna dalam menentukan produk yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengguna akan diberikan saran dari sistem terkait produk yang relevan, sesuai dengan produk yang tersedia. Sistem rekomendasi secara otomatis akan menganalisis produk untuk pengambilan keputusan barang yang relevan. Sistem rekomendasi dapat di aplikasikan ke dalam aplikasi *e-commerce* [9].

3.2. Framework Laravel

Banyaknya perusahaan sekarang yang sudah mendukung pembuatan *website* dengan menggunakan *Laravel*. *Laravel* adalah sebuah *MVC web development framework* yang didesain untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pemeliharaan dan pengembangan serta meningkatkan produktifitas pekerjaan sintak yang bersih dan fungsional yang dapat mengurangi banyak waktu untuk mengimplementasikan. Sistem *framework Laravel* merupakan basis dari *PHP* yang menekankan pada kesederhanaan dan fleksibilitas pada desainnya [10].

Laravel memberikan sebuah *Command Line Interface* yang disebut dengan *artisan* yang dapat berinteraksi dengan perintah yang memperoleh aksi seperti *migrations*, *testing*, atau membuat *controller* dan *model*. Kinerja *Laravel* memberikan estetika dan kebersihan kode pada *view* dengan menggunakan *Blade template engine*. *Framework Laravel* juga dapat berinteraksi dengan database untuk penyimpanan data [11].

3.3. Metode Apriori

Metode apriori merupakan teknik data *mining* yang digunakan untuk menemukan frekuensi tinggi antara data himpunan *itemset* yang diberi nama *association rule*. Metode apriori ini akan memberikan informasi berupa pola pembelian konsumen. Pengambilan data dan kemudian diolah akan memperoleh informasi mengenai pola-pola yang dapat dilakukan dengan menggunakan data *mining*, yaitu *Association Rule*. Metode apriori cocok untuk digunakan dan diterapkan bila terdapat beberapa hubungan *itemset* yang diinginkan [9].

Penerapan algoritma apriori mampu menggali informasi pada data dan dapat menampilkan hubungan antara atribut yang ada. Algoritma apriori berfungsi untuk membentuk kandidat kombinasi *itemset*, dan akan diuji secara langsung dengan *minimum support* dan *minimum confidence* sebagai nilai ambang yang diberikan pengguna [6]. Untuk mencari *association rule* dibutuhkan parameter yaitu :

1. Support

Support adalah tingkat presentase barang dari seluruh transaksi yang ada. Nilai *support* suatu *item* didapatkan dengan rumus :

$$\text{Support}(A) = \frac{\text{jumlah transaksi mengandung A}}{\text{total transaksi}}$$

Untuk menghitung presentase *support* dari suatu *item* menggunakan rumus :

$$\text{Support}(A) = \frac{\text{jumlah transaksi mengandung A}}{\text{total transaksi}} \times 100\%$$

2. Confidence

Confidence adalah parameter yang menunjukkan hubungan kondisional antara dua barang (contoh seberapa sering baju A dibeli jika orang membeli baju B). Nilai *Confidence* suatu *item* didapatkan dengan rumus :

$$\text{Confidence}(A \rightarrow B) = \frac{\text{jumlah transaksi mengandung A dan B}}{\text{jumlah transaksi mengandung A}}$$

Nilai *confidence* dapat juga didapat dengan menggunakan rumus :

$$\text{Confidence}(A \rightarrow B) = \frac{\text{Support}(A,B)}{\text{Support}(A)}$$

Untuk menghitung presentase *Confidence* dari suatu *item* menggunakan

$$\text{rumus: } \text{Confidence}(A \rightarrow B) = \frac{\text{Support}(A,B)}{\text{Support}(A)} \times 100\%$$

Inti dari algoritma apriori yaitu : pertama, mencari *frequent itemset* (himpunan *item-item* yang memenuhi *minimum support*) dari basis data transaksi, Setelah itu menghilangkan *itemset* dengan frekuensi yang rendah berdasarkan *level minimum support* yang telah ditentukan sebelumnya. Selanjutnya membangun aturan asosiasi dari *itemset* yang memenuhi nilai *minimum confidence* dalam basis data [6].

3.4. Konveksi Busana

Konveksi adalah usaha pembuatan pakaian jadi sesuai dengan permintaan konsumen dengan mode pakaian yang sama dibuat dengan ukuran standar. Pemilik konveksi hanya menyediakan bahan baku jadi sebagai contoh untuk konsumen. Pembuatan contoh bahan jadi, tentunya dibuat sesuai dengan selera konsumen. Tujuan dari pembuatan contoh bahan baku jadi untuk memudahkan konsumen memilih jenis pakaian yang diinginkan [1].

Untuk mengatasi jumlah produksi yang banyak dan dituntut untuk cepat kerja juga akan membutuhkan bahan konveksi yang cukup untuk menyelesaikan produksi pakaian. Pemilik usaha konveksi memperoleh bahan baku konveksi dengan cara menjalin kerja sama dengan toko bahan konveksi. Bahan baku yang diperoleh berupa kain, benang, jarum dan alat pendukung lainnya [12].