

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Analisa Permasalahan**

Memiliki kulit wajah yang sehat merupakan hal yang diinginkan semua orang. Kulit wajah merupakan salah satu bagian penting yang harus dirawat dengan baik, perawatan kulit wajah (*skincare*) merupakan tahapan yang terdiri dari beberapa rangkaian yang dilakukan untuk menjaga kulit wajah agar tetap sehat. *Skincare* dapat digunakan oleh semua kalangan dan di era modern ini banyak peminat *skincare* dengan harapan dapat membuat kulit wajah sehat agar penampilannya terjaga. Pada penelitian ini, permasalahan yang diangkat yaitu mencari keterhubungan dan keterkaitan antar item rangkaian *skincare* yang digunakan oleh mahasiswa dan mahasiswi di Institut Teknologi Sumatera menggunakan *association rules* dengan Algoritma apriori. Solusi yang ditawarkan dari permasalahan tersebut pada penelitian yaitu dengan melakukan pengumpulan data dari responden dan melakukan perhitungan menggunakan *association rules* dengan algoritma apriori agar mendapatkan kesimpulan yaitu berupa hasil penerapan asosiasi.

#### **3.2 Desain Penelitian**

Pada penelitian ini menggunakan desain penelitian dengan metode Kuantitatif. Metode kuantitatif adalah sebuah metode yang jenis penelitian dan spesifikasinya bersifat sistematis, terstruktur dan juga terencana. Kuantitatif memiliki subjek penelitian yaitu responden dan pengumpulan data dilakukan dengan kuisisioner/test. Hasil penelitian dengan Kuantitatif dipresentasikan dengan bentuk hitungan matematis. Kuantitatif memiliki tujuan salah satunya adalah menjelaskan hubungan antar variabel dan jenis data yang dihasilkan pada metode kuantitatif adalah numerik dan statistik. Pada penelitian ini, subjek penelitiannya adalah mahasiswa dan mahasiswi di Institut Teknologi Sumatera (ITERA). Dalam mengumpulkan data penelitian ini menggunakan metode yaitu kuisisioner yang akan diisi oleh responden yang merupakan mahasiswa dan mahasiswi yang Aktif di Institut Teknologi Sumatera (ITERA).

### 3.3 Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, metode pengumpulan data yang dilakukan untuk melakukan analisis adalah dengan data primer dan data sekunder. Berikut adalah penjelasan dari metode pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini :

#### 1. Data Primer

Data primer merupakan sebuah data pada penelitian yang cara melakukan pengumpulan datanya yaitu dilakukan secara langsung. Cara mengumpulkan data primer bisa dilakukan dengan wawancara, observasi, maupun kuisisioner. Pada penelitian ini, data primer didapatkan dengan cara yaitu menyebarkan kuisisioner kepada responden yaitu Mahasiswa dan Mahasiswi di Institut Teknologi Sumatera (ITERA). Kuisisioner yang akan disebarkan berisi pertanyaan mengenai seberapa lengkap nya responden dalam menggunakan langkah – langkah pemakaian *skincare*. Langkah – langkah disini terdiri dari 12 macam langkah penggunaan tahapan *skincare*.

#### 2. Data Sekunder

Data Sekunder merupakan sebuah data pada penelitian yang dilakukan dengan cara tidak langsung atau dengan kata lain melalui media perantara misalnya berupa buku, jurnal, penelitian terdahulu, literatur, dan sebagainya. Pada penelitian ini, data sekunder didapatkan dengan menggunakan studi literatur. Penelitian dengan Studi Literatur merupakan penelitian yang dilakukan dengan mencari sumber berupa buku, jurnal, penelitian terdahulu, artikel, dan sebagainya. Disini penulis menggunakan studi literatur dengan mencari referensi yang terfokus pada buku, jurnal, dan penelitian terdahulu yang serupa dan pernah dilakukan sebelumnya. Studi literatur dilakukan dengan mempelajari teori – teori yang berhubungan dengan Algoritma Apriori.

### 3.4 Metode Analisis Data

Seperti yang telah dijelaskan pada bagian desain penelitian dan metode pengumpulan data, Penelitian ini menggunakan desain penelitian dengan metode kuantitatif yang bersifat sistematis, terstruktur dan juga terencana. Subjek dari penelitian ini yaitu mahasiswa dan mahasiswi Institut Teknologi Sumatera

(ITERA). Metode pengumpulan data didapatkan dari data sekunder dan data primer. Data didapatkan dari menyebarkan kuisioner dan mencari studi literatur. Pada penelitian ini studi literatur didapatkan dari buku, jurnal, dan penelitian terdahulu yang serupa dan pernah dilakukan sebelumnya. Studi literatur dilakukan dengan mempelajari teori – teori yang berhubungan dengan Algoritma Apriori. Dalam analisis Asosiasi, metode analisis dibagi menjadi 2 yaitu :

1. Analisa Pola Frekuensi Tinggi

Pada tahap analisa pola frekuensi tinggi dilakukan pencarian kombinasi antar *item* yang memenuhi syarat – syarat minimum dari suatu nilai *support*. Rumus dalam mencari nilai support adalah sebagai berikut :

$$Support(A) = \frac{\sum \text{Transaksi yang mengandung } A}{\sum \text{Transaksi}} \times 100\%$$

Jika memiliki 2 *itemset* maka menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Support(A \cap B) = \frac{\sum \text{Transaksi Mengandung } A \text{ dan } B}{\sum \text{Transaksi}} \times 100\%$$

2. Pembentukan aturan asosiasi

Syarat pembentukan asosiasi dengan menggunakan rumus *confidence* A dan B menggunakan rumus sebagai berikut :

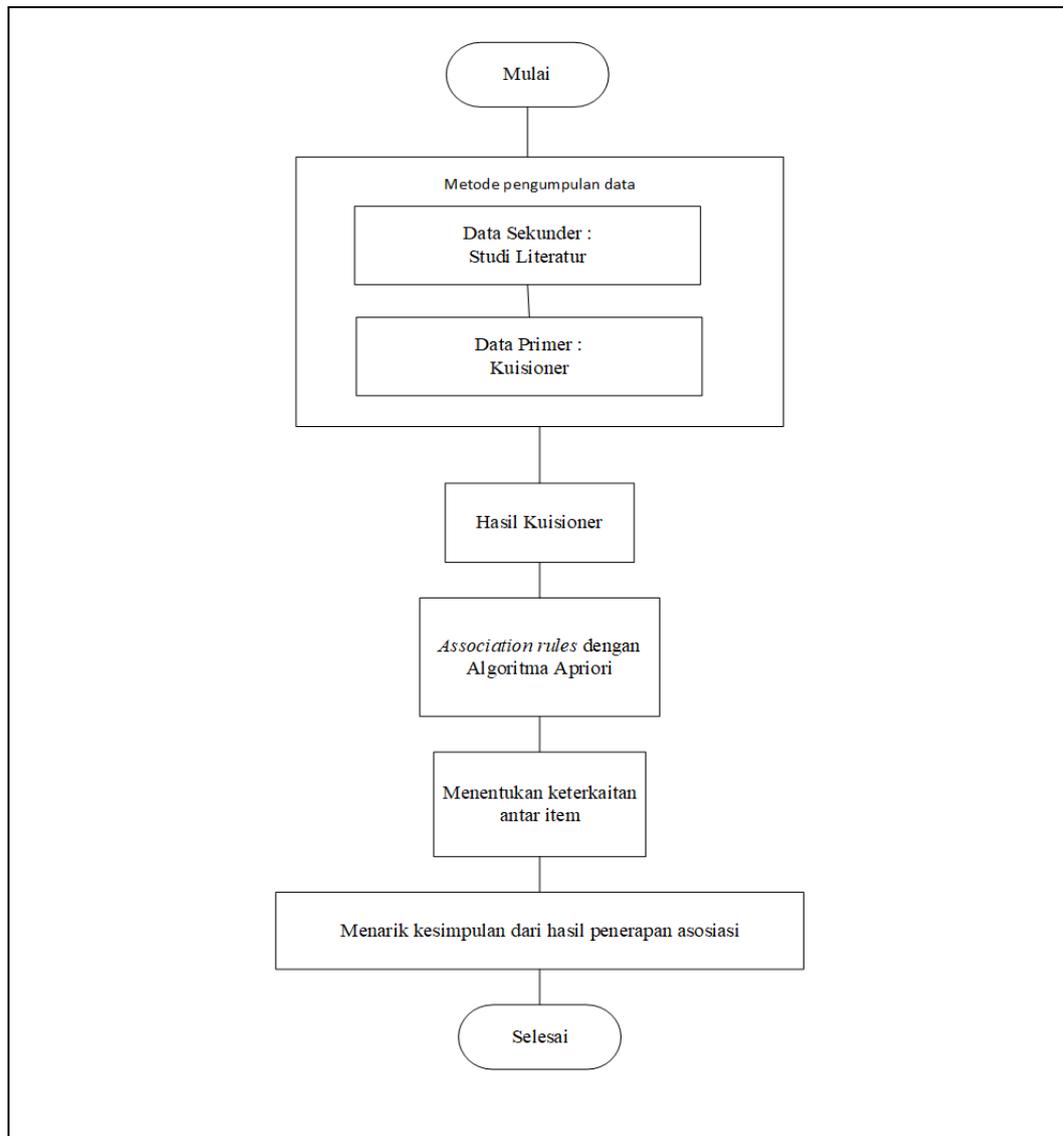
$$Confidence(B | A) = \frac{\sum \text{Transaksi yang mengandung } A \text{ dan } B}{\sum \text{Transaksi yang mengandung } A} \times 100\%$$

### 3.5 Metode yang digunakan

Pada penelitian ini, Metode yang digunakan yaitu dengan menggunakan Algoritma Apriori dan menggunakan metode *association rules*, yang dimana metode ini akan digunakan untuk mengelompokkan data yang telah didapatkan dan mencari keterkaitan dan hubungan antar item tiap pengguna. *Association rules* adalah sebuah metode yang ada pada data mining yang memiliki tujuan yaitu untuk mencari dan menemukan sekumpulan item yang sering muncul dalam waktu yang bersamaan. Secara teori, *association rules* memiliki 2 parameter yaitu *confidence* dan *support*. Menurut pengertiannya, *confidence* adalah ukuran yang menunjukkan hubungan antar item. Sedangkan *support* adalah ukuran yang menunjukkan dominan besarnya suatu itemset.

Kesimpulan yang akan didapat pada penelitian ini adalah analisa penggunaan *skincare* yang digunakan oleh mahasiswa dan mahasiswi di Institut Teknologi Sumatera (ITERA) baik kecendrungan pada tahapan pemakaian maupun kecendrungan pada pemakaian perhari nya dan mencari keterkaitan dan hubungan antar item .

### 3.6 Tahapan Penelitian



**Gambar 3.1 Tahapan Penelitian**

Pada penelitian ini terdapat beberapa tahap yang dimulai dari pengumpulan data dan juga pengumpulan teori – teori yang berkaitan dengan data primer dan data sekunder. Setelah semua data terkumpul, tahapan selanjutnya adalah melakukan pengumpulan data secara primer, cara yang digunakan untuk mengumpulkan data secara primer adalah dengan menyebarkan Kuisisioner dengan batasan lingkup yaitu mahasiswa dan mahasiswi Institut Teknologi Sumatera (ITERA). Tahapan selanjutnya yaitu mengumpulkan hasil dari kuisisioner dan selanjutnya adalah mengelompokkan data berdasarkan item yang digunakan oleh responden dan memasukkannya kedalam perhitungan dengan menggunakan association rules dalam

algoritma Apriori berdasarkan lengkap atau tidaknya responden dalam pemakaian tahapan *skincare*.

Kesimpulan yang akan di dapat pada penelitian ini adalah berupa analisa bagaimana pola penggunaan *skincare* yang telah digunakan oleh mahasiswa dan juga mahasiswi di Institut Teknologi Sumatera (ITERA), kelengkapan pemakaian rangkaian *skincare*, dan kecendrungan tahapan pemakaian *skincare* baik kecendrungan pada urutan pemakaian atau kecendrungan pemakaian perharinya misalnya pagi, malam, atau keduanya, keterkaitan antar item, dan hubungan antar item tiap pengguna dalam menggunakan rangkaian *skincare*.

### **3.7 Analisis Asosiasi dengan menggunakan Algoritma Apriori**

Analisis Asosiasi atau yang sering disebut *association rules* adalah salah satu metode yang ada pada *data mining* yang bekerja dengan cara melakukan identifikasi hubungan kesamaan antar *item*. Teknik pada *association rules* adalah dengan mencari kemungkinan kombinasi yang mungkin muncul dari suatu *itemset*. Pada penelitian ini, analisis asosiasi digunakan untuk mencari hubungan antar item yaitu mencari hubungan penggunaan rangkaian *skincare* dengan menggunakan data yaitu berupa kuisioner yang telah diisi oleh responden, yaitu mahasiswa dan mahasiswi yang ada di Institut Teknologi Sumatera (ITERA).

