

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Tinjauan Pustaka**

Penelitian ini dilakukan tidak terlepas dari penelitian – penelitian terdahulu yang digunakan sebagai bahan pertimbangan dan juga referensi. Penelitian – penelitian yang digunakan sebagai pertimbangan dan juga referensi merupakan penelitian dengan topik analisa menggunakan Algoritma Apriori.

Pada tahun 2016, Sandi Fajar Rodiyansyah melakukan penelitian yang berjudul “Algoritma Apriori untuk analisis keranjang belanja pada data transaksi penjualan”. Tujuan penelitian ini adalah membantu manajemen perusahaan perdagangan untuk menentukan pola keterkaitan kemunculan barang dalam transaksi penjualan, yang pada akhirnya dapat digunakan untuk menyusun strategi penjualan. Hasil yang didapat pada penelitian ini adalah manajemen perusahaan dapat menyusun strategi penjualan yang berkaitan dengan hubungan kemunculan suatu barang secara bersamaan dalam suatu transaksi, yang dapat dikatakan penelitian dengan menggunakan Algoritma Apriori ini berhasil.

Pada tahun 2017, Azwar Anas melakukan penelitian yang berjudul “Analisa Algoritma Apriori untuk mendapatkan pola peminjaman buku perpustakaan SMPN 3 Batanghari”. Tujuan penelitian ini adalah memanfaatkan Algoritma Apriori untuk mengelompokkan data peminjaman buku perpustakaan SMPN 3 Batanghari berdasarkan kecenderungannya yang muncul secara bersamaan dalam suatu kegiatan kunjungan pustaka dan diharapkan penelitian ini mendapatkan hasil berupa gambaran pola peminjaman buku perpustakaan SMPN 3 Batanghari dan dengan Algoritma ini dapat dijadikan rujukan bagi pihak sekolah dalam pengadaan dan penempatan buku – buku di perpustakaan. Hasil yang didapat pada penelitian ini adalah Algoritma Apriori yang diproses dengan *software orange* lebih efektif dan fleksibel digunakan untuk menentukan pola penunjang perpustakaan. Dan juga Algoritma Apriori dengan *rule* asosiasinya dapat memberikan informasi efektif untuk menggambarkan proses yang terkait dengan pola penunjang perpustakaan.

Maka, dapat dikatakan penelitian dengan menggunakan Algoritma Apriori ini berhasil.

Pada tahun 2017, Adyawangkara Katon Prasidya, dan Charitas Fibriani melakukan penelitian yang berjudul “Analisis kaidah asosiasi antar item dalam transaksi pembelian menggunakan data mining dengan Algoritma Apriori (Studi kasus : Minimarket Gun Bandungan, Jawa Tengah)”. Tujuan penelitian ini adalah menemukan kaidah asosiasi dalam pembelian *item – item* di minimarket untuk memecahkan masalah pengadaan stok barang, penentuan strategi promosi, dan penataan barang di minimarket. Hasil yang didapat dari penelitian ini berdasarkan hasil analisis data transaksi pembelian pada kurun waktu 10 oktober 2016 s/d 15 Oktober 2016 adalah analisis data transaksi pembelian menghasilkan kaidah asosiasi dapat digunakan minimarket untuk menyusun strategi promosi berdasarkan *item – item* yang sering dibeli secara bersamaan untuk mendongkrak penjualan dengan menggunakan teknik *cross selling* sebagai ganti dari strategi promosi dengan mengadakan *bundling item*. Namun, perhitungan data transaksi pembelian menggunakan Algoritma Apriori memiliki kendala optimisasi algoritma dan optimisasi waktu, dimana Algoritma Apriori membutuhkan penelusuran *database* secara menyeluruh untuk mendapatkan tiap kombinasi *itemset* terutama dalam menganalisis data yang berukuran besar.

Pada tahun 2017, Irsyad Djamaludin dan Agus Nursikuwagus melakukan penelitian yang berjudul “Analisis pola pembelian konsumen pada transaksi penjualan menggunakan Algoritma Apriori”. Tujuan penelitian ini adalah mendapatkan pola penjualan dan pembelian suatu produk. Dan hasil dari penelitian ini adalah perangkat lunak analisis pola penjualan dan pembelian konsumen dengan Algoritma Apriori. Sedangkan keputusan yang diperoleh adalah asosiasi antar produk dengan menggunakan nilai *confidence*. Untuk *final rule association* adalah produk bolu *cake* keju dengan nilai *confidence* sebesar 84,62%.

Pada tahun 2017, Endah Nur Salamah dan Nurissaidah Ulinuha melakukan penelitian yang berjudul “Analisis pola pembelian obat dan alat kesehatan di Klinik Ibu dan Anak Graha Amani dengan menggunakan Algoritma Apriori”. Tujuan penelitian ini adalah untuk membantu menentukan jenis obat yang paling banyak

terjual yang nantinya akan digunakan pihak Klinik sebagai acuan atau patokan pembelian/pemesanan obat selanjutnya. Hasil dari penelitian diharapkan dapat membantu pihak pemilik klinik Ibu dan Anak Graha Amani untuk memberikan pelayanan yang berkualitas untuk konsumen atau pasien dalam hal ketersediaan obat dan alat kesehatan.

**Tabel 2.1 penelitian terkait**

No	Peneliti	Tahun	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Sandi Fajar Rodiansyah	2016	Algoritma apriori untuk analisis keranjang belanja pada data transaksi penjualan	Management perusahaan dapat menyusun strategi penjualan yang berkaitan dengan hubungan kemunculan suatu barang secara bersamaan dalam suatu transaksi, yang dapat dikatakan penelitian dengan menggunakan Algoritma Apriori ini berhasil.
2.	Azwar Anas	2017	Analisa Algoritma Apriori untuk mendapatkan pola peminjaman buku perpustakaan SMPN 3 Batanghari	Algoritma Apriori yang diproses dengan <i>software orange</i> lebih efektif dan fleksibel digunakan untuk menentukan pola penunjang perpustakaan. Dan juga Algoritma Apriori dengan <i>rule</i> asosiasinya dapat memberikan informasi efektif untuk menggambarkan proses yang terkait dengan pola penunjang perpustakaan. Maka, dapat dikatakan penelitian dengan menggunakan Algoritma Apriori ini berhasil.
3.	Adyawangka ra Katon Prasyda, dan	2017	Analisis kaidah asosiasi antar item dalam	Menghasilkan kaidah Asosiasi dapat digunakan minimarket untuk menyusun

	Charitas Fibriani		transaksi pembelian menggunakan data mining dengan Algoritma Apriori (Studi kasus : Minimarket Gun Bandungan, Jawa Tengah)	strategi promosi berdasarkan item – item yang sering dibeli secara bersamaan untuk mendongkrak penjualan dengan menggunakan teknik <i>cross selling</i> sebagai ganti dari strategi promosi dengan mengadakan <i>bundling item</i>
4.	Irsyad Djamaludin dan Agus Nursikuwagus	2017	Analisis pola pembelian konsumen pada transaksi penjualan menggunakan Algoritma Apriori	Perangkat lunak analisis pola penjualan dan pembelian konsumen dengan Algoritma Apriori. Sedangkan keputusan yang diperoleh adalah asosiasi antar produk dengan menggunakan nilai <i>confidence</i> . Untuk <i>final rule association</i> adalah produk bolu <i>cake</i> keju dengan nilai <i>confidence</i> sebesar 84,62%.
5.	Endah Nur Salamah dan Nurissaidah Ulinuha	2017	Analisis pola pembelian obat dan alat kesehatan di klinik ibu dan anak Graha Amani dengan menggunakan Algoritma Apriori	Menentukan jenis obat yang paling banyak terjual yang nantinya akan digunakan pihak Klinik sebagai acuan atau patokan pembelian/pemesanan obat selanjutnya

## 2.2 *Skincare*

Kata *skincare* berasal dari bahasa Inggris yang memiliki arti yaitu Perawatan Kulit atau sebuah aktivitas yang dilakukan untuk menjaga kesehatan kulit yang dilakukan dengan berbagai macam tahapan. *Skincare* merupakan hal yang penting bagi beberapa orang khususnya para mahasiswa dan mahasiswi untuk memperindah penampilannya. Namun, sebelum menggunakan *skincare* kita harus mengetahui jenis kulit kita karena penggunaan *skincare* yang tidak tepat dan tidak sesuai dengan jenis kulit akan menimbulkan efek yang tidak baik bagi kulit wajah kita yang nantinya akan mengganggu penampilan wajah kita.

### 2.2.1 Jenis Kulit Wajah

Setiap orang memiliki jenis kulit yang berbeda – beda dan pemakaian *skincare* yang tepat adalah yang sesuai dengan jenis kulit wajah. Berikut ini adalah beberapa macam jenis kulit wajah pada seseorang :

#### 1. Kulit Wajah Normal

Kulit wajah normal adalah kulit wajah yang bisa dikatakan tidak sensitif, tidak kering dan tidak berminyak. Kulit wajah normal biasanya tidak memiliki pori – pori di wajah, khususnya di area hidung dan pipi. Pada kulit wajah normal memiliki kadar minyak yang seimbang sehingga membuat kulit wajah tidak berminyak dan tidak kering.

#### 2. Kulit Wajah Berminyak

Kulit berminyak adalah kondisi dimana kelenjar sebaceous menghasilkan terlalu banyak minyak pada kulit wajah. Umumnya seseorang yang memiliki kulit wajah berminyak sangat rentan memiliki jerawat dan pori – pori wajah mudah tersumbat. Selain mudah berjerawat, kulit wajah yang berminyak juga rentan memiliki komedo khususnya di daerah hidung dan pori – pori yang biasanya terlihat besar.

#### 3. Kulit Wajah Kering

Kulit wajah kering terjadi karena rendahnya kelembapan pada lapisan kulit luar pada wajah. Seseorang yang memiliki kulit wajah yang kering umumnya memiliki pori – pori yang tidak terlihat pada wajahnya. Pada kulit wajah

kering biasanya rentan mengalami radang pada kulit wajahnya yang disebabkan oleh jumlah sebum pada kulit yang sedikit.

#### 4. Kulit Wajah Sensitif

Kulit wajah sensitif merupakan jenis kulit wajah yang mudah terkena alergi. Jenis kulit wajah sensitif dapat terkena alergi disebabkan oleh berbagai macam faktor misalnya makanan atau kosmetik atau *skincare* yang digunakan yang dapat menimbulkan bercak – bercak ruam pada wajah.

#### 5. Kulit Wajah Kombinasi

Kulit wajah kombinasi adalah gabungan antara kulit kering dan kulit berminyak. Umumnya kulit wajah kombinasi memiliki minyak berlebih pada Zona T pada wajah (hidung, dahi, dagu) dan memiliki kulit yang kering pada bagian pipi.

### 2.2.2 Tahapan dan Penjelasan penggunaan *skincare*

Pada penggunaan *skincare*, masih banyak orang yang kurang tepat dalam mengaplikasikan *skincare* dan masih banyak pula orang yang tidak tau bagaimana cara mengaplikasikan *skincare* secara benar. Tahapan dalam menggunakan *skincare* memang terlihat rumit namun, sebenarnya tahapan perawatan kulit wajah cukup sederhana dan mudah dalam pengaplikasiannya. Dalam penggunaan *skincare* memiliki beberapa tahapan dalam 2 waktu yaitu pada pagi hari dan malam hari. Berikut ini adalah urutan tahapan beserta tahapan dalam penggunaan *skincare*.

- Urutan pemakaian *skincare* pada Pagi hari :

##### 1. *Facial Wash/Facial Foam*

Langkah pertama pemakaian *skincare* di pagi hari adalah mencuci wajah menggunakan *Facial Wash/Facial Foam*. Tujuan mencuci wajah pada pagi hari adalah untuk menghilangkan minyak dan kotoran yang menumpuk saat kita tidur.

##### 2. Toner Wajah

Langkah pemakaian *skincare* selanjutnya adalah menggunakan Toner Wajah. Tujuan menggunakan Toner Wajah adalah untuk mengangkat minyak dan kotoran yang masih tertinggal diwajah setelah kita membersihkan wajah. Toner wajah juga berfungsi untuk merapatkan

pori – pori pada wajah dan menjaga kelembapan (pH) kulit wajah, dan memberikan rasa segar pada kulit wajah. Khusus untuk seseorang dengan jenis kulit yang berminyak, Toner Wajah dapat meredakan peradangan akibat jerawat dan mencegah munculnya jerawat.

3. *Essence*

Langkah selanjutnya adalah pemakaian *Essence*. *Essence* merupakan cairan berbahan dasar air dengan konsentrasi bahan aktif yang tinggi yang memiliki tujuan melembabkan kulit. *Essence* memiliki manfaat yaitu melembabkan kulit wajah, mencegah iritasi karena kulit kering pada wajah, mengembalikan pH wajah, mencegah penuaan dini, dan membantu penyerapan *skincare* yang selanjutnya.

4. Serum Wajah

Langkah selanjutnya adalah pemakaian Serum Wajah. Serum wajah mengandung bahan aktif yaitu vitamin dan antioksidan yang memiliki manfaat yaitu untuk melembabkan wajah dengan lebih mudah dan cepat. Serum Wajah dapat membuat kulit wajah menjadi cerah dan mencegah timbulnya jerawat dan noda hitam pada wajah.

5. Pelembab/*Moisturizer*

Langkah selanjutnya adalah pemakaian Pelembab pada wajah atau yang biasa disebut dengan *Moisturizer*. Penggunaan pelembab wajah umumnya wajib digunakan untuk merawat kulit wajah dan membuat kulit wajah menjadi halus dan lembab. Penggunaan pelembab wajah/*Moisturizer* disesuaikan dengan jenis kulit. Untuk jenis kulit wajah yang berminyak dianjurkan untuk menggunakan pelembab bertekstur cair atau gel. Untuk kulit wajah kering dianjurkan untuk menggunakan pelembab dengan tekstur krim. Dan untuk jenis kulit wajah normal dan kombinasi dianjurkan untuk menggunakan pelembab dengan tekstur krim yang lebih kental.

6. Tabir surya/ *sunscreen*

Langkah selanjutnya adalah menggunakan Tabir Surya atau yang biasa disebut dengan *sunscreen*. Tabir surya atau *sunscreen* digunakan dengan tujuan yaitu melindungi kulit wajah dari sinar matahari.

Tabir surya juga memiliki tujuan yaitu mengurangi resiko terkena kanker kulit dan penuaan dini pada kulit. Untuk penggunaan Tabir Surya/ *sunscreen* disarankan menggunakan minimal adalah SPF 30 agar kulit wajah terlindungi dari sinar matahari. Tabir surya ini juga wajib digunakan kembali setelah melewati 2 jam pemakaian pertama karena Tabir Surya tidak dapat melindungi kulit wajah sepanjang hari dan digunakan maksimal 30 menit sebelum melakukan aktivitas diluar rumah.

- Urutan pemakaian *skincare* pada Malam hari :

1. *Make Up Remover*

Langkah pertama pemakaian *skincare* yang wajib digunakan adalah menggunakan *make up remover*. Pada saat kita tidur, kulit wajah kita akan mengalami regenerasi, jika kita tidak membersihkan bekas *make up* di wajah kita maka akan memberikan dampak negatif kepada wajah kita. *Make up remover* berfungsi untuk membersihkan wajah dari sisa – sisa *make up* dan kotoran yang menempel selama kita melakukan aktivitas diluar rumah. Selain itu, *make up remover* juga memiliki manfaat lain yaitu mencegah iritasi pada kulit, mencegah penuaan diri, mencegah timbulnya komedo dan jerawat yang disebabkan oleh pori – pori yang tersumbat akibat penggunaan kosmetik, dan mengangkat sel – sel kulit mati pada wajah.

2. Produk Pembersih wajah

Langkah kedua setelah menggunakan *make up remover* adalah menggunakan produk pembersih wajah seperti contohnya adalah *Micellar Water*. *Micellar Water* merupakan sebuah produk yang digunakan untuk membersihkan sisa *make up* dan kotoran yang menempel pada wajah. *Micellar Water* memiliki bahan dasar utama yaitu air sehingga kita tidak perlu menggunakan sabun pencuci wajah pada malam hari. Cara penggunaannya cukup tuangkan pada kapas/tisu lalu usapkan secara merata pada bagian wajah hingga leher.

3. *Scrub* wajah atau eksfoliasi

Langkah selanjutnya adalah melakukan *Scrub* pada wajah. *Scrub* pada wajah memiliki tujuan yaitu mengangkat sel – sel kulit mati pada wajah. Namun, melakukan *scrub* wajah tidak boleh dilakukan setiap hari. Maksimal melakukan *scrub* wajah adalah 2 minggu sekali.

4. Toner Wajah

Langkah selanjutnya adalah menggunakan Toner wajah. Pada malam hari dianjurkan untuk menggunakan Toner wajah yang mengandung asam laktat, dan gliserin yang bertujuan untuk melembabkan kulit sepanjang malam.

5. Serum wajah dan juga *essence*

Langkah selanjutnya adalah pemakaian *essence* kemudian dilanjutkan dengan memakai serum wajah setelah *essence* meresap sempurna ke dalam kulit wajah. Sama seperti pemakaian di pagi hari, tujuan penggunaan serum wajah dan *essence* yaitu melembabkan kulit wajah.

6. Krim mata (*Eye Cream*)

Langkah selanjutnya adalah menggunakan Krim mata. Kelopak mata merupakan struktur kulit wajah yang paling halus dan kelopak mata merupakan area yang paling terlihat jika kita mengalami stres. Krim mata merupakan salah satu *skincare* khusus untuk merawat kulit wajah di area sekitar mata. Krim mata memiliki tujuan yaitu mengurangi masalah pada area mata yaitu seperti masalah yang biasa disebut dengan mata panda, kantung mata, dan mengurangi tanda – tanda penuaan seperti kerutan di area mata.

7. Krim malam (*Night Cream*) dan *Sleeping mask*.

Langkah selanjutnya adalah menggunakan Krim malam dan juga *Sleeping mask*. Krim malam adalah krim yang dirancang khusus untuk pemakaian pada malam hari sebelum tidur. Krim malam memiliki tujuan yaitu sebagai pengganti pelembab pada pagi hari. Krim malam memiliki fungsi yaitu melembabkan kulit wajah, menyamarkan noda pada kulit wajah, dan juga mengurangi kerutan pada kulit wajah. Sedangkan *Sleeping mask* adalah masker yang biasanya digunakan

selama tidur yang memiliki manfaat yaitu membuat kulit terlihat lebih kenyal. Penggunaan *sleeping mask* tidak wajib atau bersifat *optional*. Cara penggunaan keduanya adalah pertama gunakan krim malam, lalu setelah krim malam meresap kedalam kulit wajah baru lah kita memakai *sleeping mask*. Dalam memakai *sleeping mask* tidak perlu dibilas seperti masker lainnya karena *sleeping mask* digunakan selama semalaman ketika kita sedang tidur.

#### 8. *Face Oil*

Langkah terakhir dalam penggunaan *skincare* dimalam hari yaitu menggunakan *face oil*. *Face oil* memiliki tujuan yaitu melembabkan wajah, mengurangi tanda – tanda penuaan dini pada wajah, dan membuat wajah menjadi lebih halus. Untuk seseorang dengan jenis kulit wajah yang kering dianjurkan untuk menggunakan *face oil* dimalam hari. Namun, untuk seseorang dengan jenis kulit berminyak sebaiknya tidak menggunakan *face oil* agar kulit wajah tidak semakin berminyak dan meminimalisir timbulnya jerawat pada wajah.

Untuk mendapatkan hasil yang lebih maksimal, dianjurkan untuk menggunakan *skincare* sesuai dengan tahapan yang benar dan sesuai. Langkah – langkah pemakaian *skincare* harus dipahami agar tidak keliru dalam pemakaian *skincare*. Dengan rutin menggunakan *skincare* maka kulit wajah kita akan terjaga kebersihan dan kelembabannya dan terhindar dari jerawat, komedo, dan permasalahan kulit wajah lainnya.

## 2.3 *Data Mining*

### 2.3.1 *Pengertian Data Mining*

*Data mining* adalah langkah terhadap suatu proses pencarian dan penemuan sebuah pengetahuan di dalam suatu basis data (*database*). *Data mining* juga disebut dengan *Knowledge Discovery In Databases (KDD)*. *Data mining* menggunakan sebuah Teknik dalam melakukan penemuan pada Basis Data yang memiliki ukuran besar dengan cara yaitu menemukan pola yang berguna. *Data mining* merupakan kaitan dari berbagai macam disiplin ilmu komputer antara lain yaitu *statistic*, *machine learning*, *Artificial Intelligence (AI)*, dan *database systems*, *Information Retrieval*,

*data warehousing*. Selain berkaitan dengan berbagai macam disiplin ilmu, *Data mining* juga didukung oleh keilmuan lainnya seperti *Neural Network*, *image database*, *signal processing*, pengenalan pola, dan *Spatial data analysis*.

*Data mining* juga didefinisikan menjadi rangkaian dalam satu set yang digunakan secara otomatis dan menyeluruh dalam melakukan eksplorasi relasi pada set data yang berukuran besar. Set Data pada *Data mining* adalah data yang berbentuk tabulasi. Selain itu, *Data mining* juga dapat digunakan dalam melakukan representasi data seperti data yang berbentuk citra (multimedia), teks, dan domain data spasial. Dalam melakukan prosesnya, *Data mining* melakukan analisis informasi yang berharga dengan pola – pola dan hubungan keterkaitan dari data yang berukuran besar.

## **2.4 Algoritma Apriori**

Pada bagian ini akan menjelaskan tentang Algoritma apriori yang akan digunakan sebagai metode dalam penelitian Tugas Akhir ini.

### **2.4.1 Pengertian Algoritma Apriori**

Algoritma Apriori adalah salah satu metode Association rule yang digunakan untuk mencari hubungan antar satu atau lebih item dalam suatu dataset [5]. Algoritma Apriori menggunakan *knowledge* dengan *frequent itemset* yang telah diketahui. Algoritma apriori merupakan jenis aturan asosiasi pada *Data mining*. Algoritma ini ditujukan untuk mencari kombinasi *itemset* yang mempunyai nilai yang sering muncul sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan.

Algoritma Apriori adalah Algoritma pencarian pola dalam data mining. Algoritma Apriori memiliki tujuan yaitu untuk mencari kombinasi antar *itemset* yang memiliki nilai keseringan atau kemunculan terbanyak. Hasil dari Algoritma Apriori digunakan untuk mengambil suatu keputusan. Pada algoritma ini melakukan pendekatan dengan cara iteratif.

Algoritma Apriori melakukan pendekatan iteratif yaitu dengan pencarian *level – wise*. Prinsip dari Algoritma apriori adalah bila *itemset* digolongkan sebagai *frequent itemset*, memiliki *support* lebih, maka semua *subset* termasuk golongan

*frequent itemset* dan juga sebaliknya. Pencarian *level – wise* adalah kondisi dimana *k- itemset* digunakan untuk menemukan  $(k+1)$ - *itemset*. Metodologi dasar analisis asosiasi dibagi menjadi 2 tahap yaitu sebagai berikut :

1. Analisis pola frekuensi tinggi

Pada tahap ini yang dilakukan adalah mencari kombinasi *item* yang memenuhi syarat *minimum* nilai *support* dari *database*. Berikut ini merupakan rumus nilai *support* pada sebuah *item* :

$$\text{Support } (A) = \frac{\text{Jumlah Transaksi mengandung } A}{\text{Total Transaksi}}$$

$$\text{Support } (A \cap B) = \frac{\text{Jumlah Transaksi mengandung } A \text{ dan } B}{\text{Total Transaksi}}$$

*Frequent itemset* pada rumus diatas menunjukkan bahwa *itemset* memiliki frekuensi kemunculan lebih dari nilai yang *minimum* yang ditentukan oleh  $(\phi)$ . Himpunan dari *Frequent k - itemset* disimbolkan dengan  $F_K$ .

2. Pembentukan Aturan Asosiasi

Setelah pola frekuensi tinggi ditemukan, kemudian cari aturan asosiasi yang memenuhi syarat *minimum* untuk *confidence* yaitu dengan menghitung *confidence* aturan asosiasif  $A \rightarrow B$ . Maka rumus yang didapat adalah sebagai berikut :

$$\text{Confidence } (B | A) = \frac{\text{Jumlah Transaksi mengandung } A \text{ dan } B}{\text{Jumlah transaksi mengandung } A}$$

Apabila kita ingin menentukan aturan asosiasi, maka urutkan berdasarkan  $\text{Support} \times \text{Confidence}$  Dan diambil sebanyak *n*-aturan dengan hasil terbesar.

## 2.4.2 Proses dalam Algoritma Apriori

Dalam Algoritma Apriori terdapat 2 proses yang paling utama dilaksanakan yaitu sebagai berikut :

### 1. *Join* (Gabungan)

Dalam proses *join* dilakukan kombinasi antar item sampai tidak terbentuk kombinasi lagi. Aturan yang ada pada proses *join* ini adalah kandidat yang dihasilkan tidak boleh terdapat kandidat yang duplikat (sama) antar tiap kandidat.

### 2. *Prune* (Memangkas)

Dalam proses *Prune* melakukan pemangkasan terhadap hasil dari *item* yang telah dikombinasikan sebelumnya dengan *minimum support* yang telah ditentukan *user*.

## 2.5 Association Rule

### 2.5.1 Pengertian Association Rule

Aturan Asosiasi (*association rules*) merupakan salah satu metode pada data mining yang digunakan untuk mencari hubungan antar item yang ada dalam set data dan memiliki peluang kemunculan secara bersamaan.

*Association rule* adalah salah satu metode *data mining* yang melakukan identifikasi terhadap hubungan kesamaan antar item. *Association rule* membutuhkan algoritma dalam mencari sebuah kandidat. *Association rule* mempunyai bentuk secara umum yaitu :  $LHS \Rightarrow RHS$ , Dimana definisi dari LHS dan RHS adalah himpunan item. Teknik *Association rule* mencari kemungkinan kombinasi yang mungkin muncul (*frequent*) dari suatu *itemset* (Kumpulan item).

### 2.5.2 Kriteria ukuran dalam association rule

*Association rule* memiliki 3 kriteria ukuran dalam penggunaannya yaitu sebagai berikut : [6]

#### 1. *Support*

Ukuran yang menunjukkan tingkat dominasi *itemset* dari seluruh transaksi. Dalam penelitian ini contohnya adalah seberapa besar langkah penggunaan *skincare A* dan *skincare B* dipakai secara bersamaan.

2. *Confidence (Probability)*

Ukuran untuk menyatakan hubungan antara dua *item* secara *conditional*. Dalam penelitian ini contohnya adalah seberapa sering *skincare* A dipakai jika mahasiswa atau mahasiswi memakai *skincare* B.

3. *Improvement (Importance)*

Ukuran yang menyatakan besarnya kemungkinan dua *item* dapat dipakai secara bersamaan. Dalam penelitian ini contohnya adalah Serum wajah dan juga *essence* pada pemakaian di malam hari.