

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Setiap orang pasti ingin memiliki kulit wajah yang sehat dan juga indah. Tetapi bagi beberapa orang, kulit yang sehat dan indah tidaklah cukup memuaskan dan tetap harus diimbangi dengan perawatan wajah agar dapat memiliki wajah yang cantik. Salah satu cara agar memiliki kulit wajah yang indah, sehat, dan cantik adalah dengan melakukan perawatan kulit wajah. Perawatan kulit wajah merupakan serangkaian kegiatan untuk memelihara kesehatan kulit dan juga untuk menghindari permasalahan pada kulit wajah. Perawatan kulit wajah sangat penting dilakukan sejak dini untuk merawat fungsi dan keremajaan kulit wajah. Perawatan kulit wajah juga memiliki manfaat yaitu meringankan gangguan yang terjadi pada kulit wajah, meningkatkan penampilan kulit wajah, dan mencegah masalah yang mungkin akan terjadi pada kulit wajah.

Perawatan kulit wajah merupakan usaha yang dilakukan secara berulang oleh seseorang untuk mempercantik diri agar mendapatkan wajah yang bersih dan sehat [1]. Masalah kulit wajah sering terjadi akibat terpapar sinar UV, debu, dan polusi. Tidak hanya itu, masalah pada kulit wajah dapat terjadi akibat gaya hidup yang tidak sehat salah satunya adalah karena kebiasaan merokok, waktu tidur yang kurang, dan juga apabila kita mengalami stress. Perawatan wajah juga bukan hanya dengan menggunakan *skincare*, tetapi juga kita dapat melakukan perawatan kulit wajah dari dalam, salah satunya adalah dengan perbanyak minum air putih, kurangi makan makanan yang berminyak, mengatur pola tidur yang teratur, dan juga melakukan olahraga secara rutin.

Skincare (Perawatan kulit) merupakan salah satu rangkaian yang digunakan rutin di kalangan baik wanita maupun pria dari berbagai macam usia. *Skincare* merupakan aktivitas untuk menjaga kesehatan kulit wajah yang biasanya dimulai dari melakukan aktivitas berupa mencuci muka hingga pada aktivitas akhir di malam hari yaitu menggunakan *face oil*. Sebelum menggunakan rangkaian kulit wajah, seseorang harus mengetahui terlebih dahulu jenis kulit wajahnya. *Skincare*

memiliki beberapa tahapan mulai dari penggunaan di pagi hari hingga penggunaan di malam hari.

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, *skincare* digunakan oleh berbagai macam kalangan usia baik itu pria maupun wanita. Salah satu pengguna rangkaian *skincare* adalah dari kalangan muda, salah satunya adalah mahasiswa dan mahasiswi dari perguruan tinggi. Mahasiswa dan mahasiswi yang menggunakan rangkaian *skincare* tentunya dengan harapan dapat membuat penampilan wajah mereka menjadi sehat, indah, dan juga menjadikan kulit wajah menjadi cantik. Namun, diantara mereka masih banyak pengguna yang belum atau bahkan tidak mengerti penggunaan rangkaian *skincare* yang baik dan benar yang sesuai dengan urutan pemakaian *skincare* yang benar.

Seiring dengan berkembangnya teknologi yang ada yang banyak berpengaruh ke berbagai macam aspek dalam kehidupan sehari – hari. Salah pengaruh aspek yang berkembang akibat adanya teknologi yang semakin maju adalah pada bidang kecantikan. Dalam dunia kecantikan ada berbagai macam bagian, salah satunya adalah dalam perawatan kulit wajah. Salah satu contoh pemanfaatan dalam kecantikan adalah dengan teknik pada Data Mining. Salah satu Metode pada Data Mining yang banyak digunakan adalah Algoritma Apriori. Algoritma Apriori biasanya digunakan untuk mencari keterkaitan antar item didalam suatu *database*.

Algoritma Apriori adalah jenis aturan asosiasi pada *data mining*. Analisis asosiasi ini merupakan teknik *data mining* untuk menemukan aturan asosiatif antara satu kombinasi *item*/atribut [2]. Algoritma apriori merupakan pendekatan dimana sebuah *k-itemset* digunakan untuk mengeksplorasi $(k + 1)$ -*itemset*. [3]. Metode dasar dalam melakukan analisis asosiasi dibagi menjadi dua yaitu analisa pola frekuensi dan juga pembentukan aturan asosiatif. Algoritma ini cocok untuk diterapkan bila terdapat beberapa hubungan *item* yang ingin di analisa.

Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah *association rules* dan menggunakan algoritma apriori. Algoritma apriori digunakan untuk mencari pola frekuensi tinggi pada data yang dikumpulkan. Sedangkan *association rules* digunakan untuk menghitung mekanisme perhitungan pada *support* dan *confidence*

pada hubungan antar item dan kombinasi antar item dari data yang telah dikumpulkan. Hasil dari penelitian ini akan mempermudah untuk menemukan pola frekuensi dalam menentukan keterhubungan antar item dalam penggunaan *skincare*.

Berdasarkan latar belakang diatas dapat disimpulkan bahwa penggunaan rangkaian *skincare* yang sesuai dapat memberikan efek yang baik pada kesehatan kulit. Maka dari itu, penulis bermaksud melakukan analisa terhadap penggunaan rangkaian *skincare* di kalangan mahasiswa dan mahasiswi itera dan penulis mengangkat judul yaitu **ANALISA PENGGUNAAN RANGKAIAN SKINCARE DENGAN ALGORITMA APRIORI (STUDI KASUS : MAHASISWA DAN MAHASISWI INSTITUT TEKNOLOGI SUMATERA)**

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan pada latar belakang, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah melakukan analisa penggunaan rangkaian tahapan *skincare* dengan mencari keterhubungan antar *item* yang digunakan tiap pengguna dengan menggunakan *Association rules* dengan Algoritma Apriori.

I.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Melakukan analisa hubungan antar item penggunaan rangkaian *skincare* pada mahasiswa dan mahasiswi Institut Teknologi Sumatera (ITERA).
2. Mengimplementasikan Association rules dengan Algoritma Apriori untuk melakukan analisa.

I.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Melakukan analisa hubungan antar item tiap penggunaan rangkaian *skincare* dengan studi kasus yaitu mahasiswa dan mahasiswi di Institut Teknologi Sumatera (ITERA).
2. Mencari keterkaitan antar item menggunakan association rules dengan algoritma apriori.

3. Analisa ini membatasi yaitu melakukan 12 rangkaian *skincare* meliputi pemakaian pada pagi dan malam hari.
4. Rangkaian *skincare* yang digunakan pada analisa ini yaitu *facial wash*, *Toner* wajah, *Essence*, serum wajah, pelembab/*moisturizer*, tabir surya/*sun screen*, *make up remover*, produk pembersih (*micellar water*), *scrub* wajah, *eyecream*, *night cream*, *sleeping mask*, dan, *face oil*.
5. Penelitian ini menggunakan 2 minimum support yaitu sebesar 30% dan 40%.

I.5 Metodologi Penelitian

Pada penelitian ini, dilakukan beberapa langkah untuk melakukan analisa ini. Langkah – langkah untuk merealisasikannya adalah sebagai berikut :

1. Studi Literatur

Pada tahap ini dilakukan pembelajaran teori – teori yang mendukung penelitian ini dengan mengumpulkan dan membaca penelitian yang sudah dilakukan lebih dahulu, buku – buku tentang Algoritma Apriori, *clustering k-means*, jurnal, internet, maupun referensi – referensi lain mengenai association rules dengan Algoritma Apriori, rangkaian penggunaan *skincare*, dan cara melakukan analisa.

2. Metode pengumpulan data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data dengan tujuan mendapatkan data yang dibutuhkan dalam penelitian. Berikut adalah metode yang digunakan dalam pengumpulan data :

a. Kuisisioner

Kuisisioner merupakan teknik dalam mengumpulkan data dengan cara memberikan beberapa pertanyaan secara tertulis kepada responden yang kemudian responden tersebut menjawab pertanyaan yang telah diberikan.

b. Studi Literatur

Studi Literatur adalah mencari referensi – referensi teori yang relevan dengan penelitian yang dilakukan dengan mencari referensi yang terfokus pada buku, jurnal, dan penelitian – penelitian terdahulu yang pernah dilakukan sebelumnya.

3. Perancangan

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap perancangan dengan referensi yang telah dikumpulkan sebelumnya untuk lebih memahami data yang akan dianalisa.

4. Desain

Pada tahap ini dilakukan penggambaran untuk menentukan analisa penggunaan rangkaian *skincare*.

5. Implementasi dan perhitungan

Pada tahap ini dilakukan perhitungan dari kuesioner yang telah disebar dan melakukan implementasi dari hasil perhitungan

6. Pengujian analisa

Pada tahap ini dilakukan pengujian dari hasil yang telah dianalisa untuk mengetahui apakah hasil analisa tersebut akurat atau tidak.

7. Dokumentasi dan penyusunan Laporan

Pada tahap ini dilakukan dokumentasi dan penyusunan laporan mengenai analisa yang telah dilakukan.

I.6 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini, sistematika yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Bab I Pendahuluan

Pada Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan laporan Tugas Akhir.

2. Bab II Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori

Pada Bab ini menjelaskan tentang teori – teori yang digunakan dan menjadi dasar dan menunjang penyelesaian Tugas Akhir Analisa Penggunaan rangkaian *skincare* menggunakan algoritma Apriori dan *clustering k-means* (Studi kasus mahasiswa mahasiswi ITERA).

3. Bab III Metodologi Penelitian

Pada Bab ini menjelaskan tentang metode dalam penelitian, pengumpulan data, Teknik pengolahan data, dan melakukan analisis kebutuhan.

4. Bab IV Hasil dan Pembahasan

Pada Bab ini menjelaskan tentang hasil dan pembahasan dari Analisa yang telah dilakukan dan juga menjabarkan tentang Analisa yang dilakukan.

5. Bab V Penutup

Pada Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan analisa yang telah dilakukan dan saran selama mengerjakan Tugas Akhir dan juga saran untuk peneliti yang akan melakukan penelitian serupa kedepannya.

6. Daftar Pustaka

Pada bagian ini akan menjelaskan tentang sumber – sumber dan juga literatur yang digunakan dalam penelitian dan juga penyusunan laporan.