

Korelasi Permasalahan Kulit Wajah terhadap Jenis Produk yang Digunakan Menggunakan Metode Apriori (Studi Kasus : Queen Arabic)

Mairani

STMIK Kaputama, Binjai, Indonesia

Jl. Veteran No.4A, Tangsi, Kec. Binjai Kota, Kota Binjai, Sumatera Utara 20714

Email : mairani853@gmail.com

Abstract. The Apriori method is one of the algorithms used in data mining to find association patterns, such as "association rules", in large data sets. This method was developed by Rakesh Agrawal and Ramakrishnan Srikant in 1994. The purpose is to test the correlation between facial skin problems and the type of product used by finding min support and min confidence using the apriori method. The results obtained based on this analysis are that there are 2 rules that meet the minimum requirements to form a combination of 2 itemsets with a minimum support value of 95% and a minimum confidence of 100%.

Keywords: Customer Data, Correlation, Apriori Algorithm

Abstrak. Metode Apriori adalah salah satu algoritma yang digunakan dalam data mining untuk menemukan pola asosiasi, seperti "asosiasi aturan" (association rules), di dalam kumpulan data yang besar. Metode ini dikembangkan oleh Rakesh Agrawal dan Ramakrishnan Srikant pada tahun 1994. Adapun tujuan untuk menguji korelasi antara permasalahan kulit wajah dan jenis produk yang digunakan dengan menemukan *min support* dan *min confidence* menggunakan metode *apriori*. Hasil yang diperoleh berdasarkan analisis ini yaitu terdapat 2 rule yang memenuhi syarat minimal untuk membentuk kombinasi 2 itemset dengan nilai *minimum support* 95% dan *minimum confidence* 100%.

Kata kunci: Data Pelanggan, Korelasi, Algoritma Apriori

1. LATAR BELAKANG

Produk skincare yang saat ini berkembang sangat cepat, banyak bermunculan jenis produk khususnya untuk wajah yang mengalami perkembangan sangat pesat dengan berbagai kebutuhan yang dibutuhkan oleh bermacam-macam jenis kulit. Hampir semua kalangan menggunakan produk skincare terutama wanita baik dari remaja maupun orang tua, saat ini lebih percaya akan produk skincare yang memberi manfaat pada wajah seperti, melembabkan, mengecilkan pori-pori, menghilangkan bekas jerawat, mencegah kulit kusam, mengencangkan kulit, memutihkan dan mencerahkan kulit.

Penyebab kerusakan pada wajah yang di akibatkan oleh skincare terjadi karena pengguna produk yang terlalu banyak atau produk yang digunakan tidak cocok, ketidakcocokan tersebut yang bermula dari kondisi kulit yang teriritasi dapat mengalami kulit kemerahan, bengkak dan perih pada kulit wajah, iritasi juga tidak selalu muncul saat zat yang langsung mengenai kulit tetapi muncul setelah 12-48 jam ketika zat alergen mulai bereaksi pada kulit.

Mengatasi masalah di atas maka Queen Arabic yang berada di binjai estate kec,binjai selatan kota binjai membutuhkan suatu korelasi yang dapat menjelaskan adanya permasalahan pada kulit wajah terhadap komposisi produk seiring dengan berkembangnya zaman serta teknologi informasi saat ini adanya penelitian, maka teknologi komputer dapat membantu mengkorelasi suatu permasalahan wajah menggunakan metode *apriori*.

Metode Apriori adalah salah satu algoritma yang digunakan dalam data mining untuk menemukan pola asosiasi, seperti "asosiasi aturan" (association rules), di dalam kumpulan data yang besar. Metode ini dikembangkan oleh Rakesh Agrawal dan Ramakrishnan Srikant pada tahun 1994. Secara umum, metode Apriori bertujuan untuk mengidentifikasi item-item yang sering muncul bersama dalam suatu transaksi dan kemudian menemukan aturan asosiasi yang kuat dari item-item tersebut.

Penelitian ini di perkuat oleh JURNAL PROMOSI Jurnal Pendidikan Ekonomi UM Metro Vol.9. No.2 (2021) 63-67 dengan judul “Analisis Korelasi Harga, Kualitas Produk Dan Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Konsumen Pada Klinik Skincare” Kualitas Produk adalah totalitas fitur dan karakteristik produk atau jasa yang bergantung pada kemampuannya untuk memuaskan kebutuhan yang ditanyakan atau tersirat. Perusahaan selalu berusaha memuaskan para konsumen mereka dengan menawarkan produk berkualitas menurut Kotler dan Keller (2009:143).

Penelitian ini di perkuat oleh jurnal INSIGHT: Jurnal Penelitian Psikologi, Vol. 1, No.2 (2023): pp. 264-276 dengan judul “Hubungan Dukungan Sosial Dengan Optimisme Pada Mahasiswa Berjerawat Pengguna Skincare” Salah satu bentuk perawatan tubuh dari luar adalah penggunaan skincare, yaitu prosedur atau langkah-langkah merawat kulit menggunakan produk-produk dari skincare itu sendiri seperti toner, serum, cream siang, cream malam, dan lain sebagainya serta kosmetik dengan bahan yang aman serta baik digunakan oleh masing-masing kulit individu (Maarif, dkk 2019).

Penelitian ini diperkuat oleh jurnal yang berjudul “Prilaku Konsumsi Remaja Pengguna produk Skincare Wajah Di Desa Rengas Pitu Kecamatan SP.Padang Kabupaten Oki” Pada saat ini, produk kecantikan memiliki berbagai macam varian dan jenis dari kosmetik sendiri yang sangat beragam mulai dari komposisi hingga manfaat yang diberikan oleh produk itu sendiri. Serta memiliki kesan bahwa semua produk kecantikan tersebut penting untuk digunakan pada semua kalangan yang bisa memberikan

kesehatan pada kulit. Ada beberapa jenis perawatan kulit wajah seperti cleanser, facial wash, toner, krim pelembab, serum, dan suncream (Ridwan, 2012).

2. KAJIAN TEORITIS

Bagaimana menerapkan algoritma apriori untuk mengetahui korelasi permasalahan kulit wajah terhadap jenis produk yang digunakan menggunakan metode apriori?

Bagaimana mengetahui *support* dan *confidence* permasalahan kulit wajah terhadap jenis produk yang digunakan?

Bagaimana mengetahui apakah permasalahan kulit wajah mempengaruhi dalam pemahaman jenis produk yang digunakan?

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini merujuk pada pendekatan yang melibatkan pengumpulan data, analisis informasi, dan pencapaian tujuan penelitian.

Adapun metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Persiapan Penelitian

Tahapan paling awal dengan menentukan latar belakang masalah dan membuat batasan-batasan masalah agar penelitian ini tidak terlalu meluas dan tetap terfokus pada tujuan peneliti yang akan membantu penulis pada tahap selanjutnya.

2. Rumusan Masalah dan Tujuan

Penulis akan merumuskan masalah dan tujuan penelitian yang sesuai dengan latar belakang masalah yang ada agar menghasilkan apa yang diharapkan dan bermanfaat untuk pengguna.

3. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang berkaitan dengan penelitian, dikumpulkan melalui pengumpulan data permasalahan kulit wajah pelanggan terhadap jenis produk yang digunakan studi kasus queen arabic

4. Pengujian Data

Melakukan pengujian data yang sudah dikumpulkan serta melakukan pencarian korelasi dengan menggunakan algoritma apriori menggunakan *RapidMiner*.

5. Kesimpulan

Kesimpulan yang nantinya merupakan pernyataan yang berisi hasil dari penelitian ini.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk tahap ini akan membahas mengenai hasil analisis data yang telah diperoleh dari penelitian tentang korelasi antar permasalahan kulit wajah terhadap jenis produk. Data yang digunakan untuk analisis dengan menggunakan metode apriori yaitu menggunakan data pelanggan. Data tersebut kemudian dipilih sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan yaitu masalah kulit wajah dan jenis produk yang digunakan dengan jumlah data terkumpul sebanyak 527 data.

Dari hasil analisis yang dilakukan dapat membentuk rule terbaik terhadap jenis produk. Uji coba data dilakukan menggunakan tools dari software *RapidMiner* dilakukan dengan minimum support dan minimum confidence sehingga didapatkan beberapa rule yang diharapkan.

Implementasi

Untuk tahap ini yang akan membahas proses *RapidMiner* dalam menemukan rule korelasi antar permasalahan kulit wajah terhadap jenis produk. Data yang digunakan adalah data pelanggan yang memiliki keluhan terhadap dalam bentuk excel dan hasil informasi berupa rule beserta support dan confidence. Di bawah ini merupakan langkah-langkah dari metode apriori menggunakan *RapidMiner*, yaitu sebagai berikut:

1. Menentukan Data

Pada tahap ini yang dilakukan adalah mempersiapkan data yang akan diolah dan akan melewati proses cleaning data, yaitu data ranking jenis produk menggunakan microsoft excel.

2. Pengujian Menggunakan *RapidMiner*

Tampilan utama yang akan dilihat user pada saat pertama kali membuka perangkat lunak *RapidMiner*.

Hasil Pengujian

Dari pengujian data jenis produk yang digunakan dilakukan pada aplikasi *RapidMiner* dengan menggunakan data pelanggan di Queen Arabic sebanyak 527 data, maka didapatkan pembentukan *rule* terbaik yang berisi jenis produk yang digunakan. Uji coba dilakukan dengan nilai minimum support 80% dan minimum confidence 100% dan menghasilkan sebanyak 60 rules yang mencakup mulai dari 1 itemset hingga 5 itemset.

Dari keseluruhan rule yang ditemukan, terdapat 2 rule yang memenuhi syarat minimal untuk membentuk kombinasi 2 itemset dengan nilai minimum support 95% dan minimum confidence 100%.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat korelasi yang signifikan antara jenis produk perawatan wajah yang digunakan dengan permasalahan kulit yang dialami. Produk yang mengandung bahan aktif tertentu, seperti alkohol, parfum, atau bahan kimia keras lainnya, berpotensi memicu atau memperburuk kondisi kulit, terutama bagi individu dengan jenis kulit sensitif atau berminyak. Di sisi lain, produk yang mengandung bahan-bahan alami cenderung lebih ramah bagi kulit dan dapat mengurangi risiko munculnya masalah kulit, seperti jerawat, iritasi, atau kulit kering.

Selain itu, penggunaan produk yang tidak sesuai dengan jenis kulit juga berperan besar dalam munculnya masalah kulit. Misalnya, penggunaan produk untuk kulit berminyak pada kulit yang kering dapat menyebabkan kulit menjadi lebih kering dan mengelupas.

Saran

Berdasarkan hasil dalam penelitian tersebut terdapat juga beberapa saran, yaitu:

1. Penting bagi konsumen untuk lebih memahami jenis kulit mereka dan memilih produk yang sesuai. Konsultasi dengan dokter kulit atau ahli kecantikan profesional dapat membantu dalam memilih produk yang tepat sesuai dengan kondisi dan kebutuhan kulit.
2. Disarankan untuk menggunakan produk perawatan kulit yang bebas dari bahan kimia keras, serta lebih memilih produk dengan kandungan bahan-bahan alami yang terbukti aman dan efektif.
3. Diperlukan penelitian lebih lanjut yang melibatkan sampel yang lebih besar dan beragam untuk memastikan temuan ini berlaku secara umum. Selain itu, penelitian yang lebih mendalam tentang dampak jangka panjang penggunaan produk tertentu juga penting untuk memberikan rekomendasi yang lebih solid bagi konsumen.

Saran-saran ini diharapkan dapat diterima oleh para konsumen agar lebih mengerti terhadap penggunaan produk pada wajah.

6. DAFTAR REFERENSI

- Amelya, U. U., & Serli, R. K. (2022). Analisa minat pelanggan terhadap produk skincare Msglowskincare Nina Depok dengan algoritma Apriori. *Jurnal*, 8(2), 187–193.
- Armayani, C., Fauzi, A., & Sembiring, H. (2021). Implementasi data mining pengelompokan jumlah data produktivitas ubinan tanaman pangan berdasarkan jenis ubinan dengan metode clustering di Kab. Langkat (Studi kasus: Badan Pusat Statistik Langkat). *Jurnal Informatika Kaputama (JIK)*, 5(1), 185–196. <https://doi.org/10.59697/jik.v5i1.318>
- Buaton, R., Anton Sihombing, F. D. A., & Clara Rosa Wijaya. (2017). Data mining untuk menentukan korelasi (confidence dan support) jurusan siswa pada tingkat sekolah menengah terhadap indeks prestasi kumulatif (IPK) di perguruan tinggi sebagai solusi tepat pemilihan program studi di perguruan tinggi. *Jurnal Sistem Informasi Kaputama (JSIK)*, 1(2), 1–13. <https://doi.org/10.59697/jsik.v1i2.744>
- Ginting, I. F. P., Saripurna, D., & Fitriani, E. (2021). Penerapan data mining dalam menentukan pola ketersediaan stok barang berdasarkan permintaan konsumen di Chykes Minimarket menggunakan algoritma Apriori. *Jurnal SAINTIKOM (Jurnal Sains Manajemen Informatika dan Komputer)*, 20(1), 28. <https://doi.org/10.53513/jis.v20i1.2504>
- Gumanti, M., & Utami, B. (2021). Analisis korelasi harga, kualitas produk dan kualitas pelayanan terhadap kepuasan konsumen pada klinik skincare (Studi pada Klinik Puspita Pringsewu). *PROMOSI (Jurnal Pendidikan Ekonomi)*, 9(2), 63–67. <https://doi.org/10.24127/pro.v9i2.4513>
- Ilham Budiman, S., Saori, S., Anwar, R. N., & Pangestu, M. Y. (2023). Analisis pengendalian mutu di bidang industri makanan (Studi kasus: UMKM Mochi Kaswari Lampion Kota Sukabumi). *Jurnal*, 17(2), 134–137. <https://doi.org/10.23960/elc.v17n2.2403>
- Lestari, S., Novriyenni, N., & Khair, H. (2022). Penerapan data mining untuk mengetahui pola pembelian roti oleh pelanggan pada Merduati Bakery menggunakan metode Apriori. *Seminar Nasional ...*, 6(3).
- Lubis, A. A., Buaton, R., & Ambarita, I. (2022). Data mining pengelompokan pasien rawat inap berdasarkan kelas BPJS menggunakan metode clustering (Studi kasus: Rumah Sakit Umum Daerah Dr. RM. Djoelham Binjai). *Jurnal Sistem Informasi Kaputama (JSIK)*, 6(2), 310–325. <https://doi.org/10.59697/jsik.v6i2.189>
- Lubis, M. S., Lumbanbatu, K., & Lubis, I. (2022). Korelasi antara motivasi belajar dan minat baca dengan prestasi siswa menggunakan metode Apriori: Studi kasus SMP Negeri 11 Binjai. *El-Mujtama: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 398–411. <https://doi.org/10.47467/elmujtama.v2i3.1947>
- Nurlian, B. S. G. (2022). Data mining korelasi pengguna narkoba dengan. *Jurnal*, 6(3).
- Rahayu, P. W., Bernadus, I. N., & Datya, A. I. (2024). Penerapan data mining dalam mengetahui pola transaksi pembelian obat menggunakan algoritma Apriori di Apotek Kharisma Farma Tiga. *J-Icon: Jurnal Informatika dan Komputer*, 12(1), 44–55. <https://doi.org/10.35508/jicon.v12i1.13154>

- Rahayu, P., Sudipa, I. G. I., Suryani, Surachman, A., Ridwan, A., Darmawiguna, I. G. M., Sutoyo, M., Slamet, I., Harlina, S., & Sanjaya, I. M. (2024). Buku ajar data mining (Vol. 1, Issue January).
- Rianti, A., Julistia, R., Dewi, R., Iramadhani, D., & ... (2024). Hubungan dukungan sosial dengan optimisme pada mahasiswa berjerawat pengguna skincare. *INSIGHT: Jurnal ...*, 1(2), 264–276. <https://ojs.unimal.ac.id/ijpp/article/view/10678>
- Septiansyah, A., Yuliawati, A., & Santoso, I. (2023). Analisis sentimen terhadap layanan internet di Indonesia menggunakan metode K-Nearest Neighbor. *Ikraith-Informatika*, 7(2), 32–41.
- Skincare, P., Marwah, P., & Medan, S. (2023). Penerapan metode Apriori dalam menentukan pola pembelian produk skincare pada Marwah Skincare Medan. *Jurnal*, 2(1), 19–30.