

Analisis Tren Penggunaan Kosmetik Berdasarkan Jenis Kulit dan *Gender* dengan *Business Intelligence*

Larasati Mya Mulyono¹, Apriade Voutama²

Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Singaperbangsa Karawang

¹larasati.mulyono20@gmail.com. ²apriade.voutama@staff.unsika.ac.id

Abstract

The cosmetic industry has experienced rapid growth in line with increasing public awareness of skincare. This study aims to analyze trends in cosmetic product usage based on skin type and gender using a Data Analytics and Business Intelligence approach. The methodology follows the Data Analytics Lifecycle, encompassing data collection, exploration, and visualization using Tableau. The analysis reveals that combination and dry skin types have the highest number of products, while serums, face oils, and mascaras are the most popular categories based on the number of reviews. In terms of pricing, products for dry skin have the highest average price, whereas in terms of ratings, products targeted toward men receive the highest scores compared to unisex and women's products. An interactive dashboard was developed to visualize these findings, offering valuable insights for cosmetic industry stakeholders in making strategic decisions regarding product development and marketing.

Keywords: Data Analytics, Business Intelligence, Cosmetic, Skin Type, Gender

Abstrak

Industri kosmetik mengalami pertumbuhan pesat seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap perawatan kulit. Studi ini bertujuan untuk menganalisis tren penggunaan produk kosmetik berdasarkan jenis kulit dan *gender* dengan pendekatan *Data Analytics* dan *Business Intelligence*. Metodologi yang digunakan adalah *Data Analytics Lifecycle*, dengan tahapan mulai dari pengumpulan data, eksplorasi, hingga visualisasi menggunakan Tableau. Hasil analisis menunjukkan bahwa kulit kombinasi dan kulit kering memiliki jumlah produk terbanyak, sementara kategori serum, face oil, dan maskara menjadi produk paling populer berdasarkan jumlah ulasan. Dari segi harga, produk untuk kulit kering memiliki rata-rata harga tertinggi, sedangkan dari segi rating, produk yang ditargetkan untuk pria memperoleh nilai tertinggi dibandingkan produk unisex dan wanita. Dashboard interaktif dikembangkan untuk memvisualisasikan temuan ini, sehingga dapat digunakan oleh pelaku industri kosmetik dalam pengambilan keputusan strategis terkait pengembangan produk dan pemasaran.

Kata kunci: *Data Analytics, Business Intelligence, Kosmetik, Jenis Kulit, Gender.*

© 2025 Author
Creative Commons Attribution 4.0 International License



1. Pendahuluan

Pada era globalisasi yang terus berkembang, kosmetik menjadi salah satu industri yang mengalami pertumbuhan yang cukup pesat di beberapa tahun terakhir, hal tersebut didukung pula dengan kesadaran

masyarakat yang kian meningkat terhadap pentingnya merawat kulit dan kian berkembang pula tren kecantikan di berbagai platform sosial media. Berdasarkan data statistic yang dikeluarkan oleh Statista.com pada tahun 2020, menampilkan bahwa pendapatan yang dihasilkan oleh industri kosmetik

berada pada angka USD\$2.033,5 juta pada tahun 2020 dan diperkirakan nilainya akan kian meningkat hingga mencapai USD\$758,4 miliar di tahun 2025 [1]. Transformasi digital memberikan perubahan dalam cara menangani pekerjaan dengan memanfaatkan teknologi informasi agar lebih efisien dan efektif [2], termasuk dalam industri kosmetik yang semakin banyak mengadopsi teknologi dalam pemasaran dan distribusi produknya. Hal ini menunjukkan peningkatan permintaan kosmetik seiring perubahan gaya hidup yang lebih peduli terhadap penampilan dan kesehatan kulit.

Penggunaan kosmetik saat ini tidak hanya terbatas pada wanita, tetapi juga semakin banyak pula digunakan oleh para pria. Stigma yang telah ada di masyarakat yang menyatakan bahwa pria tidak perlu merawat diri perlahan mulai memudar, karena pria dengan penampilan menarik cenderung lebih nyaman dipandang secara fisik dan lebih mudah diterima di lingkungan sosial [3]. Menurut laporan Future Market Insight (2022), industri kosmetik dan perawatan kulit pria diproyeksikan mencapai USD 28,34 miliar pada tahun 2029 dengan tingkat pertumbuhan tahunan gabungan (CAGR) sebesar 8%. Hasil survei yang dilakukan oleh Euromonitor International (2018) mengungkapkan bahwa lebih dari 56% pria di Amerika Serikat menggunakan produk kosmetik, seperti foundation, concealer, dan BB cream. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Fuji Keizai Group (2020) menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam industri kosmetik di Jepang, dengan nilai pertumbuhan mencapai 623 miliar yen pada tahun 2021 [4]. Temuan ini mengindikasikan bahwa penggunaan kosmetik oleh pria semakin meningkat dan menjadi segmen pasar yang berkembang pesat dalam industri kecantikan global.

Selain faktor *gender*, menurut Piccioni et al., (2017) karakteristik kulit yang berbeda-beda di setiap individu menjadi salah satu faktor utama dalam memilih produk kosmetik. Jenis kulit dapat dibedakan menjadi 4 tipe, yaitu berminyak, kering, kombinasi, dan normal [5]. Sehingga, terdapat perbedaan dalam pemilihan suatu produk kosmetik yang cenderung pemilihan produknya disesuaikan dengan kondisi kulit pengguna. Di sisi lain, faktor *gender* juga berpengaruh terhadap perilaku pembelian kosmetik. Wanita cenderung memiliki kecenderungan yang lebih besar dalam pembelian produk kosmetik dibandingkan pria, terutama dalam kategori perawatan wajah [1].

Analisis data merupakan proses mengolah data melalui pemeriksaan, pembersihan, manipulasi, dan pemodelan guna memperoleh informasi yang bermanfaat, menarik kesimpulan, serta mendukung pengambilan keputusan. Proses ini melibatkan penyesuaian ukuran serta pengorganisasian data ke dalam pola, kategori, dan unit deskriptif dasar [6]. *Python* menjadi alat yang banyak digunakan dalam analisis data karena *Python* memiliki berbagai fungsi,

termasuk pengembangan web, analisis data, dan scripting. Bahasa ini juga didukung oleh beragam pustaka yang mempermudah proses data analisis, mulai dari pengumpulan, preprocessing, eksplorasi, pemodelan, hingga evaluasi data [7]. Selain *Python*, Tableau merupakan alat *Business Intelligence* yang banyak digunakan dalam analisis data, khususnya dalam pembuatan visualisasi yang interaktif, karena Tableau dapat memfasilitasi dalam pembuatan visualisasi yang menarik dan informatif dari data yang bersifat kompleks [8]. Dengan fitur drag-and-drop, pengguna dapat membuat visualisasi kompleks tanpa memerlukan pemrograman, sehingga mempermudah interpretasi hasil analisis.

Business Intelligence (BI) adalah sebuah istilah yang mengacu pada berbagai aplikasi dan teknologi yang digunakan untuk mengumpulkan, menganalisis, dan mengevaluasi data untuk membantu bisnis dalam mengembangkan rencana bisnis mereka [9]. Pada konteks *Business Intelligence* dan Data Analitik, pemahaman terhadap penggunaan produk kosmetik berdasarkan preferensi jenis kulit dan *gender* menjadi suatu hal yang penting bagi sebuah perusahaan dalam membuat strategi promosi yang lebih tepat sasaran. Penggunaan analisis data yang mendalam membantu bisnis mengidentifikasi preferensi konsumen, produk yang dibeli, dan faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan untuk membeli. Salah satu indikator penting yang mempengaruhi keputusan pelanggan untuk melakukan sebuah pembelian adalah harga, kualitas produk, dan branding [10]. Misalnya, dengan menganalisis data ulasan pelanggan, perusahaan dapat mengetahui produk mana yang paling diminati oleh konsumen dengan jenis kulit tertentu serta bagaimana perbedaan preferensi antara pria dan wanita dalam memilih produk kosmetik. Sehingga, perusahaan dapat mengatasi kerugian akibat terjadinya kesalahan dalam promosi untuk sebuah produk.

Menurut Kotler & Keller (2016), penggunaan *Business Intelligence* dalam industri kosmetik juga dapat membantu perusahaan dalam menyesuaikan harga, meningkatkan kualitas produk, dan mengoptimalkan branding. Faktor-faktor seperti harga, kualitas produk, dan citra merek memainkan peran penting dalam keputusan pelanggan untuk membeli suatu produk [11]. Dengan demikian, hasil analisis tren penggunaan produk kosmetik memiliki dampak signifikan terhadap strategi pemasaran industri kecantikan, karena memungkinkan perusahaan untuk merancang strategi baru atau mengoptimalkan strategi yang telah diterapkan [12].

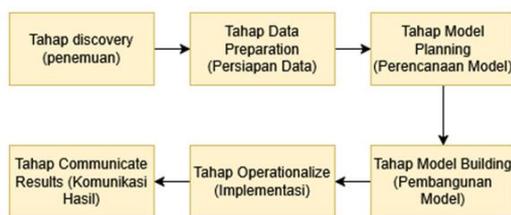
Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tren penggunaan kosmetik berdasarkan jenis kulit dan *gender* menggunakan pendekatan *Business Intelligence*. Dengan memahami tren ini, industri kosmetik dapat mengembangkan strategi pemasaran dan inovasi produk yang lebih efektif, sehingga dapat

meningkatkan daya saing di pasar yang semakin kompetitif. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru mengenai bagaimana faktor jenis kulit dan *gender* berperan dalam perilaku konsumen dalam industri kosmetik, serta bagaimana data analitik dapat dimanfaatkan untuk mendukung pengambilan keputusan bisnis yang lebih baik.

2. Metode Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metodologi *Data Analytics Lifecycle*, dengan menerapkan metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan yang digunakan adalah *Business Intelligence* yang berguna untuk mendukung proses pengambilan keputusan yang kompleks [13] berbasis data, serta analisis data yang berguna untuk mengeksplorasi dan menginterpretasikan hasil penelitian Menurut Yusuf (2014), metode deskriptif kuantitatif adalah jenis metode yang bertujuan untuk menggunakan dimensi numerik (angka) untuk menggambarkan suatu fenomena yang terjadi dan memberikan pemahaman tentang karakteristik suatu kelompok atau individu [14]. Dalam penelitian ini, data yang digunakan berjenis data sekunder yang diperoleh dari website Kaggle, yang mana data ini tidak didapatkan secara langsung dari sebuah objek penelitian [15].

Penelitian ini terdiri dari enam tahapan, yaitu tahap discovery, tahap data preparation, tahap model planning, tahap model building, tahap operationalize dan tahap communicate result (Gambar 1).



Gambar 1. Tahapan *Data Analytics Lifecycle*

- Pada tahapan discovery berfokus untuk memahami permasalahan dan menentukan strategi analisis yang sesuai, serta mengidentifikasi sumber data dan kebutuhan untuk para pemangku kepentingan.
- Pada tahapan data preparation dilakukan pembersihan, transformasi, dan integrasi data, serta memastikan kualitas data agar siap digunakan dalam analisis.
- Pada tahapan model planning dilakukan pemilihan teknik eksplorasi data dan strategi visualisasi. Dalam penelitian ini, tahapan ini dilakukan menggunakan Tableau untuk membangun visualisasi yang interaktif, serta menganalisis hubungan antara harga, rating, dan jumlah ulasan guna memberikan wawasan yang lebih mendalam.

- Pada tahapan model building dilakukan implementasi model yang telah dirancang pada tahap sebelumnya. Tahapan ini dalam penelitian ini lebih berfokus pada pembuatan visualisasi berbasis *Business Intelligence*.
- Pada tahapan operationalize dilakukan pengujian dan evaluasi hasil visualisasi untuk memastikan keakuratan serta relevansi dengan tujuan penelitian, serta melakukan penyesuaian jika diperlukan sebelum melakukan implementasi lebih lanjut.
- Pada tahap communicate result dilakukan penyajian hasil analisis dalam bentuk dashboard interaktif dan memungkinkan interpretasi tren penggunaan kosmetik berdasarkan jenis kulit dan *gender*, sehingga dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan strategis.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Discovery

Pada tahapan awal penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tren penggunaan produk kosmetik berdasarkan jenis kulit dan *gender* dengan pendekatan *Data Analytics* dan *Business Intelligence*. Fokus utama penelitian ini adalah.

- Mengidentifikasi pola konsumsi produk kosmetik.
- Menentukan kategori produk yang paling banyak digunakan.
- Mengevaluasi faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan pengguna berdasarkan rating dan jumlah ulasan.
- Menganalisis hubungan antara harga, jenis kulit, dan preferensi *gender*.

Data yang digunakan pada penelitian ini mencakup atribut penting seperti kategori produk, harga, rating, jumlah ulasan, jenis kulit yang disarankan, *gender* target, bahan utama, dan status cruelty-free. Dengan kombinasi pendekatan *Data Analytics* untuk eksplorasi data dan *Business Intelligence* untuk visualisasi, penelitian ini diharapkan memberikan wawasan strategis yang dapat digunakan oleh industri kosmetik dalam optimasi strategi pemasaran dan pengembangan produk.

3.2. Data Preparation dan Exploratory Data Analysis (EDA)

Pada tahapan ini, data yang digunakan akan dibersihkan dan dipersiapkan untuk memastikan kualitas serta relevansinya. Tahap proses pembersihan dan persiapan data mencakup proses identifikasi nilai yang hilang (*missing values*) serta penghapusan data yang mengandung nilai hilang

apabila terdeteksi. Selain itu, dilakukan pula pengecekan duplicated data untuk memastikan bahwa tidak ada data ganda yang dapat mempengaruhi hasil analisis (Gambar 2).

```
[8] # Cek missing Values
df.isnull().sum().sum()

0

[9] # Cek Data Duplicated
df.duplicated().sum()

0
```

Gambar 2. Pengecekan Missing Values & Duplicated Data

Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui bahwa dataset tidak memiliki missing values maupun data duplikat. Selain itu, dilakukan pula pengecekan format data untuk memastikan konsistensi, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.

```
df['Brand'].unique(), df['Rating'].unique(), df['Category'].unique(), df['Usage_Frequency'].unique()

(array(['Drunk Elephant', 'Laura Mercier', 'Natasha Denona', 'Ilia Beauty',
'Charlotte Tilbury', 'Danessa Myricks', 'Bourjois', 'IT Cosmetics',
'Fenty Beauty', 'Sisley', 'Juvia's Place', 'NARS',
'ColourPop', 'Huda Beauty', 'Tatcha', 'Kiehl's', 'Tarte',
'Glossier', 'Make Up For Ever', 'Anastasia Beverly Hills',
'E.l.f.', 'Hourglass', 'Pat McGrath Labs', 'Too Faced',
'Perricone MD', 'RMS Beauty', 'Juvia's Place',
'Urban Decay', 'Rare Beauty', 'Becca', 'Patrick Ta', 'Shiseido',
'Kylie Cosmetics', 'Bite Beauty', 'Yves Saint Laurent',
'Bobby Brown', 'Farsali', 'Morphe', 'Milk Makeup', 'Clinique',
'KVD Beauty'], dtype=object),
array([1.4, 4.2, 1.6, 3.2, 1.7, 2.5, 4.3, 3.3, 4.4, 4., 4.7, 1.9, 2.2,
4.9, 1.5, 2.9, 3.8, 3.4, 2.3, 4.6, 3.7, 3., 1.2, 1., 2., 2.8,
3.1, 1.1, 2.1, 1.3, 3.5, 2.6, 3.9, 3.6, 4.5, 2.4, 4.8, 2.7, 1.8,
4.1, 5. ]),
array(['Blush', 'Makeup Remover', 'Highlighter', 'Face Mask',
'Foundation', 'Powder', 'Lip Gloss', 'CC Cream', 'Eye Shadow',
'Concealer', 'Eyeliner', 'Lipstick', 'Setting Spray', 'Cleanser',
'Bronzer', 'Primer', 'Face Oil', 'Contour', 'Mascara', 'Serum',
'BB Cream', 'Exfoliator', 'Lip Liner', 'Moisturizer'], dtype=object),
array(['Weekly', 'Occasional', 'Daily', 'Monthly'], dtype=object),
```

Gambar 3. Pengecekan Format Data

Berdasarkan gambar 3, diketahui bahwa terdapat inkonsistensi format pada data nama brand. Oleh karena itu, dilakukan perbaikan format data sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4 dan Gambar 5.



Gambar 4. Perbaikan Format Data Nama Brand 'Juvia's Place'

Berdasarkan gambar 4, diketahui bahwa nama brand 'Juvia's Place' muncul sebanyak 779 kali dalam dataset, namun dengan format penulisan yang tidak konsisten. Ketidakkonsistenan ini mencakup variasi dalam penggunaan huruf kapital, adanya karakter tambahan atau tanda baca yang berbeda, serta ketidakteraturan dalam penulisan spasi. Kondisi ini dapat menyebabkan data yang seharusnya termasuk dalam satu kategori terbaca sebagai entitas yang berbeda oleh sistem, sehingga mempengaruhi hasil analisis seperti penghitungan jumlah produk,

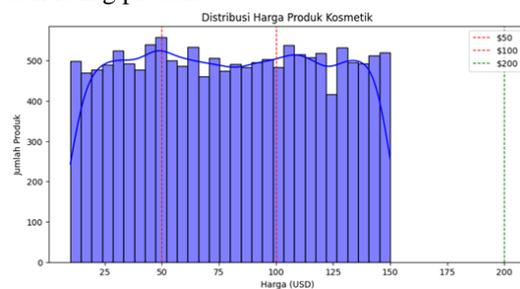
perbandingan popularitas antar brand, maupun visualisasi data secara keseluruhan. Oleh karena itu, proses pembersihan dan standarisasi data menjadi langkah penting untuk memastikan integritas dan akurasi dalam analisis selanjutnya.



Gambar 5. Perbaikan Format Data Nama Brand 'Kiehl's'

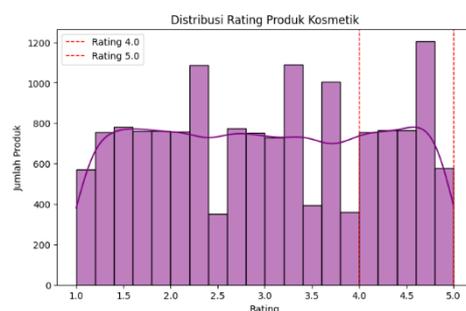
Sementara itu, gambar 5 menunjukkan bahwa nama brand 'Kiehl's' memiliki 777 data yang memiliki format nama yang juga tidak konsisten.

Pada tahap *Exploratory Data Analysis* (EDA), dilakukan analisis terhadap distribusi harga produk, distribusi rating produk, serta korelasi antara harga dan rating produk.



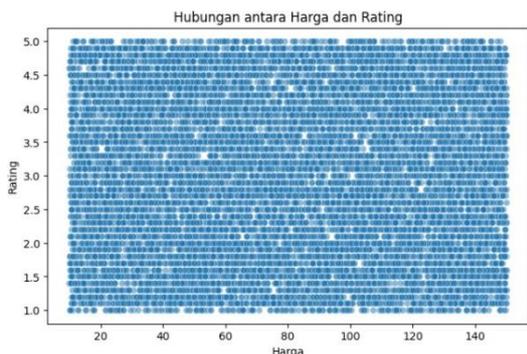
Gambar 6. Visualisasi Distribusi Harga Produk Kosmetik

Berdasarkan gambar 6, dapat diketahui bahwa mayoritas produk kosmetik berada pada kisaran harga \$50-\$100 dan beberapa produk kosmetik mewah berada di kisaran harga >\$200.



Gambar 7. Visualisasi Distribusi Rating Produk Kosmetik

Berdasarkan gambar 7, dapat diketahui bahwa sebagian besar produk memiliki rating antara 4.0–5.0, menunjukkan tingkat kepuasan pengguna yang relatif tinggi.



Gambar 8. Visualisasi Korelasi antara Harga dan Rating

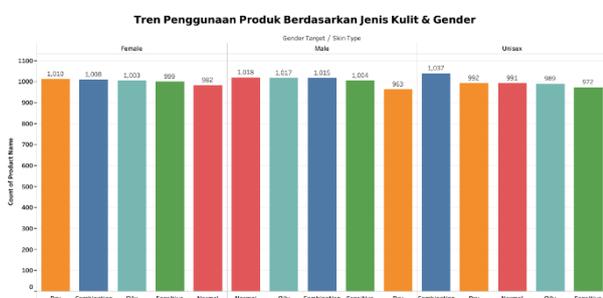
Berdasarkan gambar 8, dapat diketahui bahwa tidak ditemukan korelasi yang signifikan antara harga dengan rating produk dan harga yang tinggi tidak selalu mencerminkan kepuasan pelanggan.

3.3 Model Planning

Pada tahapan ini, dilakukan proses perencanaan analisis data untuk mengidentifikasi pola dan tren dalam penggunaan produk kosmetik. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Business Intelligence* dengan bantuan software Tableau untuk melakukan visualisasi data. Tahapan ini mencakup perencanaan dashboard interaktif yang memungkinkan eksplorasi data berdasarkan variable seperti jenis kulit, *gender*, harga, rating, dan jumlah ulasan. Dengan pendekatan ini, hasil analisis dapat disajikan dalam bentuk yang lebih intuitif dan mudah dipahami oleh pemangku kepentingan.

3.4 Model Building

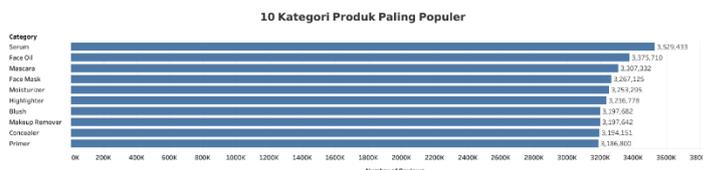
Pada tahap ini, Tableau digunakan untuk membangun model visualisasi yang interaktif guna menganalisis tren penggunaan produk kosmetik berdasarkan jenis kulit dan *gender*. Visualisasi ini memungkinkan pemangku kepentingan untuk memahami distribusi produk, pola harga, popularitas kategori, serta tingkat kepuasan pengguna berdasarkan rating produk



Gambar 9. Visualisasi Tren Penggunaan Produk Berdasarkan Jenis Kulit dan Gender

Berdasarkan gambar 9, dapat diketahui bahwa distribusi produk relatif merata di seluruh kategori jenis kulit dan *gender*. Secara spesifik, produk untuk

pria, wanita, dan unisex juga memiliki distribusi yang serupa, mengindikasikan bahwa pasar kosmetik tidak terlalu membedakan produk berdasarkan *gender* dalam jumlah yang signifikan. Namun, sedikit variasi tetap terlihat, seperti jumlah produk yang lebih tinggi untuk kategori kulit kombinasi dan kulit kering di berbagai *gender*. Hal ini dapat mengindikasikan bahwa produk untuk jenis kulit tersebut lebih banyak dikembangkan karena permintaan atau kebutuhan yang lebih tinggi dibandingkan jenis kulit lainnya.



Gambar 10. Visualisasi Kategori Produk Paling Populer

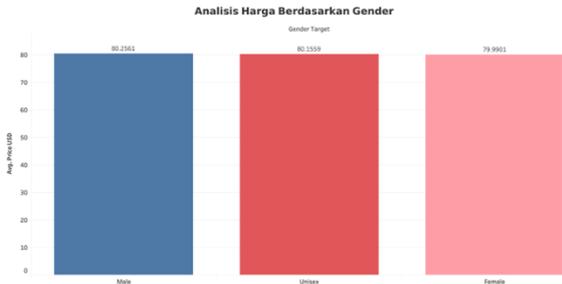
Grafik pada gambar 10 menampilkan sepuluh kategori produk kecantikan dengan jumlah ulasan tertinggi, yang mencerminkan tingkat popularitas serta preferensi konsumen. Serum menjadi peringkat pertama dalam kategori produk populer dengan 3.529.433 ulasan, ini menunjukkan tingginya minat terhadap produk perawatan kulit yang berfungsi untuk hidrasi dan regenerasi sel. Face oil dan mascara berada di posisi berikutnya, menandakan pentingnya perawatan kulit serta riasan mata dalam tren kecantikan. Produk lain, seperti face mask, moisturizer, dan highlighter, juga memiliki jumlah ulasan yang signifikan, menegaskan dominasi produk perawatan kulit dan makeup yang memberikan efek bercahaya. Sementara itu, blush, makeup remover, concealer, dan primer tetap memiliki daya tarik tinggi sebagai elemen esensial dalam tata rias. Secara keseluruhan, data ini menunjukkan bahwa konsumen lebih banyak memberikan ulasan pada produk perawatan kulit dibandingkan makeup, yang mengindikasikan peningkatan kesadaran terhadap kesehatan dan perawatan kulit.



Gambar 11. Visualisasi Rata-Rata Harga Berdasarkan Jenis Kulit

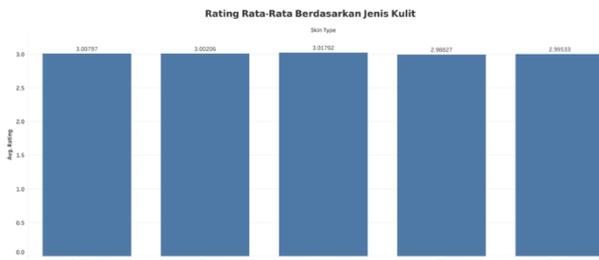
Grafik pada gambar 11 menunjukkan analisis harga rata-rata produk kosmetik berdasarkan jenis kulit. Produk untuk kulit kering (*Dry*) memiliki harga rata-rata tertinggi sebesar \$81.507, yang disebabkan oleh kebutuhan akan formulasi khusus dengan kandungan pelembap tinggi. Sementara itu, harga rata-rata

produk untuk jenis kulit normal, berminyak (*Oily*), kombinasi (*Combination*), dan sensitif (*Sensitive*) relatif seragam, berkisar antara \$79.498 hingga \$79.976. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan harga antar kategori kulit tidak terlalu signifikan, kecuali pada kulit kering yang memerlukan perhatian khusus dalam pemilihan produk. Secara keseluruhan, grafik ini mencerminkan tren harga yang relatif stabil di berbagai kategori kulit, dengan kecenderungan harga lebih tinggi pada produk untuk kulit kering



Gambar 12. Visualisasi Rata-Rata Harga Berdasarkan Gender

Rata-rata harga produk berdasarkan *gender* yang ada pada Gambar 12 menunjukkan bahwa produk kosmetik untuk pria memiliki harga rata-rata yang sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan produk kecantikan untuk wanita. Sementara itu, produk kosmetik unisex memiliki perbedaan harga yang tidak terlalu signifikan dibandingkan dengan produk untuk pria. Analisis ini mengindikasikan bahwa produk kosmetik pria cenderung memiliki harga yang lebih tinggi, yang dapat disebabkan karena formulasi khusus yang disesuaikan dengan kebutuhan kulit pria serta kemasan yang lebih eksklusif. Di sisi lain, produk unisex memiliki kisaran harga yang mendekati produk pria, menunjukkan bahwa formulasi dan manfaat yang ditawarkan dapat diterima oleh kedua *gender* tanpa perbedaan harga yang mencolok. Produk kecantikan untuk wanita memiliki harga yang lebih rendah, yang dapat disebabkan oleh persaingan pasar yang lebih ketat dan variasi produk yang lebih luas.

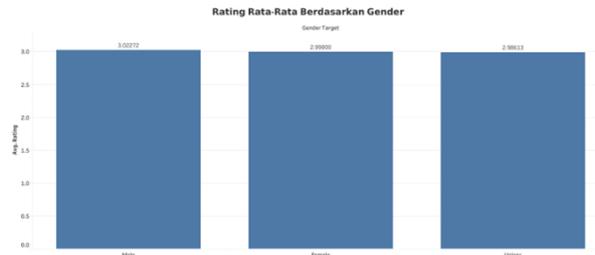


Gambar 13. Visualisasi Rata-Rata Rating Produk Berdasarkan Jenis Kulit

Berdasarkan gambar 13, dapat diketahui bahwa perbedaan nilai rating antar kategori relatif kecil. Produk untuk kulit normal memiliki rating tertinggi (3,01792), diikuti oleh kulit kombinasi (3,00797) dan

kulit kering (3,00206). Sementara itu, produk untuk kulit berminyak (2,98827) dan sensitif (2,99533) memiliki rating lebih rendah dibandingkan kategori lainnya.

Hasil ini mengindikasikan bahwa produk untuk kulit normal lebih banyak mendapatkan ulasan positif dibandingkan jenis kulit lainnya, kemungkinan karena formulasi yang lebih umum dan dapat diterima oleh berbagai kondisi kulit. Sebaliknya, produk untuk kulit berminyak dan sensitif cenderung memiliki rating lebih rendah, yang dapat disebabkan oleh tantangan dalam menemukan formulasi yang sesuai dengan kebutuhan khusus kedua jenis kulit tersebut.

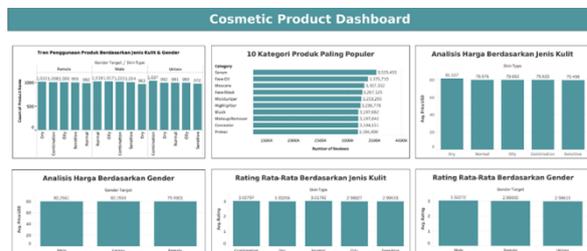


Gambar 14. Visualisasi Rata-Rata Rating Produk Berdasarkan Gender

Pada gambar 14 menunjukkan bahwa produk kosmetik untuk pria memiliki rating tertinggi (3,02272), diikuti oleh produk untuk wanita (2,99800) dan produk unisex (2,98613). Perbedaan ini menunjukkan bahwa produk kosmetik yang ditargetkan untuk pria mendapatkan lebih banyak ulasan positif dibandingkan produk lainnya. Sementara itu, produk unisex memiliki rating terendah, yang dapat mengindikasikan bahwa formulasi produk ini tidak sepenuhnya memenuhi preferensi spesifik pengguna pria maupun wanita.

3.5 Deployment

Pada tahapan ini, dashboard interaktif dikembangkan untuk memvisualisasikan hasil analisis data produk kosmetik berdasarkan berbagai variabel, seperti jenis kulit, *gender*, harga, serta rating produk (Gambar 15).



Gambar 15. Tampilan Dashboard Produk Kosmetik

Dashboard ini dirancang sebagai alat bantu dalam memahami tren penggunaan produk kosmetik dengan lebih sistematis dan intuitif. Beberapa komponen utama yang ditampilkan dalam dashboard meliputi

tren penggunaan produk berdasarkan jenis kulit dan *gender*, analisis harga rata-rata, serta peringkat rata-rata produk berdasarkan kategori tersebut. Visualisasi ini memungkinkan pengguna, baik akademisi maupun praktisi industri kosmetik, untuk memperoleh wawasan yang lebih mendalam mengenai preferensi konsumen dan pola konsumsi produk kecantikan.

Selain itu, dashboard ini juga berfungsi sebagai alat eksplorasi data yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan strategis, seperti pengembangan produk yang lebih sesuai dengan kebutuhan pasar. Dengan menampilkan informasi dalam bentuk grafik batang yang mudah dipahami, dashboard ini mempermudah identifikasi pola dan perbedaan antar kelompok konsumen. Implementasi dashboard ini diharapkan dapat menjadi kontribusi signifikan dalam analisis data kosmetik, khususnya dalam memahami faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi dan keputusan pembelian konsumen

3.6 Communication Result



Gambar 15. Tampilan Deck Data Produk Kosmetik

Berdasarkan visualisasi yang telah disajikan dalam dashboard, diperoleh beberapa wawasan penting, di antaranya tren penggunaan produk berdasarkan jenis kulit dan *gender*, kategori produk yang paling populer, serta analisis harga dan rating rata-rata. Temuan ini memberikan gambaran komprehensif mengenai preferensi konsumen dalam industri kecantikan, yang dapat menjadi dasar untuk pengambilan keputusan strategis, baik bagi produsen maupun pemasar. Penyajian data yang jelas dan berbasis bukti diharapkan dapat meningkatkan pemahaman serta efektivitas komunikasi hasil analisis kepada pemangku kepentingan yang relevan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, berikut adalah beberapa temuan utama dalam penelitian ini:

- a. Tren penggunaan produk kosmetik menunjukkan bahwa kulit kombinasi dan kulit kering memiliki jumlah produk terbanyak, yang mana ini mengindikasikan

tingginya permintaan terhadap produk untuk kedua jenis kulit tersebut.

- b. Kategori produk paling populer adalah serum, face oil, dan maskara, yang mencerminkan dominasi produk perawatan kulit dibandingkan produk make-up dekoratif.
- c. Analisis harga menunjukkan bahwa produk untuk kulit kering memiliki rata-rata harga tertinggi, sedangkan harga produk untuk kategori *gender* tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan.
- d. Analisis rating mengungkapkan bahwa produk untuk pria memiliki rating tertinggi, diikuti oleh produk untuk wanita dan unisex, yang dapat mengindikasikan tingkat kepuasan konsumen yang lebih tinggi pada produk yang lebih spesifik secara *gender*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan *Business Intelligence* (BI) dan visualisasi data dalam industri kosmetik dapat membantu perusahaan memahami tren konsumsi, menargetkan pelanggan dengan lebih efektif, serta mengoptimalkan strategi penetapan harga dan promosi. Dengan penerapan BI yang lebih luas, perusahaan dapat meningkatkan daya saing dan merancang produk yang lebih sesuai dengan preferensi konsumen.

Daftar Rujukan

- [1] R. R. L. Chairina, M. F. Afandi, D. A. Adove, and R. A. Sularso, "Dampak *Gender* pada Pembelian Produk Perawatan Wajah di Negara Beriklim Tropis," *Jurnal Maksipreneur: Manajemen, Koperasi, dan Entrepreneurship*, vol. 12, no. 2, pp. 368–382, Jun. 2023, doi: 10.30588/jmp.v12i2.1274.
- [2] A. Veronica Agustin and A. Voutama, "IMPLEMENTASI DATA MINING KLASIFIKASI PENYAKIT DIABETES PADA PEREMPUAN MENGGUNAKAN NAÏVE BAYES," Apr. 2023. doi: <https://doi.org/10.36040/jati.v7i2.6808>.
- [3] A. T. Pradani and Y. Suhanti, "PERSEPSI SOSIAL LAKI-LAKI TERHADAP PERILAKU MALE GROOMING," *Motiva : Jurnal Psikologi*, vol. 3, no. 2, pp. 43–51, 2020, doi: <https://doi.org/10.31293/mv.v3i2.4909>.
- [4] F. Ayuda and T. F. Musfar, "Tantangan Tradisi: Eksplorasi Motivasi Gaya Hidup Pria dalam Pembelian Produk Perawatan Kulit dan Kecantikan di Kota Pekanbaru," *Prosiding Seminar Nasional UNIMUS*, vol. 6, pp. 324–329, Oct. 2023, Accessed: Feb. 26, 2025. [Online]. Available: <https://prosiding.unimus.ac.id/index.php/semnas/article/view/1474>
- [5] N. Andriani, "Karakteristik Dan Perawatan Kulit Untuk Orang Asia," *Jurnal Pandu Husada*, vol. 4, no. 3, pp. 14–23, 2023, doi: <https://doi.org/10.30596/jph.v4i3.16621>.
- [6] A. N. A. P. Susanto and G. I. Kurniawan, "Analisis Terbatasnya Peminatan Profesi Data Analyst Di Indonesia Berdasarkan Pendekatan Analytical Hierarchy Process (AHP)," *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, vol. 7, no. 1, pp. 217–224, Feb. 2023, doi: 10.52362/jisamar.v7i1.1042.

- [7] A. Nugraha, I. Maulana, Purwanto, A. S. Y. Irawan, and A. Voutama, "ANALISIS PENERAPAN ALGORITMA C4.5 DALAM PENENTUAN SISWA PENERIMA BEASISWA KARAWANG CERDAS (STUDI KASUS: SMK PGRI CIKAMPEK)," *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, vol. 8, no. 5, pp. 10078–10086, Oct. 2024, doi: <https://doi.org/10.36040/jati.v8i5.10739>.
- [8] E. Mardiani *et al.*, "Analisis Kinerja Tren Penjualan untuk Mendapatkan Strategi Penjualan Secara Global Menggunakan Tableau Data Mining," *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, vol. 3, no. 3, pp. 2238–2248, Jul. 2023, Accessed: Mar. 18, 2025. [Online]. Available: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/2175>
- [9] V. K. Subroto and E. Endaryati, "BUSINESS INTELLIGENCE DAN KESUKSESAN BISNIS di ERA DIGITAL," *JURNAL MANAJEMEN SOSIAL EKONOMI (DINAMIKA)*, vol. 1, no. 2, pp. 41–47, Oct. 2021, doi: <https://doi.org/10.51903/dinamika.v1i2.45>.
- [10] A. P. Maharani and A. Z. Tazliqoh, "Analisis Perilaku Konsumen Terhadap Keputusan Pembelian Kosmetik Pada Produk Somethinc Melalui E-Commerce," *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, vol. 4, no. 4, pp. 11126–11135, Aug. 2024, doi: <https://doi.org/10.31004/innovative.v4i4.14488>.
- [11] N. Rahayu, S. Purnomo, and K. A. Akhmad, "Analisis Harga, Kualitas Produk Dan Citra Merek Terhadap Keputusan Pembelian Produk Kosmetik," *PROSIDING NASIONAL PENELITIAN & PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT*, vol. 1, no. 1, pp. 88–93, Sep. 2024, Accessed: Mar. 05, 2025. [Online]. Available: <https://ojs.uadb.ac.id/index.php/label/article/view/4065>
- [12] A. F. Azmi and A. Voutama, "PREDIKSI CHURN NASABAH BANK MENGGUNAKAN KLASIFIKASI RANDOM FOREST DAN DECISION TREE DENGAN EVALUASI CONFUSION MATRIX," *KOMPUTA: Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika*, vol. 13, no. 1, pp. 111–119, Apr. 2024, doi: <https://ojs.unikom.ac.id/index.php/komputa/article/view/12639/4276>.
- [13] H. F. Ramadhan, A. Fauzi, C. N. Rupelu, D. P. Aprillia, N. D. Anjani, and Halimatusadiah, "PENGARUH BUSINESS INTELLIGENCE TERHADAP PERUSAHAAN DALAM PENGAMBILAN KEPUTUSAN: BUSINESS INTELLIGENCE, ARSITEKTUR BI DAN DATA WAREHOUSE (KAJIAN STUDI BUSINESS INTELLIGENCE)," *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, vol. 3, no. 6, pp. 639–644, Jul. 2022, doi: <https://doi.org/10.31933/jemsi.v3i6>.
- [14] A. Himawan, M. Rifqi Ma, U. Saidata Aesy, and J. Achmad Yani, "Analisis Hashtag pada Twitter untuk Eksplorasi Pokok Bahasan Terkini Mengenai Business Intelligence," *Jurnal Informatika Sunan Kalijaga (JISKA)*, vol. 6, no. 2, pp. 106–112, May 2021, doi: <https://doi.org/10.14421/jiska.2021.6.2.106-112>.
- [15] A. R. Fadilla and P. A. Wulandari, "LITERATURE REVIEW ANALISIS DATA KUALITATIF: TAHAP PENGUMPULAN DATA," *Mitita Jurnal Penelitian*, vol. 1, no. 3, pp. 34–46, Aug. 2023, Accessed: Mar. 05, 2025. [Online]. Available: <https://jurnalmitita.univpasifik.ac.id/index.php/mjp/article/view/47>