

BAB 4

HASIL PENELITIAN

4.1 RINGKASAN HASIL PENELITIAN

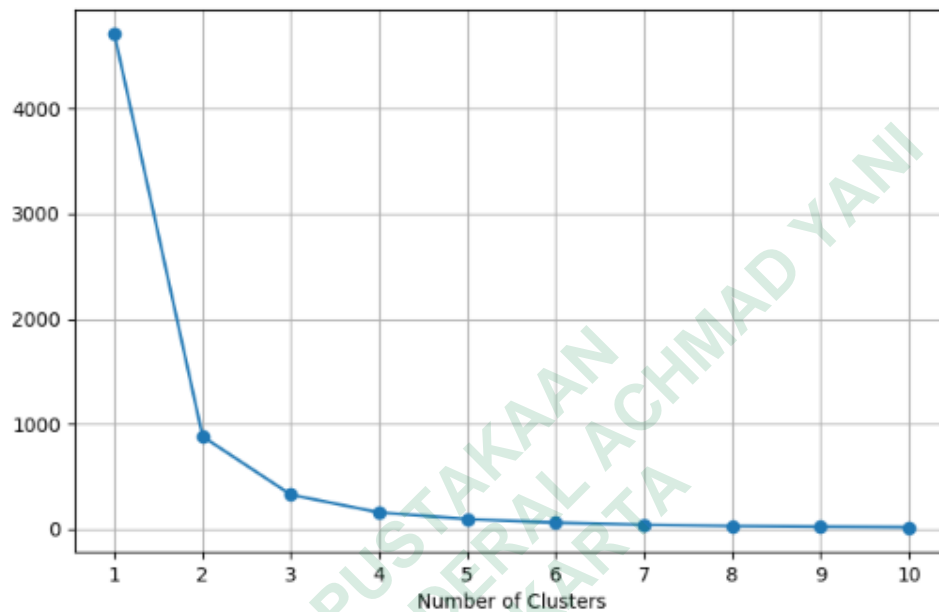
Dalam melakukan penelitian yang berjudul “*Clustering Ulasan Pengguna Tokopedia Di Official Store Aerostreet Menggunakan Metode K-Means*” ada beberapa proses yang dilalui diantaranya adalah : pengambilan data, *pre-processing*, *clustering*, dan *visualization*. Data dalam penelitian ini di ambil dari Tokopedia menggunakan *Automa extension* dalam periode 1 juli 2023 hingga 31 juli 2023. Data yang diambil untuk penelitian ini berjumlah 15.301 ulasan, setelah melewati proses *preprocessing* data tersebut berkurang menjadi 5.079 data, kemudian data dibagi menjadi 2 *cluster* dengan rincian 4233 pada *cluster* 1, 492 pada *cluster* 0. Data disimpan dalam bentuk *pie chart* dan *bar chart* yang memudahkan untuk dilihat. Selain itu, data setiap *cluster* disimpan dalam *wordcloud* untuk membuat pelanggan mudah memahami kalimat yang sering muncul saat mereka melihat produk Aerostreet. Data ditunjukkan dalam bentuk *dashboard* setelah tahapan penelitian selesai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masyarakat antusias terhadap Aerostreet dengan memberikan ulasan tentang kualitas produk dan layanan. Selain itu, sangat penting untuk terus mendukung produk lokal agar merek lokal dapat terus berinovasi dan berkembang menjadi kebanggaan saat banyak merek lokal Indonesia dapat bersaing di pasar internasional.

4.2 HASIL CLUSTER OPTIMAL

Evaluasi *cluster* optimal membantu untuk mengidentifikasi jumlah klaster yang paling cocok untuk mencerminkan variasi data dengan seimbang. Langkah ini memainkan peran penting dalam menentukan pemilihan kelompok optimal yang sesuai untuk mewakili pola-pola dalam ulasan pengguna Aerostreet.

4.2.1 Hasil Evaluasi Elbow

Elbow adalah teknik untuk menentukan jumlah *cluster* yang ideal untuk penelitian. Jumlah *cluster* yang diambil ditentukan oleh jumlah titik yang membentuk siku pada Gambar 4.1:



Gambar 4.1 Grafik Elbow

Dari grafik yang ditampilkan Gambar 4.1, *cluster* 2 adalah *cluster* yang ideal karena nomor dua grafik menunjukkan patahan yang membentuk siku. Meskipun ada beberapa titik yang membentuk siku, titik ke-2 lebih jelas membentuk sudut siku.

4.2.2 Jumlah Cluster

Setelah mengetahui jumlah *cluster*, langkah berikutnya adalah mengelompokkan data ke dalam tiap *cluster* sesuai dengan jumlah klaster yang telah ditetapkan, yakni dua, data akan diorganisir menjadi dua: klaster 0 dan klaster 1. Data ditempatkan secara acak di pusat *cluster*, dan kemudian titik data didistribusikan ke *cluster* sesuai dengan jarak mereka dengan pusat *cluster*.

4.3 HASIL ANALISIS CLUSTER

Hasil analisis klaster dapat merangkum pola-pola dan temuan signifikan yang muncul dari ulasan pengguna, serta mengidentifikasi kelompok yang memiliki karakteristik yang serupa.

4.3.1 Wordcloud

Tujuan dari *wordcloud* adalah untuk memahami topik apa yang dibahas dalam tiap *cluster* sehingga data dapat dideskripsikan dan dianalisis apa yang sedang dibicarakan. Data yang ditampilkan berupa kata-kata yang memiliki frekuensi tinggi kemunculannya dalam tiap *cluster*, semakin tinggi frekuensinya maka semakin besar kata yang ditampilkan Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Wordcloud

Analisis dari setiap kelompok berdasarkan frekuensi kata yang paling sering muncul dari visualisasi pada Gambar 4.2 dapat dilihat dalam Tabel. 4.1.

Tabel 4.1 Hasil Analisis Pembahasan

Cluster	Kata Kunci
Cluster 0	pas, tinggi badan, pas tinggi, badan cm, berat badan
Cluster 1	barang bagus, nyaman pakai, model keren, produk bagus, kirim cepat

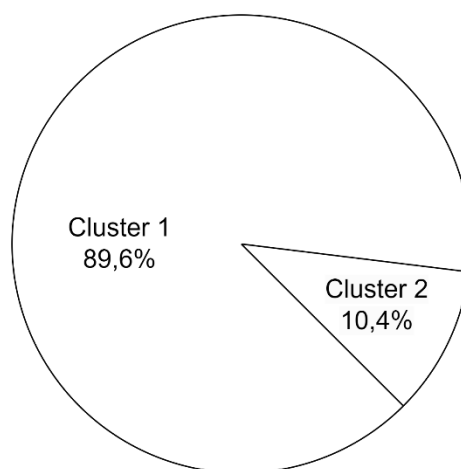
Dalam analisis klaster tabel 4.1, ditemukan dua kelompok utama yang mengungkap pandangan yang berbeda dari pengguna terhadap produk dan layanan

yang ditawarkan. Pada *cluster* 0, sebagian besar kata kunci yang muncul berfokus pada aspek fisik dan pas ukuran pakaian. Kata-kata seperti "pas," "tinggi badan," "berat badan," dan sejenisnya mengisyaratkan bahwa kelompok ini lebih mengulas mengenai sejauh mana pakaian cocok dengan tubuh pengguna. Bahkan, kata "pas tinggi" dan "badan cm" menandakan bahwa kelompok ini mungkin mengevaluasi kesesuaian ukuran pakaian secara detail. Di sisi lain, *cluster* 1 menampilkan kata-kata yang menunjukkan pandangan tentang kualitas produk dan layanan yang diberikan oleh Aerostreet. Ekspresi seperti "barang bagus," "nyaman pakai," dan "model keren" mengindikasikan bahwa kelompok ini cenderung memiliki pengalaman berbelanja yang baik. Terdapat pula kata "produk bagus" dan "kirim cepat," yang memberi penekanan pada aspek kualitas dan kecepatan pengiriman.

Hasil analisis ini mendukung kesimpulan bahwa pengguna memiliki dua sudut pandang yang berbeda saat memberikan ulasan terhadap produk di official store Aerostreet. *cluster* 0 lebih mengutamakan aspek fisik dan kecocokan pakaian, sedangkan *cluster* 1 lebih menekankan pada kualitas produk dan kepuasan pengalaman berbelanja.

4.3.2 Jumlah Ulasan Percluster

Pie chart sangat efektif dalam menunjukkan bagaimana data terbagi menjadi proporsi masing-masing bagian terhadap total keseluruhan. Informasi yang tertera dalam *pie chart* dapat disaksikan pada ilustrasi pada gambar. 4.3.



Gambar 4.3 Presentase percluster

Gambar 4.3 menampilkan seberapa banyak data yang dimiliki pada tiap *cluster* dengan menggunakan persen, dimana *cluster* 0 mengandung 10.4% dari total data, sementara *cluster* 1 memiliki proporsi data sebanyak 89%. *cluster* 1 dipilih sebagai *cluster* paling optimal dikarenakan memiliki jumlah data terbesar. Di Dalam *cluster* 1 membahas tentang ulasan dengan kata-kata yang menunjukkan pandangan tentang kualitas produk dan layanan yang diberikan oleh Aerostreet. Selain pandangan mengenai kualitas produk pembeli pada *cluster* 1 lebih menekankan pada kepuasan mereka dalam berbelanja.

4.3.3 Pembahasan

Dari temuan yang diperoleh dari penelitian ini, terdapat dua pokok pembahasan. *cluster* 1, yang mencakup sekitar 89% dari total ulasan, dari total ulasan dengan jumlah data ulasan sebanyak 4233, menyoroti kata-kata yang mengindikasikan pandangan tentang kualitas produk dan layanan yang diberikan oleh Aerostreet. Ungkapan seperti "barang bagus," "nyaman pakai," "model keren," "produk bagus," dan "kirim cepat" menggambarkan pengguna dalam kelompok ini merasa puas dan terkesan dengan pengalaman berbelanja mereka. Dominasi *cluster* 1 dengan jumlah ulasan terbanyak dan ciri khasnya sebagai kelompok dengan ulasan yang mengarah pada kepuasan pelanggan dipilih sebagai *cluster* yang paling optimal.

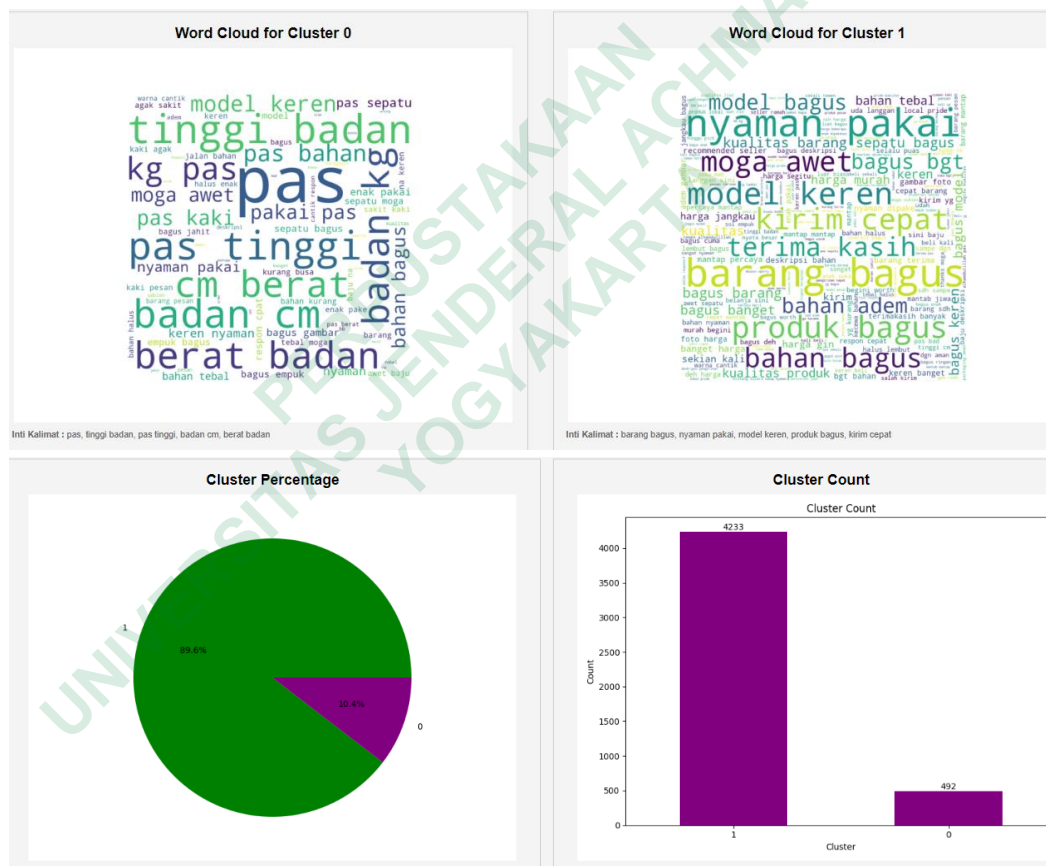
Meskipun *cluster* 0 hanya menyumbang sekitar 10.4% dari total ulasan dengan jumlah data ulasan sebanyak 492, kata-kata yang muncul dalam kelompok ini menekankan aspek fisik dan ukuran pakaian. Meskipun jumlah datanya lebih terbatas, *cluster* 0 mungkin memiliki signifikansi bagi sekelompok pengguna yang lebih menitikberatkan pada ketepatan ukuran dan kenyamanan berbelanja. Oleh karena itu, walaupun memiliki proporsi yang lebih kecil, *cluster* 0 tetap memiliki nilai informasi yang berharga.

Kendati terdapat perbedaan yang cukup besar dalam jumlah data antara dua kelompok, keputusan untuk memberikan perhatian lebih pada *cluster* 1 diambil berdasarkan mayoritas ulasan yang berada dalam kelompok ini. Dominasi *cluster* 1 menunjukkan bahwa pelanggan Aerostreet puas akan produk yang mereka beli,

kemudian dari hasil analisis ini bisa digunakan sebagai acuan ketika ingin berbelanja bagi pembeli yang masih awam atau baru pertama kali berbelanja di *official store* Aerostreet.

4.4 DASHBOARD APLIKASI

Pada bagian beranda *dashboard* aplikasi, pengguna akan disuguhkan dengan berbagai visualisasi data yang mencakup tiga elemen utama: *wordcloud*, *pie chart*, dan *bar chart*. Setiap elemen visualisasi tersebut memiliki peran yang khusus dalam mendukung pemahaman pengguna terhadap informasi yang disajikan. Ilustrasi *dashboard* beranda dapat ditemukan pada Gambar 4.4:



Gambar 4.4 Halaman Dashboard

Gambar 4.4 menunjukkan tampilan beranda *dashboard* yang mencakup visualisasi data bersama dengan informasi terkait. Selain halaman utama, tersedia juga halaman lain seperti halaman *preprocessing* yang menampilkan data mentah

yang belum mengalami proses pengolahan. Proses *preprocessing* bisa dilihat di Gambar 4.5.

The screenshot shows the 'Hasil Preprocessing' page. At the top, there is a navigation bar with 'Dashboard', 'Upload CSV', 'Hasil Preprocessing', 'Hasil TF-IDF', 'Hasil Elbow', and 'Hasil Clustering'. The main content area is titled 'Hasil Preprocessing' and contains a table of comments. Below the comments is a large grid of data points, likely representing the processed data. The grid has 32 columns and 10 rows of data points, with a header row containing numbers 1 through 32. The data points are arranged in a grid format, with some cells containing numbers and others containing text or symbols.

Gambar 4.5 Halaman Preprocessing

Di dalam halaman *preprocessing* akan menampilkan data yang telah diolah. Selain itu terdapat juga halaman yang menampilkan data hasil TF-IDF dan Metode Elbow. Halaman terakhir adalah halaman *clustering* dimana halaman ini akan menampilkan data yang dipisahkan dalam tiap *cluster*. Halaman *clustering* dapat dilihat pada Gambar 4.6.

The screenshot shows the 'Hasil Clustering' page. At the top, there is a navigation bar with 'Dashboard', 'Upload CSV', 'Hasil Preprocessing', 'Hasil TF-IDF', 'Hasil Elbow', and 'Hasil Clustering'. The main content area is titled 'Hasil Clustering' and contains a table with two columns: 'Cluster' and 'Komentar'. The table lists several clusters with their corresponding comments. Below the table is a pagination control showing '1', '2', '3', '4', '5', and '473'.

Cluster	Komentar
1	pesan kirim cepat mantab
1	bagus udah sekian kali
1	mantap lah poko mah
1	paling kesan model anyam tali sepatu limited edition bgt lah keren
1	bagus bgt foto warna aluuus top deh
1	kirim sangat cepat hoodienya sangat nyaman pakai
1	bahan kualitasnya bagus
1	bagus tampak moga awet tanks seller good job
0	respon cpat pas nyaman pakai
1	lumayan lah walaupun beberapa yg kurang overall harga

Gambar 4.6 Halaman Clustering