

**VISUALISASI DATA TREN BELANJA PELANGGAN MENGGUNAKAN QLIK SENSE**

**Asti Devi Mutiara K N<sup>1</sup>, Fadila Ullul Azmie<sup>2</sup>, Najwa Lailatus Sa'diah<sup>3</sup>,  
Laili Fitriyani<sup>4</sup>, Avin Nuzula Fitranti<sup>5</sup>, Muhammad Arifin<sup>6</sup>**

<sup>123456</sup>Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus,

Email: [202253160@std.umk.ac.id](mailto:202253160@std.umk.ac.id)<sup>1</sup>, [202253161@std.umk.ac.id](mailto:202253161@std.umk.ac.id)<sup>2</sup>, [202253164@std.umk.ac.id](mailto:202253164@std.umk.ac.id)<sup>3</sup>,  
[202253168@std.umk.ac.id](mailto:202253168@std.umk.ac.id)<sup>4</sup>, [202253170@std.umk.ac.id](mailto:202253170@std.umk.ac.id)<sup>5</sup>, [muhammad.arifin@umk.ac.id](mailto:muhammad.arifin@umk.ac.id)<sup>6</sup>

**ABSTRAK**

Perkembangan teknologi *Business Intelligence* (BI) memungkinkan proses analisis data dilakukan secara lebih cepat, interaktif, dan mudah dipahami melalui visualisasi data. Penelitian ini bertujuan untuk menyajikan visualisasi tren belanja pelanggan menggunakan platform *Qlik Sense* dengan memanfaatkan satu jenis visualisasi utama, yaitu *scatter plot*. Dataset yang digunakan merupakan data *Shopping Trends* yang berisi informasi perilaku pembelian pelanggan, seperti usia, jumlah pembelian, rating produk, dan riwayat transaksi sebelumnya. Melalui *scatter plot*, pola hubungan antara variabel-variabel tersebut dapat dilihat secara jelas, khususnya untuk mengamati kecenderungan pelanggan berdasarkan usia serta hubungan antara rating dan nilai pembelian. Hasil visualisasi menunjukkan adanya pola sebaran yang membantu mengidentifikasi karakteristik pelanggan dan tren belanja mereka. Penelitian ini menunjukkan bahwa satu visualisasi *scatter plot* yang kaya dimensi tetap mampu memberikan insight bisnis yang relevan untuk mendukung pengambilan keputusan.

**Kata Kunci:** *Business Intelligence, Visualisasi Data, Qlik Sense, Scatter Plot, Tren Belanja.*

**ABSTRACT**

The development of *Business Intelligence* (BI) technology enables data analysis to be carried out more quickly, interactively, and in a form that is easier to interpret through data visualization. This study aims to present a visualization of customer shopping trends using the *Qlik Sense* platform by employing a single primary visualization, namely a *scatter plot*. The dataset used is the *Shopping Trends* dataset, which contains customer behavior information such as age, purchase amount, product ratings, and previous transactions. Through the *scatter plot*, the relationship between these variables can be clearly observed, particularly in identifying customer tendencies based on age as well as the interaction between product ratings and purchase values. The results show that the *scatter plot* provides a meaningful distribution pattern that helps reveal customer characteristics and their shopping trends. This study demonstrates that a single multi-dimensional *scatter plot* is sufficient to deliver relevant business insights that can support decision-making.

**Keywords:** *Business Intelligence, Data Visualization, Qlik Sense, Scatter Plot, Shopping Trends.*

**1 PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat membuat data menjadi salah satu aset penting dalam dunia bisnis dan organisasi. Hampir seluruh aktivitas, khususnya dalam bidang perdagangan dan layanan digital, menghasilkan data dalam jumlah besar, seperti data transaksi, data pelanggan, hingga data perilaku pembelian. Namun, banyaknya data tersebut tidak akan memberikan manfaat yang maksimal apabila tidak diolah dan dianalisis dengan baik. Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan yang mampu mengubah data mentah menjadi informasi yang bermakna dan dapat digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan[1][2].

Salah satu pendekatan yang banyak digunakan untuk mengolah dan menganalisis data adalah *Business Intelligence* (BI). *Business Intelligence* berfungsi untuk membantu pengguna dalam

memahami data melalui proses pengolahan, analisis, dan penyajian informasi dalam bentuk yang lebih mudah dipahami. Visualisasi data menjadi bagian penting dalam BI karena mampu menampilkan pola, tren, serta hubungan antar variabel secara lebih jelas dibandingkan dengan penyajian data dalam bentuk tabel atau angka saja[1][3]. Dengan adanya visualisasi, pengguna dapat lebih cepat memahami kondisi data dan menarik kesimpulan yang relevan.

Qlik Sense merupakan salah satu platform Business Intelligence yang banyak digunakan karena memiliki kemampuan visualisasi data yang interaktif dan mudah digunakan. Qlik Sense memungkinkan pengguna untuk mengimpor dataset, melakukan eksplorasi data, serta menyajikan hasil analisis dalam berbagai bentuk visualisasi seperti grafik batang, diagram lingkaran, grafik garis, maupun scatter plot[3][4]. Selain itu, Qlik Sense juga mendukung analisis data secara fleksibel sehingga cocok digunakan baik untuk keperluan akademik maupun bisnis.

Dalam analisis perilaku pelanggan, visualisasi data memiliki peran penting untuk memahami tren belanja dan karakteristik konsumen. Dataset Shopping Trends menyediakan informasi mengenai perilaku pembelian pelanggan, seperti usia, nilai pembelian, rating produk, serta riwayat transaksi sebelumnya. Data tersebut dapat dimanfaatkan untuk melihat kecenderungan belanja pelanggan serta hubungan antar variabel yang memengaruhi keputusan pembelian[2]. Dengan bantuan visualisasi yang tepat, informasi tersebut dapat disajikan secara ringkas namun tetap informatif.

Penelitian ini berfokus pada pemanfaatan Qlik Sense untuk memvisualisasikan tren belanja pelanggan dengan menggunakan satu visualisasi utama, yaitu scatter plot. Scatter plot dipilih karena mampu menampilkan hubungan antar beberapa variabel dalam satu tampilan visual, sehingga memudahkan pengguna dalam melihat pola sebaran data[3][4]. Melalui scatter plot, hubungan antara nilai pembelian, rating produk, dan usia pelanggan dapat diamati secara langsung berdasarkan pola titik yang terbentuk.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyajikan visualisasi tren belanja pelanggan menggunakan Qlik Sense serta menunjukkan bahwa penggunaan satu jenis visualisasi scatter plot yang kaya dimensi sudah mampu memberikan gambaran awal mengenai perilaku pelanggan. Hasil visualisasi diharapkan dapat membantu dalam memahami karakteristik pelanggan, kecenderungan belanja, serta hubungan antar variabel utama yang terdapat dalam dataset Shopping Trends, sehingga dapat mendukung proses pengambilan keputusan berbasis data (data-driven decision making)[1][3].

## **2 METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan visualisasi data. Metode ini dipilih karena bertujuan untuk menggambarkan dan memahami pola tren belanja pelanggan melalui penyajian data dalam bentuk visual, tanpa melakukan pengujian statistik yang kompleks. Fokus utama penelitian ini adalah menyajikan data secara informatif sehingga hubungan antar variabel dapat diamati dengan mudah melalui visualisasi scatter plot pada platform Qlik Sense.

### **2.1 Pengumpulan Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari dataset Shopping Trends yang berisi informasi mengenai perilaku belanja pelanggan. Dataset ini digunakan sebagai data sekunder dan tersedia dalam bentuk digital, sehingga dapat langsung diolah dan dianalisis menggunakan perangkat lunak Business Intelligence. Dataset Shopping Trends merupakan dataset publik yang diperoleh dari platform Kaggle dan digunakan sebagai data sekunder untuk keperluan analisis dan visualisasi data[3].

Dataset Shopping Trends mencakup beberapa variabel penting yang berkaitan dengan perilaku pembelian pelanggan, antara lain usia pelanggan, nilai pembelian, rating produk, serta riwayat transaksi sebelumnya (previous purchases). Variabel-variabel tersebut dipilih karena mampu merepresentasikan karakteristik pelanggan dan aktivitas belanja yang dilakukan.

Pemilihan dataset ini didasarkan pada kesesuaiannya dengan tujuan penelitian, yaitu untuk memvisualisasikan tren belanja pelanggan melalui analisis deskriptif. Dengan data yang tersedia, hubungan antar variabel dapat diamati secara visual tanpa memerlukan pengumpulan data primer secara langsung.

## 2.2 Pra-proses Data

Tahap pra-pemrosesan data dilakukan untuk memastikan kualitas data sebelum divisualisasikan. Pada tahap ini, data diperiksa untuk mengidentifikasi kemungkinan adanya nilai kosong, data ganda, atau data yang tidak konsisten. Pada tahap pra-pemrosesan, normalisasi dilakukan pada variabel numerik tertentu, khususnya Previous Purchases, agar data memiliki rentang nilai yang sebanding untuk keperluan visualisasi. Proses normalisasi ini bertujuan untuk menghasilkan tampilan scatter plot yang lebih jelas dan proporsional saat divisualisasikan di Qlik Sense[2].

Subscription Status_Code	Shipping Type	Discount Applied	Discount Applied Co	Promo Code Used	Previous Purchases	Normal Previous	Payment Method	Payment Method Code	Frequency of Purchase
1	Express	Yes	1	Yes	14	0.3	Venmo	5	Fortnightly
1	Express	Yes	1	Yes	2	0	Cash	4	Fortnightly
1	Free Shipping	Yes	1	Yes	23	0.4	Credit Card	1	Weekly
1	Next Day Air	Yes	1	Yes	49	1	PayPal	3	Weekly
1	Free Shipping	Yes	1	Yes	31	0.6	PayPal	3	Annually
1	Standard	Yes	1	Yes	14	0.3	Venmo	5	Weekly
1	Free Shipping	Yes	1	Yes	49	1	Cash	4	Quarterly
1	Free Shipping	Yes	1	Yes	19	0.4	Credit Card	1	Weekly
1	Express	Yes	1	Yes	8	0.1	Venmo	5	Annually
1	2-Day Shipping	Yes	1	Yes	4	0.1	Cash	4	Quarterly
1	Store Pickup	Yes	1	Yes	26	0.5	Bank Transfer	6	Bi-Weekly
1	Store Pickup	Yes	1	Yes	10	0.2	Bank Transfer	6	Fortnightly
1	Express	Yes	1	Yes	37	0.7	Venmo	5	Fortnightly
1	Express	Yes	1	Yes	31	0.6	PayPal	3	Weekly
1	Free Shipping	Yes	1	Yes	34	0.7	Debit Card	2	Weekly
1	Store Pickup	Yes	1	Yes	8	0.1	PayPal	3	Monthly
1	Next Day Air	Yes	1	Yes	44	0.9	Debit Card	2	Bi-Weekly
1	2-Day Shipping	Yes	1	Yes	36	0.7	Venmo	5	Quarterly
1	Free Shipping	Yes	1	Yes	17	0.3	Cash	4	Weekly
1	Standard	Yes	1	Yes	46	0.9	Debit Card	2	Bi-Weekly
1	Express	Yes	1	Yes	50	1	Cash	4	Every 3 Months
1	Store Pickup	Yes	1	Yes	22	0.4	Debit Card	2	Quarterly
1	Store Pickup	Yes	1	Yes	32	0.6	Debit Card	2	Annually
1	Express	Yes	1	Yes	40	0.8	Credit Card	1	Weekly
1	Store Pickup	Yes	1	Yes	16	0.3	Debit Card	2	Weekly
1	Express	Yes	1	Yes	14	0.3	PayPal	3	Annually
1	Next Day Air	Yes	1	Yes	13	0.2	Credit Card	1	Annually
1	Next Day Air	Yes	1	Yes	7	0.1	Bank Transfer	6	Every 3 Months

**Gambar 1. Dataset Shopping Trends setelah dilakukan proses normalisasi**

Gambar 1 menunjukkan cuplikan dataset Shopping Trends yang telah melalui tahap pra-proses data sebelum digunakan dalam proses visualisasi menggunakan Qlik Sense. Tahap pra-proses ini dilakukan untuk memastikan bahwa data yang digunakan berada dalam kondisi siap analisis, baik dari segi kelengkapan maupun keseragaman skala nilai. Pada tahap ini, data numerik diperiksa terlebih dahulu untuk memastikan tidak terdapat nilai kosong (missing values), sehingga seluruh baris data dapat digunakan tanpa perlu dilakukan penghapusan atau imputasi data.

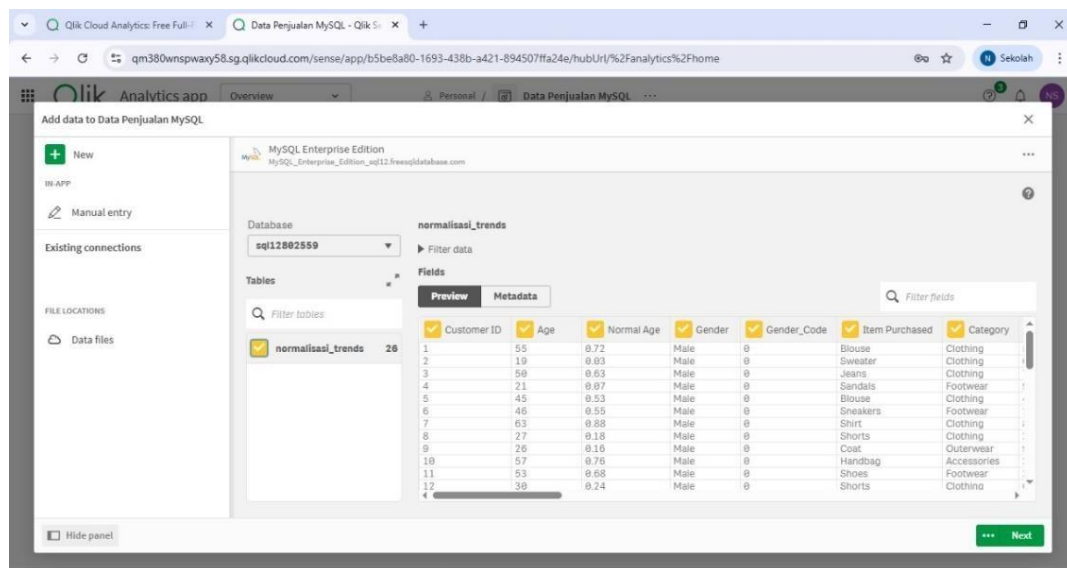
Selanjutnya, dilakukan proses normalisasi pada salah satu variabel numerik, yaitu Previous Purchases, yang merepresentasikan jumlah pembelian sebelumnya oleh pelanggan. Proses normalisasi dilakukan menggunakan metode Min-Max dengan tujuan mengubah nilai asli ke dalam rentang 0 hingga 1. Hasil dari proses ini ditampilkan pada kolom Normal Previous seperti yang terlihat pada gambar. Normalisasi ini penting agar perbedaan skala nilai tidak memengaruhi hasil visualisasi, terutama ketika beberapa variabel numerik ditampilkan secara bersamaan dalam satu grafik.

Dengan adanya proses normalisasi tersebut, data menjadi lebih proporsional dan mudah dibandingkan antar variabel. Hal ini sangat membantu pada tahap visualisasi scatter plot di Qlik Sense, di mana ukuran titik digunakan untuk merepresentasikan intensitas pembelian sebelumnya. Melalui pra-proses data yang dilakukan, dataset menjadi lebih terstruktur dan siap digunakan untuk analisis visual, sehingga pola dan tren belanja pelanggan dapat diamati dengan lebih jelas dan akurat.

### 2.3 Import Data ke Qlik Sense

Setelah melalui tahap pra-pemrosesan, dataset Shopping Trends terlebih dahulu disimpan ke dalam basis data MySQL untuk memudahkan pengelolaan dan integrasi data. Selanjutnya, dataset tersebut diimpor ke dalam Qlik Sense menggunakan fitur Add Data melalui koneksi database MySQL. Proses import meliputi pemilihan dataset, penyesuaian tipe data pada setiap atribut, serta pengecekan struktur tabel yang terbentuk. Qlik Sense secara otomatis mengenali kolom data dan memungkinkan pengguna untuk melakukan eksplorasi awal terhadap dataset sebelum pembuatan visualisasi[3][4].

Tahap import data ini dilakukan untuk memastikan bahwa dataset yang telah dipersiapkan dapat terintegrasi dengan baik ke dalam lingkungan analisis Qlik Sense. Dengan data yang berhasil diimpor dan dikenali sistem, proses eksplorasi dan pembuatan visualisasi dapat dilakukan secara lebih terstruktur, sehingga memudahkan peneliti dalam mengamati pola dan tren yang terdapat pada data



**Gambar 2.** Tampilan proses import dataset ke Qlik Sense menggunakan koneksi MySQL

Gambar 2 menunjukkan tampilan proses import dataset ke dalam Qlik Sense setelah koneksi ke basis data MySQL berhasil dilakukan. Pada tahap ini, dataset hasil pra-pemrosesan dipilih dan ditampilkan dalam bentuk preview tabel. Tampilan tersebut memperlihatkan bahwa Qlik Sense mampu membaca struktur data secara otomatis, termasuk nama kolom serta nilai yang terdapat pada setiap atribut.

Melalui tampilan preview ini, pengguna dapat melihat secara langsung isi dataset yang akan digunakan dalam proses analisis. Hal ini membantu memastikan bahwa data yang diimpor sesuai dengan dataset yang telah dipersiapkan pada tahap sebelumnya, baik dari segi jumlah kolom maupun konsistensi nilai data yang ditampilkan.

Selain itu, fitur preview juga memungkinkan dilakukan pengecekan awal terhadap kesesuaian tipe data pada setiap atribut. Pengecekan ini mencakup keterbacaan kolom, kesesuaian format data, serta kelengkapan nilai pada setiap baris. Dengan adanya tahap ini, potensi kesalahan struktur data dapat diminimalkan sebelum visualisasi dibuat.

Tahap import data ini menjadi penghubung antara proses pra-pemrosesan data dengan tahap analisis visual di Qlik Sense. Setelah data berhasil diimpor dan diverifikasi melalui tampilan preview, dataset siap digunakan untuk pembuatan visualisasi scatter plot. Dengan demikian, proses import data berperan sebagai tahap validasi awal sebelum dilakukan eksplorasi dan analisis tren belanja pelanggan secara visual.

### 2.4 Pembuatan Visualisasi

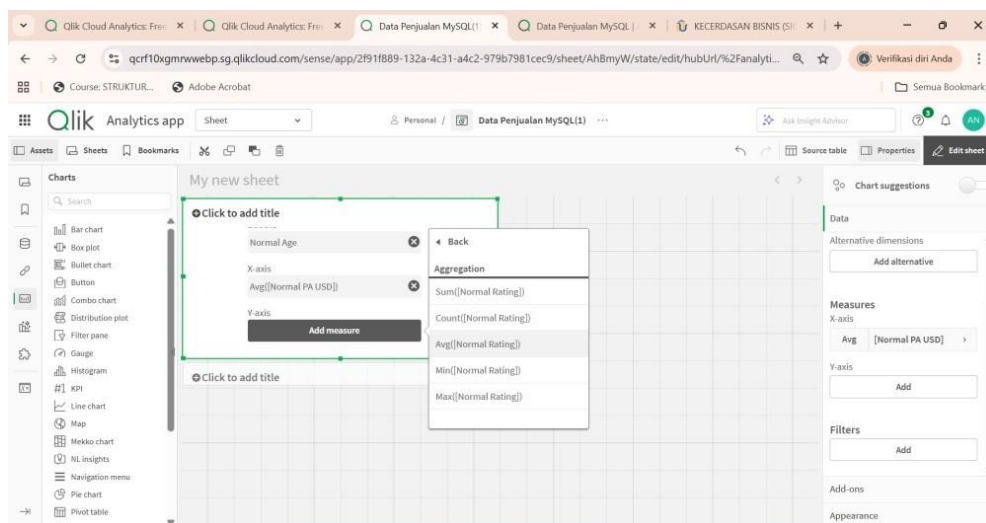
Setelah dataset berhasil diimpor ke dalam Qlik Sense, tahap selanjutnya adalah pembuatan visualisasi data. Visualisasi dilakukan pada lembar kerja (sheet) Qlik Sense dengan memanfaatkan dataset yang telah melalui proses pra-pemrosesan dan import. Tahap ini bertujuan untuk menyajikan data dalam bentuk visual agar pola dan hubungan antar variabel dapat diamati secara lebih mudah dan intuitif[3].

Visualisasi utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah scatter plot. Scatter plot dipilih karena mampu menampilkan hubungan antar variabel numerik secara jelas dalam satu tampilan visual. Melalui scatter plot, hubungan antara nilai pembelian, rating produk, dan usia pelanggan dapat diamati berdasarkan pola sebaran titik yang terbentuk[4].

Untuk membangun visualisasi scatter plot yang informatif, beberapa atribut data dikonfigurasi pada elemen visualisasi. Pengaturan ini dilakukan agar informasi yang ditampilkan dapat dibaca dengan jelas dan mendukung proses analisis visual.

- Sumbu X diisi dengan nilai pembelian yang telah dinormalisasi,
- Sumbu Y diisi dengan rating,
- Warna titik mewakili kelompok usia,
- Ukuran titik menunjukkan jumlah pembelian sebelumnya
- Pengaturan ini menghasilkan visualisasi multi-dimensi yang tetap mudah dipahami.

Proses pengaturan elemen visualisasi scatter plot pada lembar kerja Qlik Sense dapat dilihat pada Gambar 3.



**Gambar 3. Tahap konfigurasi visualisasi scatter plot pada Qlik Sense**

## 2.5 Analisis Visual

Analisis visual dilakukan dengan mengamati pola sebaran titik pada scatter plot yang dihasilkan dari proses visualisasi data. Fokus analisis meliputi hubungan antara usia pelanggan dengan nilai pembelian, kecenderungan rating produk, serta intensitas pembelian berdasarkan riwayat transaksi sebelumnya. Pendekatan ini digunakan untuk memperoleh gambaran awal mengenai tren belanja pelanggan secara deskriptif[2].

Proses analisis tidak melibatkan perhitungan statistik yang kompleks, melainkan menekankan pada interpretasi visual terhadap pola yang muncul pada grafik. Melalui tampilan scatter plot, hubungan antar variabel dapat diamati secara simultan, sehingga memudahkan dalam mengenali kecenderungan umum tanpa harus melihat data dalam bentuk tabel numerik.

Hasil dari pengamatan visual ini selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam penyusunan pembahasan pada bab berikutnya. Dengan demikian, analisis visual berperan sebagai tahapan awal dalam memahami data sebelum dilakukan pembahasan lebih lanjut, serta memastikan bahwa interpretasi yang dihasilkan tetap selaras dengan tujuan penelitian dan pendekatan Business Intelligence yang digunakan.

### 3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini membahas hasil visualisasi data tren belanja pelanggan yang diperoleh melalui pemanfaatan scatter plot pada platform Qlik Sense. Visualisasi data digunakan sebagai sarana utama untuk menyajikan informasi secara ringkas dan mudah dipahami, sehingga pola hubungan antar variabel dapat diamati secara langsung tanpa memerlukan analisis statistik yang kompleks. Pendekatan ini sejalan dengan tujuan penelitian, yaitu memberikan gambaran awal mengenai perilaku belanja pelanggan berdasarkan data yang tersedia.

Hasil visualisasi difokuskan pada hubungan antara beberapa variabel utama dalam dataset Shopping Trends, yaitu nilai pembelian, rating produk, usia pelanggan, serta riwayat pembelian sebelumnya. Dengan menggabungkan beberapa variabel tersebut ke dalam satu visualisasi, scatter plot mampu menampilkan sebaran data yang merepresentasikan karakteristik pelanggan secara lebih komprehensif. Penyajian visual ini memudahkan pengguna dalam mengidentifikasi kecenderungan dan perbedaan pola belanja antar kelompok pelanggan.

Selain sebagai alat penyajian data, visualisasi scatter plot juga berperan sebagai dasar dalam proses interpretasi dan pembahasan hasil. Pola-pola yang terlihat pada visualisasi selanjutnya dianalisis untuk memahami tren belanja pelanggan secara deskriptif. Pembahasan dilakukan dengan mengaitkan hasil visualisasi dengan tujuan penelitian, sehingga insight yang diperoleh tetap relevan dan sesuai dengan konteks analisis Business Intelligence yang digunakan dalam penelitian ini.

Penggunaan scatter plot dalam penelitian ini juga memberikan fleksibilitas dalam mengeksplorasi data secara visual. Setiap elemen pada visualisasi, seperti posisi titik, warna, dan ukuran, memberikan informasi tambahan yang saling melengkapi. Dengan pendekatan ini, pengguna dapat melihat hubungan antar variabel secara bersamaan, sehingga proses pemahaman data menjadi lebih efisien dibandingkan dengan analisis data berbasis tabel atau laporan numerik.

Pendekatan visualisasi yang digunakan dalam penelitian ini menekankan pada pemahaman pola secara umum, bukan pada pengujian hubungan secara kuantitatif. Oleh karena itu, hasil visualisasi diperlakukan sebagai dasar untuk interpretasi deskriptif terhadap tren belanja pelanggan. Pendekatan ini sesuai dengan tujuan Business Intelligence, yaitu membantu pengguna dalam memahami kondisi data dan mendukung pengambilan keputusan berdasarkan informasi visual yang mudah dipahami.

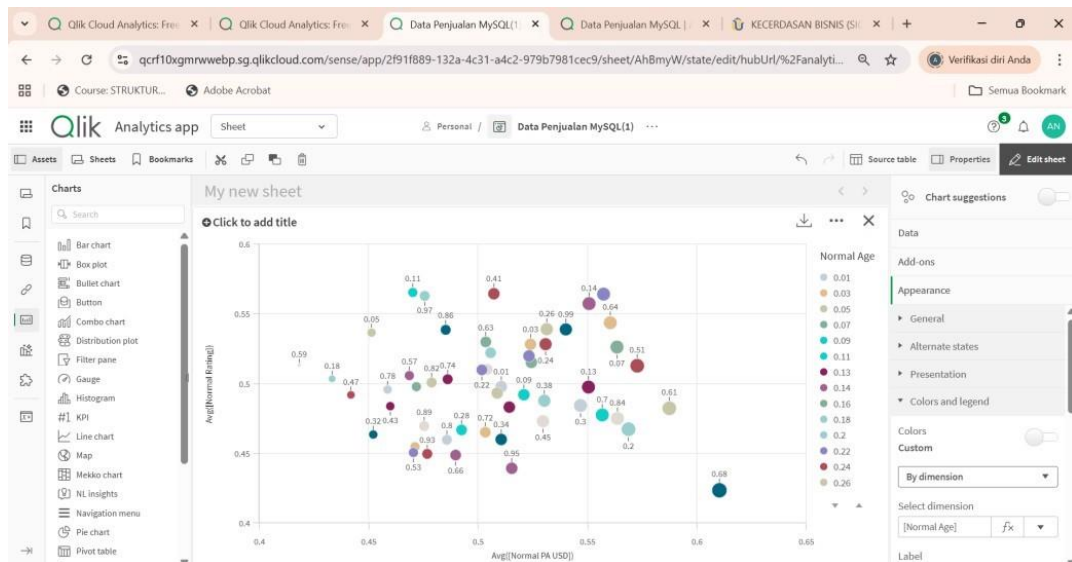
#### 3.1 Hasil Visualisasi Scatter Plot

Scatter plot digunakan untuk menampilkan hubungan antar variabel utama dalam dataset Shopping Trends. Pada visualisasi ini, nilai pembelian pelanggan yang telah dinormalisasi ditempatkan pada sumbu X, sedangkan rating produk berada pada sumbu Y. Warna titik digunakan untuk merepresentasikan kelompok usia pelanggan, sehingga perbedaan karakteristik antar kelompok usia dapat diamati secara visual.

Selain itu, ukuran titik pada scatter plot menggambarkan jumlah pembelian sebelumnya (previous purchases) yang menunjukkan intensitas aktivitas belanja pelanggan. Penggunaan ukuran titik sebagai variabel tambahan memungkinkan visualisasi menampilkan lebih dari dua dimensi informasi dalam satu tampilan grafik, sehingga data dapat dipahami secara lebih menyeluruh.

Secara keseluruhan, pengaturan sumbu, warna, dan ukuran titik pada scatter plot dirancang untuk memudahkan pengguna dalam membaca pola sebaran data. Dengan konfigurasi tersebut, visualisasi mampu memberikan gambaran awal mengenai hubungan antar variabel sebelum dilakukan pembahasan lebih lanjut pada bagian berikutnya.





**Gambar 4. Visualisasi Scatter Plot Tren Belanja Pelanggan**

Gambar 4 memperlihatkan bahwa sebaran data didominasi oleh pelanggan dengan rentang usia muda hingga menengah. Kelompok usia ini menunjukkan aktivitas belanja yang relatif lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok usia yang lebih tua. Hal ini terlihat dari banyaknya titik dengan ukuran yang lebih besar pada kelompok usia tersebut, yang mengindikasikan frekuensi pembelian yang lebih sering.

Selain dominasi kelompok usia tertentu, scatter plot juga menunjukkan variasi nilai pembelian yang cukup beragam. Beberapa pelanggan melakukan pembelian dengan nilai yang relatif tinggi, sementara sebagian lainnya berada pada rentang pembelian yang lebih rendah. Variasi ini menunjukkan bahwa meskipun berada dalam kelompok usia yang sama, perilaku belanja pelanggan tetap beragam.

Dari sisi rating produk, sebaran titik menunjukkan bahwa sebagian besar pelanggan memberikan rating yang relatif tinggi terhadap produk yang dibeli. Rating tersebut terlihat cukup stabil di hampir seluruh rentang usia, meskipun nilai pembelian bervariasi. Pola ini mengindikasikan bahwa tingkat kepuasan pelanggan secara umum cukup baik dan tidak terlalu dipengaruhi oleh perbedaan usia.

Secara visual, scatter plot mampu menampilkan hubungan antar variabel secara simultan. Hal ini memudahkan pengguna dalam memahami kondisi data secara keseluruhan dan mengidentifikasi pola-pola utama yang muncul tanpa harus melihat data dalam bentuk tabel numerik.

### 3.2 Pembahasan Hasil Visualisasi

Hasil visualisasi scatter plot menunjukkan beberapa pola penting yang dapat digunakan untuk memahami tren belanja pelanggan, antara lain sebagai berikut :

#### a. Hubungan antara usia dan perilaku belanja

Warna titik pada scatter plot menunjukkan bahwa pelanggan berusia muda hingga menengah lebih aktif dalam melakukan transaksi dibandingkan dengan pelanggan usia yang lebih tua. Dominasi titik pada kelompok usia ini mengindikasikan bahwa segmen tersebut memiliki tingkat partisipasi belanja yang lebih tinggi dalam dataset yang dianalisis.

Selain itu, sebaran titik pada kelompok usia muda hingga menengah memperlihatkan variasi nilai pembelian yang cukup luas. Hal ini menunjukkan bahwa kelompok usia ini tidak hanya aktif dari segi frekuensi transaksi, tetapi juga memiliki pola belanja yang beragam. Dengan kata lain, usia muda hingga menengah mencakup pelanggan dengan berbagai kebutuhan dan preferensi belanja.

Dalam konteks Business Intelligence, temuan ini memberikan gambaran awal bahwa kelompok usia muda hingga menengah merupakan segmen pelanggan yang penting untuk diperhatikan. Visualisasi scatter plot membantu mengidentifikasi segmen tersebut secara visual dan sederhana, sehingga dapat menjadi dasar dalam memahami perilaku belanja pelanggan berdasarkan usia.

b. Kecenderungan rating produk

Rating produk yang ditampilkan pada sumbu Y menunjukkan nilai yang relatif stabil di berbagai kelompok usia. Sebagian besar pelanggan memberikan rating yang cukup tinggi terhadap produk yang mereka beli, terlepas dari perbedaan usia maupun nilai pembelian.

Stabilitas rating ini mengindikasikan bahwa persepsi kualitas produk cenderung merata di antara pelanggan. Meskipun pelanggan memiliki karakteristik dan pola belanja yang berbeda, tingkat kepuasan terhadap produk secara umum tetap konsisten.

Dari hasil visualisasi ini, dapat dipahami bahwa faktor kualitas produk memiliki peran penting dalam membentuk kepuasan pelanggan. Scatter plot membantu menampilkan pola tersebut secara visual sehingga memudahkan interpretasi tanpa memerlukan analisis statistik yang mendalam.

c. Variasi nilai pembelian

Nilai pembelian pada scatter plot menunjukkan variasi yang cukup signifikan di antara pelanggan. Beberapa pelanggan melakukan pembelian dengan nilai yang relatif tinggi, sementara yang lain berada pada rentang nilai pembelian yang lebih rendah, meskipun memberikan rating yang serupa terhadap produk.

Variasi ini menunjukkan bahwa keputusan pembelian tidak hanya dipengaruhi oleh tingkat kepuasan, tetapi juga oleh faktor lain seperti kebutuhan, preferensi, dan kemampuan beli masing-masing pelanggan. Dengan demikian, nilai pembelian dapat berbeda meskipun persepsi terhadap produk relatif sama.

Visualisasi scatter plot membantu menampilkan variasi tersebut secara jelas, sehingga pengguna dapat memahami bahwa perilaku belanja pelanggan bersifat heterogen. Informasi ini penting dalam konteks analisis tren belanja secara deskriptif.

d. Intensitas pembelian sebelumnya

Ukuran titik pada scatter plot menggambarkan jumlah pembelian sebelumnya yang dilakukan oleh pelanggan. Dari visualisasi tersebut, terlihat bahwa pelanggan dengan riwayat pembelian yang lebih sering umumnya berasal dari kelompok usia muda hingga menengah.

Pola ini mengindikasikan bahwa pelanggan aktif cenderung berada pada segmen usia tertentu. Intensitas pembelian yang lebih tinggi pada kelompok ini menunjukkan potensi keterlibatan pelanggan yang lebih besar dalam aktivitas belanja.

Dalam konteks Business Intelligence, informasi mengenai intensitas pembelian dapat digunakan sebagai dasar awal untuk memahami perilaku pelanggan yang aktif. Visualisasi scatter plot membantu menyajikan informasi tersebut secara intuitif dan mudah dipahami.

Secara keseluruhan, hasil visualisasi scatter plot mampu memberikan gambaran yang cukup jelas mengenai hubungan antar variabel dalam dataset Shopping Trends. Meskipun hanya menggunakan satu jenis visualisasi, scatter plot yang kaya dimensi tetap mampu menyajikan insight yang relevan untuk memahami tren belanja pelanggan.

Pendekatan visualisasi ini mendukung proses pengambilan keputusan berbasis data dengan cara yang sederhana dan mudah dipahami. Dengan demikian, scatter plot dapat dimanfaatkan sebagai alat awal dalam analisis perilaku pelanggan dalam konteks Business Intelligence.



#### 4 KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk menyajikan visualisasi tren belanja pelanggan menggunakan scatter plot pada platform Qlik Sense. Visualisasi dilakukan dengan memanfaatkan dataset Shopping Trends yang memuat informasi mengenai usia pelanggan, nilai pembelian, rating produk, serta riwayat pembelian sebelumnya. Melalui pendekatan visualisasi data, penelitian ini berfokus pada penyajian informasi secara deskriptif untuk membantu memahami pola dan hubungan antar variabel tanpa melakukan analisis statistik yang kompleks.

Berdasarkan hasil visualisasi scatter plot yang dihasilkan, terlihat bahwa pelanggan dengan rentang usia muda hingga menengah mendominasi aktivitas belanja dalam dataset yang dianalisis. Kelompok usia ini menunjukkan intensitas pembelian yang relatif lebih tinggi dibandingkan kelompok usia lainnya, yang ditunjukkan melalui ukuran titik pada visualisasi. Selain itu, nilai pembelian pelanggan menunjukkan variasi yang cukup beragam, meskipun berada dalam kelompok usia yang sama.

Dari sisi rating produk, visualisasi memperlihatkan bahwa sebagian besar pelanggan memberikan penilaian yang relatif tinggi terhadap produk yang dibeli. Pola ini terlihat cukup konsisten di berbagai kelompok usia dan rentang nilai pembelian. Hal tersebut memberikan gambaran bahwa tingkat kepuasan pelanggan secara umum berada pada kondisi yang baik, meskipun perilaku dan intensitas belanja pelanggan bervariasi.

Secara keseluruhan, penggunaan scatter plot pada Qlik Sense terbukti mampu menyajikan gambaran awal mengenai tren belanja pelanggan secara visual dan mudah dipahami. Meskipun hanya menggunakan satu jenis visualisasi, pendekatan ini tetap mampu memberikan insight yang relevan dalam konteks Business Intelligence. Visualisasi scatter plot dapat dimanfaatkan sebagai alat awal untuk memahami karakteristik dan pola belanja pelanggan, serta mendukung proses pengambilan keputusan berbasis data secara deskriptif.

#### REFERENSI

- [1] W. Sulistyoningih, I. N. Yudi, A. Wijaya, dan H. S. Alam, "Penerapan Model Business Intelligence Pada Perusahaan Retail XLT Untuk Meningkatkan Strategi Pemasaran," vol. 17, no. 1, hal. 33–44, 2023.
- [2] T. Tumini dan S. E. Subekti, "Implementasi Business Intelligence Untuk Menganalisis Data Proses Manufaktur Menggunakan Google Data Studio dengan menggunakan Google Data Studio," vol. 3, no. 3, 2023.
- [3] M. K. Najib, E. M. Stefany, P. Informatika, dan U. T. Madura, "VISUALISASI DATA PENJUALAN SUPERMARKET DENGAN MICROSOFT POWER BI," vol. 2, no. 12, hal. 921–928, 2024.
- [4] S. S. Nuraini dan A. M. Romadhoni, "Pemanfaatan Visualisasi Data dalam Business Intelligence untuk Strategi Bisnis Perusahaan Retail," 2025.
- [5] A. A. Setyawan, E. D. Darmawan, W. H. Adji, P. P. Ganesha, dan P. P. Ganesha, "Dampak Pemanfaatan Teknologi Business Intelligence untuk Optimalisasi Strategi Penjualan dengan Metode OLAP di Warindo X," vol. 5, no. 1, hal. 16–24, 2025.
- [6] L. Rosnita, M. Ikhwan, H. Al, K. Aidilof, dan M. M. Munauwar, "Interactive Visualization of Food Security Trends in North Aceh with a Business Intelligence Dashboard," vol. 5, no. 2, hal. 1030–1036, 2025.
- [7] M. Rohid, N. Fajrian, G. Ahmad, N. Vroticca, dan A. Rifki, "Penerapan Dashboard Business Intelligence untuk Meningkatkan Penjualan Mobil: Studi Kasus pada Perusahaan XYZ," 2025.
- [8] M. T. Hidayat dkk., "DASHBOARD BUSINESS INTELLIGENCE DENGAN QLIK SENSE UNTUK ANALISIS NUTRISI MAKANAN," vol. 13, no. 1, 2025.

- [9] R. Y. Sifa, “VISUALISASI DATA PENGUNJUNG DAN PEMINJAMAN BUKU DI PERPUSTAKAAN DAERAH MENGGUNAKAN POWER BI,” vol. 2, no. 3, hal. 142–151, 2024.
- [10] D. Sapitri dan Widiyanti, “VISUALISASI DATA E-COMMERCE MENGGUNAKAN POWER BI DALAM MENINGKATKAN STRATEGI PEMASARAN Dea,” vol. 3, no. 10, hal. 749–759, 2025.
- [11] D. Larasati, N. D. Tanzil, A. Alfian, dan L. Wardani, “BUSINESS INTELLIGENCE DASHBOARD FOR FINANCIAL PERFORMANCE ANALYSIS,” vol. 8, no. 2, hal. 491–499, 2024.
- [12] P. D. Pendawa, “Visualisasi Data Penjualan pada Online Shop Shillo Store dengan Teknik Business Intelligence,” vol. 9, no. 3, hal. 548–559, 2023.
- [13] A. Fauziah, A. Fauzi, A. S. Oktarini, dan A. Wicaksono, “Peran dan Fungsi Arsitektur Intelijen Bisnis Terhadap Pengambilan Keputusan Bisnis,” vol. 3, no. 1, hal. 91–105, 2024.