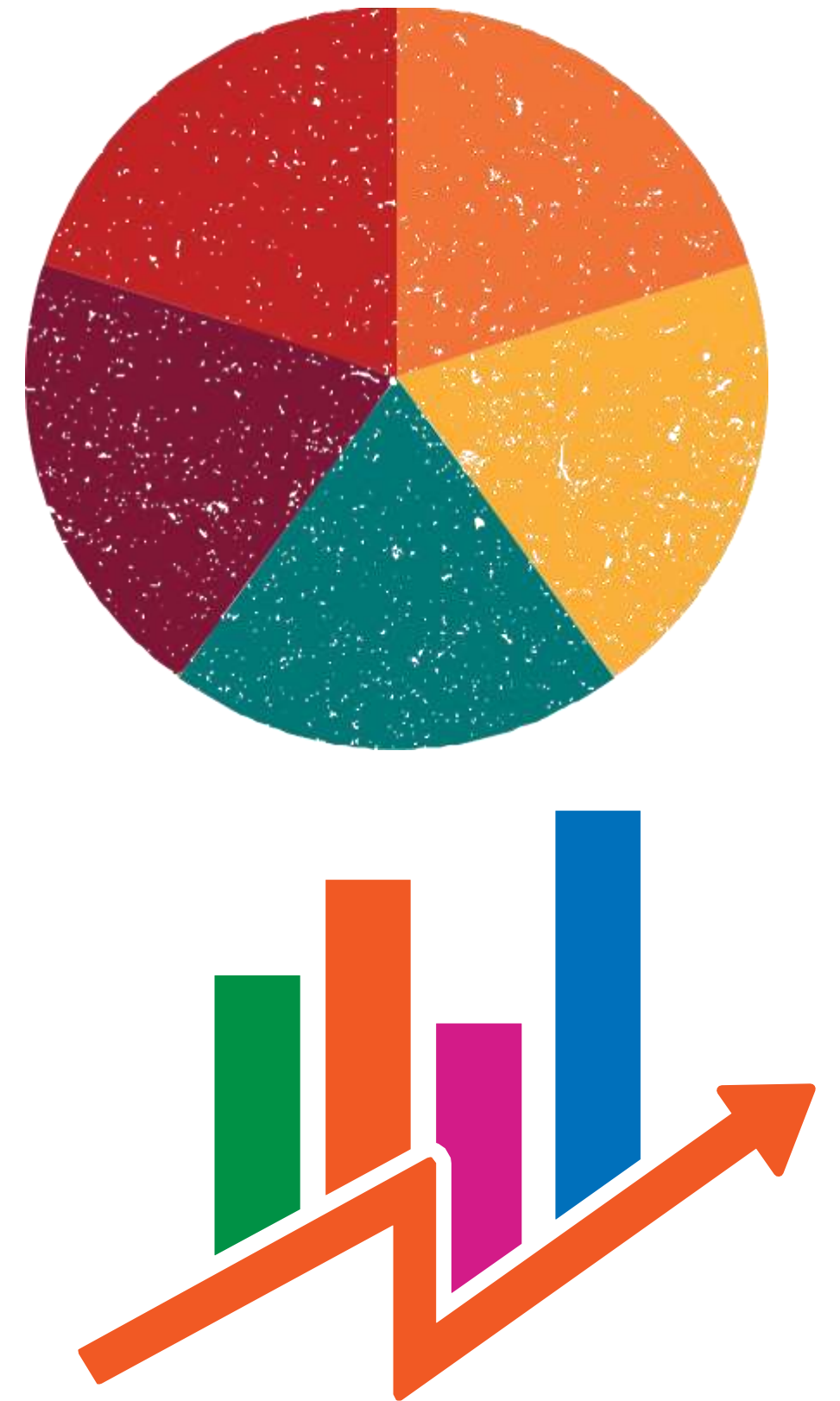
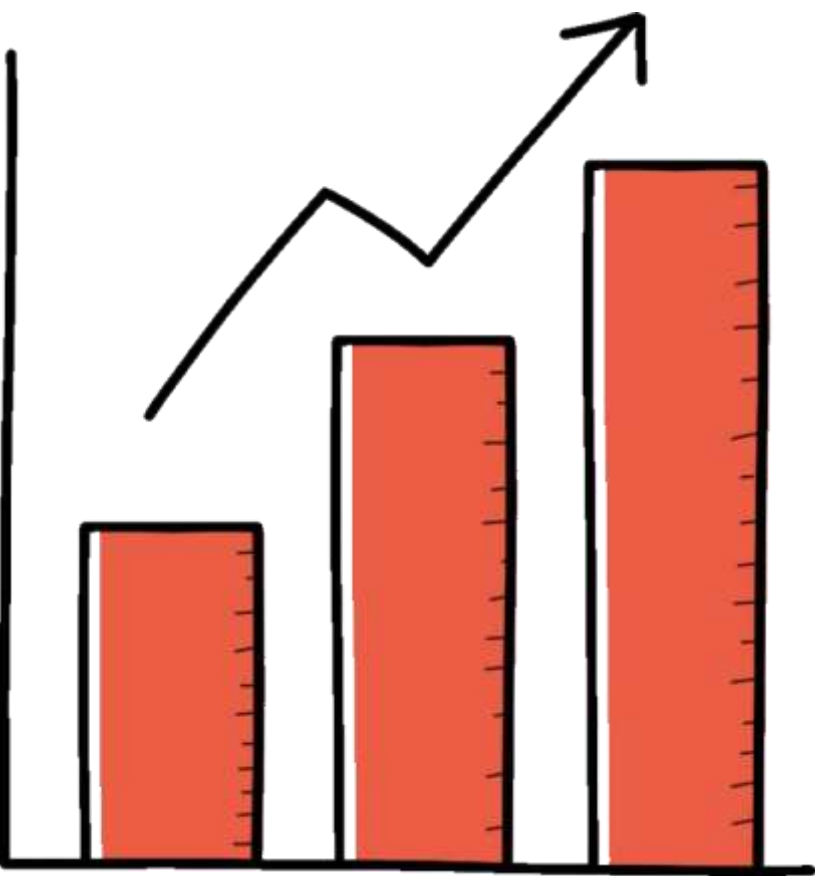
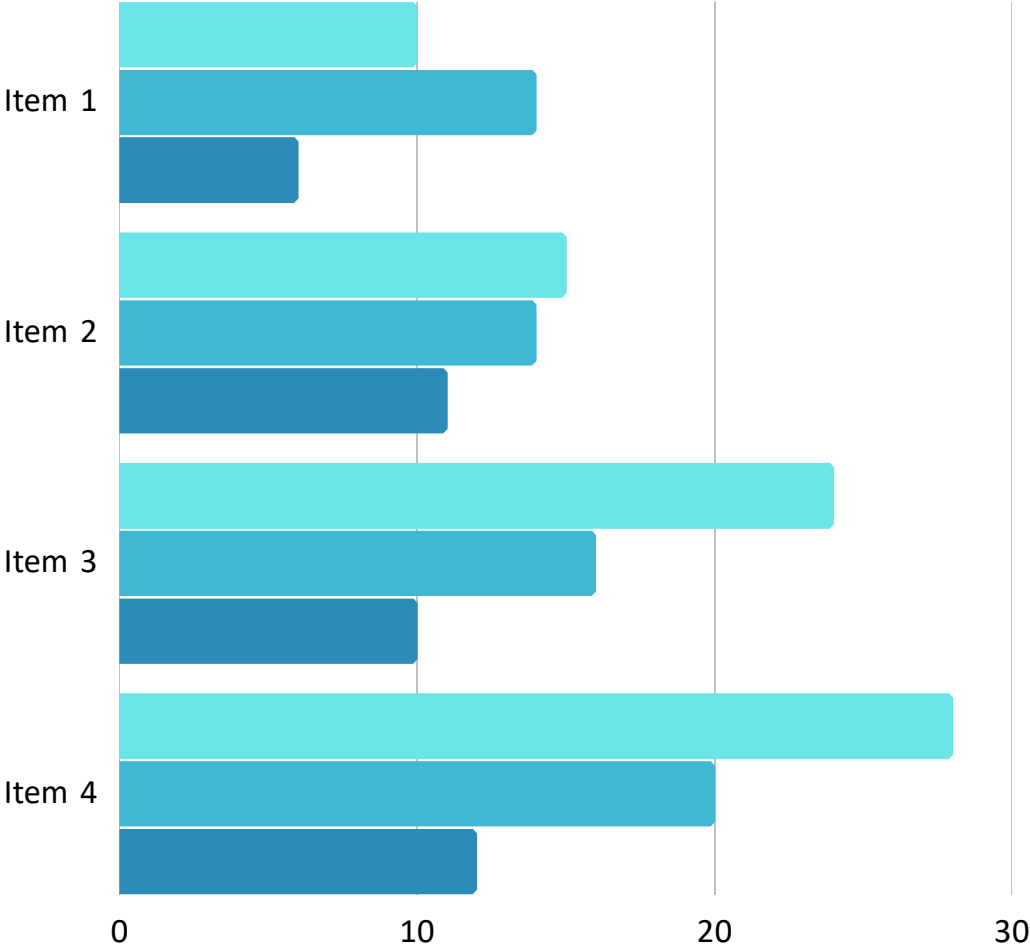


# Data Visualization with Tableau

# Chart Types

Tentu kalian sudah tidak asing lagi dengan grafik seperti pada gambar di sebelah kanan. Tetapi apakah kalian memahami cara membuat visualisasi data yang tepat untuk data kalian dan tujuan analisis kalian? Dalam pertemuan ini, kita akan membahas beberapa fitur visualisasi yang disertakan dalam Tableau dan cara membuat visualisasi data yang tepat untuk tujuan analisis data Anda.





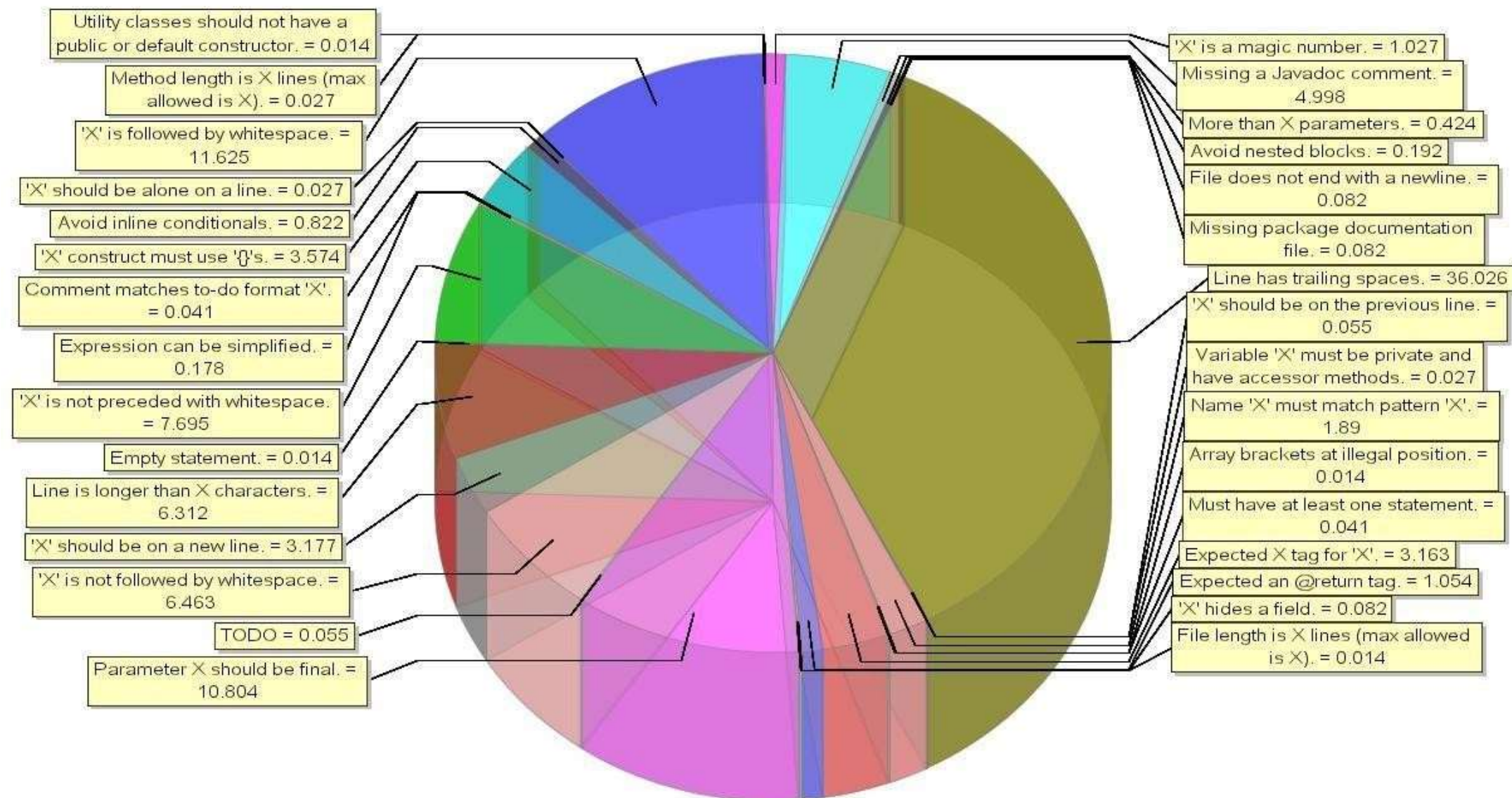
Grafik ini menimbulkan pertanyaan berikut:

- a. Bagaimana diagram batang dan histogram berbeda jika hampir identik?
- b. Kapan penggunaan grafik konsisten dengan tujuan analisis data yang dinyatakan?

Penting untuk menjawab pertanyaan ini sebelum memvisualisasikan data, karena hal-hal penting yang harus dilakukan sebelum visualisasi adalah:

- a. Ketahui tipe data dan kondisi data
- b. Mengetahui tujuan dari analisis data
- c. Kenali jenis grafiknya

Bisakah Anda membaca informasi grafik dengan baik  
dengan  
melihat grafik di halaman?



# Apa penyebab grafik tidak terbaca? Mari diskusikan!

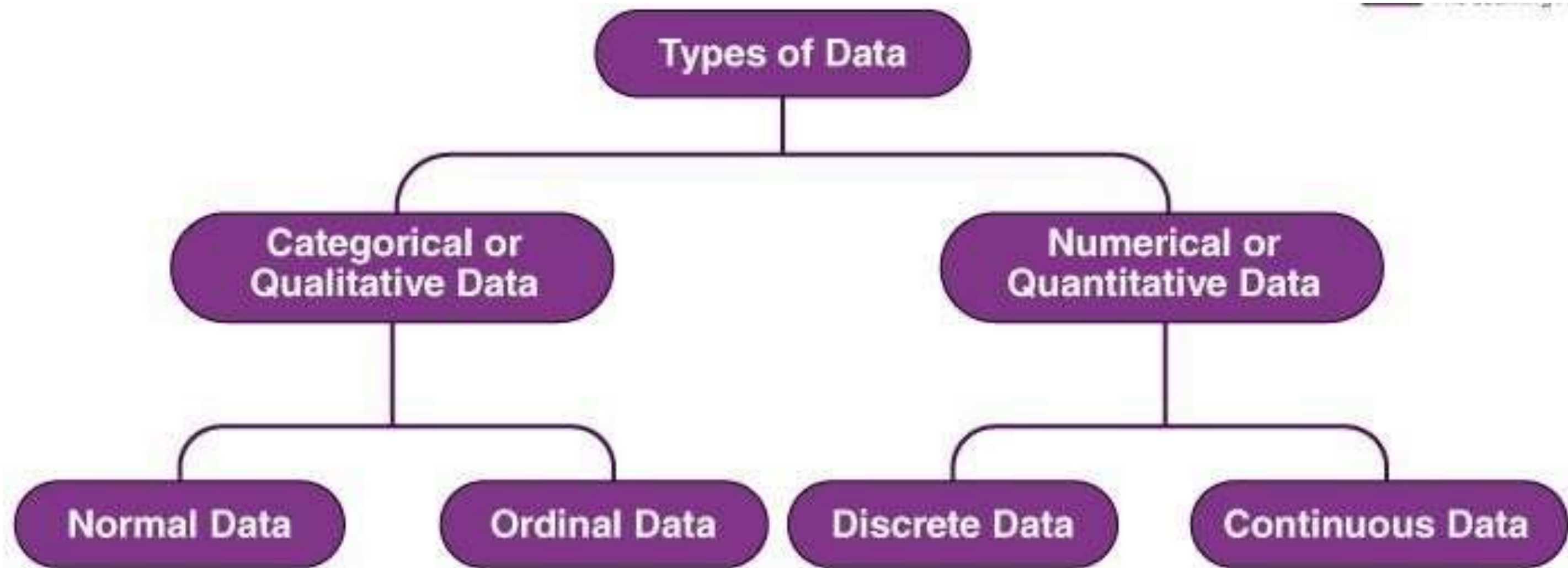




- Bagan salah karenaAndatidak memahami keadaan data dan tujuan analisis data.
- Ada terlalu banyak label warna dan teks dalam diagram lingkaran.

Pembahasan hari ini menjelaskan cara memilih visualisasi data yang sesuai dengan tujuan yang Anda rumuskan.







Tujuan analisis adalah tahap pertama yang perlu dikembangkan sebelum data dapat divisualisasikan.

- a. Apa tujuan analitis yang diinginkan dari data yang kami terima?
- b. Pada langkah selanjutnya, yang ingin Anda lihat adalah bagaimana memilih kategori visualisasi yang diinginkan sesuai dengan tujuan analisis data yang Anda buat sebelumnya.
- c. Jenis data dan variabel (kolom). Setelah Anda menemukan jenis visualisasi data yang sesuai dengan tujuan analisis data Anda,
- d. langkah selanjutnya adalah memilih grafik visualisasi yang sesuai dengan jenis data dan variabel. Catatan: Di Tableau, variabel menentukan nilai kolom atau bidang.

# Hubungan antara dua variable

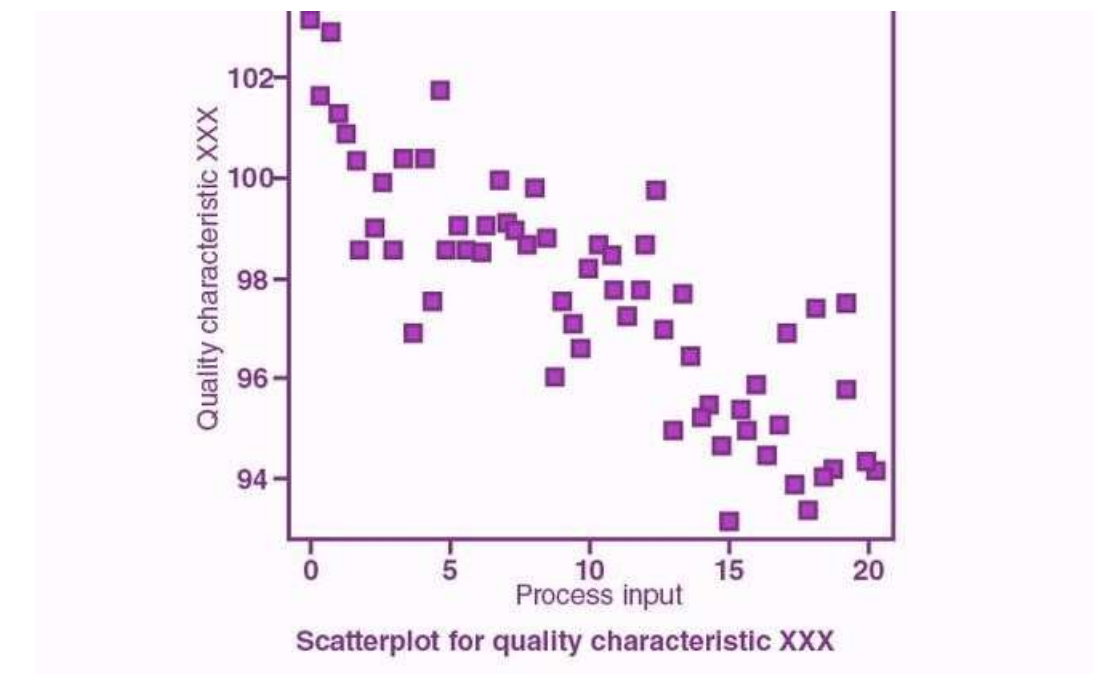
Menunjukkan hubungan atau korelasi antara dua variabel atau lebih.

a. **Scatterplot** adalah cara yang efektif untuk memvisualisasikan variabel membandingkan metrik, dan dengan cepat mengidentifikasi pola, tren, mcelursikte, r, dan outlier.

Ukuran scatter plot dapat digunakan ketika variabel lebih besar dari 2. contoh:

Hubungan antara harga satu produsen dan produsen lainnya.

Hubungan rokok dan harapan usia perokok



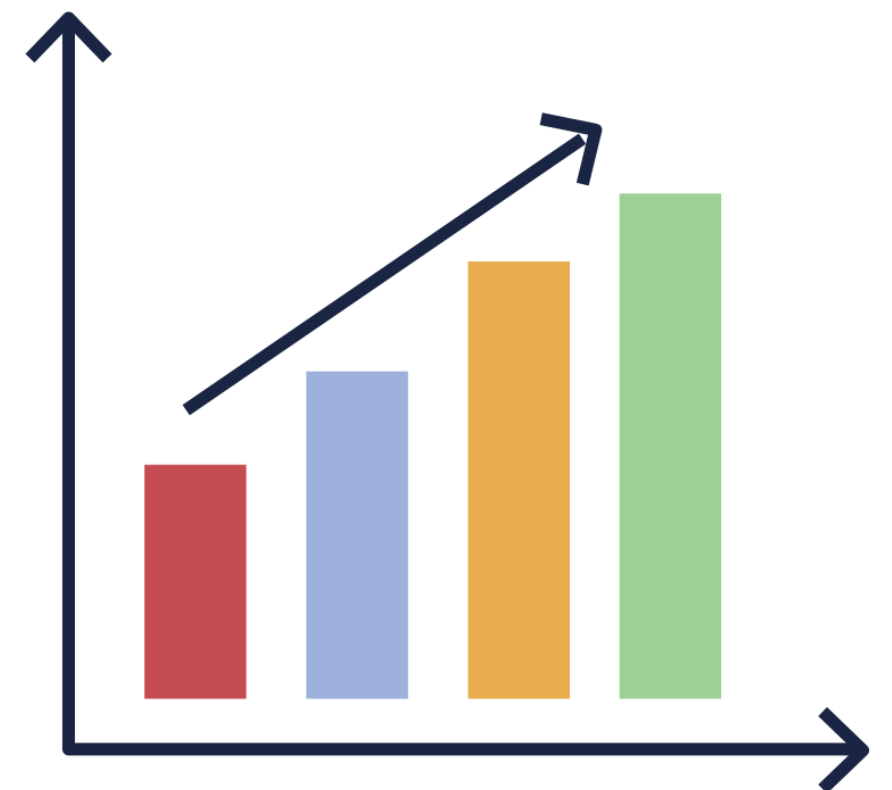
# Perbandingan antara dua variable

Membandingkan subdimensi dengan subdimensi lain dan menunjukkan bagaimana dua variabel (dimensi dan ukuran) berinteraksi.

- Diagram batang biasanya menggunakan dimensi kategori yang nilainya diambil dari ukuran.
- Bagan garis biasanya menggunakan dimensi waktu-tanggal yang nilainya diambil dari ukuran.

contoh:

Perbandingan jumlah permintaan dan pengadaan produk



# Distribusi data

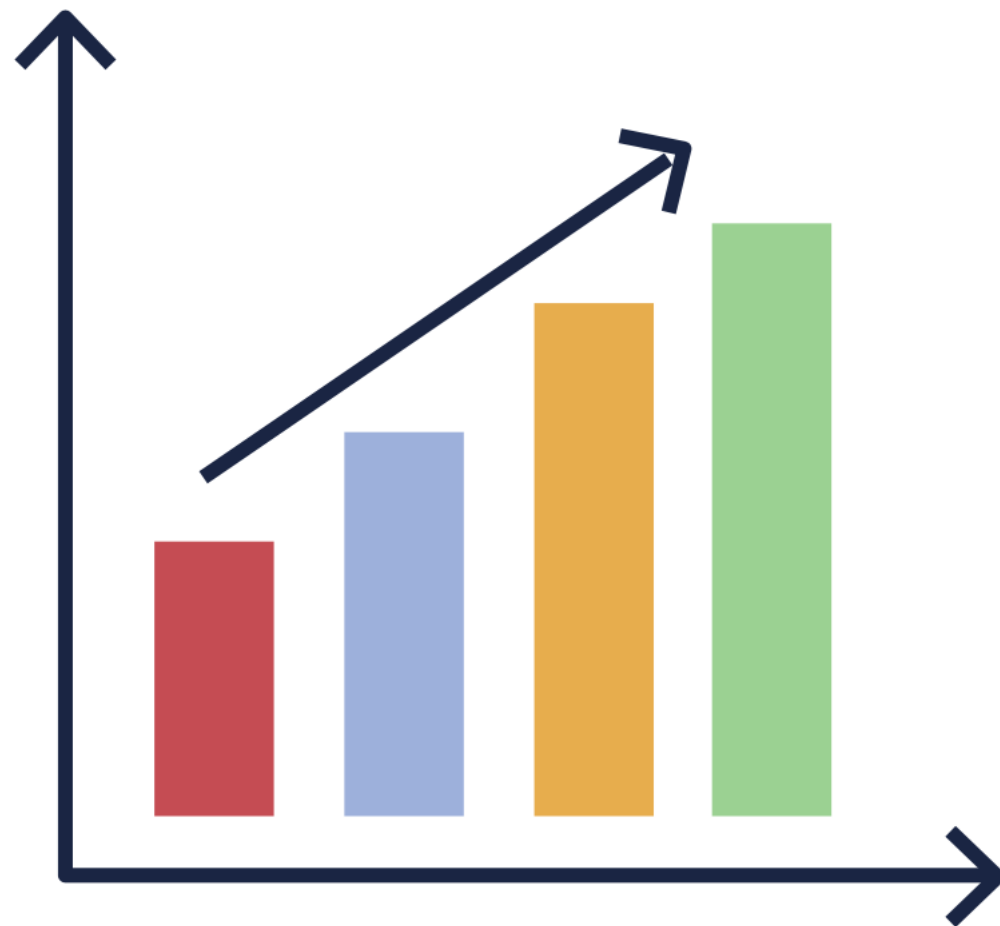
Menunjukkan bagaimana data didistribusikan untuk menentukan distribusi data dan ukuran konsentrasi data. Histogram biasanya digunakan untuk menunjukkan distribusi data untuk variabel numerik atau ukuran. Berdasarkan jumlah titik data, visualisasi histogram dibagi sebagai berikut:

1. Bilah histogram digunakan ketika ada beberapa titik data.
2. Histogram garis. Digunakan jika terdiri dari banyak titik data.
3. ***Scatter plot***. Biasanya digunakan untuk menunjukkan distribusi data di dua variabel atau ukuran.

# Bar charts and Histogram



7



Bagan batang adalah bagan persegi panjang atau bagan batang dengan tinggi atau panjang yang mewakili suatu nilai dan digunakan untuk membandingkan data atau variabel.

Tableau memungkinkan Anda membuat diagram batang dengan setidaknya satu ukuran dengan satu dimensi.

Kapan Anda menggunakan diagram batang? Saat membandingkan data antara beberapa kategori untuk menambah atau setidaknya satu dimensi.

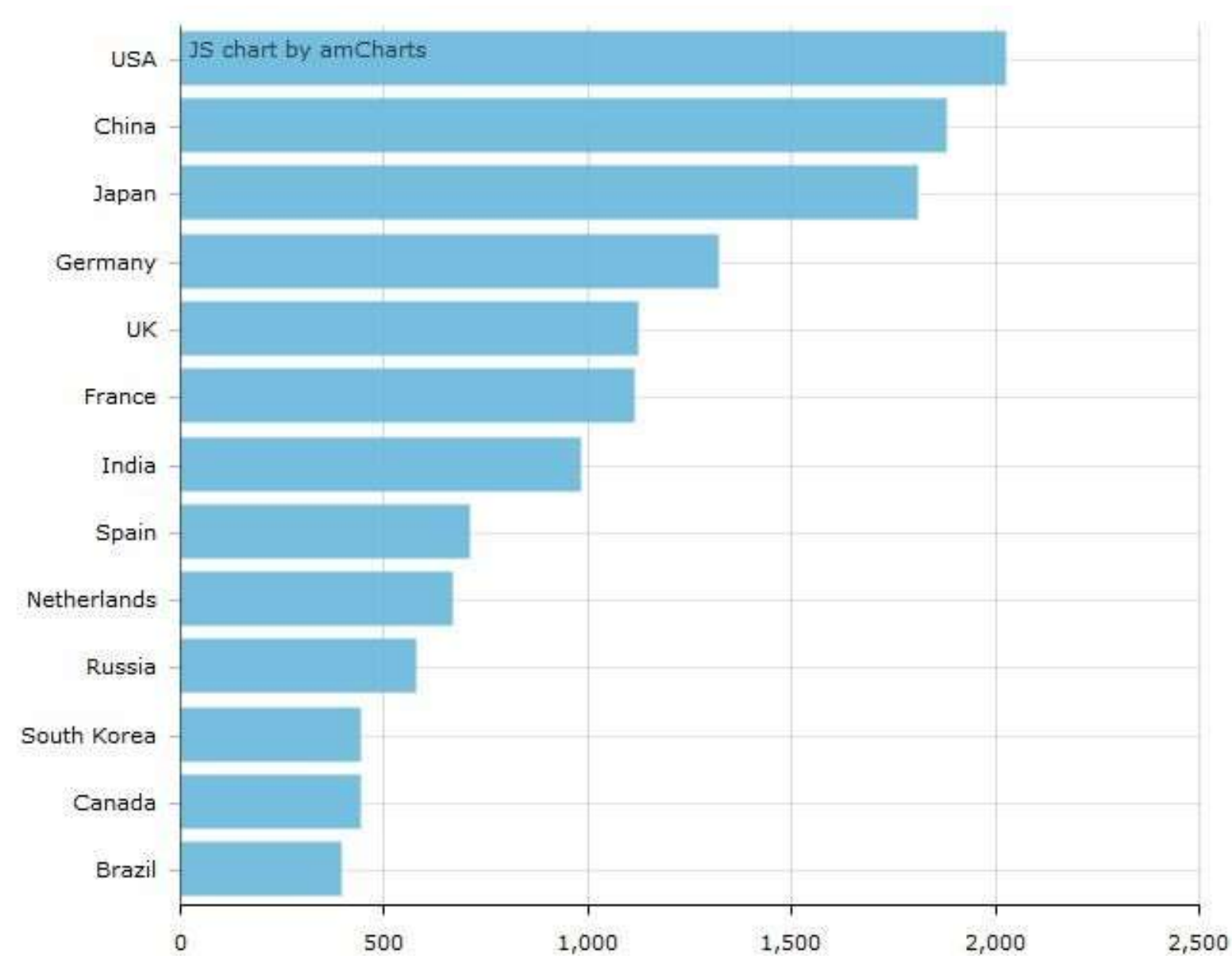
# Tipe-tipe bar chart



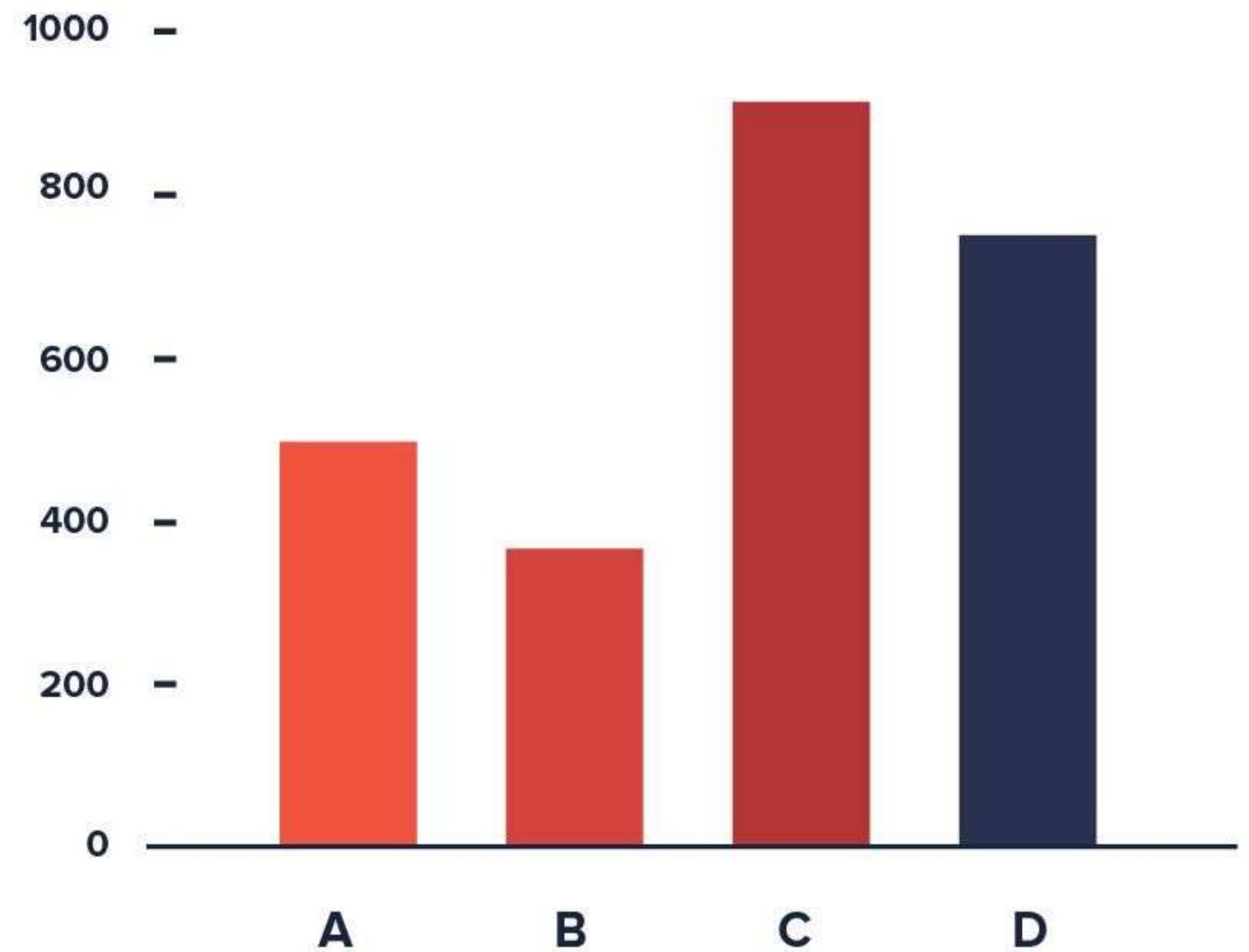
Perbedaan?

**Bagan batang horizontal bagus untuk memvisualisasikan data yang berisi banyak label dan label panjang, sehingga label data tidak tumpang tindih dan lebih mudah dibaca. Pada bagan batang vertikal, di sisi lain, Anda perlu memutar label. Anda dapat mengonfirmasi bahwa label tersebut dapat dibaca dengan melihat labelnya.**

Diagram batang memiliki dua sumbu, sumbu horizontal menunjukkan nilai (X) dan sumbu vertical (Y) menunjukkan nilai item/kategori.

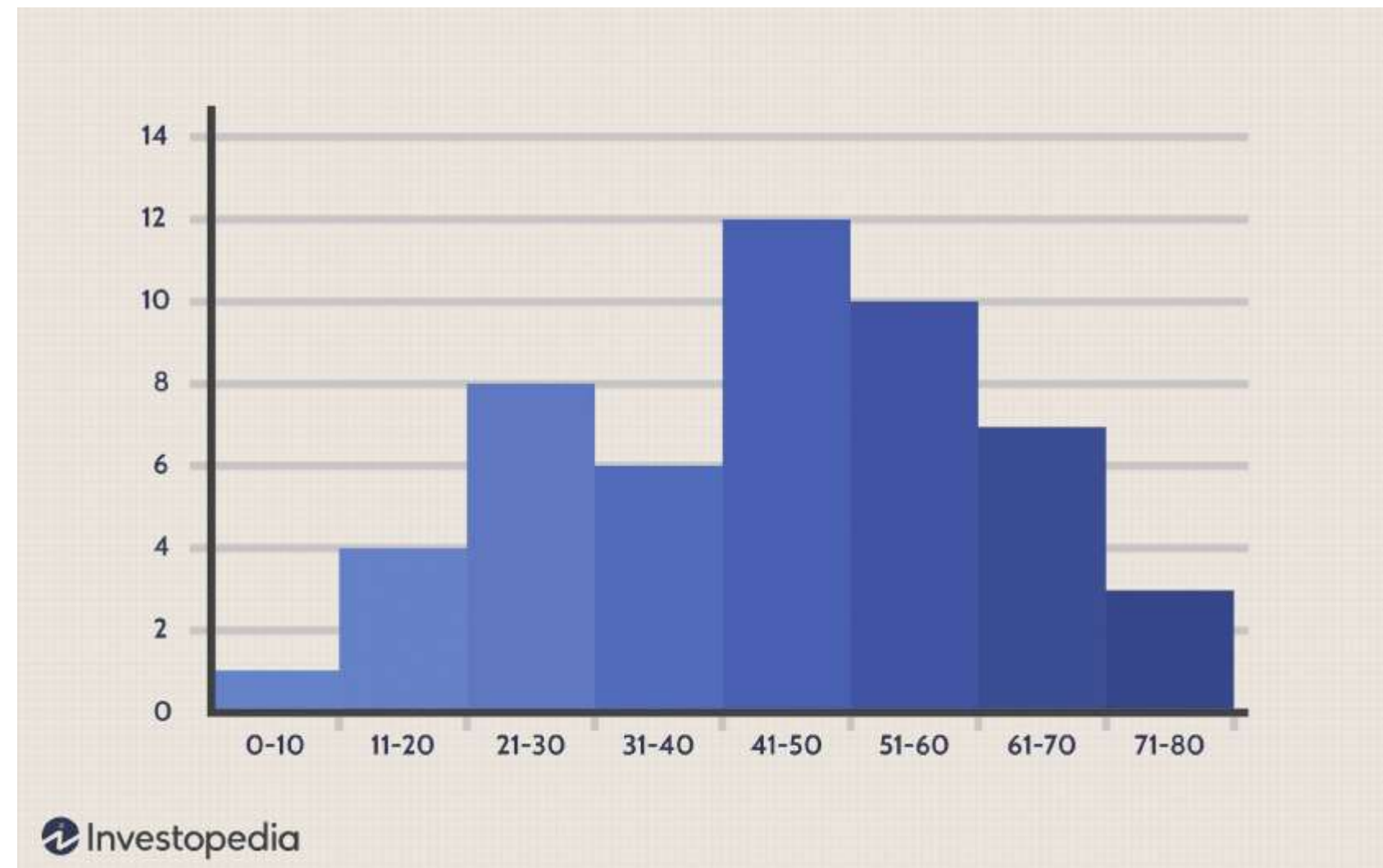


**Bagan batang vertikal memiliki dua sumbu, sumbu horizontal (X) menunjukkan nilai item/kategori dan sumbu vertikal (Y) menunjukkan nilai**



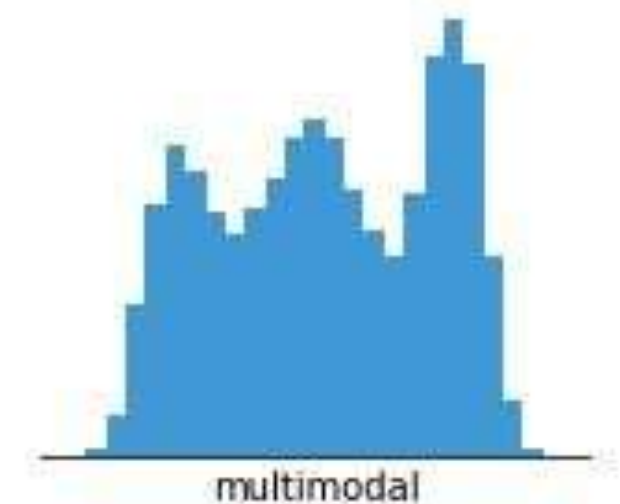
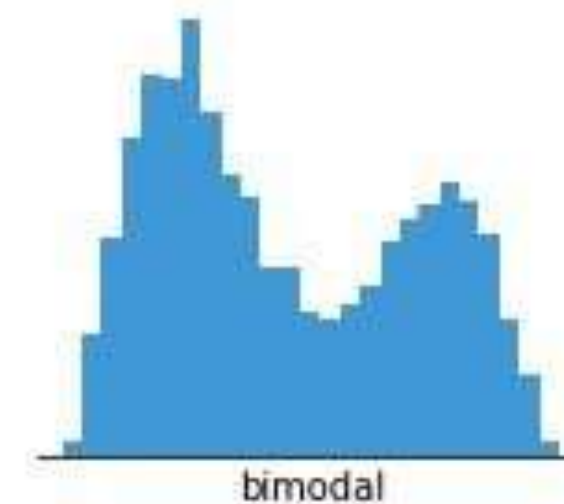
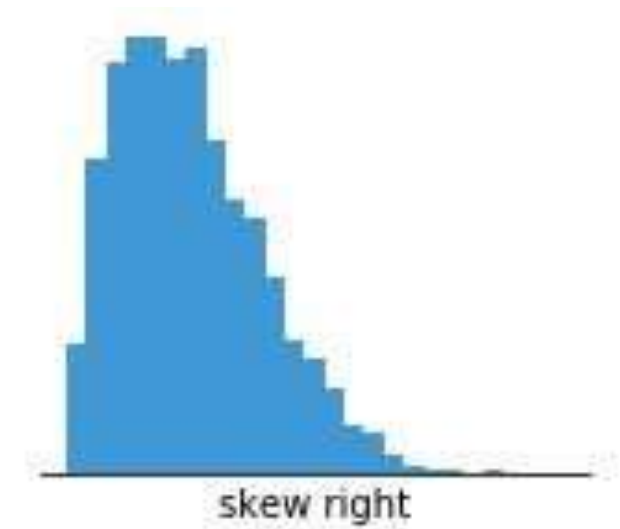
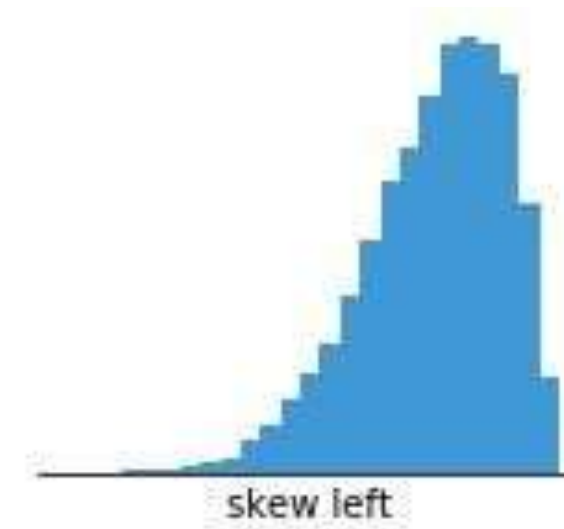
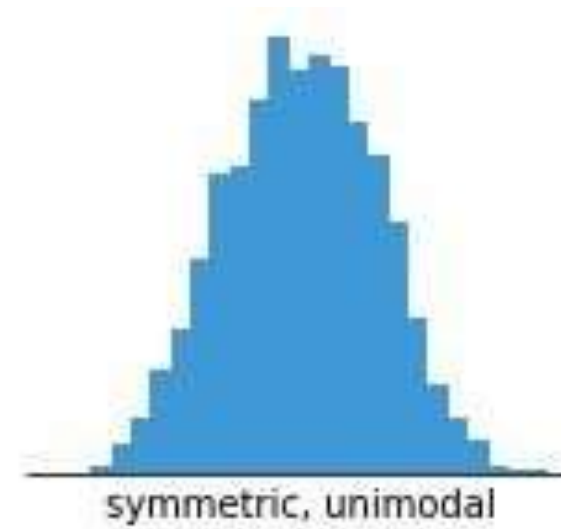
# Histogram

- Histogram adalah grafik yang menunjukkan distribusi data.
- Distribusi data adalah ukuran distribusi data yang mewakili peluang atau probabilitas.
- Distribusi normal merupakan salah satu parameter penting saat melakukan analisis.
- Distribusi normal biasanya dibuktikan dengan grafik simetris yang disebut kurva lonceng.



# Histogram

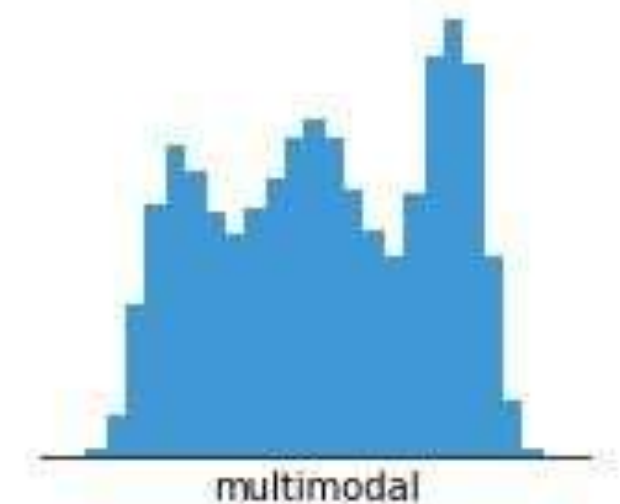
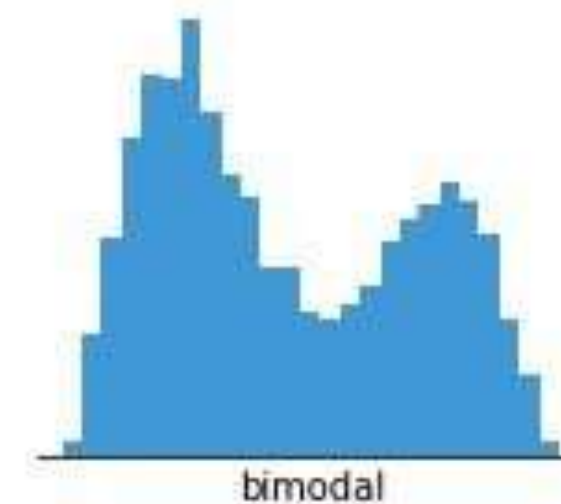
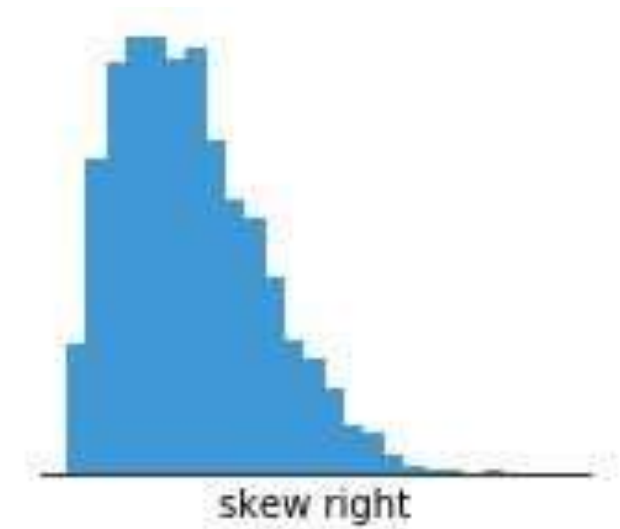
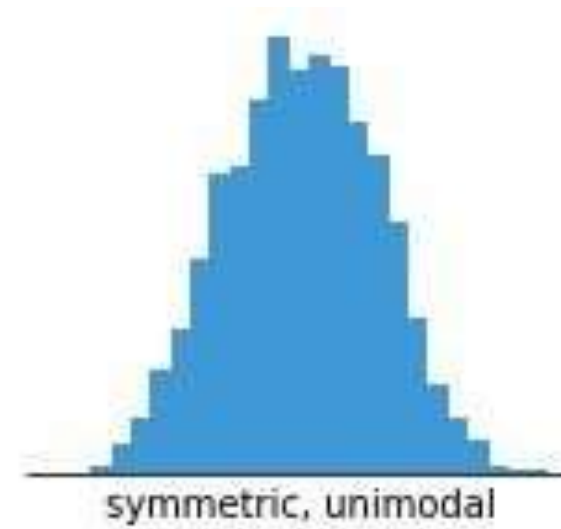
- Skewed left, arah ekornya lebih mengarah ke kiri
- Skewed right, arah ekornya lebih mengarah ke kanan
- Bimodal berarti bahwa histogram memiliki dua kelas modal.
- Multimodal berarti bahwa histogram memiliki lebih dari satu kelas modal.





# Histogram

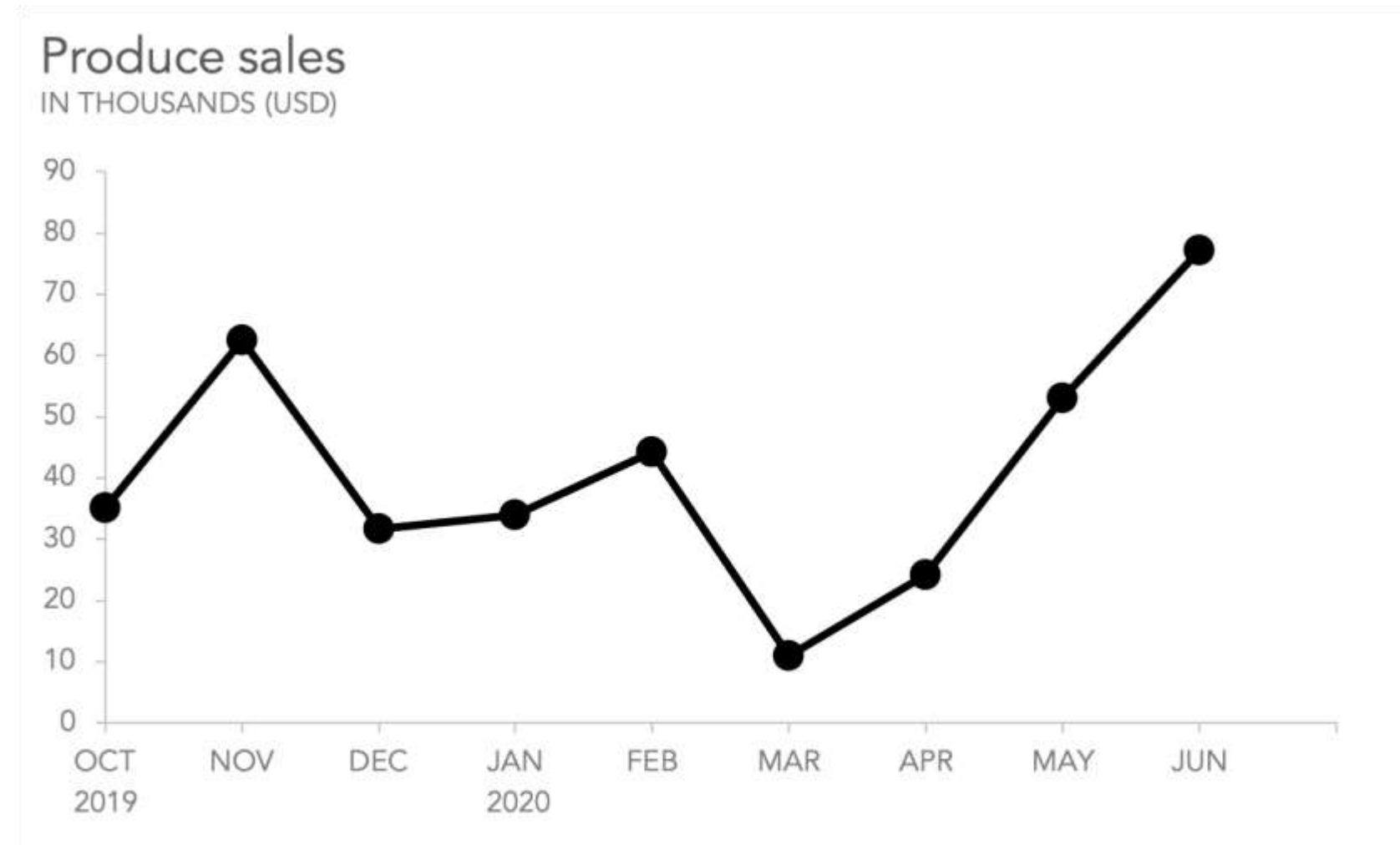
- Skewed left, arah ekornya lebih mengarah ke kiri
- Skewed right, arah ekornya lebih mengarah ke kanan
- Bimodal berarti bahwa histogram memiliki dua kelas modal.
- Multimodal berarti bahwa histogram memiliki lebih dari satu kelas modal



# Line Charts

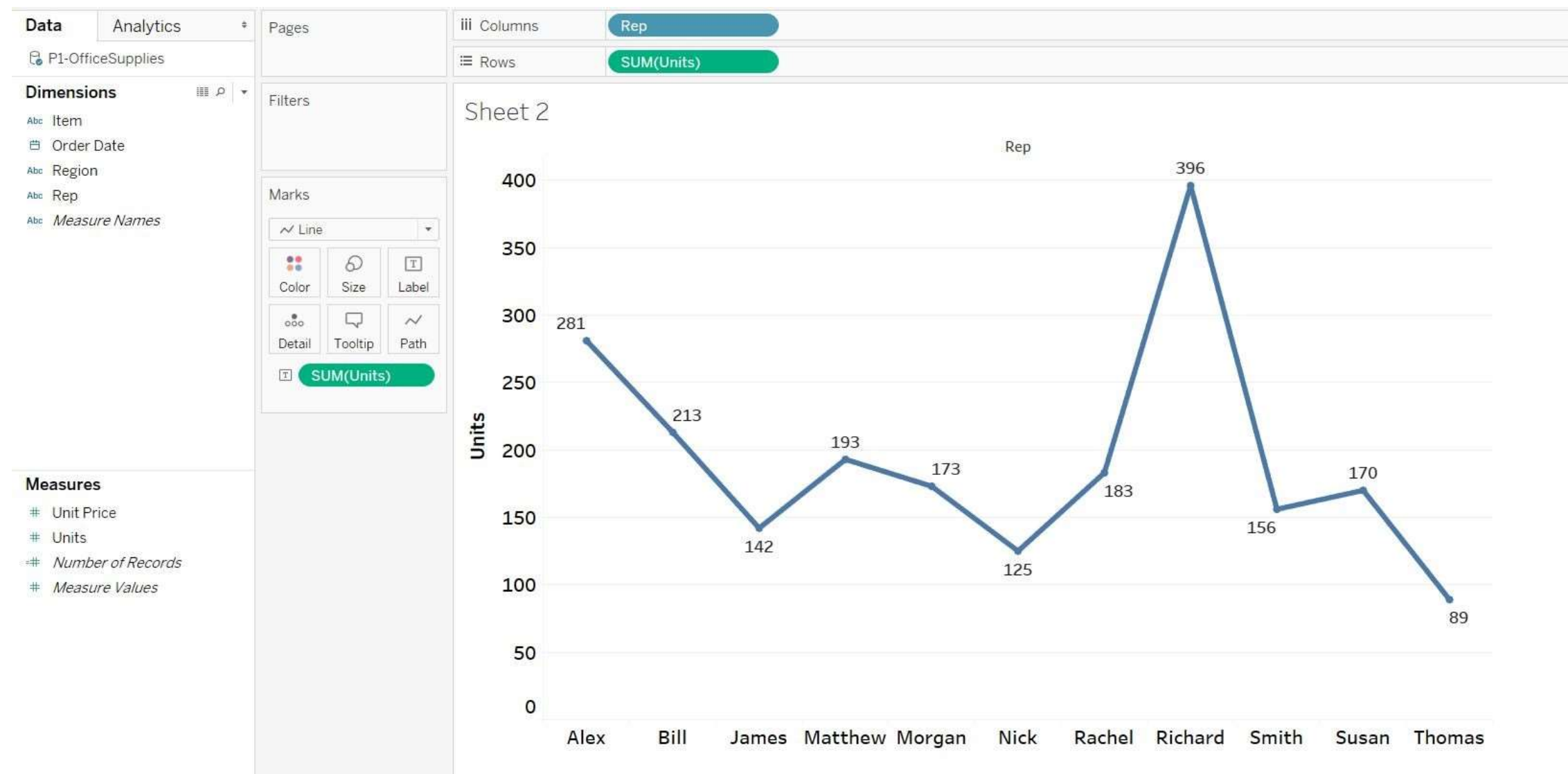
# Line Chart

1. Bagan garis adalah bagan yang menghubungkan setiap titik data numerik.
2. Salah satu kegunaan diagram garis adalah untuk menunjukkan tren berdasarkan periode waktu tertentu.



# Simple Line Chart

Bagan garis sederhana digambar dengan satu garis yang menghubungkan titik data untuk menunjukkan tren berdasarkan data terukur dan dimensional.



# Multiple Line Chart

Grafik multi-garis berbeda dari grafik garis sederhana, yang hanya terdiri dari satu baris data. Dalam bagan multi-garis, terdiri dari dua atau lebih subdimensi, tanggal dimensi, dan ukuran.



# Multiple Line Chart

Grafik multi-garis berbeda dari grafik garis sederhana, yang hanya terdiri dari satu baris data. Dalam bagan multi-garis, terdiri dari dua atau lebih subdimensi, tanggal dimensi, dan ukuran.



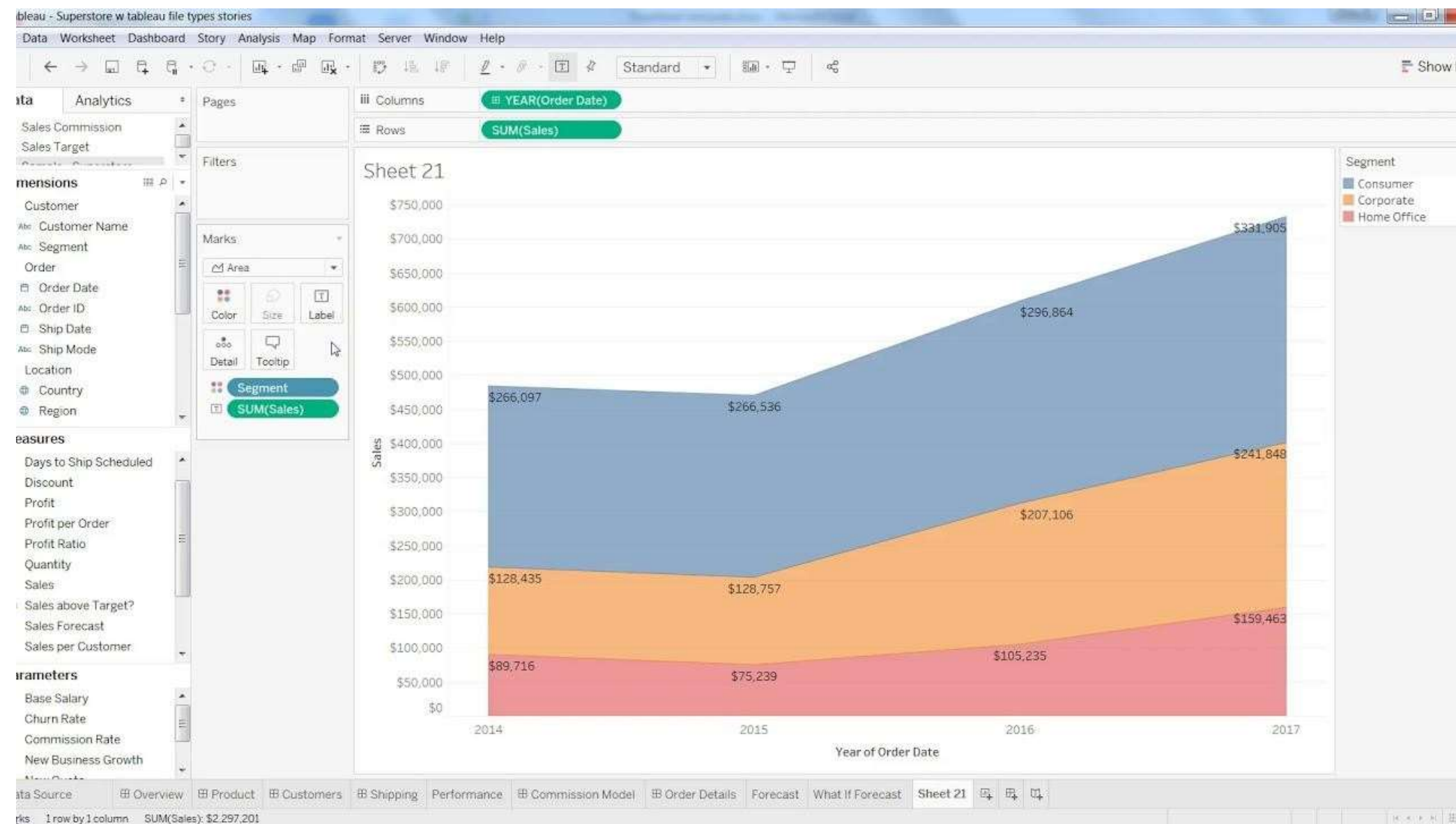
# Area Charts



# Area Chart

grafik area dan grafik multi-garis memiliki lebih dari satu grafik garis data.

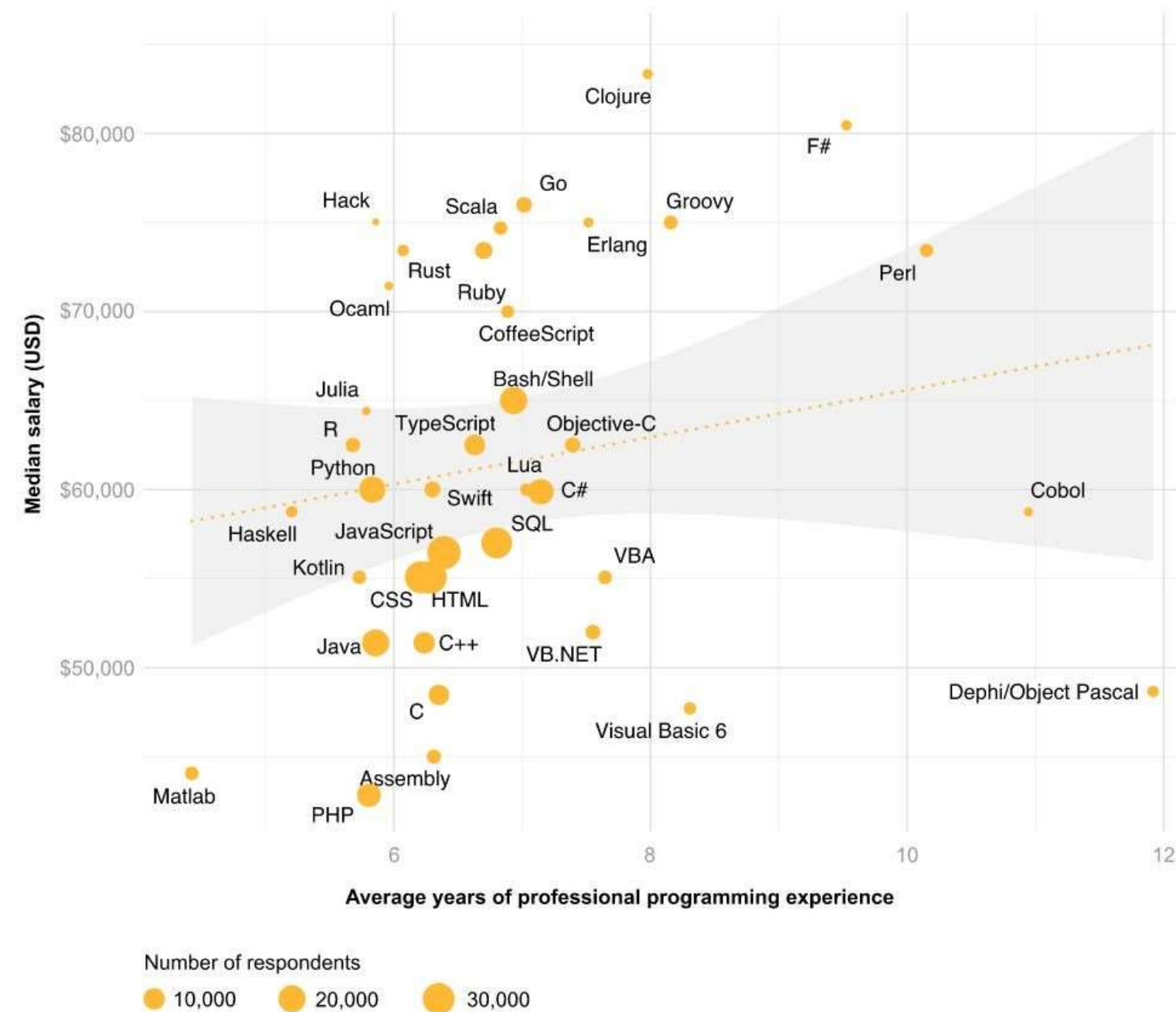
Yang membuatnya istimewa adalah diagram area (composite line chart) yang memvisualisasikan area lapisan data atau rentang data untuk membantu Anda melihat proporsi data. Semakin lebar data tier, semakin besar persentase data dan sebaliknya



# Scatter Plot

# Scatter Plot

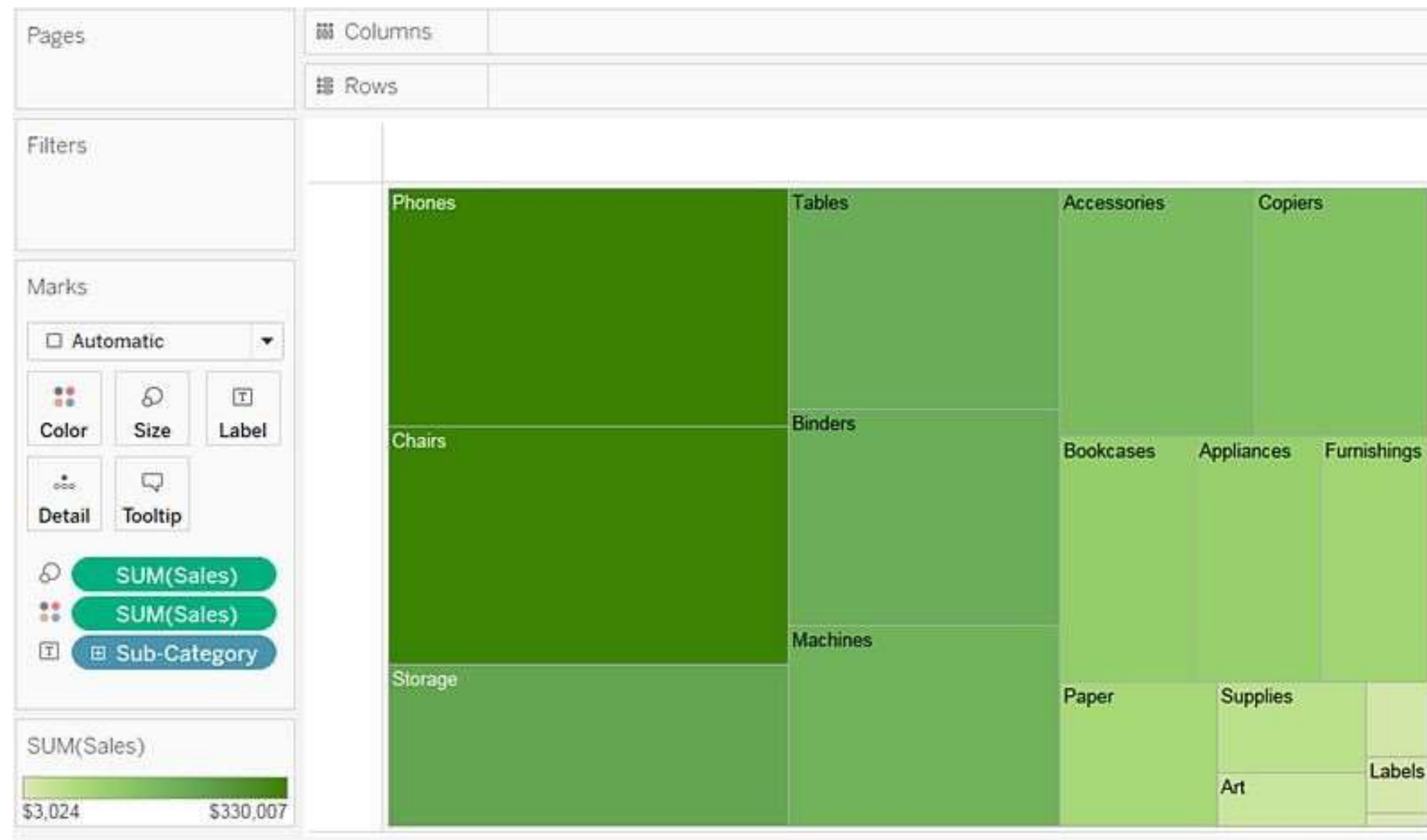
Scatter plot adalah salah satu jenis visualisasi yang paling efektif untuk analisis data, terutama untuk melihat hubungan antara variabel dan outlier.



# Tree Maps

# Tree Maps

Treemaps adalah visualisasi yang digunakan untuk menampilkan grup data dan struktur data hierarkis dalam kotak. Kegunaan tree maps adalah dengan membandingkan kombinasi dimensi dan perbedaan antara ukuran, Anda dapat dengan cepat dan mudah melihat kontribusi setiap kategori data terhadap keseluruhan data.



# Tree Maps



# Heatmap



# Heatmaps

Heatmaps adalah pemetaan dengan menampilkan data dalam representasi warna yang berbeda. Secara umum, semakin tinggi jumlah record, semakin gelap warnanya.

