

Data Visualisasi

Part - 1

Agenda



- Pengenalan Data Visualisasi
- Langkah-langkah untuk Visualisasi Data yang Lebih Baik
- Prinsip-prinsip Membuat Visualisasi yang Baik dan Benar





Pengenal Data Visualisasi

#RintisKarirImpian



MySkill

Apa itu Data Visualisasi ?



Visualisasi data adalah
representasi grafis dari
informasi dan data.

Dengan menggunakan elemen
visual seperti bagan, grafik, dan
peta



Pentingnya Data Visualization

- **Menangani data dalam jumlah besar** dengan format gambar untuk memberikan ringkasan pola yang tidak terlihat dalam data
- **Membantu mengambil keputusan** memahami bagaimana data bisnis diinterpretasikan untuk menentukan keputusan bisnis
- **Memvisualisasikan data** bisnis untuk mengelola pertumbuhan dan mengubah tren menjadi strategi bisnis dengan memahami informasi.
- Memimpin audiens target untuk fokus pada wawasan bisnis untuk **menemukan area yang membutuhkan perhatian**.



Manfaat Data Visualisasi

- **Analisis yang lebih baik**

Visual data membantu pemangku kepentingan bisnis menganalisis laporan mengenai penjualan, strategi pemasaran, dan minat produk.



Manfaat Data Visualisasi



- **Aksi Cepat**

Otak manusia menangkap visual lebih mudah daripada laporan tabel. Visualisasi data memungkinkan pengambil untuk diberitahu dengan cepat tentang wawasan data baru dan mengambil tindakan yang diperlukan untuk pertumbuhan bisnis.



Manfaat Data Visualisasi

- **Mengidentifikasi pola**

Data rumit dalam jumlah besar dapat memberikan banyak peluang untuk wawasan saat kita memvisualisasikannya. Visualisasi memungkinkan pengguna bisnis untuk mengenali hubungan antara data, memberikan makna yang lebih besar untuk itu. Menjelajahi pola ini membantu pengguna fokus pada area tertentu yang memerlukan perhatian dalam data, sehingga mereka dapat mengidentifikasi signifikansi area tersebut untuk mendorong bisnis mereka maju.



Manfaat Data Visualisasi



- **Memahami cerita**

Memvisualisasikan data Anda membantu mengidentifikasi kesalahan dalam data dengan cepat. Jika data cenderung menyarankan tindakan yang salah, visualisasi membantu mengidentifikasi data yang salah lebih cepat sehingga dapat dihapus dari analisis.



Manfaat Data Visualisasi

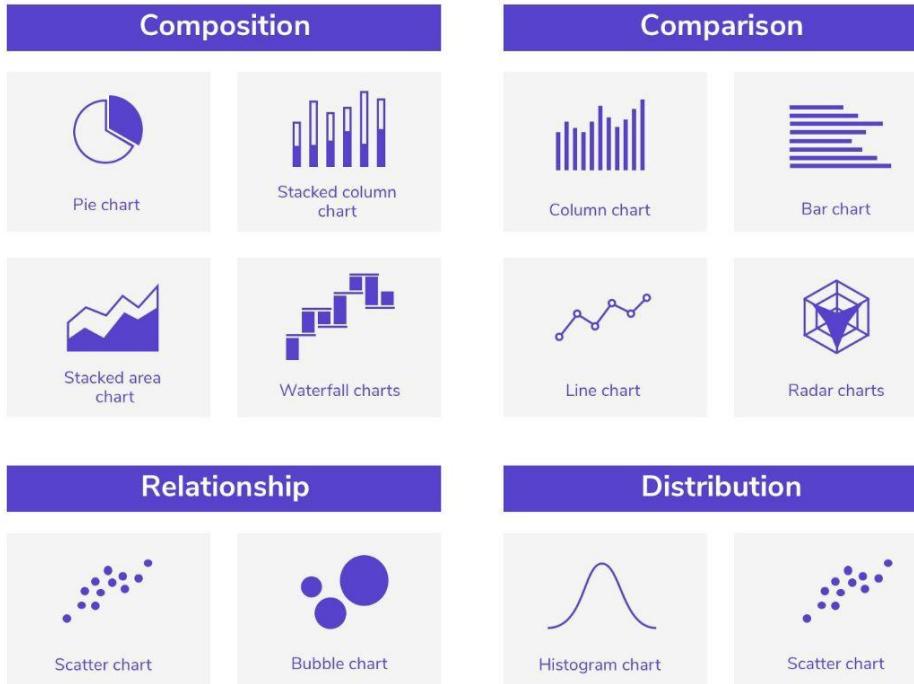


- **Memahami tren terbaru**

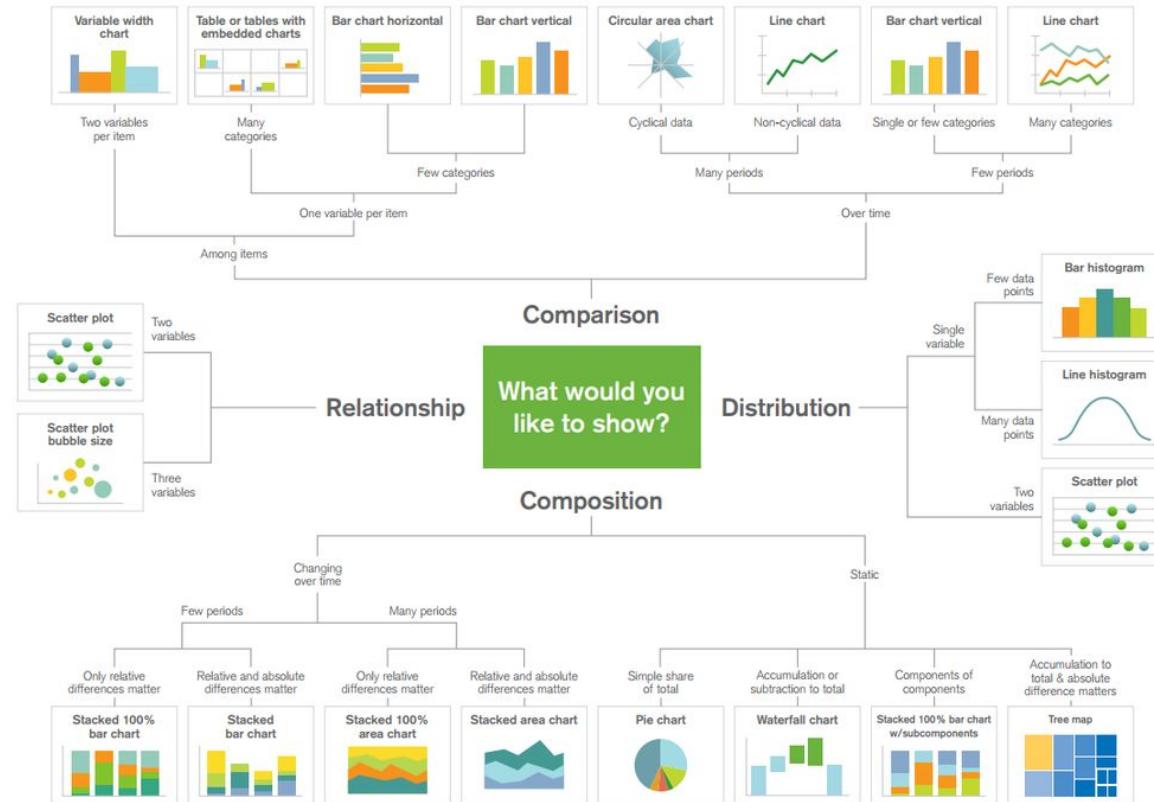
Dengan menggunakan visualisasi data, Anda dapat menemukan tren terbaru dalam bisnis Anda untuk menyediakan produk berkualitas dan mengidentifikasi masalah sebelum muncul. Dengan tetap mengikuti tren, anda dapat lebih berupaya meningkatkan keuntungan untuk bisnis Anda.



Jenis-jenis Chart/Grafik Dalam Data Visualisasi



Source: Mimi on UX Planet Medium Publication



Tools Visualisasi



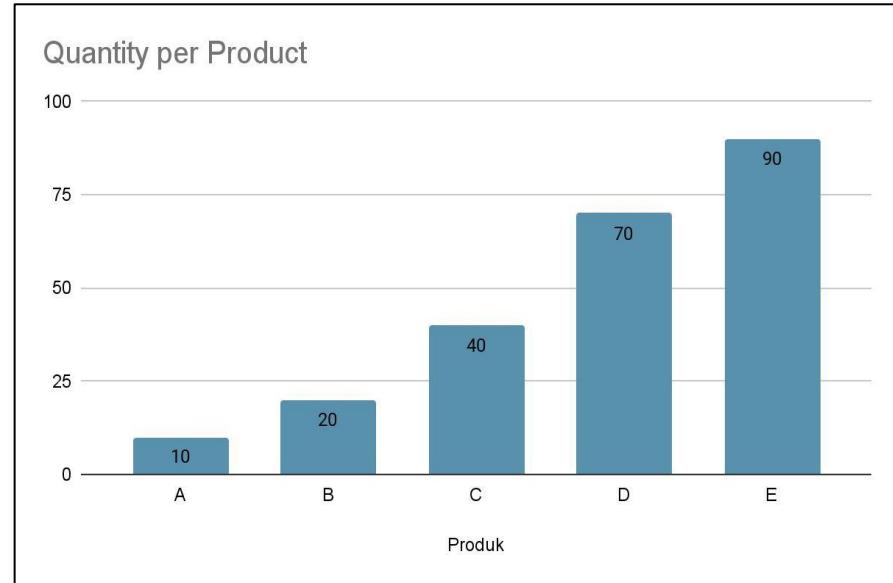


Contoh Kesalahan yang sering dilakukan



Coba bandingkan, better yang mana untuk dibaca ?

Produk	Qty	Price
A	10	5000
B	20	7000
C	40	10000
D	70	6000
E	90	4000



Contoh : Visualisasi Performa Bisnis suatu Perusahaan Dibandingkan Competitornya



FIGURE 3.15 Original graph



Performance overview

■ Our business

- Competitor A
- Competitor B
- Competitor C
- Competitor D
- Competitor E



FIGURE 3.16 Revamped graph, using contrast strategically

Source: Storytelling with Data (Knaflic, C.N)

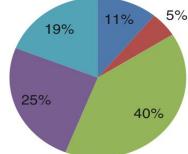
Contoh : Hasil Survey sebuah Pilot Program untuk meningkatkan minat anak pada science



Survey Results

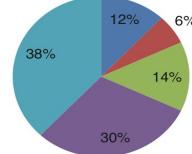
PRE: How do you feel about doing science?

■ Bored ■ Not great ■ OK ■ Kind of interested ■ Excited



POST: How do you feel about doing science?

■ Bored ■ Not great ■ OK ■ Kind of interested ■ Excited

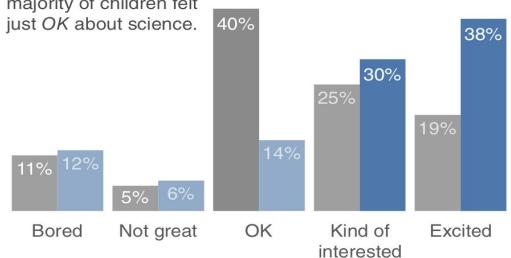


Pilot program was a success

How do you feel about science?

BEFORE program, the majority of children felt just *OK* about science.

■ Bored ■ Not great ■ OK ■ Kind of interested ■ Excited



AFTER program, more children were *Kind of interested* & *Excited* about science.

Based on survey of 100 students conducted before and after pilot program (100% response rate on both surveys).

Contoh : Visualisasi Negara dengan Sales Narkotika Tertinggi



Country Level Sales Rank Top 5 Drugs

Rainbow distribution in color indicates sales rank in given country from #1 (red) to #10 or higher (dark purple)

Country	A	B	C	D	E
AUS	1	2	3	6	7
BRA	1	3	4	5	6
CAN	2	3	6	12	8
CHI	1	2	8	4	7
FRA	3	2	4	8	10
GER	3	1	6	5	4
IND	4	1	8	10	5
ITA	2	4	10	9	8
MEX	1	5	4	6	3
RUS	4	3	7	9	12
SPA	2	3	4	5	11
TUR	7	2	3	4	8
UK	1	2	3	6	7
US	1	2	4	3	5



Top 5 drugs: country-level sales rank

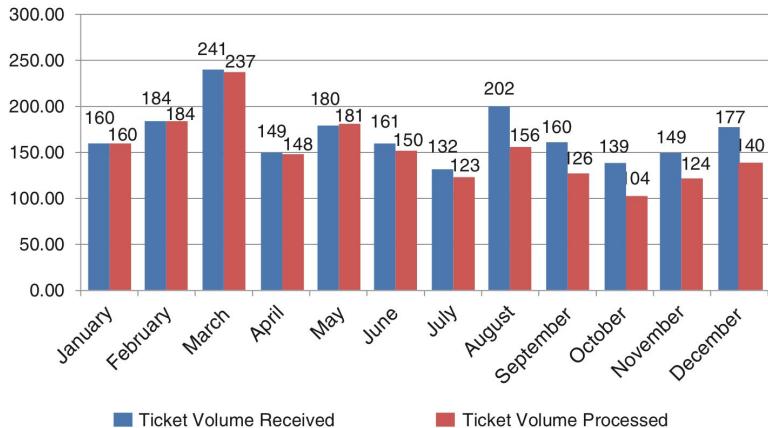
RANK	1	2	3	4	5+
COUNTRY DRUG	A	B	C	D	E
Australia	1	2	3	6	7
Brazil	1	3	4	5	6
Canada	2	3	6	12	8
China	1	2	8	4	7
France	3	2	4	8	10
Germany	3	1	6	5	4
India	4	1	8	10	5
Italy	2	4	10	9	8
Mexico	1	5	4	6	3
Russia	4	3	7	9	12
Spain	2	3	4	5	11
Turkey	7	2	3	4	8
United Kingdom	1	2	3	6	7
United States	1	2	4	3	5

Source: Storytelling with Data (Knaflic, C.N)

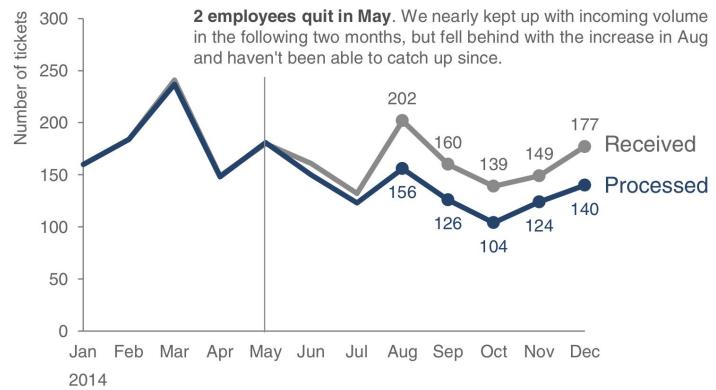
Contoh : Visualisasi ticket yang diterima dan di selesaikan agent dalam 1 tahun



Ticket Trend



Ticket volume over time





Langkah-langkah untuk Visualisasi Data yang Lebih Baik



Langkah-langkah untuk Visualisasi Data yang Lebih Baik

Step 1 : Tentukan tujuan yang jelas

Langkah pertama menuju visualisasi data yang baik adalah **untuk mengidentifikasi masalah yang anda coba pecahkan.**

Apa pertanyaan strategis penting yang akan Anda jawab?

Bagaimana informasi yang anda presentasikan akan diberikan? nilai nyata bagi perusahaan?



Untuk menjawab pertanyaan itu, kamu harus tahu apa **KPI** anda (indikator kinerja utama) adalah. Lebih banyak data tidak selalu lebih baik — apa yang anda butuhkan adalah data yang tepat untuk pertanyaan yang tepat. Dan memilih potongan teka-teki terbaik untuk disorot bergantung pada pemahaman yang kuat tentang apa yang anda ingin ukur

Langkah-langkah untuk Visualisasi Data yang Lebih Baik



Step 2 : Kenali Audiens Mu



Strategi visualisasi yang Anda pilih harus dirancang untuk berkomunikasi secara efektif dengan Anda audiens sasaran.

Siapa Audience mu ?

Apa yang ingin kamu presentasikan ke audience mu?

Bagaimana cara kamu mempresentasikannya agar audience mu menangkap pesannya?

Orang mengkonsumsi informasi secara berbeda, jadi hati-hati mempertimbangkan tanggapan mereka ketika mengembangkan pesanmu.

Langkah-langkah untuk Visualisasi Data yang Lebih Baik

Step 3 : Buat Visualisasi Tetap Sederhana

Tidak peduli audiens Anda, penting untuk tetap visualisasi Anda sesederhana mungkin. Lebih rumit visualnya, semakin sulit jadinya untuk membuat keputusan dan rekomendasi dari isi.



Langkah-langkah untuk Visualisasi Data yang Lebih Baik



Step 4 : Pilih Visual yang Tepat



Setelah anda mengidentifikasi tujuan anda (langkah 1) dan audiens (langkah 2), anda tahu jenis data apa yang anda perlu meringkas. Berbekal pengetahuan itu, anda dapat perlu juga memikirkan bagaimana visualisasi yang paling mudah di mengerti audience

Langkah-langkah untuk Visualisasi Data yang Lebih Baik



Step 5 : Pastikan Visualisasi Anda Inklusif

Disaat anda memvisualisasikan sesuatu, pastikan ada pesan yang ingin kalian sampaikan. Selain itu sebisa mungkin, informasi dikomunikasikan dengan baik dan **tidak mengandalkan sepenuhnya pada warna**. Ini akan memungkinkan data Anda menjadi dipahami oleh khalayak seluas mungkin.

Catatan: Warna adalah komponen penting dari data visualisasi dan digunakan secara luas sebagai cara untuk mewakili informasi dalam grafik. Menurut studi terbaru yang dilakukan oleh Salesforce, itu juga faktor kunci dalam keputusan pengguna.

Desain inklusif tidak berarti menghilangkan warna – itu hanya berarti bekerja untuk memastikan grafik Anda dapat dipahami dengan atau tanpanya



Langkah-langkah untuk Visualisasi Data yang Lebih Baik



Step 6 : Hubungkan Ke Konteks yang Lebih Luas



Alih-alih hanya menyajikan data Anda, hubungkan ke konteks yang lebih luas. **Apa artinya bagi masalah atau subjek yang dinilai?**

Pastikan mudah untuk menafsirkan informasi dengan cepat dan menerapkannya dalam konteks tantangan tertentu.

Langkah-langkah untuk Visualisasi Data yang Lebih Baik



Step 7 : Make it actionable

Akhirnya, dan mungkin yang paling penting, pastikan data yang Anda bagikan dapat ditindaklanjuti.

Terbaik visualisasi dapat mengubah wawasan menjadi **tindakan** dengan memungkinkan audiens Anda menggunakan data untuk menginformasikan strategi dan keputusan bisnis.



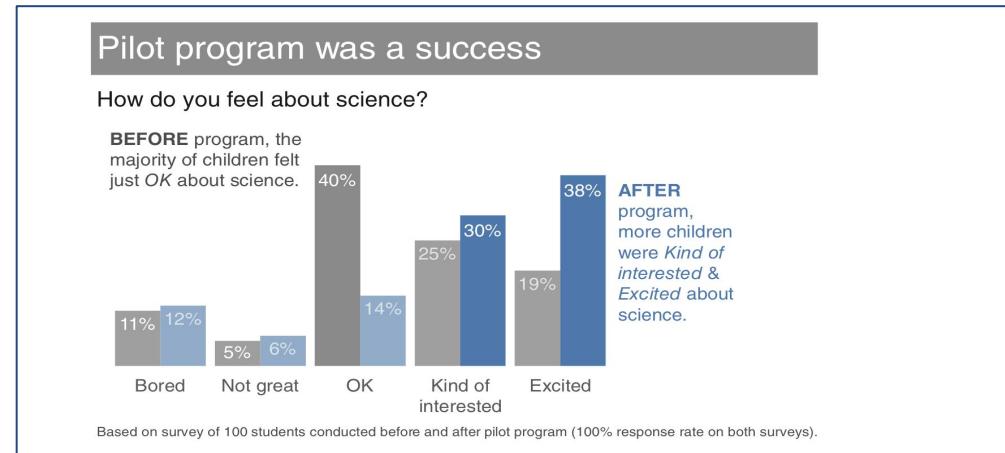
Storyboarding sebelum Visualisasi

Case : Sebuah Pilot Program berhasil membuat anak lebih suka science. Pilot Program Ini ingin mendapatkan dana dari investor

Tujuan : Meyakinkan investor kalau program berhasil

Audience : Investor

Visualisasi :



Source: Storytelling with Data (Knaflic, C.N)

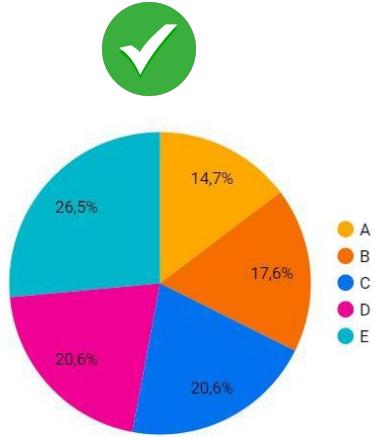
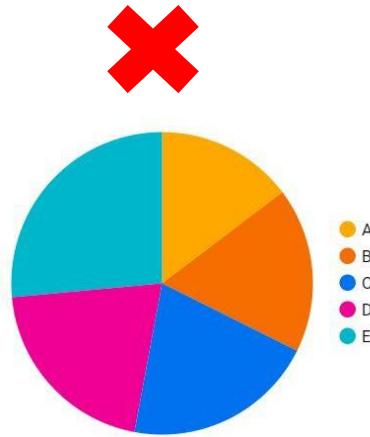


Prinsip-prinsip Membuat Visualisasi yang Baik dan Benar



Pie Chart

- Hindari Pie Chart. Grafik batang akan menjadi pilihan yang jauh lebih baik.



Pie Chart

- Jangan pernah gunakan diagram lingkaran jika anda memiliki terlalu banyak kategori/ingin menampilkan banyak kategori, karena irisan akan terlalu tipis

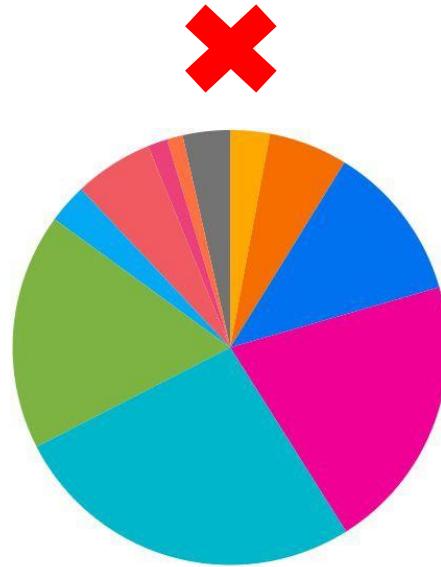
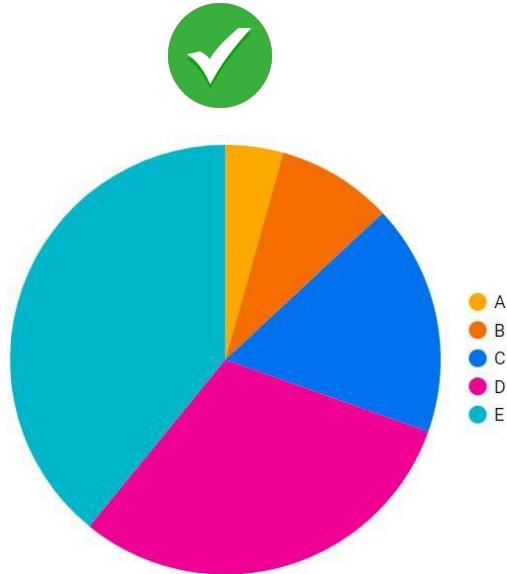


Diagram Batang & Kolom

- Selalu mulai sumbu y pada 0 untuk mencerminkan nilai dalam grafik anda dengan tepat

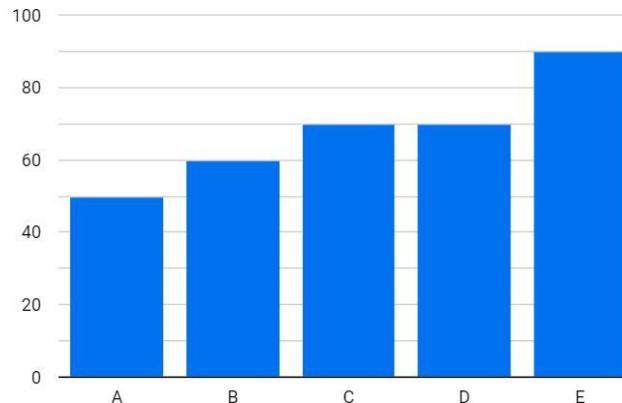
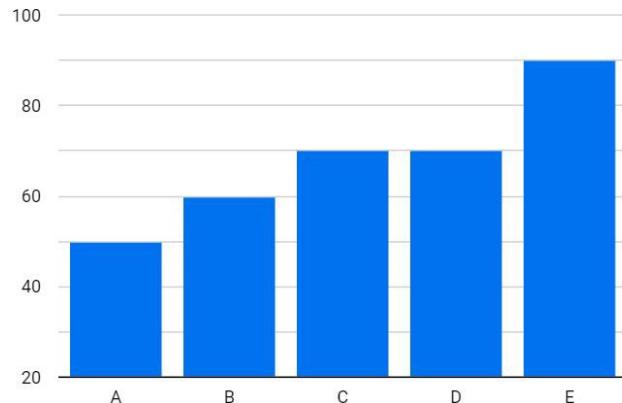


Diagram Batang & Kolom

- Gunakan diagram batang horizontal jika Anda memiliki label yang panjang.

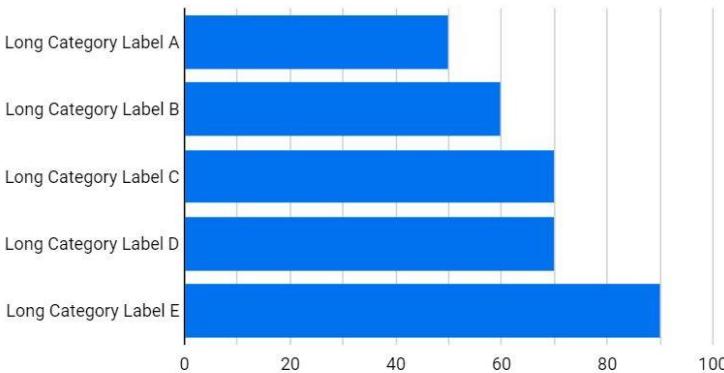
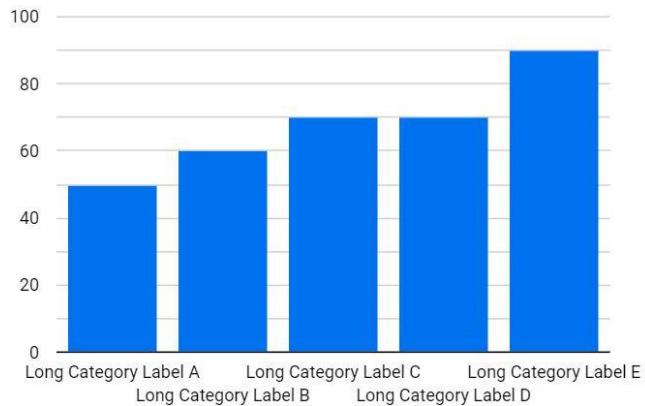
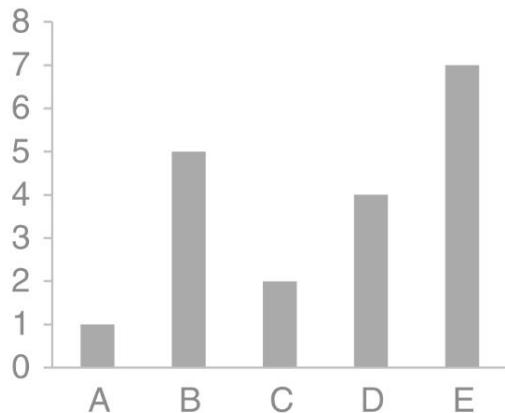
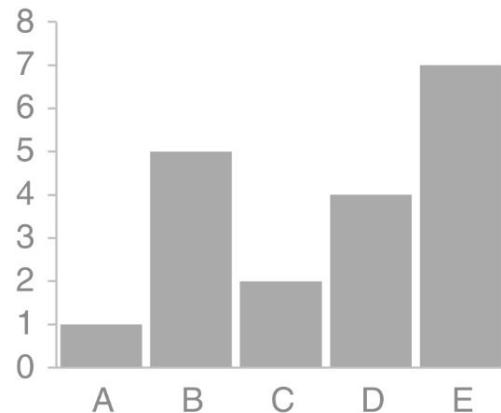


Diagram Batang & Kolom

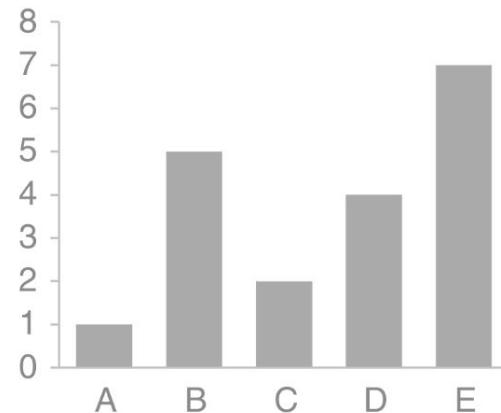
Too thin



Too thick



Just right



Source: Storytelling with Data (Knaflic, C.N)



Table



Heavy borders

Group	Metric A	Metric B	Metric C
Group 1	\$X.X	Y%	Z,ZZZ
Group 2	\$X.X	Y%	Z,ZZZ
Group 3	\$X.X	Y%	Z,ZZZ
Group 4	\$X.X	Y%	Z,ZZZ
Group 5	\$X.X	Y%	Z,ZZZ



Light borders

Group	Metric A	Metric B	Metric C
Group 1	\$X.X	Y%	Z,ZZZ
Group 2	\$X.X	Y%	Z,ZZZ
Group 3	\$X.X	Y%	Z,ZZZ
Group 4	\$X.X	Y%	Z,ZZZ
Group 5	\$X.X	Y%	Z,ZZZ



Minimal borders

Group	Metric A	Metric B	Metric C
Group 1	\$X.X	Y%	Z,ZZZ
Group 2	\$X.X	Y%	Z,ZZZ
Group 3	\$X.X	Y%	Z,ZZZ
Group 4	\$X.X	Y%	Z,ZZZ
Group 5	\$X.X	Y%	Z,ZZZ

Source: Storytelling with Data (Knaflic, C.N)



Table vs Heatmap



Table

	A	B	C
Category 1	15%	22%	42%
Category 2	40%	36%	20%
Category 3	35%	17%	34%
Category 4	30%	29%	26%
Category 5	55%	30%	58%
Category 6	11%	25%	49%



Heatmap

LOW-HIGH

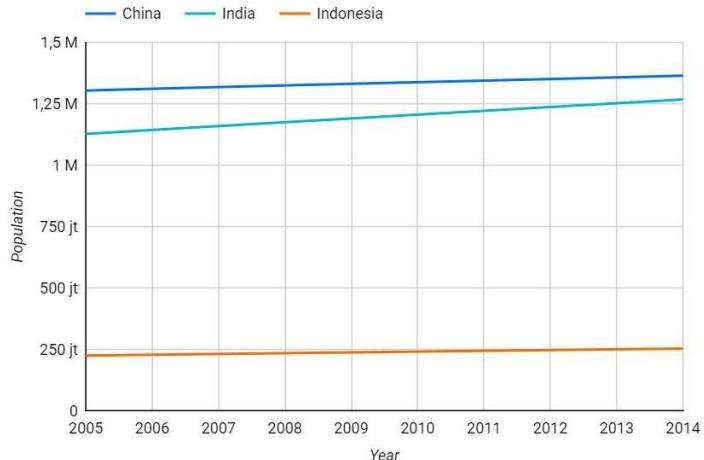
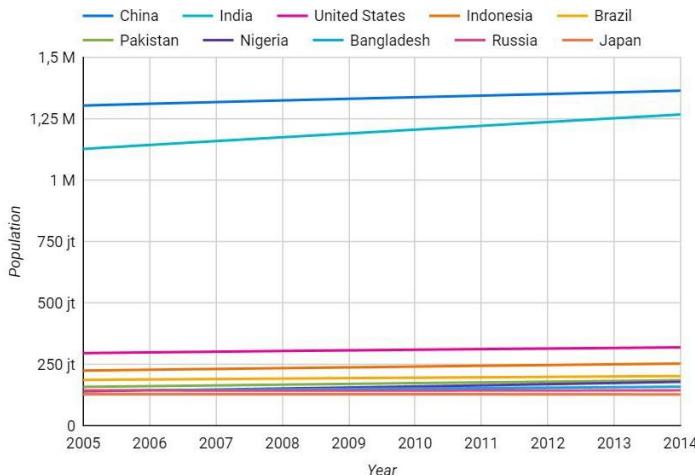
	A	B	C
Category 1	15%	22%	42%
Category 2	40%	36%	20%
Category 3	35%	17%	34%
Category 4	30%	29%	26%
Category 5	55%	30%	58%
Category 6	11%	25%	49%

Source: Storytelling with Data (Knaflic, C.N)



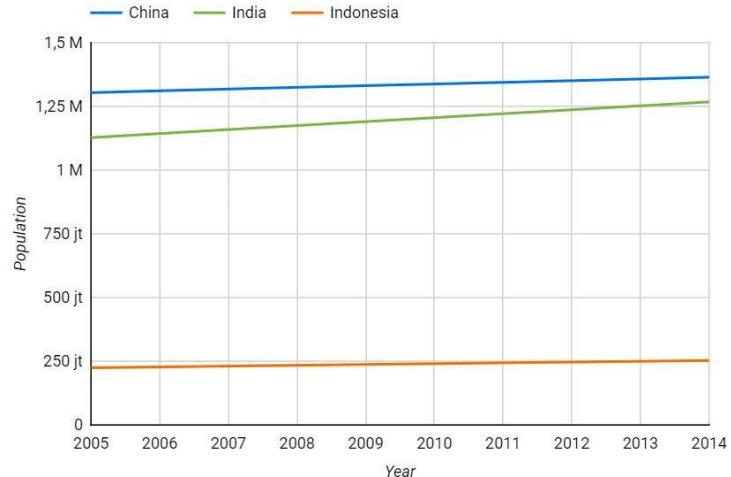
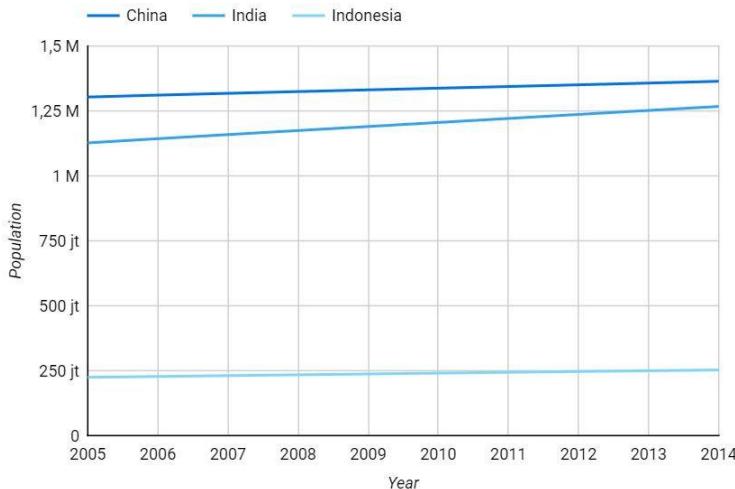
Line Chart

- Hindari membandingkan lebih dari 5-7 garis
- Jangan lupa berikan label dari setiap garis agar lebih jelas



Line Chart

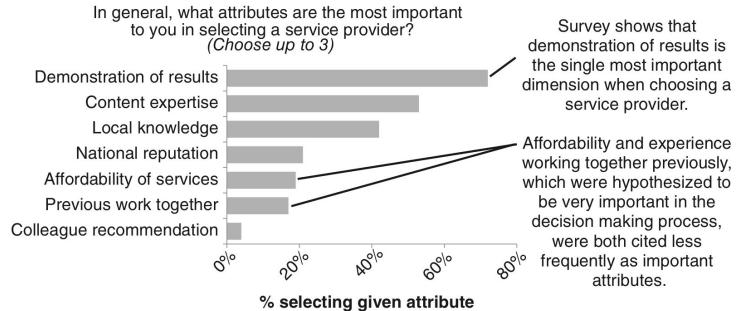
- Jangan gunakan warna yang dihasilkan secara acak/warna sequential karena berisiko warna tidak cukup kontras.



De - Clutter



Demonstrating effectiveness is most important consideration when selecting a provider



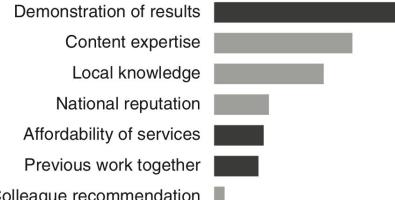
Data source: xyz; includes N number of survey respondents. Note that respondents were able to choose up to 3 options.



Demonstrating effectiveness is most important consideration when selecting a provider

In general, **what attributes are the most important** to you in selecting a service provider?

(Choose up to 3) % selecting given attribute
0% 20% 40% 60% 80%



Survey shows that **demonstration of results** is the single most important dimension when choosing a service provider.

Affordability and experience working together previously, which were hypothesized to be very important in the decision making process, were both cited less frequently as important attributes.

Data source: xyz; includes N number of survey respondents. Note that respondents were able to choose up to 3 options.

Source: Storytelling with Data (Knaflic, C.N)

Play on Background

Survey Results: Team X

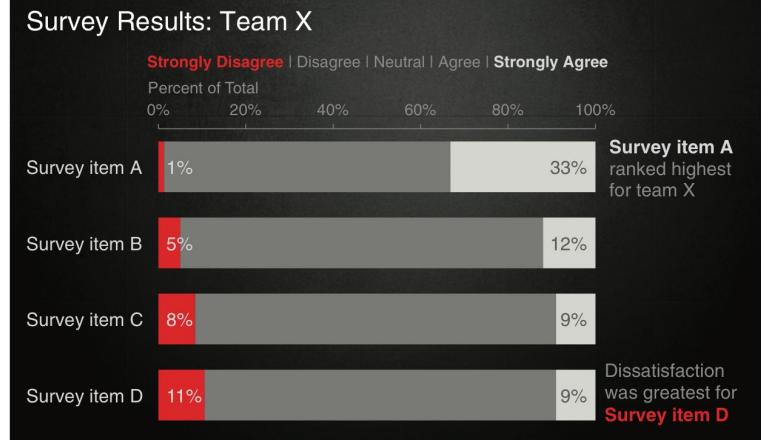
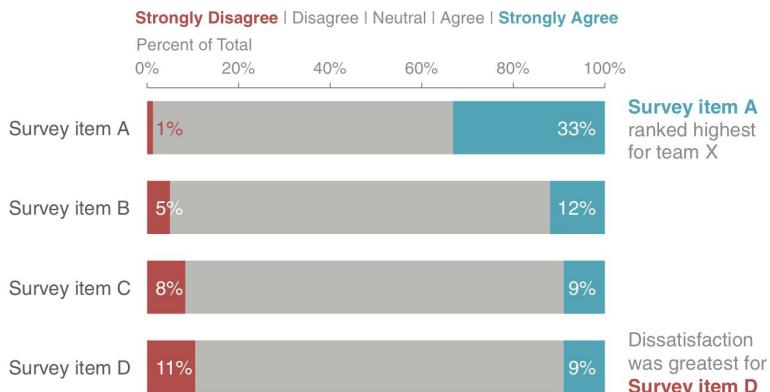


FIGURE 9.2 Initial makeover on white background

Source: Storytelling with Data (Knaflic, C.N)

Play on Color

How satisfied have you been with each of these features?

■ Have not used ■ Not satisfied at all ■ Not very satisfied ■ Somewhat satisfied ■ Very satisfied ■ Completely satisfied

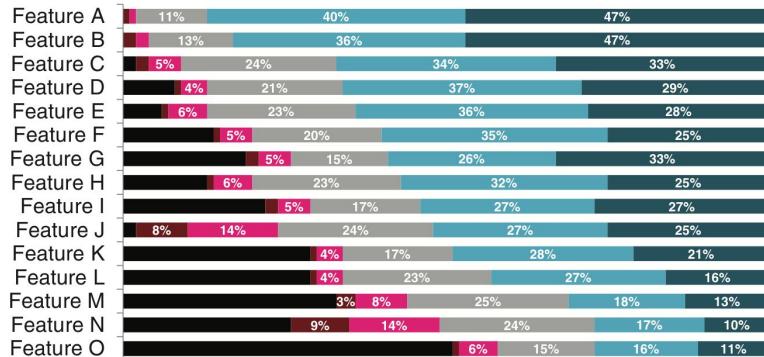
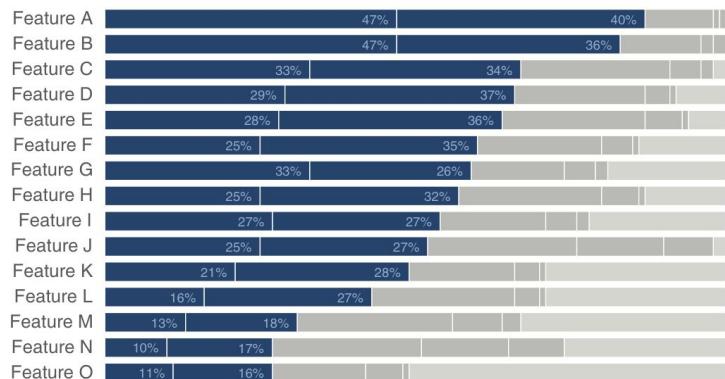


FIGURE 9.12 User satisfaction, original graph

Features A & B top user satisfaction

Product X User Satisfaction: Features

■ Completely satisfied ■ Very satisfied ■ Somewhat satisfied ■ Not very satisfied ■ Not satisfied at all ■ Have not used



Responses based on survey question "How satisfied have you been with each of these features?".
Need more details here to help put this data into context: How many people completed survey? What proportion of users does this represent?
Do those who completed survey look like the overall population, demographic-wise? When was the survey conducted?

FIGURE 9.13 Highlight the positive story

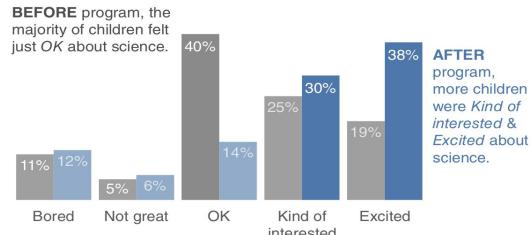
Source: Storytelling with Data (Knaflic, C.N)

Play on Visualization



Pilot program was a success

How do you feel about science?



Based on survey of 100 students conducted before and after pilot program (100% response rate on both surveys).

Pilot program was a success

After the pilot program,

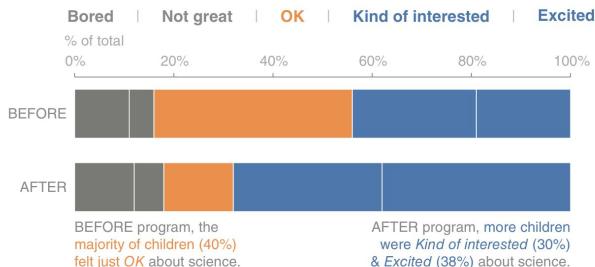
68%

of kids expressed interest towards science,
compared to 44% going into the program.

Based on survey of 100 students conducted before and after pilot program (100% response rate on both surveys).

Pilot program was a success

How do you feel about science?



Based on survey of 100 students conducted before and after pilot program (100% response rate on both surveys).

Source: Storytelling with Data (Knaflic, C.N)

A man in a dark hoodie and pants is captured mid-air while performing a parkour move on a city street. He is leaning forward with one arm extended to the side and legs spread. The background shows a cityscape with buildings, bare trees, and a car on the left.

Thank You!

#RintisKarirImpian

MySkill