

TINGKAT KEPUASAN BINUSIAN MOBILITY TERHADAP PELAYANAN, KEBERSIHAN, DAN PRODUK KANTIN BINUS@ANGGREK

KELOMPOK 6 / LG09:

- 1. ALBERTUS JANUARIO - 2702341890**
- 2. DAMIEN HERLNATA - 2702327684**
- 3. DUSTIN MANUEL - 2702327583**
- 4. I KADEX DEFA DANUARTA - 2702331990**
- 5. KARINA VANYA - 2702350024**

PENDAHULUAN

Judul Survey

Tingkat Kepuasan Binusian Mobility terhadap Pelayanan, Kebersihan, dan produk Kantin
BINUS@Anggrek

Populasi

Mahasiswa aktif program Binusian Mobility

Sample

100 Responden dari mahasiswa aktif program Binusian Mobility

Measurement

Pengukuran kami lakukan dengan skala likert dan kolom saran untuk menerima respon secara fleksibel

LINK GOOGLE COLAB

<https://colab.research.google.com/drive/1yAUCwiH2I-Fd1EAS1Q3PWWQwROYdQgMG?usp=sharing>

P.s. Pada form survey kami tidak secara langsung menargetkan kepada Binusian Mobility



DATA CLEANING

DATA CLEANING: MISSING VALUE

Handling NULL Values

```
# Check sum of NULL values
df.isnull().sum().sort_values(ascending = False)
```

Home Campus:				4
Start time				0
Menurut anda, apakah ada saran untuk meningkatkan kualitas fasilitas tambahan kantin Binus Anggrek?				0
Tata ruang dan penataan meja/kursi di dalam kantin membuat antrian teratur rapi				0
Kebersihan peralatan makan (piring, gelas, sendok, dll.) terjaga.				0
Kantin menyediakan fasilitas seperti wastafel, tisu, atau tempat cuci tangan yang memadai.				0
Kantin menyediakan fasilitas meja makan dan kursi yang masih layak digunakan				0
Kantin memiliki area duduk yang nyaman dan memadai.				0
Menurut anda, apakah ada saran untuk meningkatkan kualitas kebersihan kantin Binus Anggrek?				0
Menu yang disediakan beragam dan sesuai dengan selera mahasiswa.				0
Area kantin bersih dan tertata dengan baik.				0
Terdapat pilihan makanan/minuman sehat atau bergizi di kantin.				0
Makanan/minuman di kantin disajikan dalam kondisi segar dan terjaga kualitasnya.				0
Rasa makanan/minuman di kantin sesuai dengan ekspektasi.				0
Harga makanan/minuman di kantin terjangkau bagi mahasiswa."				0
Harga makanan/minuman sesuai dengan kualitas yang diberikan.				0
Tata ruang dan penataan kursi dan meja makan membuat suasana kantin nyaman.				0
Menurut anda, apakah ada saran untuk meningkatkan kualitas pelayanan kantin Binus Anggrek?				0
Completion time				0
Kantin menyediakan informasi terkait menu, dan harga dengan jelas.				0
Proses pembayaran berjalan lancar dan tidak memakan waktu lama.				0
Metode pembayaran di kantin sudah memudahkan mahasiswa				0
Waktu tunggu saat memesan makanan/minuman masih dapat ditoleransi.				0
Pelayanan kantin yang cepat dan efisien saat pembayaran				0
Petugas kantin selalu ramah dan membantu ketika dibutuhkan.				0
Petugas kantin tanggap ketika menerima pesanan atau keluhan.				0
...				0
Fakultas:				0
NIM Binusian:				0
Nama Lengkap Anda:				0
Menurut anda, apakah ada saran untuk meningkatkan kualitas Produk makanan kantin Binus Anggrek?				0
dtype: int64				0

Output is truncated. View as a [scrollable element](#) or open in a [text editor](#). Adjust cell output settings...

Apakah Anda merupakan mahasiswa yang aktif dalam program Binus Mobility? Home Campus:			
Fakultas:	Jurusan:		
School of Computer Science	Computer Science	Tidak	NaN
School of Computer Science	Computer Science - Software Engineering	Tidak	NaN
School of Computer Science	Computer Science	Tidak	NaN
School of Computer Science	Computer Science	Tidak	NaN

```
# Drop NULL values and recheck
df = df.dropna(subset=['Home Campus:'])
df.isnull().sum().sort_values(ascending = False)
```

Start time				0
Area kantin bersih dan tertata dengan baik.				0
Harga makanan/minuman sesuai dengan kualitas yang diberikan.				0
Harga makanan/minuman di kantin terjangkau bagi mahasiswa."				0
Rasa makanan/minuman di kantin sesuai dengan ekspektasi.				0
Makanan/minuman di kantin disajikan dalam kondisi segar dan terjaga kualitasnya.				0
Terdapat pilihan makanan/minuman sehat atau bergizi di kantin.				0
Menu yang disediakan beragam dan sesuai dengan selera mahasiswa.				0
Menurut anda, apakah ada saran untuk meningkatkan kualitas fasilitas tambahan kantin Binus Anggrek?				0
Menurut anda, apakah ada saran untuk meningkatkan kualitas kebersihan kantin Binus Anggrek?				0
Kantin memiliki area duduk yang nyaman dan memadai.				0
Kantin menyediakan fasilitas meja makan dan kursi yang masih layak digunakan				0
Kantin menyediakan fasilitas seperti wastafel, tisu, atau tempat cuci tangan yang memadai.				0
Kebersihan peralatan makan (piring, gelas, sendok, dll.) terjaga.				0
Tata ruang dan penataan kursi dan meja makan membuat suasana kantin nyaman.				0
Menurut anda, apakah ada saran untuk meningkatkan kualitas pelayanan kantin Binus Anggrek?				0
Completion time				0
Kantin menyediakan informasi terkait menu, dan harga dengan jelas.				0
Proses pembayaran berjalan lancar dan tidak memakan waktu lama.				0
Metode pembayaran di kantin sudah memudahkan mahasiswa				0
Waktu tunggu saat memesan makanan/minuman masih dapat ditoleransi.				0
Pelayanan kantin yang cepat dan efisien saat pembayaran				0
Petugas kantin selalu ramah dan membantu ketika dibutuhkan.				0
Petugas kantin tanggap ketika menerima pesanan atau keluhan.				0
...				0
Fakultas:				0
NIM Binusian:				0
Nama Lengkap Anda:				0
Menurut anda, apakah ada saran untuk meningkatkan kualitas Produk makanan kantin Binus Anggrek?				0
dtype: int64				0

Output is truncated. View as a [scrollable element](#) or open in a [text editor](#). Adjust cell output settings...

Terdapat 4 null value di home campus dimana hal ini disebabkan oleh adanya responden diluar dari kriteria kita (Binusian mobility). Cara handling yang kami pilih adalah menghapus baris dengan missing value

DATA CLEANING: DUPLICATED VALUE

Handling Duplicates

```
# Check all duplicated NIM values
dup_name = df['NIM Binusian:'][df['NIM Binusian:'].duplicated()]
df[df['NIM Binusian:'].isin(dup_name)]
```

ID	Start time	Completion time	Nama Lengkap Anda:	NIM Binusian:	Fakultas:	Jurusan:
10	4/5/25 18:38:42	4/5/25 18:42:44	Michael Suthirta	2702228274	School of Computer Science	Computer Science
17	4/6/25 21:26:52	4/6/25 21:29:18	Sergio Winnero	2702240166	School of Computer Science	Computer Science
23	4/17/25 21:59:39	4/17/25 22:02:10	Sergio W	2702240166	School of Computer Science	Computer Science
35	4/22/25 12:18:06	4/22/25 12:23:05	Mikhael Henokh Santoso	2702239750	School of Computer Science	Computer Science
41	4/23/25 10:17:04	4/23/25 10:19:16	Galvin	2702317582	School of Information Systems	Information Systems

```
# Drop all duplicates except the last submission
df = df.drop_duplicates(['NIM Binusian:'], keep = 'last')
```

Terdapat beberapa data yang terduplikasi dilihat dari NIM responden. Dimana hal ini kerap terjadi karena kesalahan responden, bisa dari kesalahan mengisi forum dua kali atau memperbaiki respon sebelumnya dengan mengisi ulang

untuk handling problem ini kami memutuskan untuk menghapus data terduplikasi yang terakhir kali dikirim oleh responden

DATA CLEANING: INCONSISTENT DATA

```
[ ] no_comment = ['-', 'tidak', 'belum ada', 'ga ada', 'untuk sementara belum ada',
                 'tdk ada', 'cukup baik', 'cukup', 'blm', 'sudah bagus', 'sudah cukup bersih',
                 'sudah cukup baik', 'belom', 'tidak ada, sudah sangat baik', 'nono', 'sudah baik', 'no']
df.loc[df['saran_produk'].isin(no_comment), 'saran_produk'] = 'tidak ada'
df.loc[df['saran_pelayanan'].isin(no_comment), 'saran_pelayanan'] = 'tidak ada'
df.loc[df['saran_fasilitas'].isin(no_comment), 'saran_fasilitas'] = 'tidak ada'
df.loc[df['saran_kebersihan'].isin(no_comment), 'saran_kebersihan'] = 'tidak ada'
```

Pada blok kode ini, fungsinya adalah untuk menghilangkan ketidakseimbangan respon saran dari responden.

inconsistent/tidak seimbangnya data ini contohnya "Tuliskan 'tidak ada' jika tidak ada saran tambahan" biasanya ada yang menulis “–” “tdk ada” yang berujung data tidak konsisten.



DATA PREPROCESSING

DATA PREPROCESSING

Data Preprocessing

```
0s   likert_map = {  
    'sangat tidak setuju':1,  
    'tidak setuju':2,  
    'tidak merasakan':3,  
    'setuju':4,  
    'sangat setuju':5  
}  
freq_map = {  
    '0 kali': 0,  
    '1-2 kali': 1,  
    '3-4 kali': 2,  
    '>4 kali': 3  
}  
bool_map = {  
    'iya': 1,  
    'tidak': 0  
}  
  
[30] df_clean = df.copy()  
exclude_cols = ['Nama Lengkap Anda:', 'NIM Binusian:', 'Fakultas:', 'Jurusan:',  
    'Apakah Anda merupakan mahasiswa yang aktif dalam program Binus Mobility?',  
    'Home Campus:', 'Seberapa sering Anda mengunjungi kantin Binus Anggrek dalam seminggu?',  
    'Menurut anda, apakah ada saran untuk meningkatkan kualitas pelayanan kantin Binus Anggrek?',  
    'Menurut anda, apakah ada saran untuk meningkatkan kualitas kebersihan kantin Binus Anggrek?',  
    'Menurut anda, apakah ada saran untuk meningkatkan kualitas fasilitas tambahan kantin Binus Anggrek?',  
    'Menurut anda, apakah ada saran untuk meningkatkan kualitas Produk makanan kantin Binus Anggrek?',  
    'Start time', 'Completion time']  
likert_cols = [col for col in df_clean.columns if col not in exclude_cols]
```

Mengubah data ordinal dan nominal menjadi data numerik sehingga dapat dianalisis dengan lebih mudah,

- 1.likert_map = pemetaan untuk menampung informasi konversi data ordinal skala likert, contohnya data yang memiliki respons 'sangat setuju' dikonversi menjadi 5.
- 2.freq_map = pemetaan konversi data ordinal untuk keseringan pengunjungan, contohnya data ordinal '1-2 kali' dikonversi menjadi 1.
- 3.bool_map = pemetaan ini berisi untuk mengkonversi data nominal 'iya' menjadi 1 dan data nominal 'tidak' menjadi 0.

Setelah itu membuat salinan bersih dari dataframe asli (df) dan disimpan dengan nama df_clean agar data asli tidak berubah. Juga, kami membuat variabel exclude_cols yang berisi list columns yang tidak akan dikonversi ke data numerik. Terakhir variabel likert_cols berisi columns yang tiak termasuk dalam exclude_cols dengan menggunakan pengulangan for dan menggunakan if untuk memilih kolom yang akan ditampung di likert_cols.

DATA PREPROCESSING

```
[31] for col in likert_cols:  
    df_clean[col] = df_clean[col].str.lower().map(likert_map)  
  
[32] df_clean['Seberapa sering Anda mengunjungi kantin Binus Anggrek dalam seminggu?'] = \  
    df_clean['Seberapa sering Anda mengunjungi kantin Binus Anggrek dalam seminggu?'].str.lower().map(freq_map)  
  
[33] df_clean['Apakah Anda merupakan mahasiswa yang aktif dalam program Binus Mobility?'] = \  
    df_clean['Apakah Anda merupakan mahasiswa yang aktif dalam program Binus Mobility?'].str.lower().map(bool_map)
```

[31] Mengubah semua jawaban kolom yang berada di likert_columns menjadi lowercase untuk menjaga konsistensi dan mengonversi jawaban data ordinal ke angka berdasarkan pemetaan likert_map.

[32] Mengubah semua jawaban kolom dengan nama kolom 'Seberapa sering Anda mengunjungi kantin Binus Anggrek dalam seminggu?' menjadi lowercase untuk menjaga konsistensi dan mengonversi jawaban data ordinal ke angka berdasarkan pemetaan freq_map.

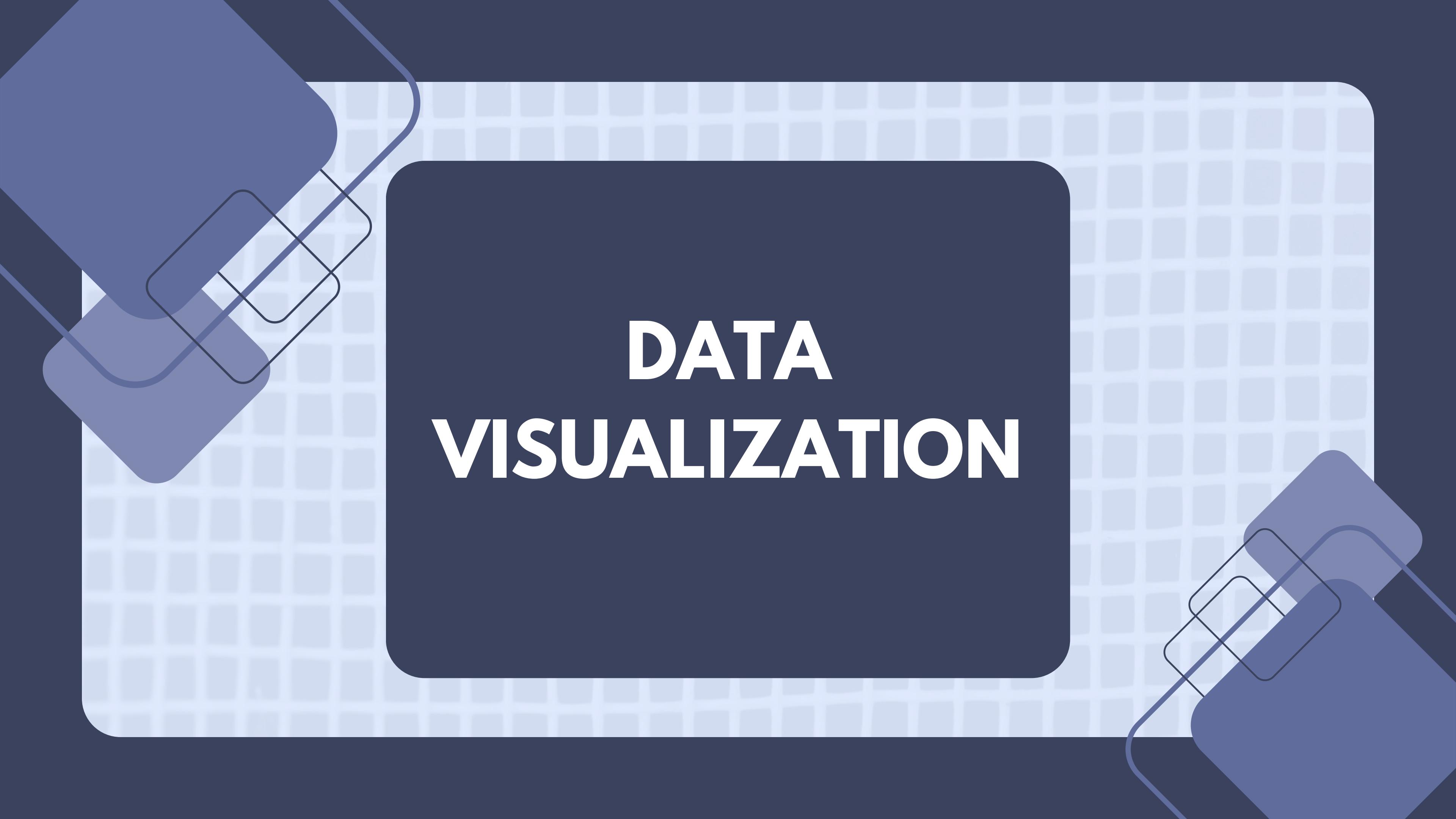
[33] Mengubah semua jawaban kolom dengan nama kolom 'Apakah Anda merupakan mahasiswa yang aktif dalam program Binus Mobility?' menjadi lowercase untuk menjaga konsistensi dan mengonversi jawaban 'ya' ke 1 dan 'tidak' ke 0.

DATA BEFORE

Fakultas:	Jurusan:	Apakah Anda merupakan mahasiswa yang aktif dalam program Binus Mobility?	Home Campus:	Seberapa sering Anda mengunjungi kantin Binus Anggrek dalam seminggu?	Petugas kantin tanggap ketika menerima pesanan atau keluhan.	Petugas kantin selalu ramah dan membantu ketika dibutuhkan.
School of Computer Science	Computer Science	Iya	Binus@Semarang	1-2 kali	Setuju	Setuju
School of Computer Science	Computer Science	Iya	Binus@Bandung	1-2 kali	Setuju	Setuju
School of Computer Science	Computer Science	Iya	Binus@Semarang	3-4 kali	Setuju	Setuju
School of Computer Science	Computer Science	Iya	Binus@Semarang	1-2 kali	Tidak merasakan	Tidak merasakan
School of Computer Science	Computer Science	Iya	Binus@Semarang	3-4 kali	Tidak merasakan	Tidak merasakan
School of Computer Science	Computer Science	Iya	Binus@Semarang	3-4 kali	Tidak merasakan	Setuju
School of Computer Science	Computer Science	Tidak		1-2 kali	Setuju	Setuju
BINUS Business School	Digital Business	Iya	Binus@Bandung	1-2 kali	Setuju	Setuju
School of Computer Science	Computer Science - Software	Tidak		1-2 kali	Setuju	Sangat Setuju
School of Computer Science	Computer Science	Iya	Binus@Bandung	3-4 kali	Sangat Setuju	Sangat Setuju
School of Computer Science	Computer Science	Iya	Binus@Bandung	1-2 kali	Setuju	Setuju
School of Computer Science	Computer Science	Iya	Binus@Bandung	3-4 kali	Setuju	Setuju
School of Computer Science	Computer Science	Iya	Binus@Malang	1-2 kali	Setuju	Setuju
School of Computer Science	Computer Science	Iya	Binus@Bandung	3-4 kali	Setuju	Setuju
School of Computer Science	Computer Science	Tidak		3-4 kali	Setuju	Setuju
School of Computer Science	Computer Science	Tidak		1-2 kali	Sangat Setuju	Tidak merasakan
School of Computer Science	Computer Science	Iya	Binus@Semarang	3-4 kali	Tidak merasakan	Setuju
School of Computer Science	Computer Science	Iya	Binus@Semarang	3-4 kali	Tidak merasakan	Setuju
School of Computer Science	Computer Science	Iya	Binus@Semarang	1-2 kali	Tidak merasakan	Sangat Tidak Setuju
School of Computer Science	Computer Science	Iya	Binus@Semarang	>4 kali	Sangat Setuju	Sangat Setuju
School of Computer Science	Computer Science	Iya	Binus@Semarang	1-2 kali	Tidak merasakan	Setuju
School of Computer Science	Computer Science	Iya	Binus@Semarang	1-2 kali	Sangat Setuju	Sangat Setuju
School of Computer Science	Computer Science	Iya	Binus@Semarang	1-2 kali	Setuju	Setuju
School of Computer Science	Computer Science	Iya	Binus@Semarang	1-2 kali	Sangat Setuju	Sangat Setuju
School of Computer Science	Computer Science	Iya	Binus@Semarang	1-2 kali	Sangat Setuju	Sangat Setuju
School of Computer Science	Computer Science	Iya	Binus@Semarang	>4 kali	Sangat Setuju	Sangat Setuju
School of Computer Science	Computer Science	Iya	Binus@Semarang	1-2 kali	Sangat Setuju	Sangat Setuju
School of Computer Science	Computer Science	Iya	Binus@Malang	1-2 kali	Sangat Setuju	Setuju
School of Computer Science	Computer Science	Iya	Binus@Malang	0 kali	Setuju	Setuju
Faculty of Digital Communication and Media	Public Relations	Iya	Binus@Malang	1-2 kali	Setuju	Setuju
Faculty of Digital Communication and Media	Communication - Marketing	Iya	Binus@Malang	3-4 kali	Sangat Setuju	Sangat Setuju
School of Information Systems	Information Systems	Iya	Binus@Semarang	3-4 kali	Setuju	Setuju
School of Information Systems	Information Systems	Iya	Binus@Semarang	1-2 kali	Tidak merasakan	Tidak Setuju
School of Information Systems	Information Systems	Iya	Binus@Semarang	1-2 kali	Tidak merasakan	Tidak merasakan
School of Computer Science	Data Science	Iya	Binus@Bandung	1-2 kali	Tidak merasakan	Setuju
School of Computer Science	Computer Science	Iya	Binus@Malang	3-4 kali	Setuju	Setuju

DATA AFTER

Fakultas:	Jurusan:	Apakah Anda merupakan mahasiswa yang aktif dalam program Binus Mobility?	Home Campus:	Seberapa sering Anda mengunjungi kantin Binus Anggrek dalam seminggu?	Petugas kantin tanggap ketika menerima pesanan atau keluhan.
School of Computer Science	Computer Science	1	Binus@Semarang	1	4
School of Computer Science	Computer Science	1	Binus@Bandung	1	4
School of Computer Science	Computer Science	1	Binus@Semarang	2	4
School of Computer Science	Computer Science	1	Binus@Semarang	1	3
School of Computer Science	Computer Science	1	Binus@Semarang	2	3
School of Computer Science	Computer Science	1	Binus@Semarang	2	3
BINUS Business School	Digital Business	1	Binus@Bandung	1	4
School of Computer Science	Computer Science	1	Binus@Bandung	1	4
School of Computer Science	Computer Science	1	Binus@Bandung	2	4
School of Computer Science	Computer Science	1	Binus@Malang	1	4
School of Computer Science	Computer Science	1	Binus@Bandung	2	4
School of Computer Science	Computer Science	1	Binus@Semarang	2	3
School of Computer Science	Computer Science	1	Binus@Semarang	1	3
School of Computer Science	Computer Science	1	Binus@Semarang	3	5
School of Computer Science	Computer Science	1	Binus@Semarang	1	3
School of Computer Science	Computer Science	1	Binus@Semarang	1	5
School of Computer Science	Computer Science	1	Binus@Semarang	1	4
School of Computer Science	Computer Science	1	Binus@Semarang	3	5
School of Computer Science	Computer Science	1	Binus@Semarang	1	5
School of Computer Science	Computer Science	1	Binus@Malang	1	5
School of Computer Science	Computer Science	1	Binus@Malang	0	4
Faculty of Digital Communication and Public Relations	Public Relations	1	Binus@Malang	1	4
Faculty of Digital Communication and Public Relations	Communication - Market	1	Binus@Malang	2	5
School of Information Systems	Information Systems	1	Binus@Semarang	2	4
School of Information Systems	Information Systems	1	Binus@Semarang	1	3
School of Information Systems	Information Systems	1	Binus@Semarang	1	3
School of Computer Science	Data Science	1	Binus@Bandung	1	3
School of Computer Science	Computer Science	1	Binus@Malang	2	4
School of Computer Science	Computer Science	1	Binus@Bandung	1	4
School of Computer Science	Computer Science	1	Binus@Bandung	3	4
School of Computer Science	Computer Science	1	Binus@Malang	1	4
School of Computer Science	Computer Science	1	Binus@Bandung	3	4
BINUS Business School	Digital Business	1	Binus@Bandung	2	4
School of Computer Science	Computer Science	1	Binus@Semarang	1	4
School of Computer Science	Computer Science	1	Binus@Semarang	1	4

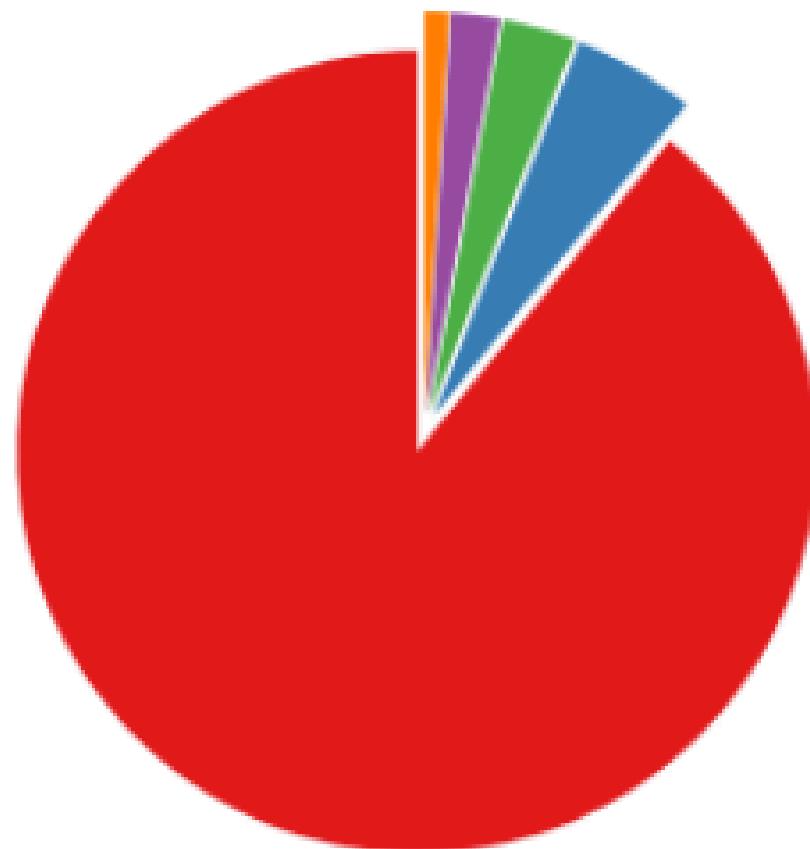


DATA VISUALIZATION

VISUALIZATION

PERSEBARAN FAKULTAS

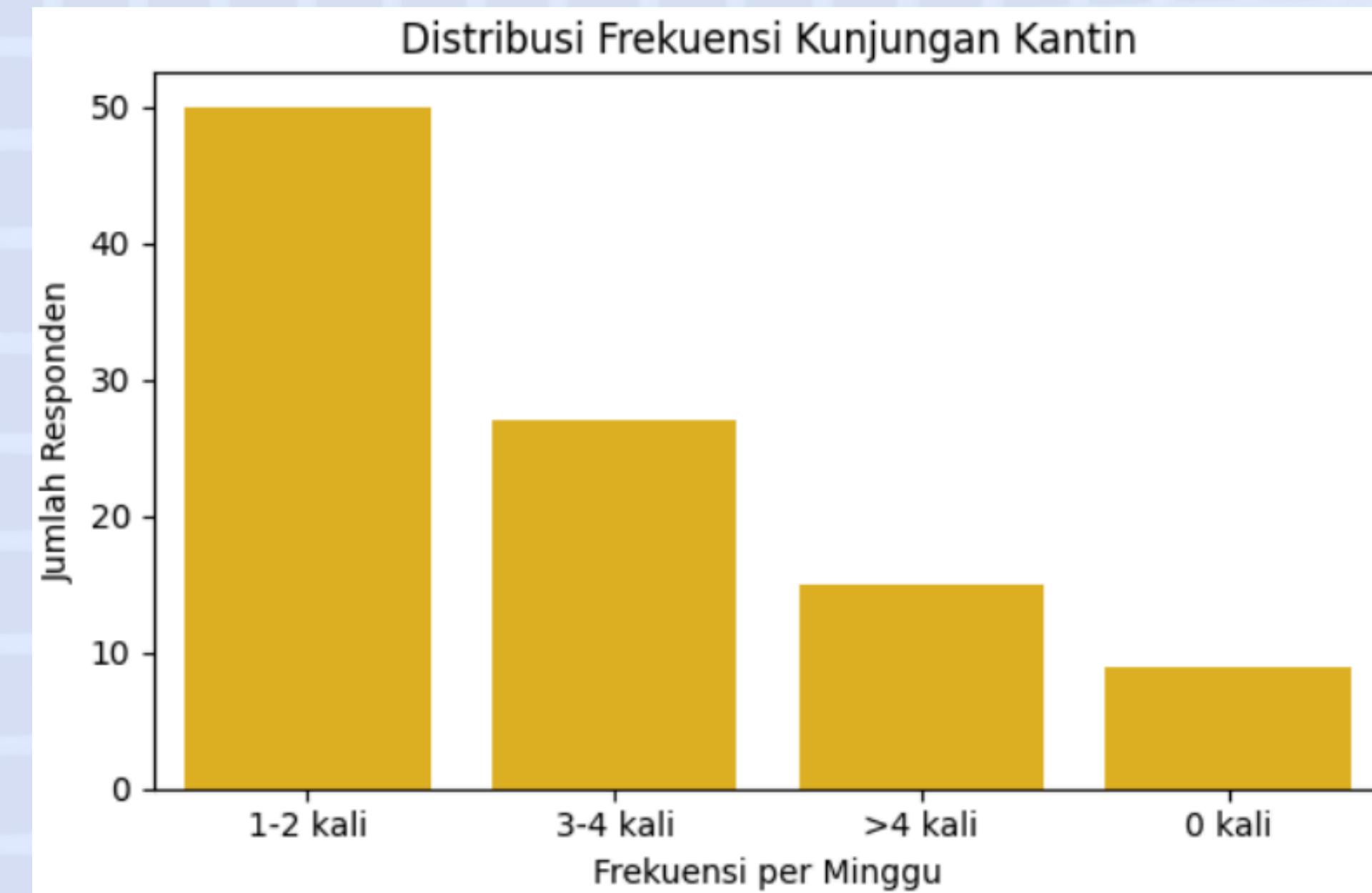
Distribusi Fakultas Responden



Fakultas	Jumlah Responden	Persentase
School of Computer Science	90 orang	89.1%
School of Information Systems	5 orang	5.0%
Faculty of Digital Communication and Hotel and Tourism	3 orang	3.0%
BINUS Business School	2 orang	2.0%
School of Design	1 orang	1.0%

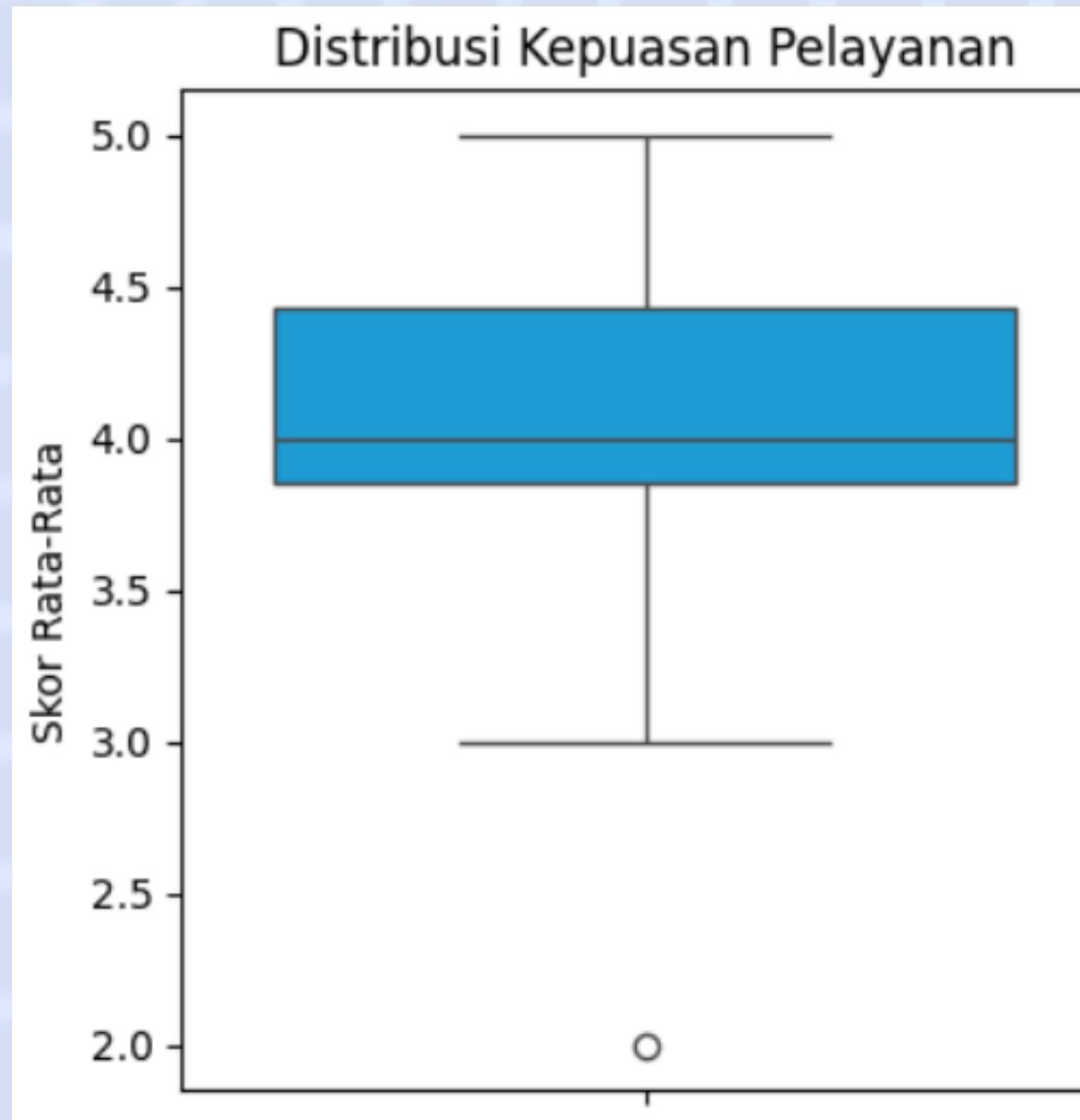
DISTRIBUSI FREKUENSI KUNJUNGAN KANTIN

VISUALIZATION



VISUALIZATION

1. PELAYANAN



Boxplot ini menggambarkan distribusi nilai rata-rata kepuasan pelayanan.

Median berada di sekitar nilai 4 (setuju), dengan kuartil pertama sedikit di bawah 4 dan kuartil ketiga mendekati 4,5. Hal ini menunjukkan sebagian besar mahasiswa merasa puas (nilai tinggi) terhadap produk makanan kantin.

Titik-titik (outlier) di sekitar 2 menunjukkan beberapa nilai rendah, tapi sebagian besar data berkumpul di atas rata-rata.

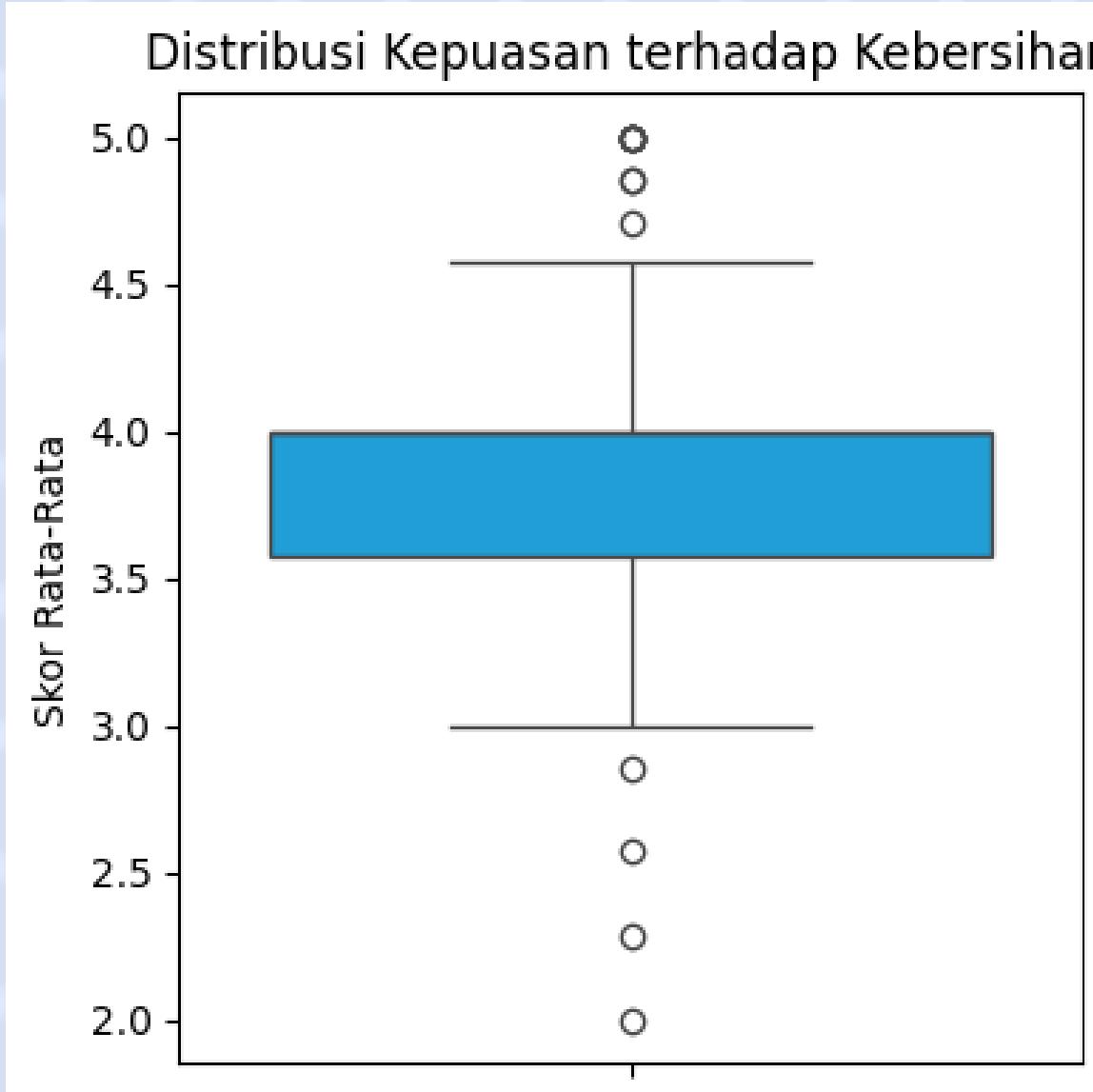
STATISTIK DESKRIPTIF

```
Skewness: -0.6327613786832976
Kurtosis: 1.6341488011277185
count      101.000000
mean       4.070721
std        0.535523
min        2.000000
25%        3.857143
50%        4.000000
75%        4.428571
max        5.000000
```

- **STD (Standar Deviasi)** : Nilai standar deviasi menunjukkan 0.53 yang artinya persebaran data mendekati rata-rata dan persebaran data tidak terlalu besar.
- **Q1 (25%) dan Q3 (75%)** : Kuartil pertama menunjukkan 3.85 dan kuartil ketiga menunjukkan 4.42. Nilai IQR ~0.57 menunjukkan persebaran data yang tidak terlalu besar dan data tersebar sekitar nilai rata-rata.
- **Skewness** : -0.63, nilai negatif pada skewness menunjukkan distribusi left-skewed dimana terdapat beberapa data outlier di value yang rendah meskipun tidak terlalu ekstrem.
- **Kurtosis** : 1.63, nilai kurtosis < 3 menunjukkan distribusi data yang tajam pada suatu area dan ekor dengan value yang lebih ekstrim (platykurtic). Sebagian besar data mengumpul mendekati nilai mean, namun ada satu outlier yang berada di nilai ~2.

VISUALIZATION

2. KEBERSIHAN



Boxplot “Distribusi Kepuasan terhadap Kebersihan” ini menyatakan bahwa median berada di 4 (setuju) dimana artinya itu cukup bersih, dimana persebaran datanya kebanyakan berada di antara 4 - 3.5.

Emang ada beberapa outlier seperti nilai < 3 dan > 4.5. Namun dari data tersebut jumlah outlier tidak terlalu banyak dan kebanyakan menumpuk di 5 sehingga dapat disimpulkan bahwa kebersihan kantinnya sudah cukup baik.

```
Skewness: -0.37216729975869944
Kurtosis: 0.9635062129448917
count      101.000000
mean       3.858557
std        0.571248
min        2.000000
25%       3.571429
50%       4.000000
75%       4.000000
max       5.000000
Name: rata_kebersihan, dtype: float64
```

Ukuran pemusatan

- **Mean** : 3.858557 (artinya rata rata nilai berada di angka segitu di antara nilai 1-5, dimana artinya kebersihan kantin cukup baik)
- **Median** : 4.00 (artinya nilai tengah dari data tersebut berada di daerah cukup baik)

Ukuran penyebaran

- **STD (Standar Deviasi)** : 0.571248, dimana mean adalah 3.858557 sehingga artinya penyebaran nilai tidak terlalu gede, semakin kecil standar deviasi semakin sedikit persebaran datanya
- **Min dan Max** : dengan milai min 2 dan nilai max 5 menghasilkan persebaran data diantara kedua nilai tersebut, dimana nilai tersebut adalah 3 poin
- **Q1 (25%) dan Q3 (75%)** : IQR merupakan daerah Q3 - Q1 dimana kebanyakan daerah berada di daerah (3.571429 - 4.0000)

SKEWNESS (Kemencengan)

- **Skewness** : -0.37217, artinya nilai negatif menunjukkan distribusi condong ke kanan (lebih banyak nilai tinggi), meskipun tidak terlalu ekstrem. Ini berarti nilai-nilai yang lebih rendah lebih jarang.

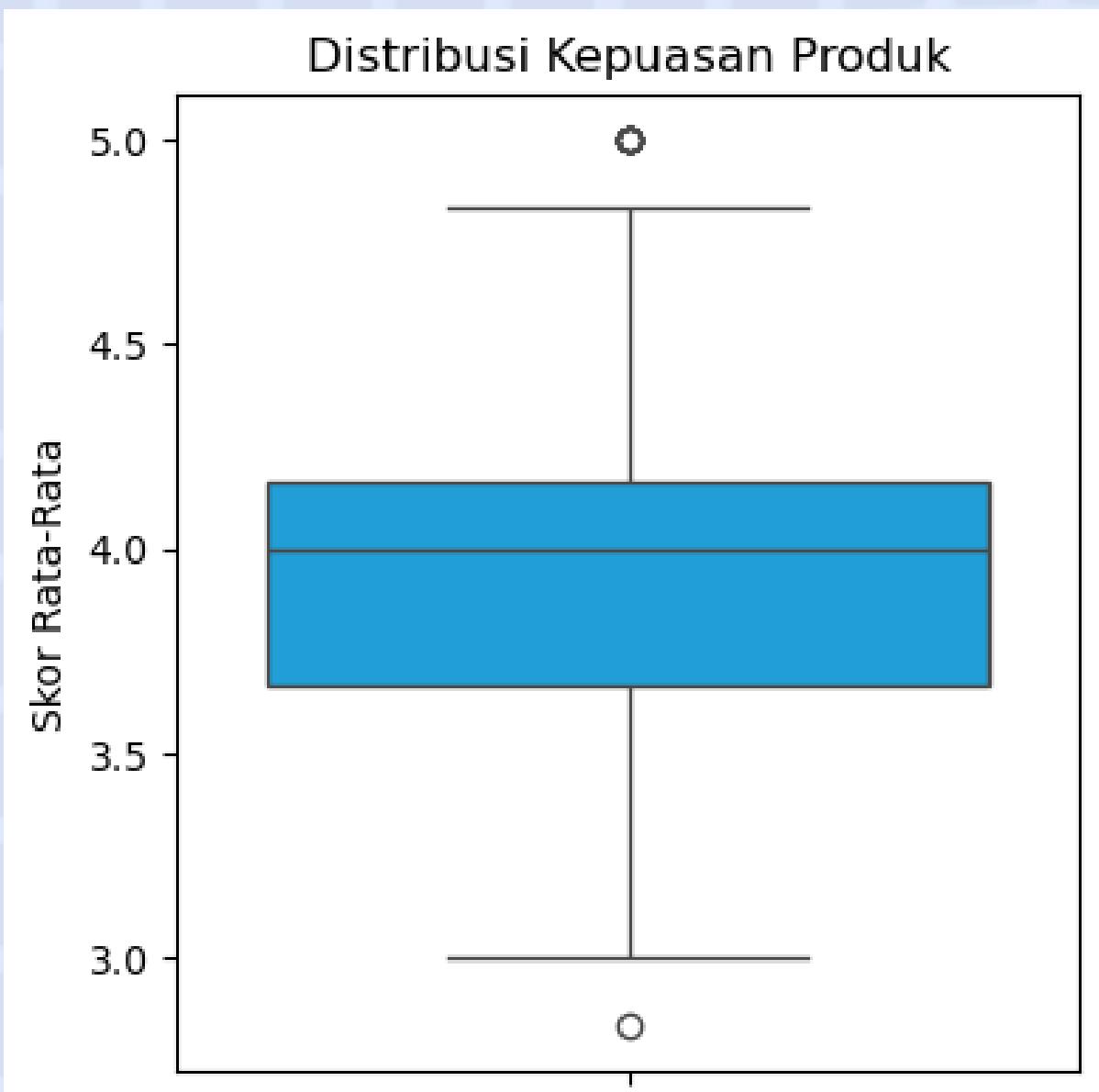
KURTOSIS

- **Kurtosis** : 0.9635, artinya nilai ini mendekati 0 (kurtosis normal), menunjukkan distribusinya mendekati distribusi normal, tapi sedikit lebih pipih (platykurtic), artinya puncak distribusi tidak terlalu tajam.

VISUALIZATION

3. PRODUK

Boxplot ini menggambarkan distribusi nilai rata-rata kepuasan produk. Median berada di sekitar nilai 4 (setuju), dengan kuartil pertama ~4 dan kuartil ketiga sedikit di atas 4. Hal ini menunjukkan sebagian besar mahasiswa merasa puas (nilai tinggi) terhadap produk makanan kantin. Titik-titik (outlier) di bawah 3 menunjukkan beberapa nilai rendah, tapi sebagian besar data berkumpul di atas rata-rata.



- Nilai median (Q2) sebesar 4.00, dengan kuartil pertama (Q1) sebesar 3.67 dan kuartil ketiga (Q3) sebesar 4.17, menunjukkan bahwa 50% dari responden memberikan skor kepuasan antara 3.67 hingga 4.17. Ini berarti persepsi mahasiswa terhadap produk kantin cenderung positif, dengan skor terkonsentrasi di area tinggi (di atas nilai 3.5).
- Rentang interkuartil (IQR = Q3 – Q1 = 0.5) tergolong sempit, yang menunjukkan bahwa variabilitas penilaian antar responden tidak terlalu besar dan kebanyakan mahasiswa memberikan penilaian yang konsisten di kisaran "setuju".
- Nilai minimum sebesar 2.83 mengindikasikan adanya responden dengan tingkat kepuasan rendah, sementara nilai maksimum sebesar 5.00 menunjukkan bahwa ada juga responden yang memberikan skor kepuasan tertinggi.
- Skewness = 0.04 → Angka ini sangat mendekati nol, menunjukkan bahwa distribusi data hampir simetris, dengan sedikit kecenderungan miring ke kanan (positif). Artinya, lebih banyak responden memberi nilai tinggi, tetapi ada sebagian kecil yang memberi skor di bawah rata-rata.
- Kurtosis = -0.05 → Nilai ini < 3 menandakan bahwa distribusi tergolong platikurtik, yaitu lebih datar dibanding distribusi normal. Ini berarti data tidak memiliki banyak nilai ekstrem (outlier), dan mayoritas nilai terkonsentrasi di sekitar rata-rata

Skewness:	0.03962718335808497
Kurtosis:	-0.05442198161719025
count	101.000000
mean	3.978548
std	0.528974
min	2.833333
25%	3.666667
50%	4.000000
75%	4.166667
max	5.000000

KESIMPULAN PRODUK

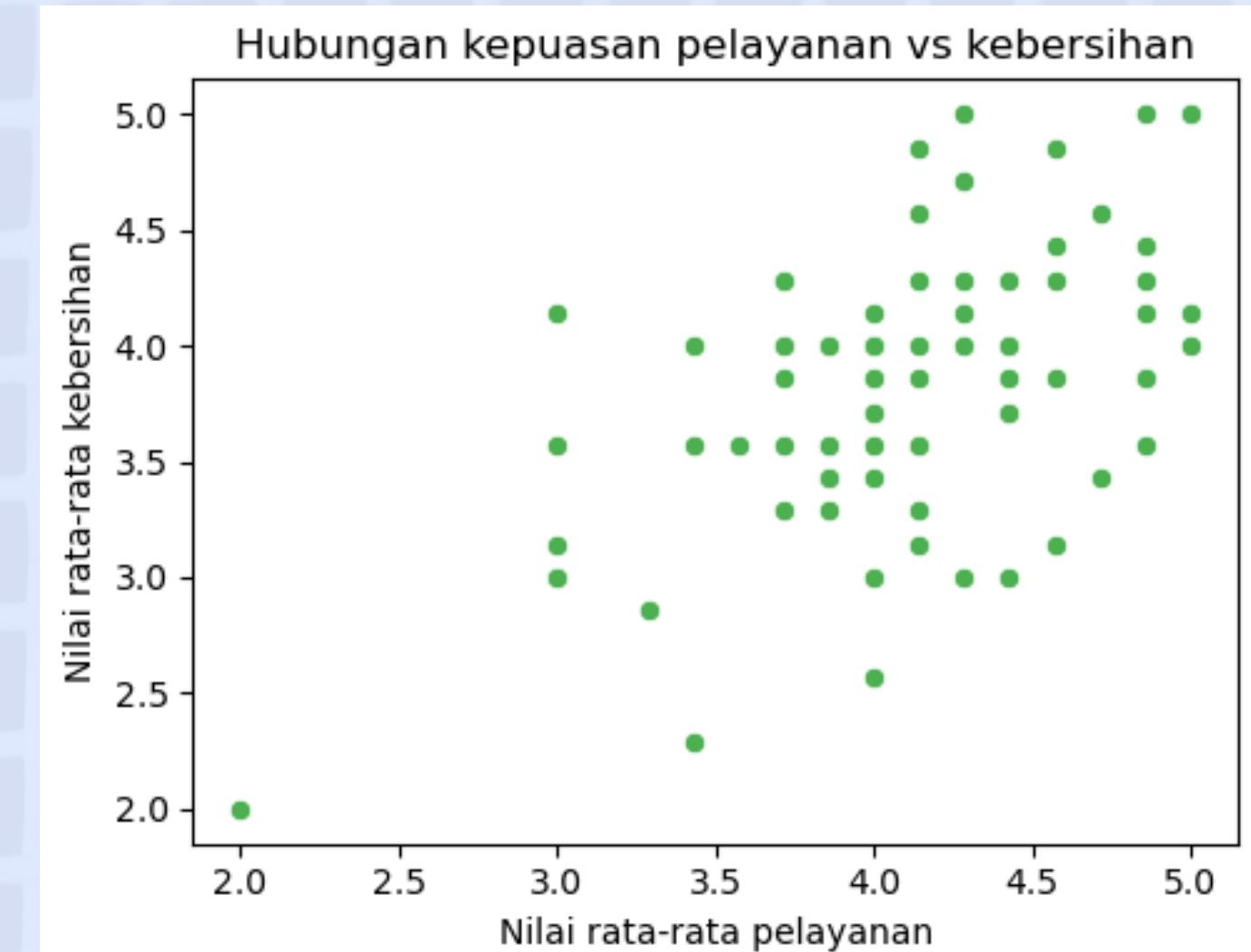
Distribusi nilai kepuasan terhadap produk makanan/minuman kantin menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa merasa puas, dengan persebaran skor yang cukup stabil dan terpusat di nilai tinggi sekitar 4. Distribusi simetris dan tidak terlalu ekstrem, serta jarang ditemukan penilaian sangat rendah atau sangat tinggi secara berlebihan. Dengan demikian, rata-rata ini cukup representatif sebagai indikator umum tingkat kepuasan mahasiswa terhadap produk kantin.

MULTIVARIATE VISUALIZATION

```
plt.figure(figsize=(5,4))
sns.scatterplot(x='rata_pelayanan', y='rata_kebersihan', data=df_clean, color="#4CAF50")
plt.xlabel("Nilai rata-rata pelayanan")
plt.ylabel("Nilai rata-rata kebersihan")
plt.title("Hubungan kepuasan pelayanan vs kebersihan")
plt.tight_layout()
plt.show()
```

Berdasarkan data yang telah kami peroleh, kami membuat visualisasi mengenai hubungan kepuasan terhadap pelayanan dengan kebersihan kantin.

Responden yang memberi nilai tinggi pada pelayanan cenderung juga memberi nilai tinggi pada kebersihan (semakin ke kanan juga naik ke atas). Hal ini mungkin mengindikasikan bahwa peningkatan pelayanan kantin sering kali diiringi dengan perbaikan kebersihan (atau sebaliknya).





MARI BERDISKUSI

**Silakan bertanya.
Terbatas 3 pertanyaan.**

*Terima
Kasih*

**Mohon maaf atas
kekurangan dan kesalahan
kami**