



KLASIFIKASI PRESTASI AKADEMIK

BERDASARKAN TIPE KEPRIBADIAN MBTI

Mahasiswa Data Science B27

Kelompok 5



OUR GROUP MEMBERS

- Angela Valerie (2702244624)

Tugas : Idea, coding, data collection

- Lea Audrey (2702261914)

Tugas : Idea, coding, data collection

- Naira Faizanoor (2702241465)

Tugas : Idea, questionnaire, data collection

- Vionita Lesia (2702238312)

Tugas : Idea, questionnaire, data collection



TUJUAN

Melakukan klasifikasi terhadap prestasi akademik mahasiswa Data Science B27 berdasarkan tipe kepribadian MBTI yang dimiliki.



SAMPLE SIZE

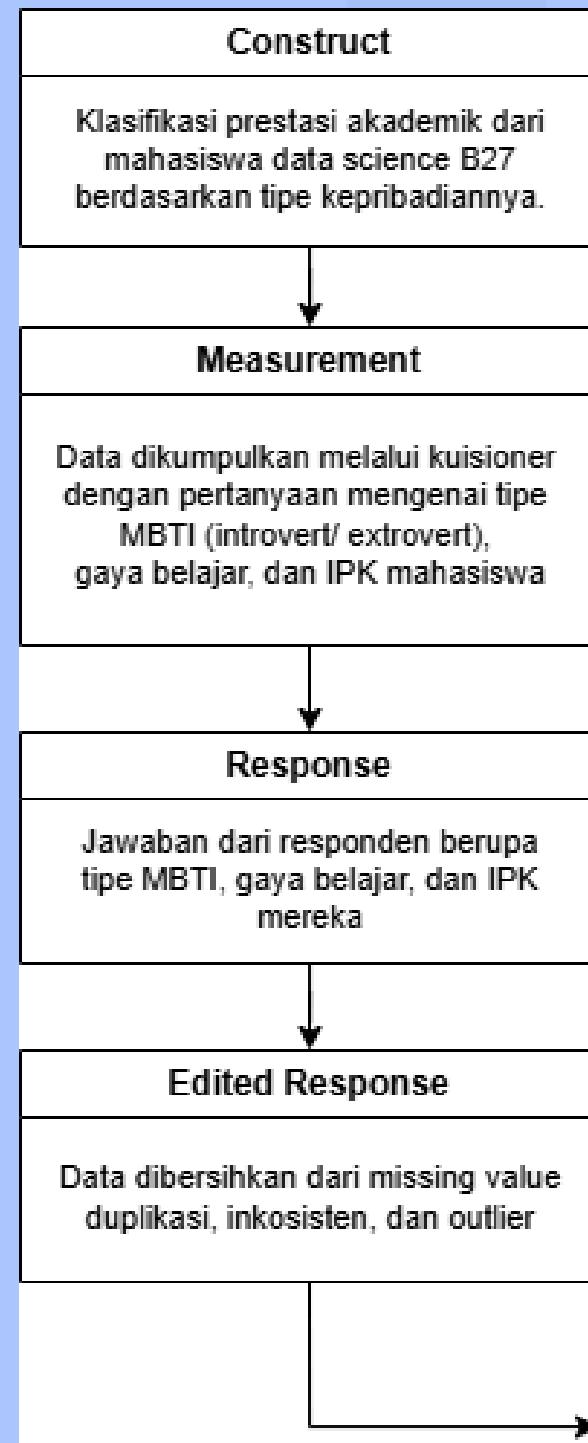
- Populasi : 192 individu
- Confidence Level (CL) : 95%
- Alpha (α) : 5%
- Margin of Error (e) : 10%
- Proporsi (\hat{p}) : 0.5

$$\begin{aligned}\text{Sample size } (n) &= \frac{Z(\alpha/2)^2 \times \hat{p} \times (1-\hat{p})}{e^2} \\ &= \frac{(1.96)^2 \times 0.5 \times (1-0.5)}{(0.1)^2} \\ &= 96.04 \rightarrow \text{dibulatkan menjadi } \mathbf{97 \text{ responden}}\end{aligned}$$
$$\begin{aligned}\text{Penyesuaian sample} &= \frac{n}{1 + \left(\frac{n-1}{N}\right)} \\ &= \frac{97}{1 + \left(\frac{97-1}{192}\right)} \\ &= 64,67 \rightarrow \text{dibulatkan menjadi } \mathbf{65 \text{ responden}}\end{aligned}$$

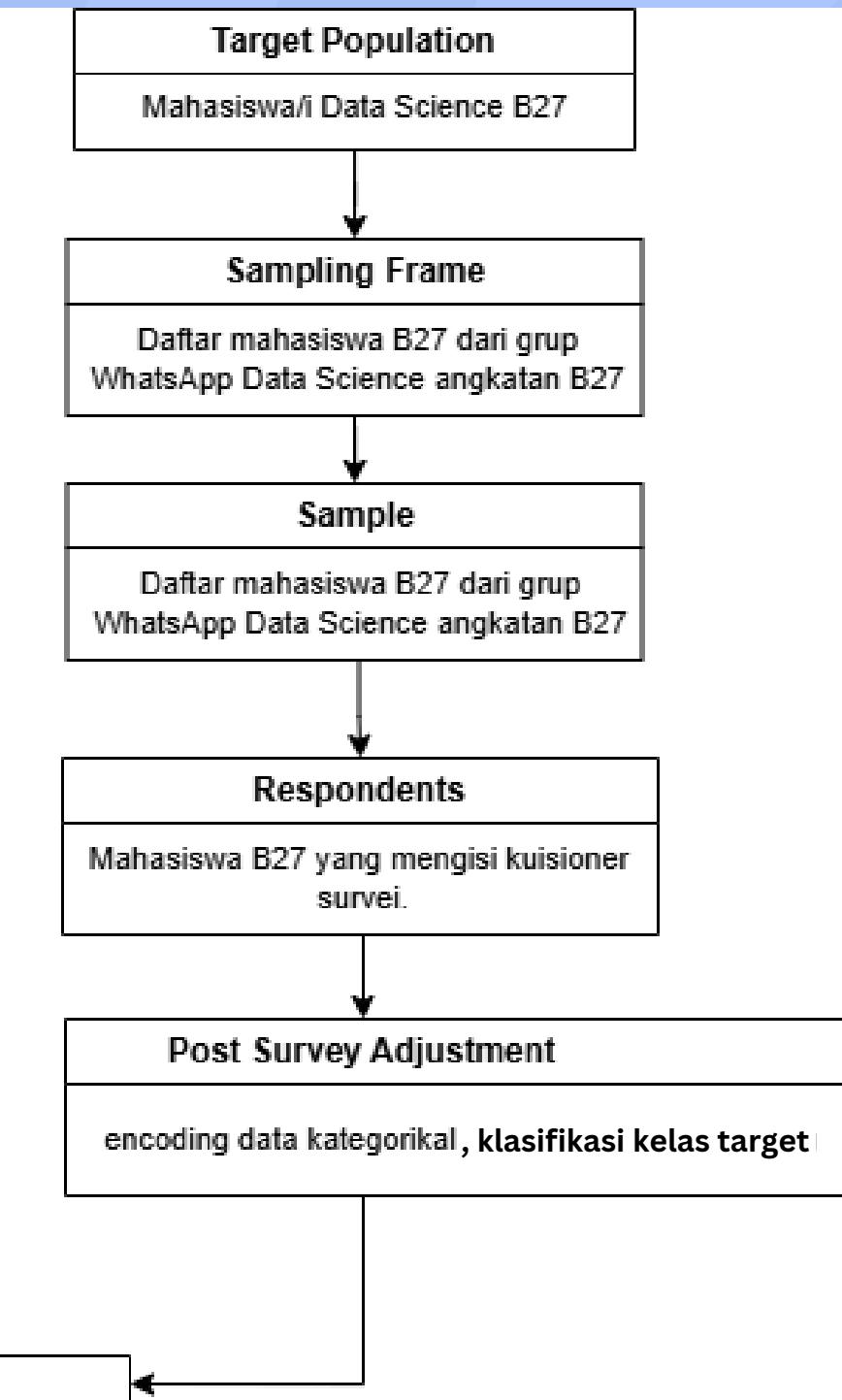
SAMPLING DESIGN

Design Prespective

Measurement Process



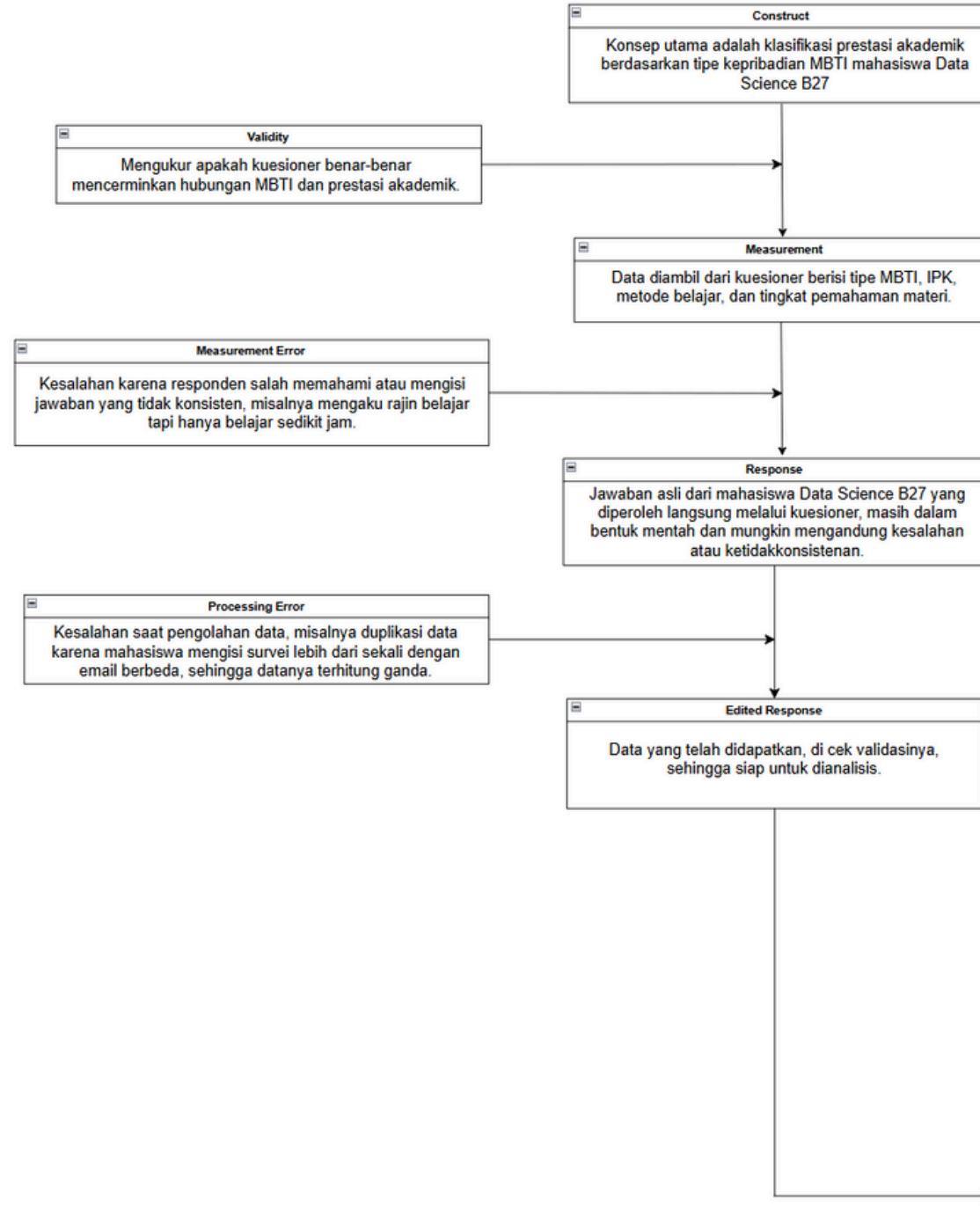
Representation Process



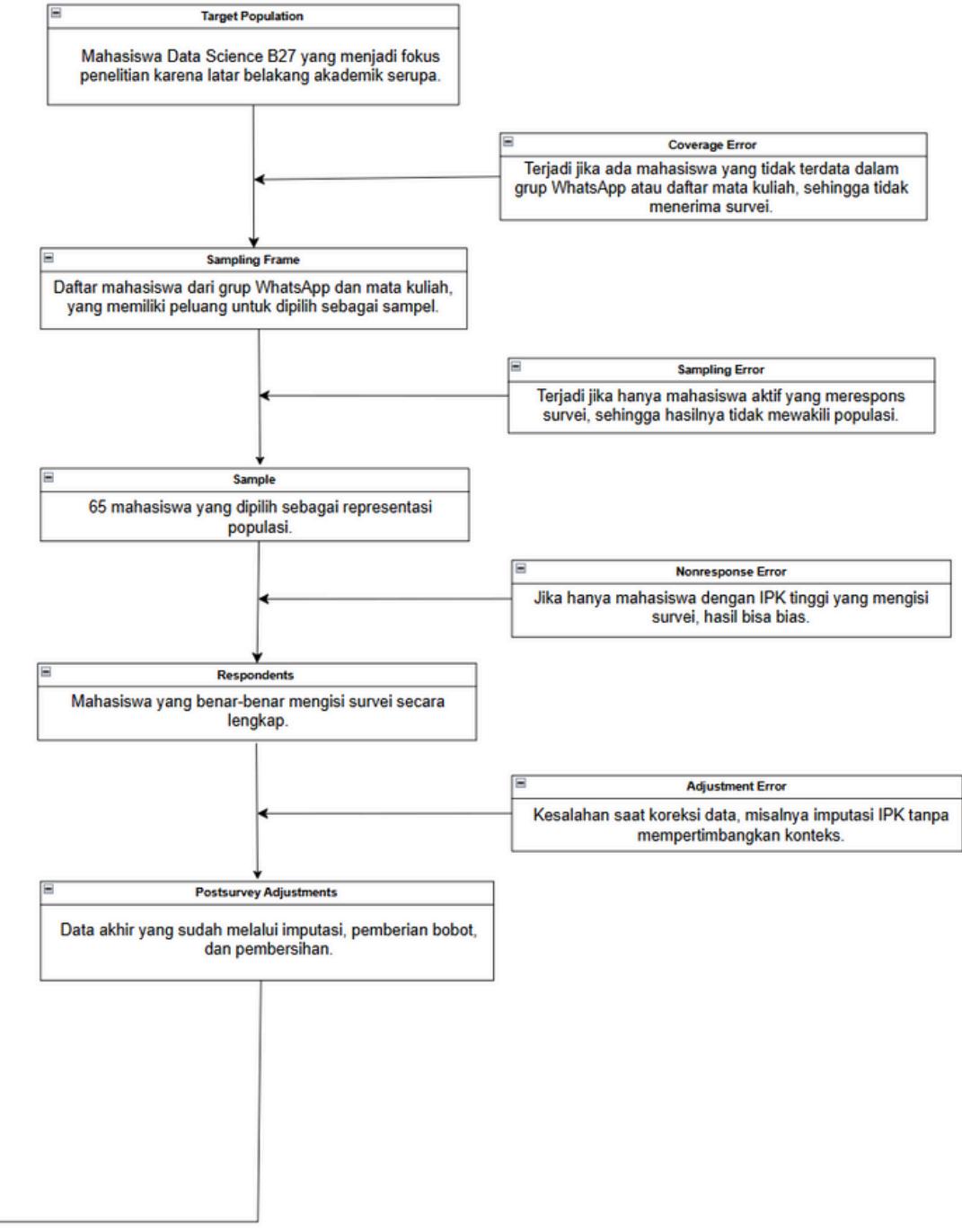
SAMPLING DESIGN

Quality Prospective

Measurement Process



Representation Process



LIST OF QUESTION



Personal data

Pendataan Diri

Mohon mengisi data dengan lengkap dan sesuai.

Data yang Anda berikan akan **dijaga kerahasiaannya** dan hanya digunakan untuk **keperluan akademik**.  

Nama Lengkap *
a _____

Nomor Induk Mahasiswa (NIM) *
a _____

Pilih tipe kepribadian MBTI kamu : *
[Jika belum mengetahui tipe MBTI](#)

Extrovert: ESTP/ ESFP/ ENFP/ ENTP/ ESTJ/ ESFJ/ ENFJ/ ENTJ
Introvert: ISTJ/ ISFJ/ INFJ/ INTK/ ISTP/ ISFP/ INFP/ INTP

Extrovert
 Introvert

Berapa IPK terakhir kamu? *
(Isian angka, contoh: 3.45)

self management and learning strategies

Bagian 1: Manajemen Diri dan Strategi Belajar

Saat menghadapi ujian, bagaimana biasanya kamu menyusun strategi belajar? *

Belajar jauh hari dengan jadwal terencana
 Belajar saat mendekati ujian
 Sistem kebut semalam (SKS)
 Tidak punya strategi khusus

Seberapa baik kamu menilai kemampuan mengatur waktu belajarmu? *

1	2	3	4	5	
Sangat buruk	<input type="radio"/> Sangat baik				

Seberapa susah kamu fokus saat belajar? *

1	2	3	4	5	
Sangat sulit	<input type="radio"/> Sangat mudah				

Menurutmu, MBTI kamu membantu kamu dalam mengenali kekuatan pribadi dalam belajar? *

1	2	3	4	5	
Tidak membantu	<input type="radio"/> Sangat membantu				

Saya rutin membuat jadwal belajar mingguan dan mengikutinya. *

1	2	3	4	5	
Sangat tidak setuju	<input type="radio"/> Sangat setuju				

Interaction & Learning Together

Bagian 2: Interaksi & Belajar Bersama

Saya sering belajar kelompok bersama teman-teman. *

1	2	3	4	5	
Sangat tidak setuju	<input type="radio"/> Sangat setuju				

Belajar bersama orang lain membantu saya memahami materi lebih baik. *

1	2	3	4	5	
Sangat tidak setuju	<input type="radio"/> Sangat setuju				

Saya aktif berkontribusi saat mengikuti diskusi kelompok. *

1	2	3	4	5	
Sangat tidak setuju	<input type="radio"/> Sangat setuju				

Saya lebih nyaman belajar sendiri dibandingkan bersama orang lain. *

1	2	3	4	5	
Sangat tidak setuju	<input type="radio"/> Sangat setuju				

Saya cenderung mengambil peran tertentu saat belajar kelompok (misalnya: pemimpin, pencatat, penyumbang ide, dll). *

1	2	3	4	5	
Sangat tidak setuju	<input type="radio"/> Sangat setuju				

DATA COLLECTION



Pengaruh Tipe Kepribadian MBTI Terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa Binusian B27

• Pengaruh Tipe Kepribadian MBTI Terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa BINUSIAN 2027 •

Halo BINUSIAN 2027! 🙌

Kami dari Kelompok 7 mahasiswa Program Studi Data Science, BINUS University, yang sedang menjalankan penelitian sebagai bagian dari tugas mata kuliah Survey and Sampling Methods (SSM).

Berikut adalah anggota kelompok kami:

- Angela Valerie (2702244624)
- Lea Audrey (2702261914)
- Naira Faizanoor (2702241465)
- Vionita Lesia (2702238312)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah tipe kepribadian MBTI (Myers-Briggs Type Indicator) memiliki pengaruh terhadap prestasi akademik mahasiswa, khususnya terhadap pencapaian IPK.

Survei ini bersifat **anonim**, sukarela, dan hasilnya akan digunakan hanya untuk **kepentingan akademik**.

🎯 Target Responden:

- Mahasiswa aktif BINUSIAN 2027 jurusan Data Science
- Telah mengetahui atau pernah mengikuti tes MBTI

💡 Belum tahu MBTI-mu?

Jika kamu belum pernah mengikuti tes MBTI, kamu bisa mencoba tes gratis di situs seperti [16personalities.com](https://www.16personalities.com).

⌚ Estimasi waktu mengerjakan tes MBTI: sekitar 12–15 menit.

Terima kasih atas partisipasi dan kontribusimu! ❤️

Semoga sukses selalu dalam perjalanan akademik di BINUS University! 🎓

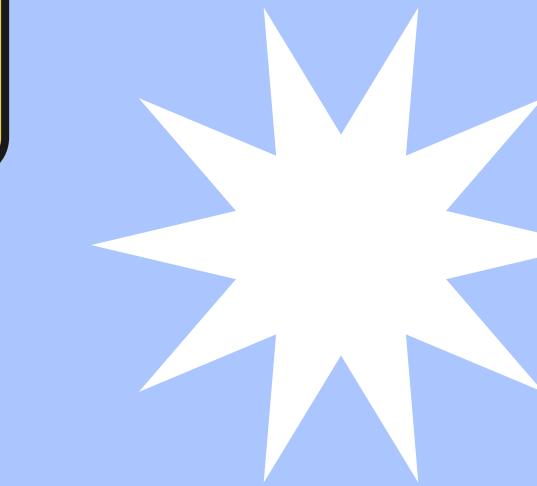
angelavlr99@gmail.com Ganti akun

✉️ Tidak dibagikan

Berikutnya

Kosongkan formulir

- Menyebarluaskan survey terhadap populasi yang telah ditentukan.
- Survey disebarluaskan melalui grup whatsapp Data Science angkatan B27, dengan populasi sebesar 192.



OVERVIEW DATASET



Timestamp	Nama	NIM	MBTI	IPK	Strategi Ujian	Manajemen Waktu	Kesulitan Fokus	MBTI Bantu Belajar	Jadwal Mingguan	...	Tahu Metode	Termotivasi	Pulihkan Motivasi	Belajar Kelompok	Bantu Pahami	Aktif Diskusi	Nyaman Sendiri	Peran Kelompok	MBTI & Interaksi	Dukungan Sosial
14/05/2025 21:37:38	Khansa Nabilah Awali	2702349836	Introvert	3.21	Belajar saat mendekati ujian	2	1	3	1	...	2	3	1	1	1	3	5	3	3	5
14/05/2025 21:51:09	Calvina Adelia Sucipto	2702246232	Introvert	3.60	Sistem kebut semalam (SKS)	2	3	3	1	...	3	3	2	2	2	3	4	2	4	3
14/05/2025 21:55:34	Patrick Surya Pranata	2702267716	Introvert	3.81	Belajar saat mendekati ujian	4	4	2	2	...	4	5	4	4	5	4	2	1	2	4
14/05/2025 22:35:15	Rayyan	2702257495	Extrovert	3.20	Belajar saat mendekati ujian	3	3	3	2	...	5	5	4	4	4	4	3	4	4	4
15/05/2025 12:21:34	Klara Kelly	2702281014	Introvert	3.85	Belajar saat mendekati ujian	4	3	3	2	...	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4



PRELIMINARY ANALYSIS

Missing Value

```
df.isnull().sum()
```

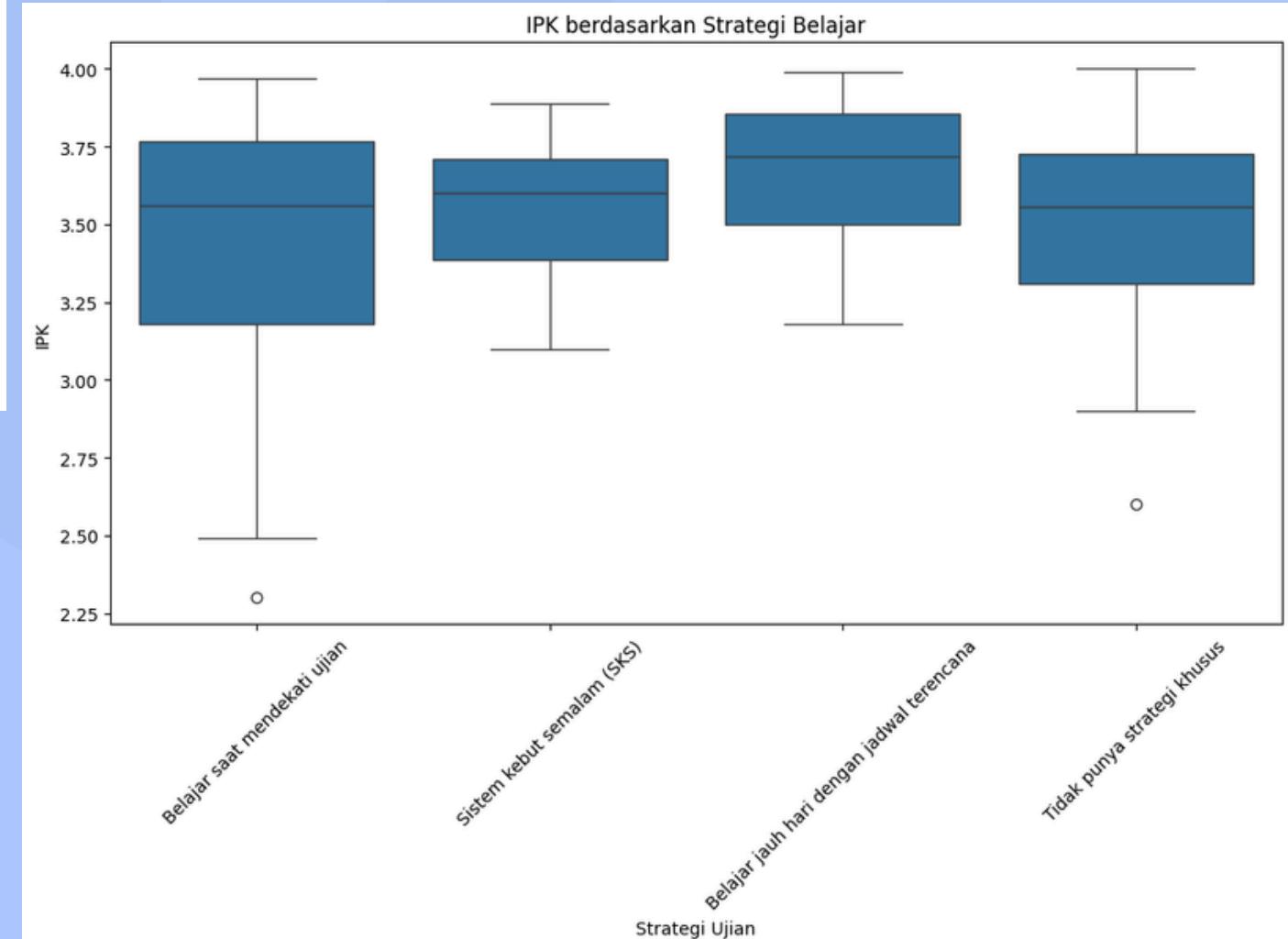
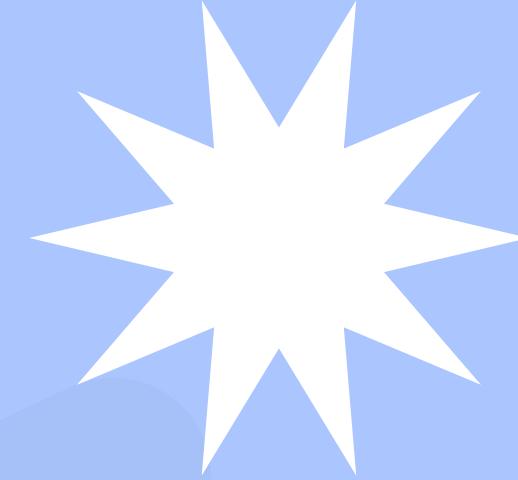
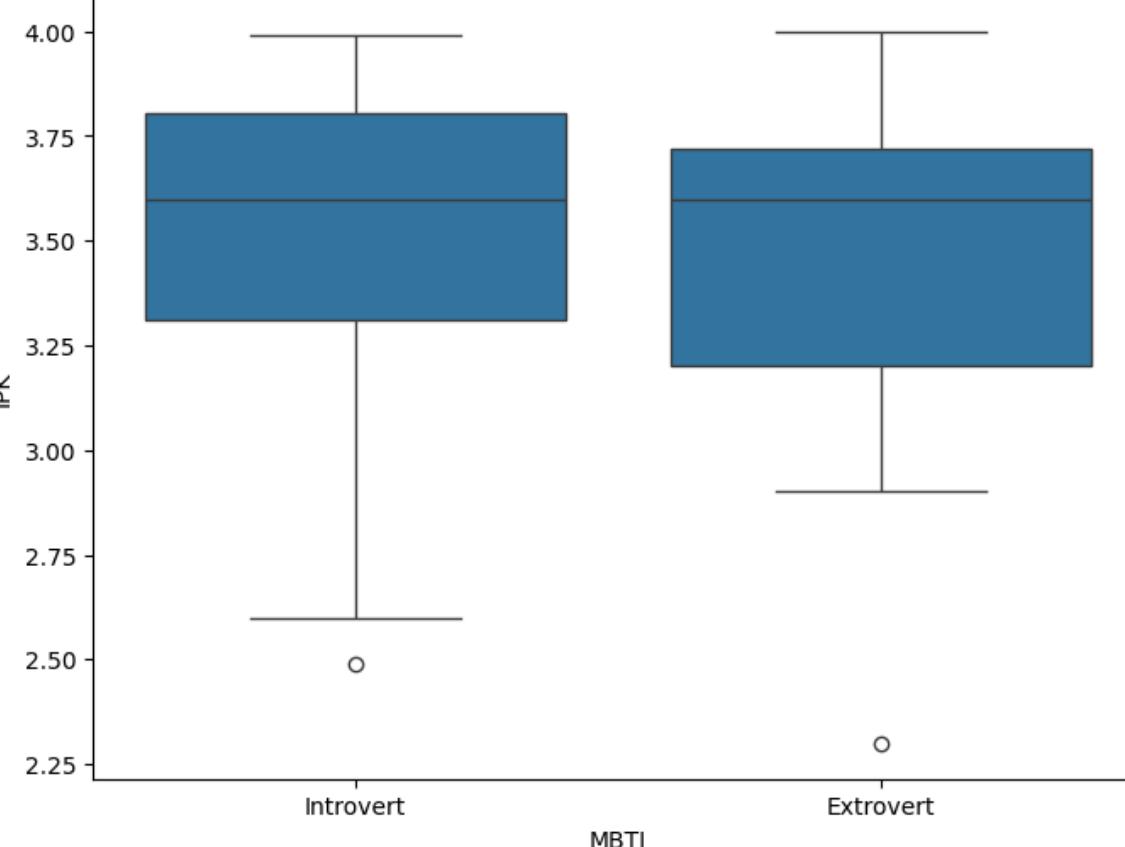


df.info()

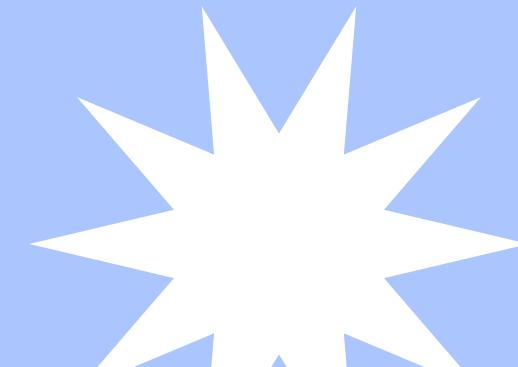
```
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 72 entries, 0 to 71
Data columns (total 25 columns):
 #   Column           Non-Null Count  Dtype  
--- 
 0   Timestamp        72 non-null     object  
 1   Nama             72 non-null     object  
 2   NIM              72 non-null     int64  
 3   MBTI             72 non-null     object  
 4   IPK              72 non-null     float64
 5   Strategi ujian  72 non-null     object  
 6   Strategi         72 non-null     int64  
 7   Fokus belajar   72 non-null     int64  
 8   MBTI membantu belajar? 72 non-null  int64  
 9   Jadwal mingguan 72 non-null     int64  
 10  Strategi belajar 72 non-null     int64  
 11  SKS ga?          72 non-null     int64  
 12  Gaya belajar    72 non-null     int64  
 13  MBTI kekuatan belajar 72 non-null  int64  
 14  Peningkatan IPK  72 non-null     int64  
 15  Metode belajar   72 non-null     int64  
 16  Motivasi akademik 72 non-null     int64  
 17  Mengembalikan motivasi 72 non-null  int64  
 18  Kelompok belajar 72 non-null     int64  
 19  Belajar bersama  72 non-null     int64  
 20  Aktif berkontribusi 72 non-null     int64  
 21  Belajar sendiri   72 non-null     int64  
 22  Mengambil peran   72 non-null     int64  
 23  Cara berinteraksi 72 non-null     int64  
 24  Support           72 non-null     int64  
dtypes: float64(1), int64(20), object(4)
memory usage: 14.2+ KB
```

Boxplot

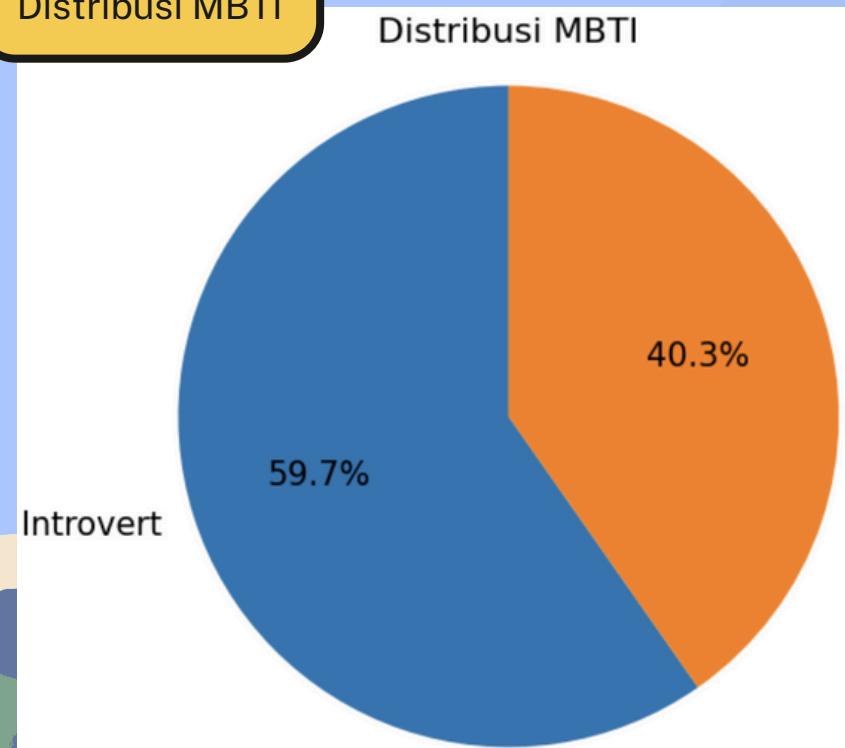
Perbandingan IPK berdasarkan MBTI



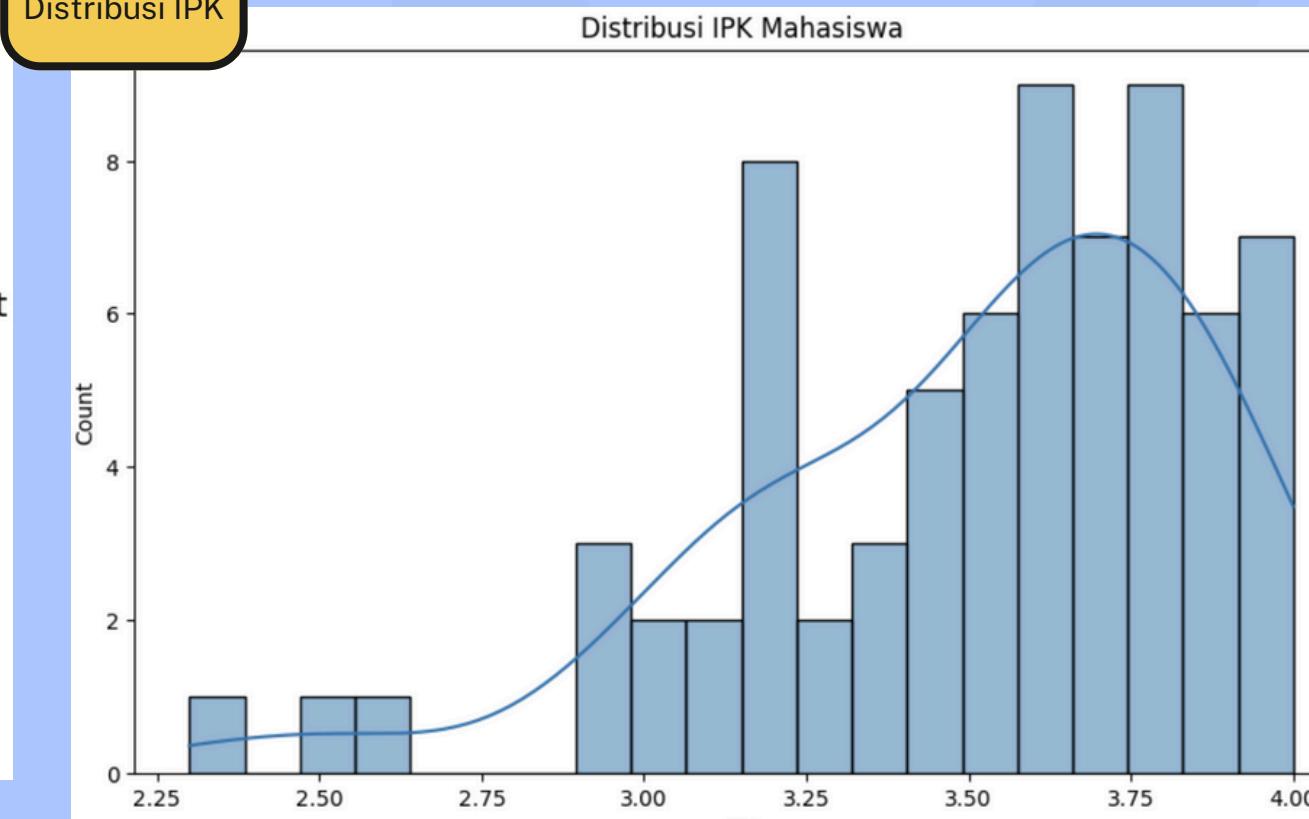
PRELIMINARY ANALYSIS



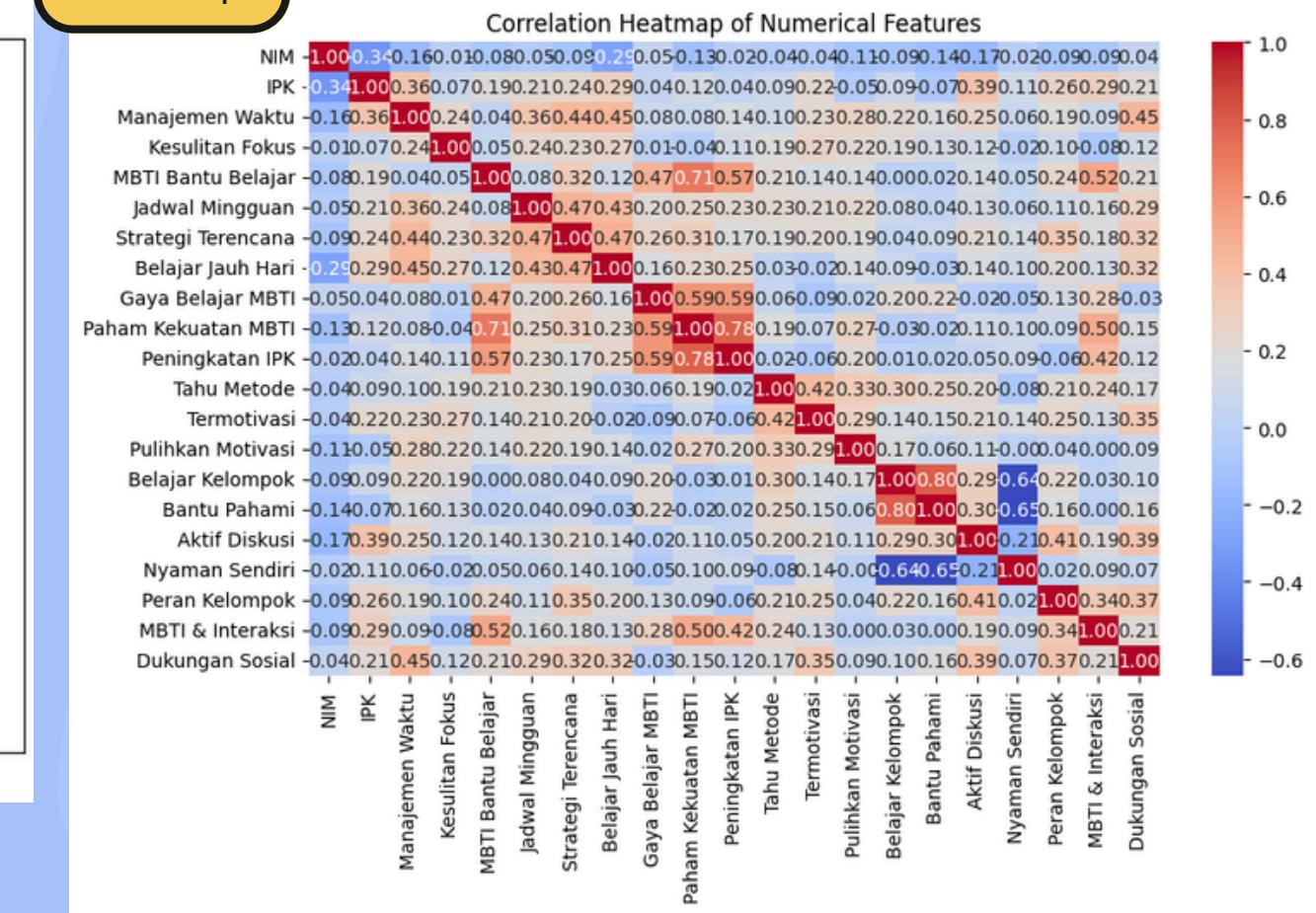
Distribusi MBTI



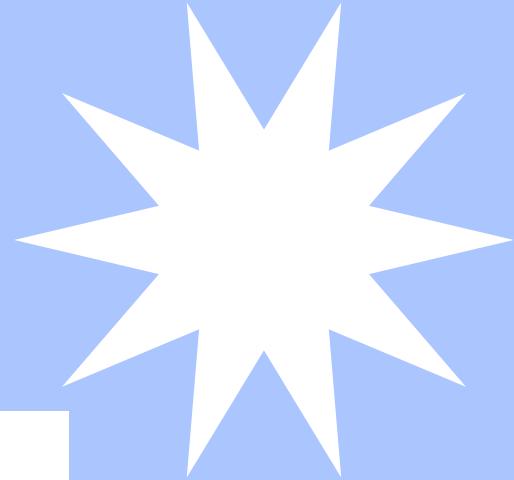
Distribusi IPK



HeatMap



PRELIMINARY ANALYSIS

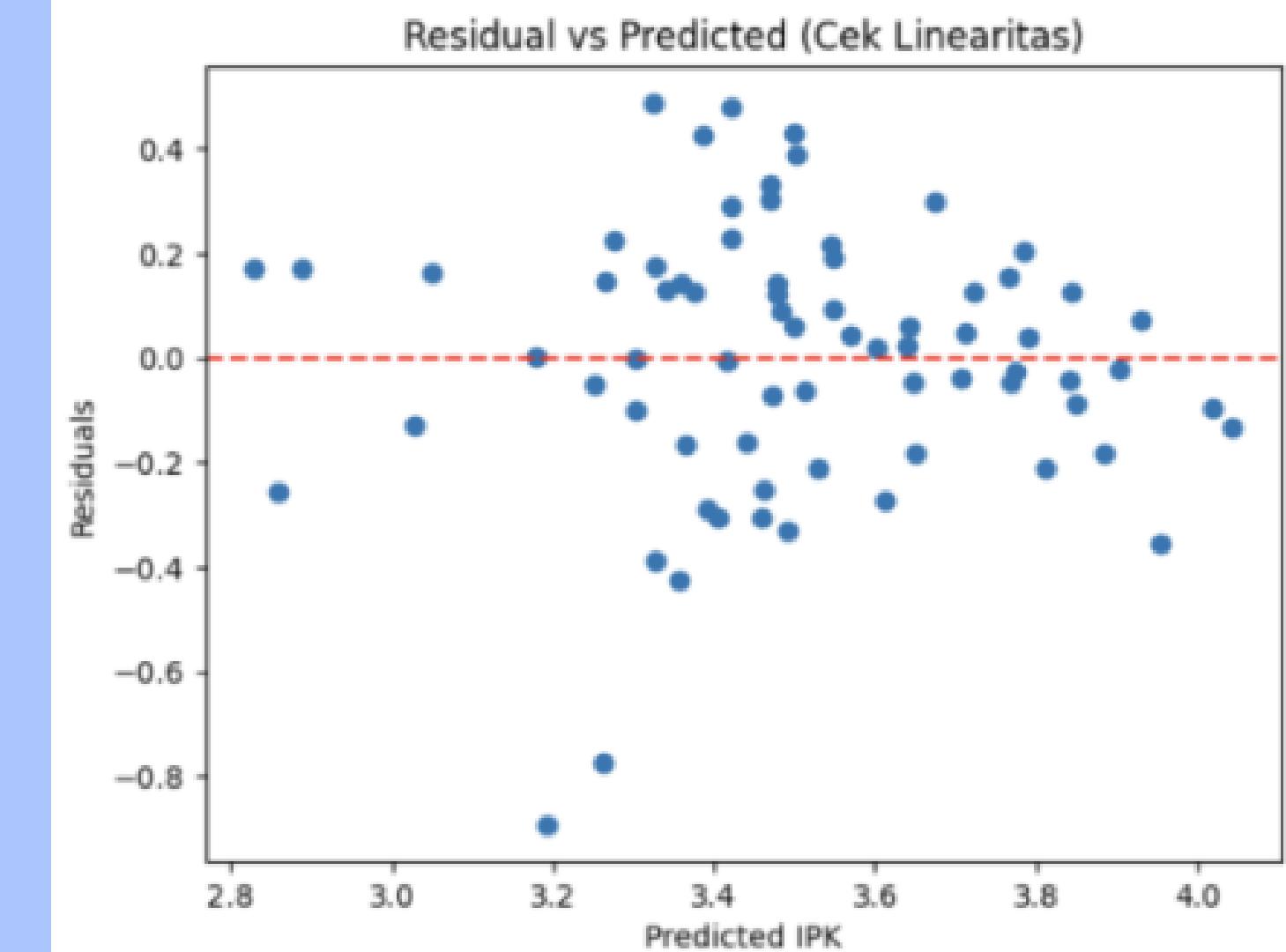


Linearitas

Normalitas

```
from scipy.stats import shapiro
residuals = model.resid
stat, p = shapiro(residuals)
print(f"Shapiro-Wilk Test p-value: {p}")

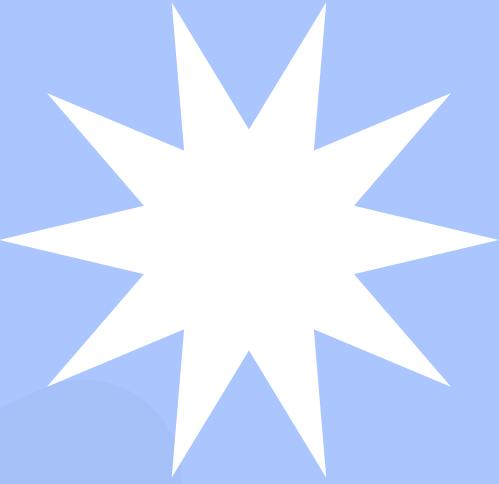
Shapiro-Wilk Test p-value: 0.01691700898257117
```



PRELIMINARY ANALYSIS

Encoding Variabel
Kategorikal

```
df_encode={"MBTI": {"Extrovert":1,"Introvert" :0}}  
df=df.replace(df_encode)
```



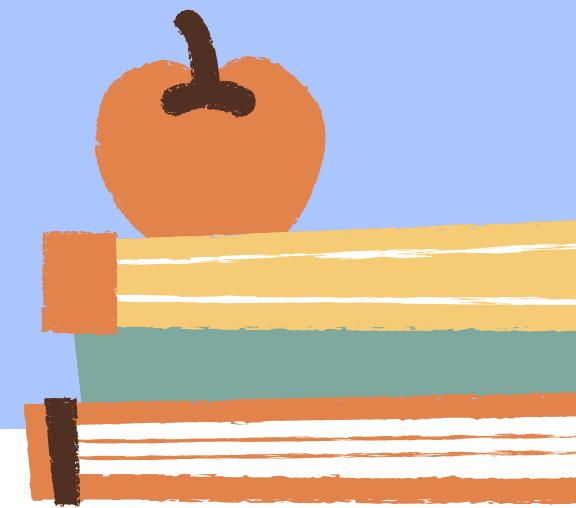
```
from sklearn.preprocessing import OneHotEncoder  
enc = OneHotEncoder()  
df_prof_enc = pd.DataFrame(enc.fit_transform(df[['Strategi Ujian']]).toarray(),columns=enc.get_feature_names_out())  
df=df.reset_index()  
df=pd.concat([df,df_prof_enc],axis=1)  
  
# drop kolom non fitur  
df = df.drop(columns=['Timestamp', 'Nama', 'NIM', 'Strategi Ujian', 'index'])
```

REGRESSION MODEL



LINEAR REGRESSION

Mean Squared Error (MSE): 0.20378307268161547
R² Score: -0.16403126055759



PRELIMINARY ANALYSIS

Klasifikasi Target

```
# Tentukan batas kelas (rendah, sedang, tinggi)
low_threshold = 3.4
medium_threshold = 3.8

# Buat kolom baru untuk kategori IPK
df['Kategori_IPK'] = pd.cut(
    df['IPK'],
    bins=[0, low_threshold, medium_threshold, 4.1],
    labels=['Rendah', 'Sedang', 'Tinggi'],
    right=False # Termasuk batas bawah, tidak termasuk batas atas
)

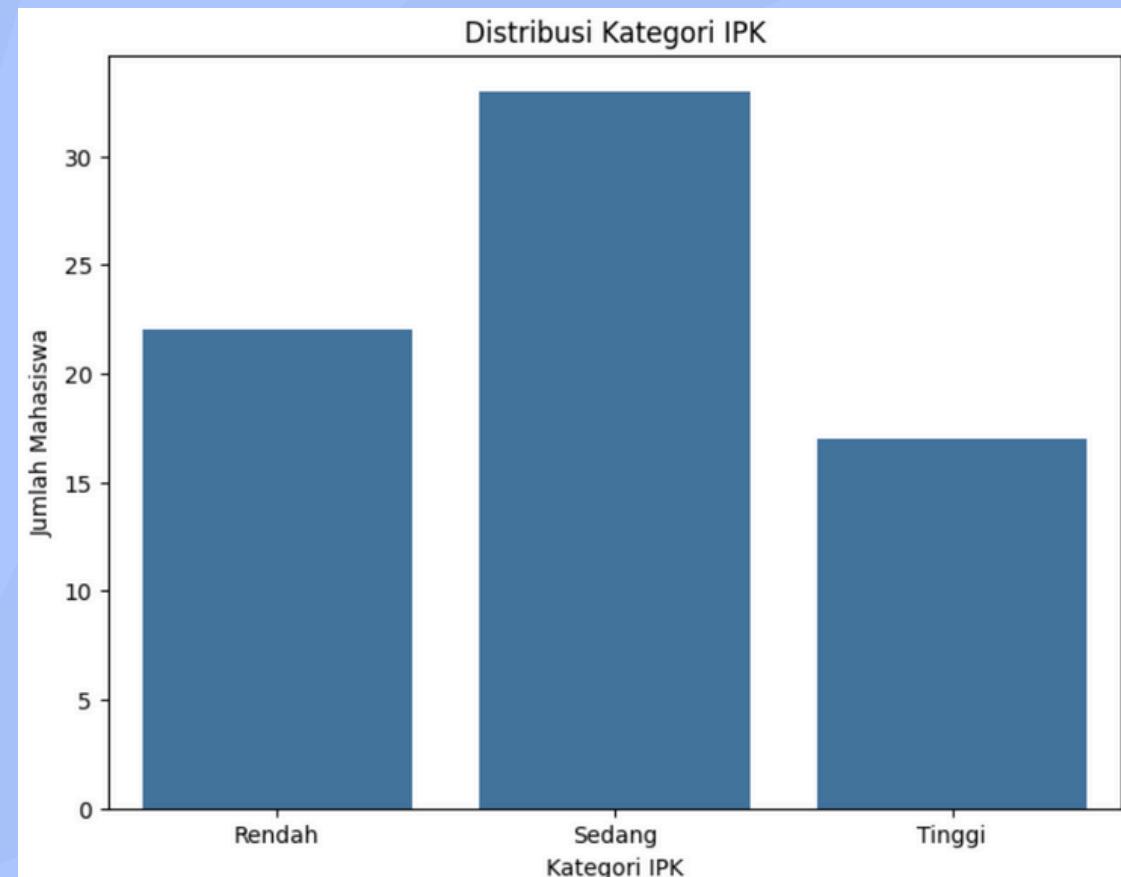
# Tampilkan hasil
print(df[['IPK', 'Kategori_IPK']].head(10)) # Contoh 10 data pertama
print("\nDistribusi Kategori IPK:")
print(df['Kategori_IPK'].value_counts())

# Map kategori IPK ke angka (Rendah=0, Sedang=1, Tinggi=2)
df['Kategori_IPK'] = df['Kategori_IPK'].map({'Rendah': 0, 'Sedang': 1, 'Tinggi': 2})

df = df.drop(columns=['IPK'])
```

	IPK	Kategori_IPK
0	3.21	Rendah
1	3.60	Sedang
2	3.81	Tinggi
3	3.20	Rendah
4	3.85	Tinggi
5	3.72	Sedang
6	3.41	Sedang
7	3.50	Sedang
8	3.71	Sedang
9	3.62	Sedang

Distribusi Kategori IPK:
Kategori_IPK
Sedang 33
Rendah 22
Tinggi 17
Name: count, dtype: int64



VALIDITY

Item	r (korelasi)	p-value
MBTI	0.173	0.14499
Manajemen Waktu	0.535	0.00000
Kesulitan Fokus	0.364	0.00167
MBTI Bantu Belajar	0.564	0.00000
Jadwal Mingguan	0.526	0.00000
Strategi Terencana	0.625	0.00000
Belajar Jauh Hari	0.508	0.00001
Gaya Belajar MBTI	0.481	0.00002
Paham Kekuatan MBTI	0.601	0.00000
Peningkatan IPK	0.525	0.00000
Tahu Metode	0.478	0.00002
Termotivasi	0.429	0.00017
Pulihkan Motivasi	0.421	0.00023
Belajar Kelompok	0.424	0.00021
Bantu Pahami	0.380	0.00099
Aktif Diskusi	0.457	0.00006
Nyaman Sendiri	-0.033	0.78509
Peran Kelompok	0.492	0.00001
MBTI & Interaksi	0.510	0.00000
Dukungan Sosial	0.513	0.00000
Strategi Ujian_Belajar jauh hari dengan jadwal...	0.331	0.00449
Strategi Ujian Belajar saat mendekati ujian	-0.051	0.66754
Strategi Ujian_Sistem kebut semalam (SKS)	-0.060	0.61726
Strategi Ujian_Tidak punya strategi khusus	-0.243	0.03956

- Secara keseluruhan memiliki validitas yang baik, ditunjukkan dengan nilai SIGN (p-value) < 0.05 (alpha).
- Beberapa variabel seperti Nyaman Sendiri atau Sistem Kebut Semalam (SKS) memiliki korelasi negatif atau tidak signifikan (p > 0.05).

REALIBILTY

```
import pingouin as pg
numeric_cols = df.select_dtypes(include='number').columns.tolist()

item_cols = [col for col in numeric_cols if col.lower() != 'Kategori_IPK']

# Hitung reliabilitas (Cronbach's Alpha)
alpha_value, _ = pg.cronbach_alpha(data=df[item_cols])
print(f"Cronbach's Alpha: {round(alpha_value, 3)}")

if alpha_value >= 0.5:
    print("Interpretasi: Reliabel")
else:
    print("Interpretasi: Tidak reliabel")
```

Cronbach's Alpha: 0.714
Interpretasi: Reliabel

CLASSIFICATION

RANDOM FOREST CLASSIFICATION

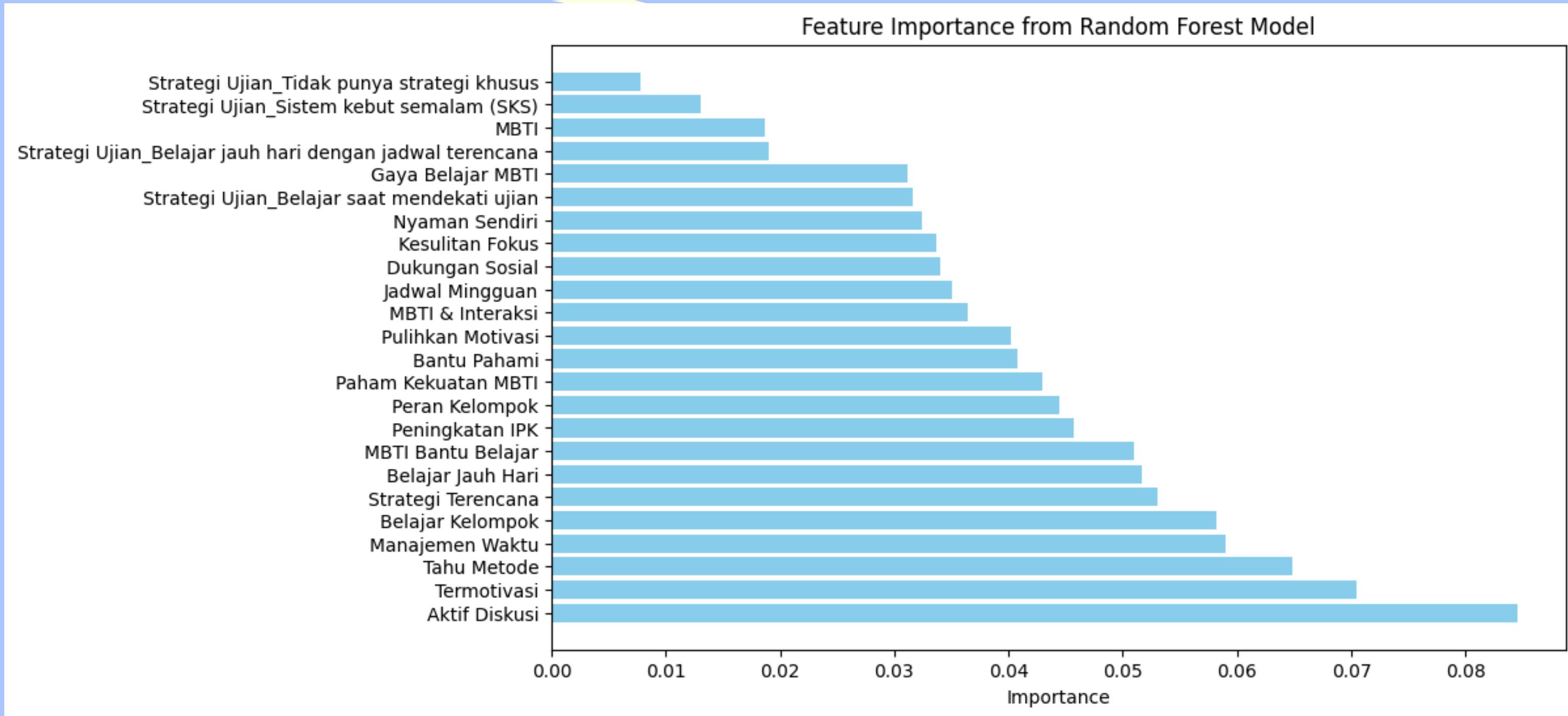
Akurasi Model: 0.6

Laporan Klasifikasi:

	precision	recall	f1-score	support
0	1.00	0.40	0.57	5
1	0.55	1.00	0.71	6
2	0.50	0.25	0.33	4
accuracy			0.60	15
macro avg	0.68	0.55	0.54	15
weighted avg	0.68	0.60	0.56	15



FEATURE IMPORTANCE



CONCLUSION

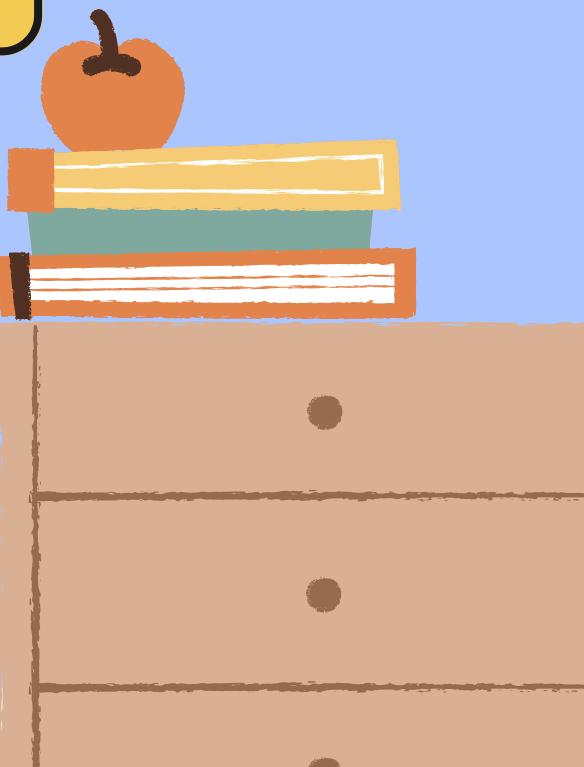
MBTI terhadap prestasi akademik tergolong rendah (Importance: 0.018691). Namun, faktor-faktor yang berhubungan dengan pemanfaatan kepribadian MBTI seperti:

- Aktif Diskusi 0.084563 II
- Termotivasi 0.070483 I0
- Tahu Metode 0.064800
- Manajemen Waktu 0.059007I3
- Belajar Kelompok 0.0582025
- Strategi Terencana 0.053058



CONCLUSION KLASIFIKASI

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa tipe kepribadian MBTI tidak berkaitan secara signifikan dengan kategori prestasi akademik mahasiswa. Model tidak mampu memetakan tingkat prestasi hanya berdasarkan tipe MBTI, sehingga aspek lain seperti strategi belajar, motivasi, dan keterlibatan aktif lebih relevan dalam analisis prestasi



THANK YOU

