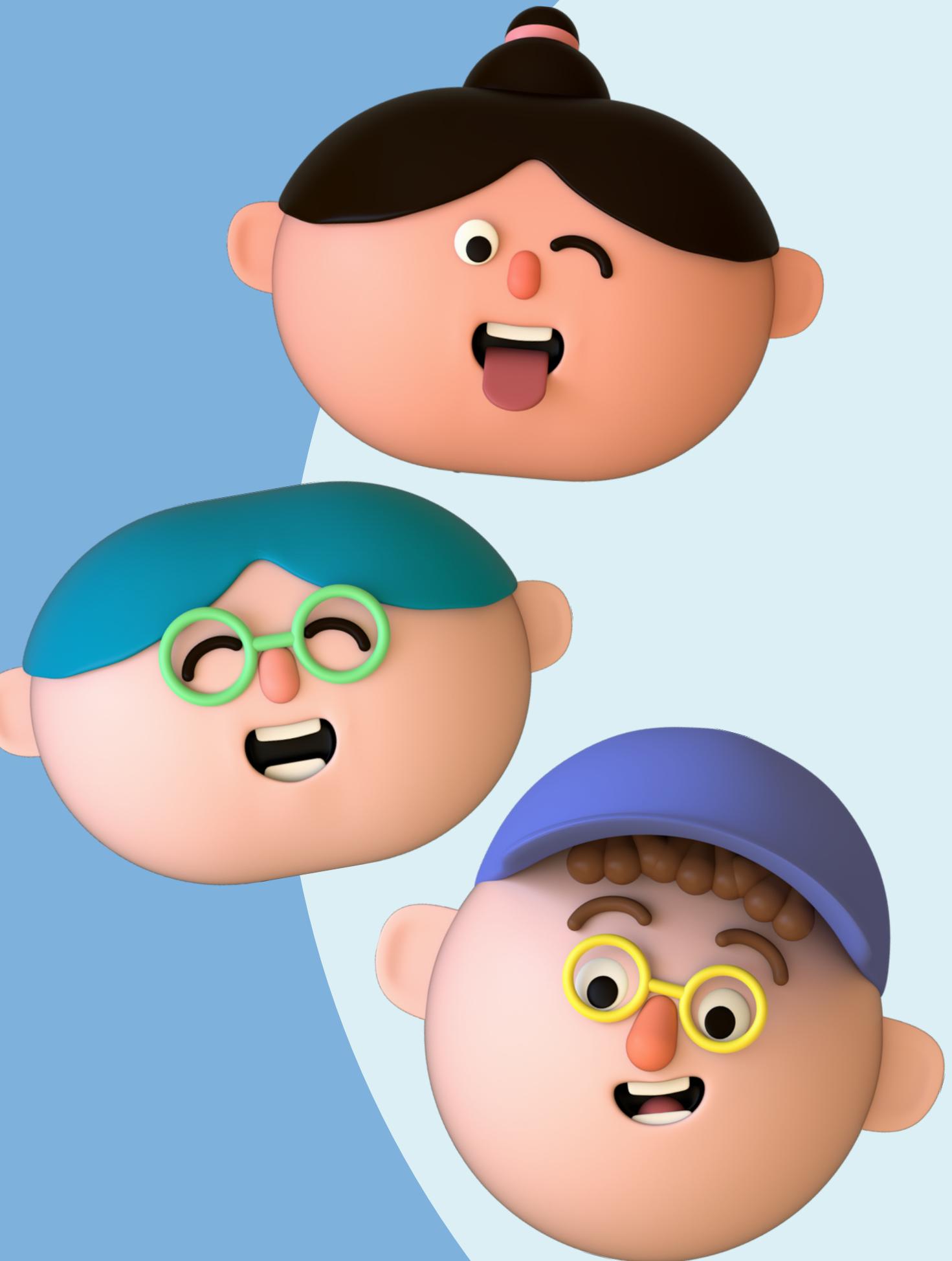




# TUGAS AKHIR AI

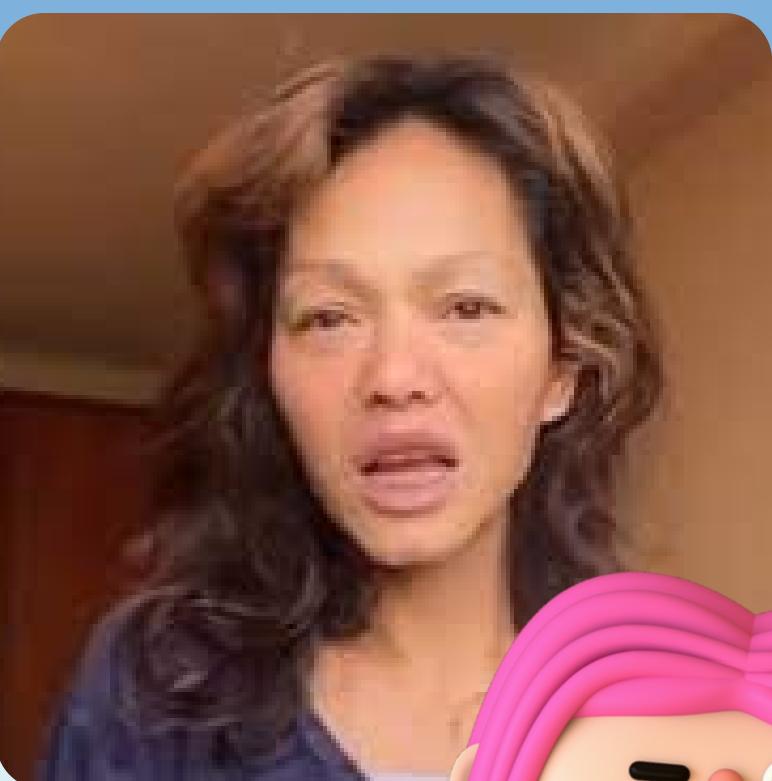
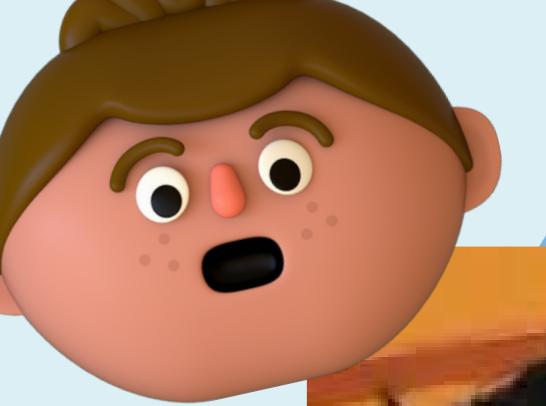
Sistem Rekomendasi Pekerjaan untuk  
Mahasiswa Informatika UKDW





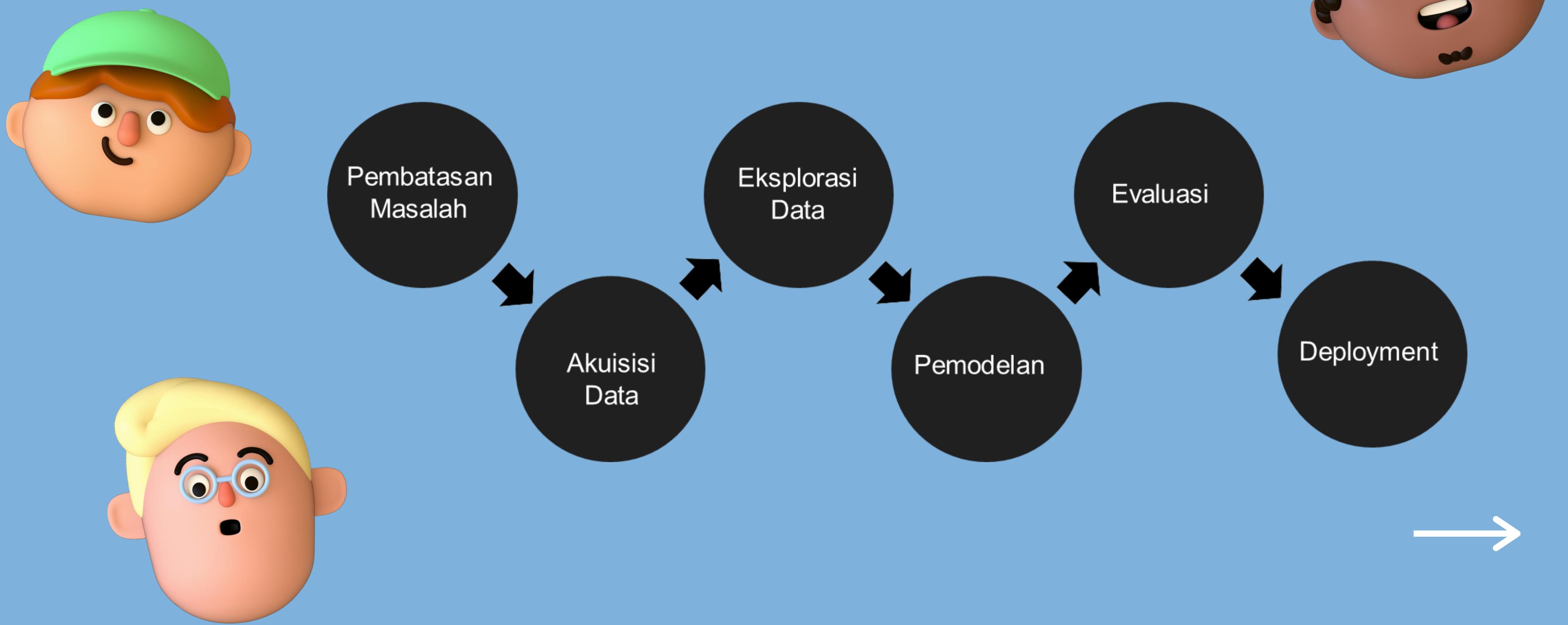
# MEMBERS GRUP 2

7I2I0700 - TIRSA W MAKMARA  
7I2I0734 - EUNIKE MEILANIE  
7I2I0784 - ICHA PATRICIA N





# AI PROJECT CYCLE





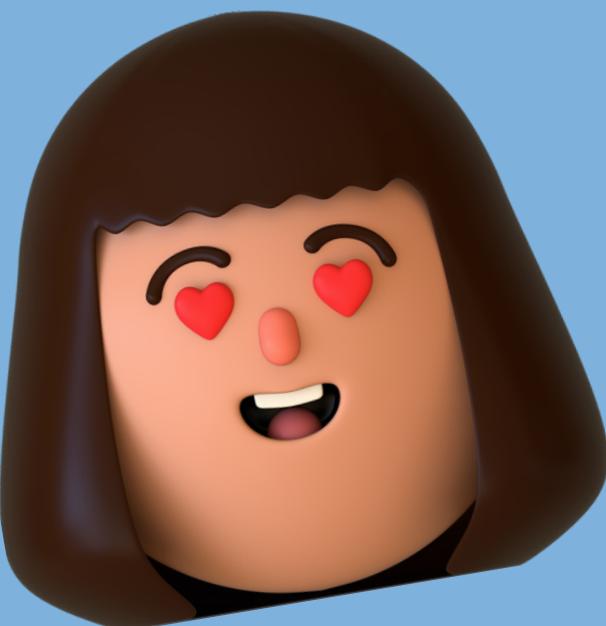
# PEMBATASAN MASALAH

# SOLUSI

1. Mahasiswa TI UKDW
2. Bimbang dengan profil yang dipilih
3. Tingkah relevansi profil pilihan dengan lapangan pekerjaan ketika lulus nanti

**Metode 4W  
Canvas**

System ai yang berfungsi untuk membantu mahasiswa menentukan pekerjaan dan persyaratan kerja yang bisa dipenuhi berdasarkan profil pilihan dan nilai dari setiap mata kuliah wajib profil



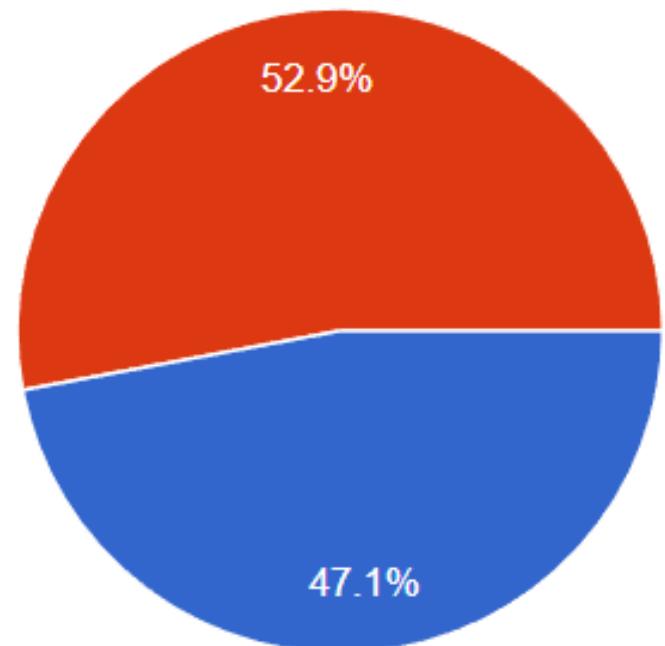
# AKUSISI DATA

## DATA PRIMER

Berapa banyak profil yang akan anda pilih?

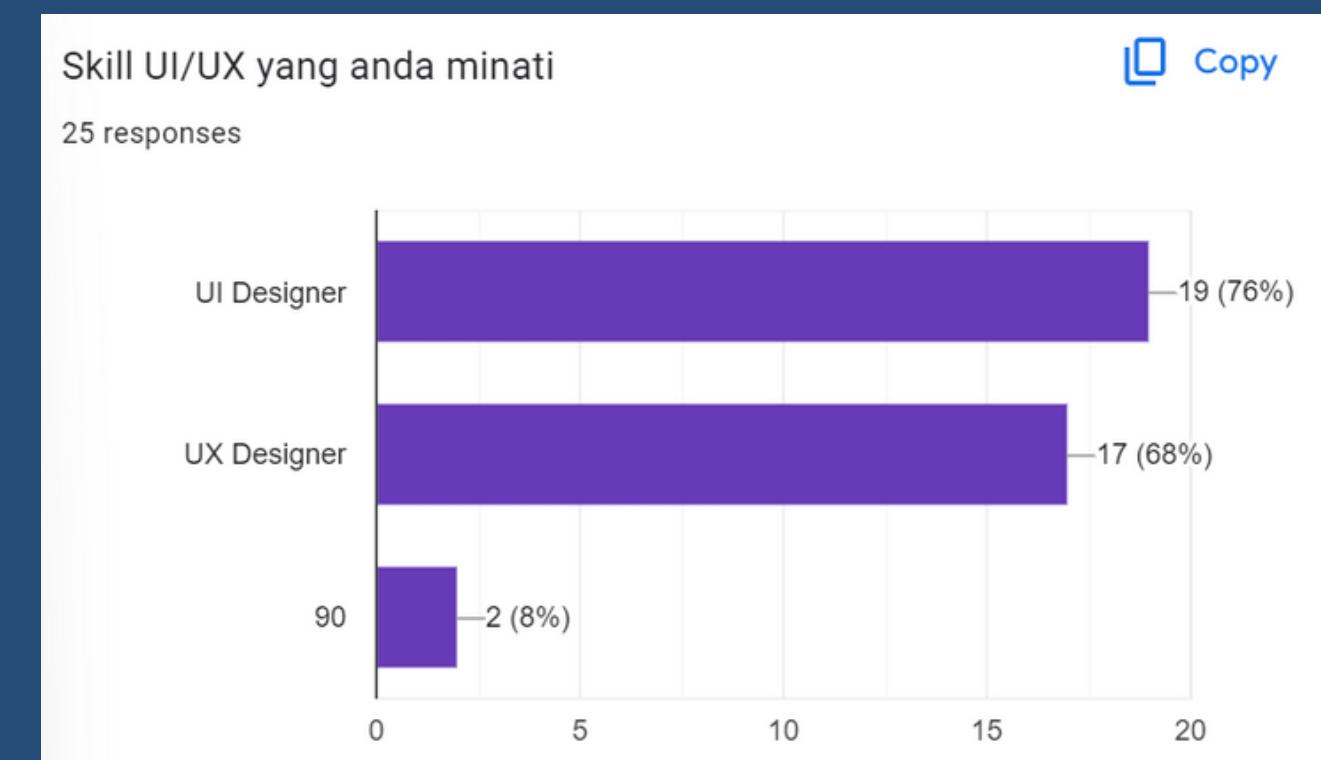
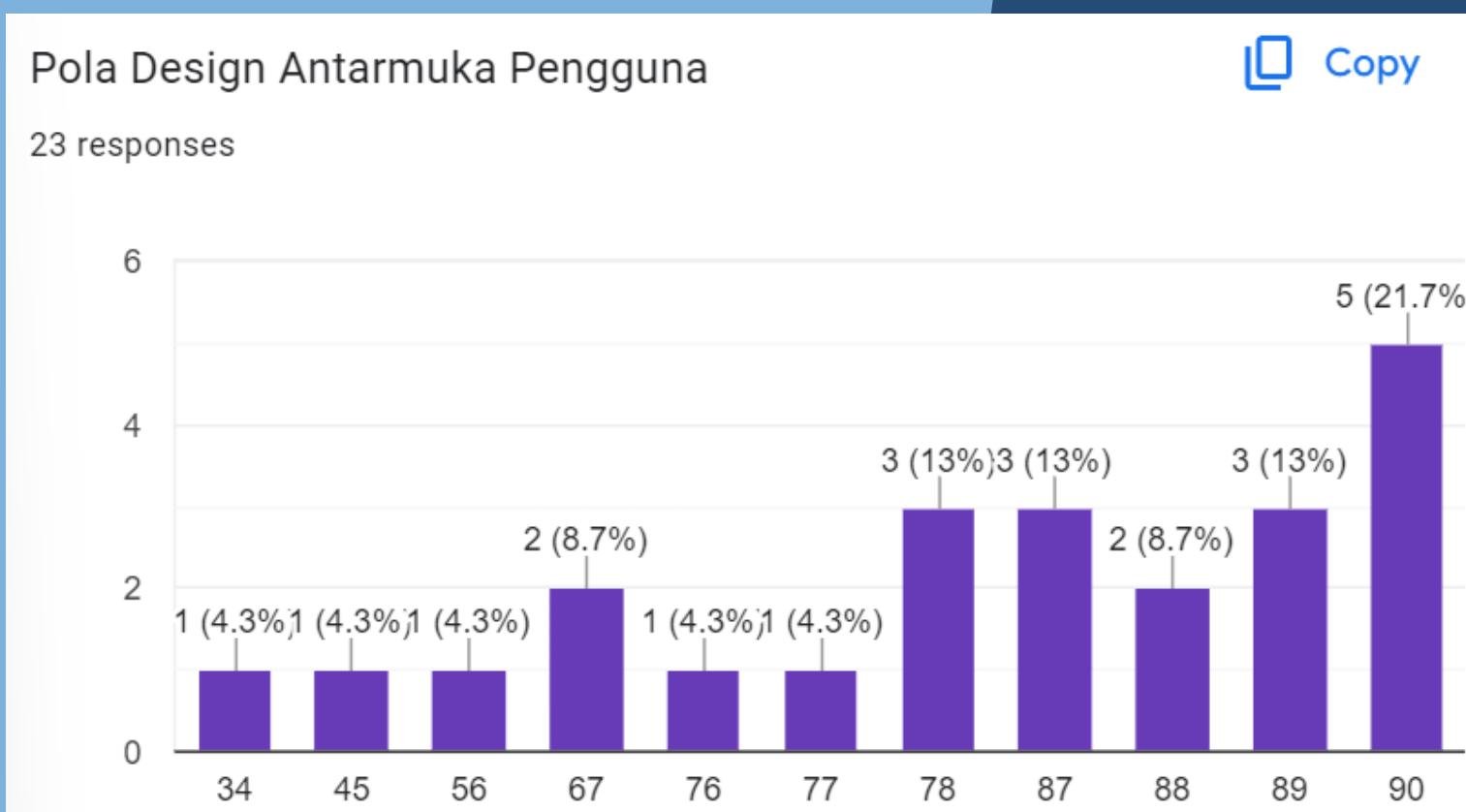
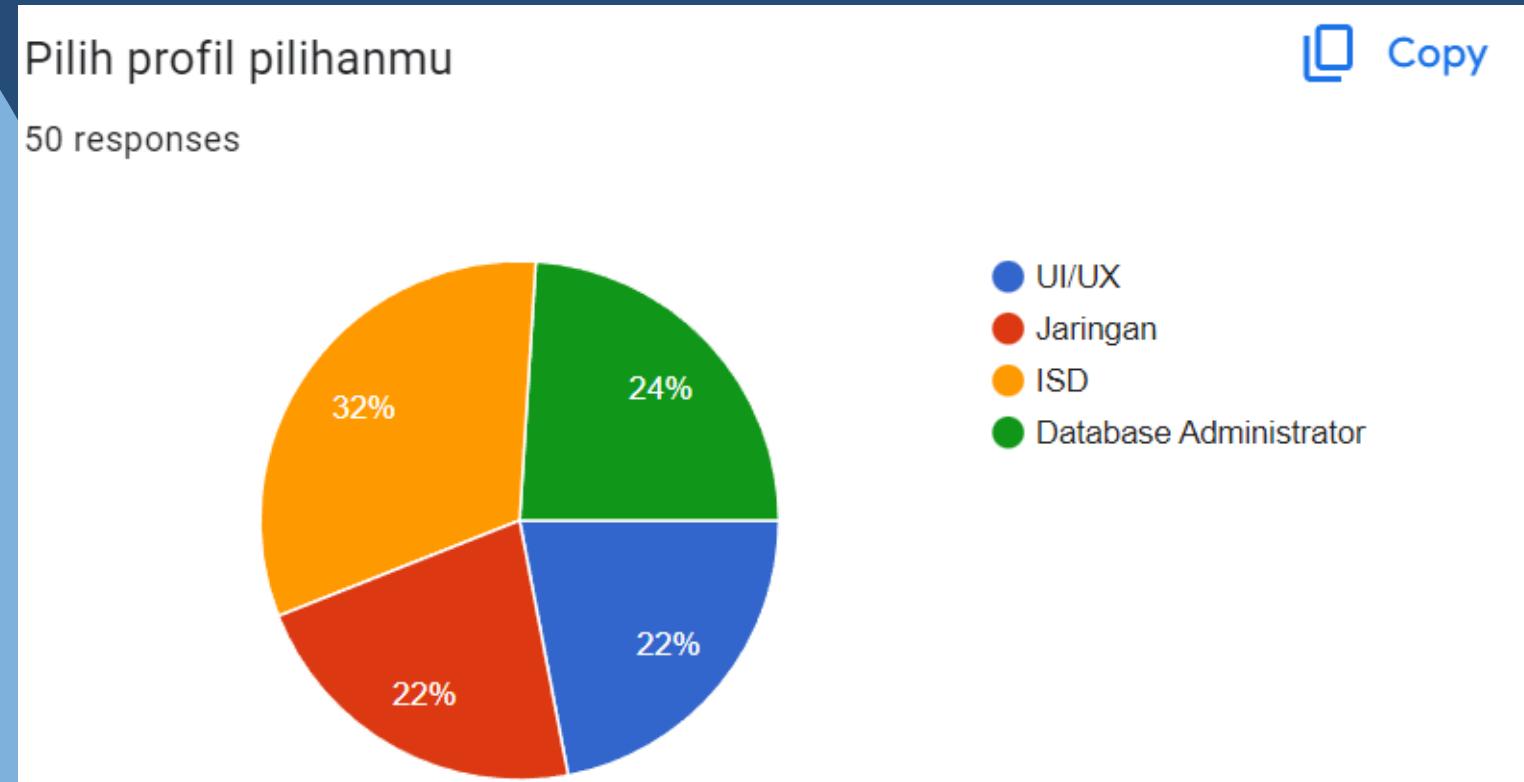
17 responses

 Copy



OBSERVASI ( G-FORM) KEPADA 35 RESPONDEN MAHASISWA TI UKDW

# AKUSISI DATA

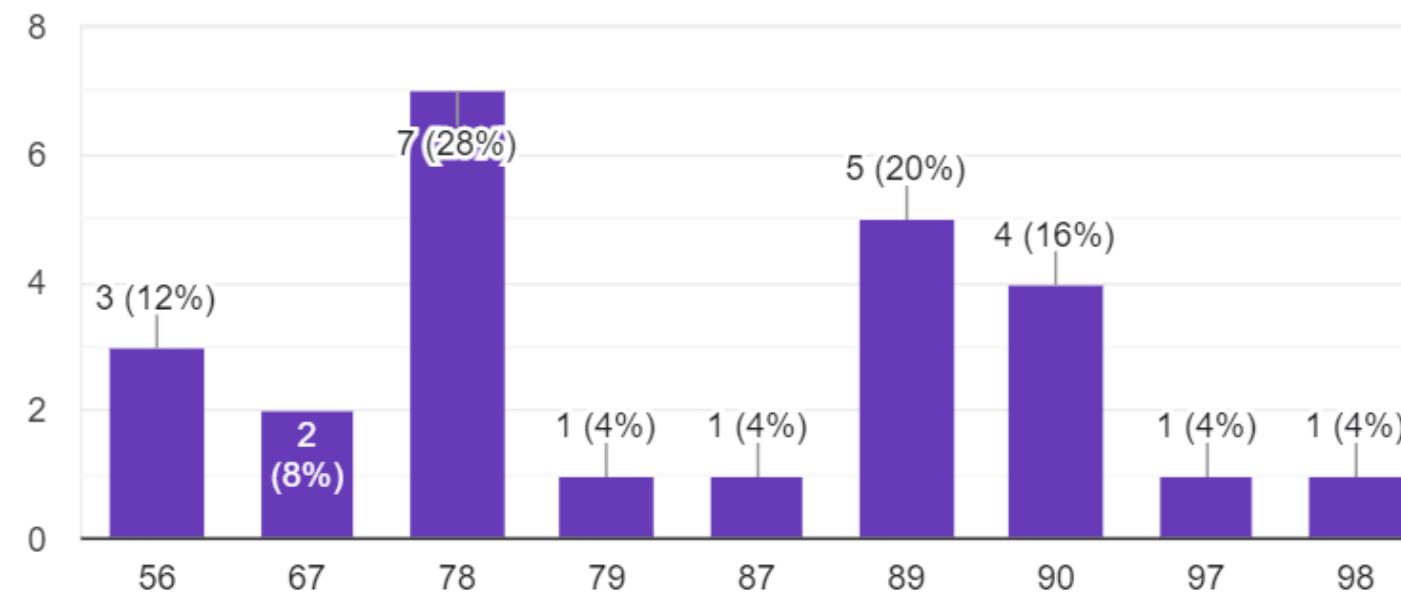


# AKUSISI DATA

## Desain Eksperimental

 Copy

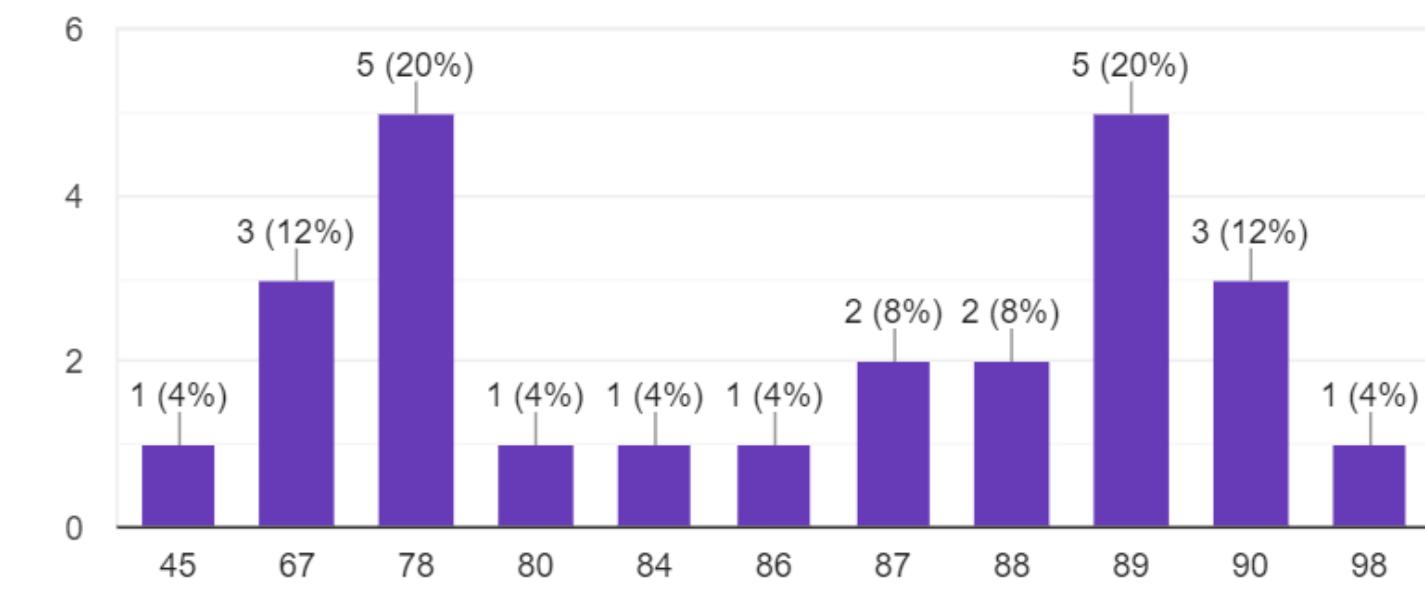
25 responses



## Design dan Evaluasi Antarmuka

 Copy

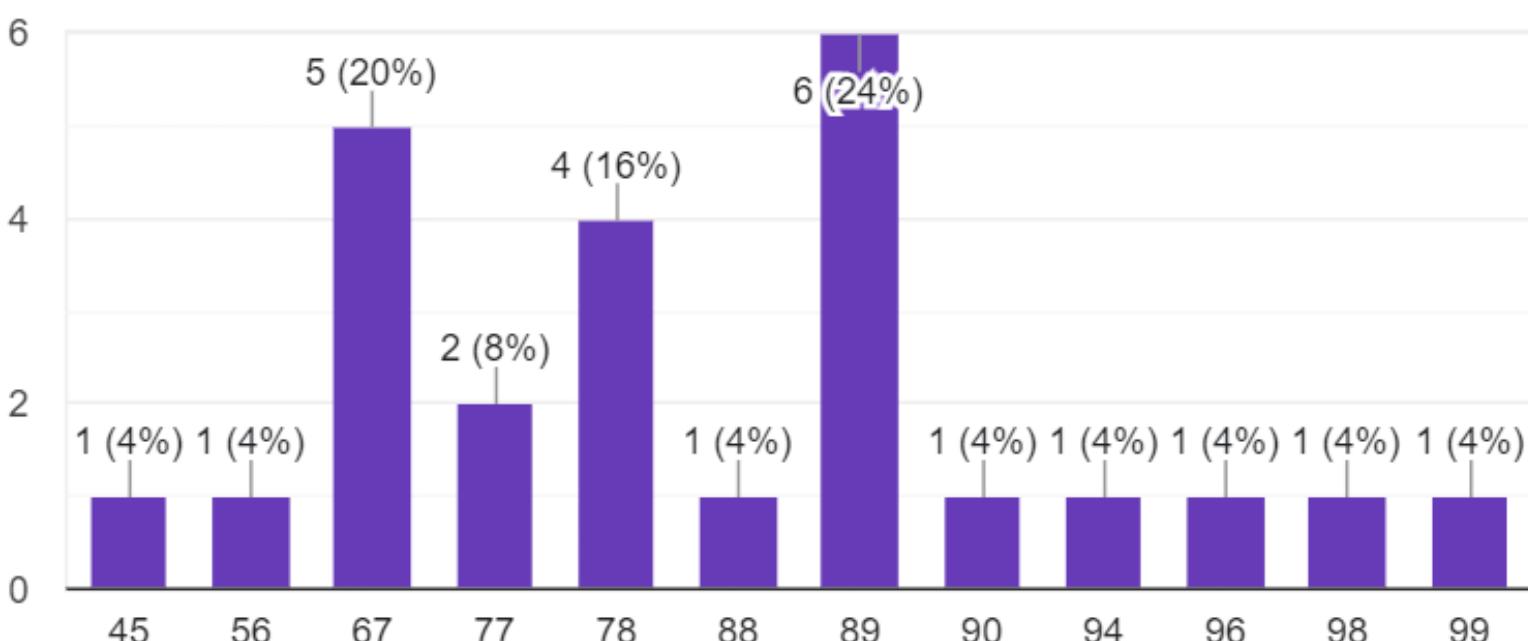
25 responses



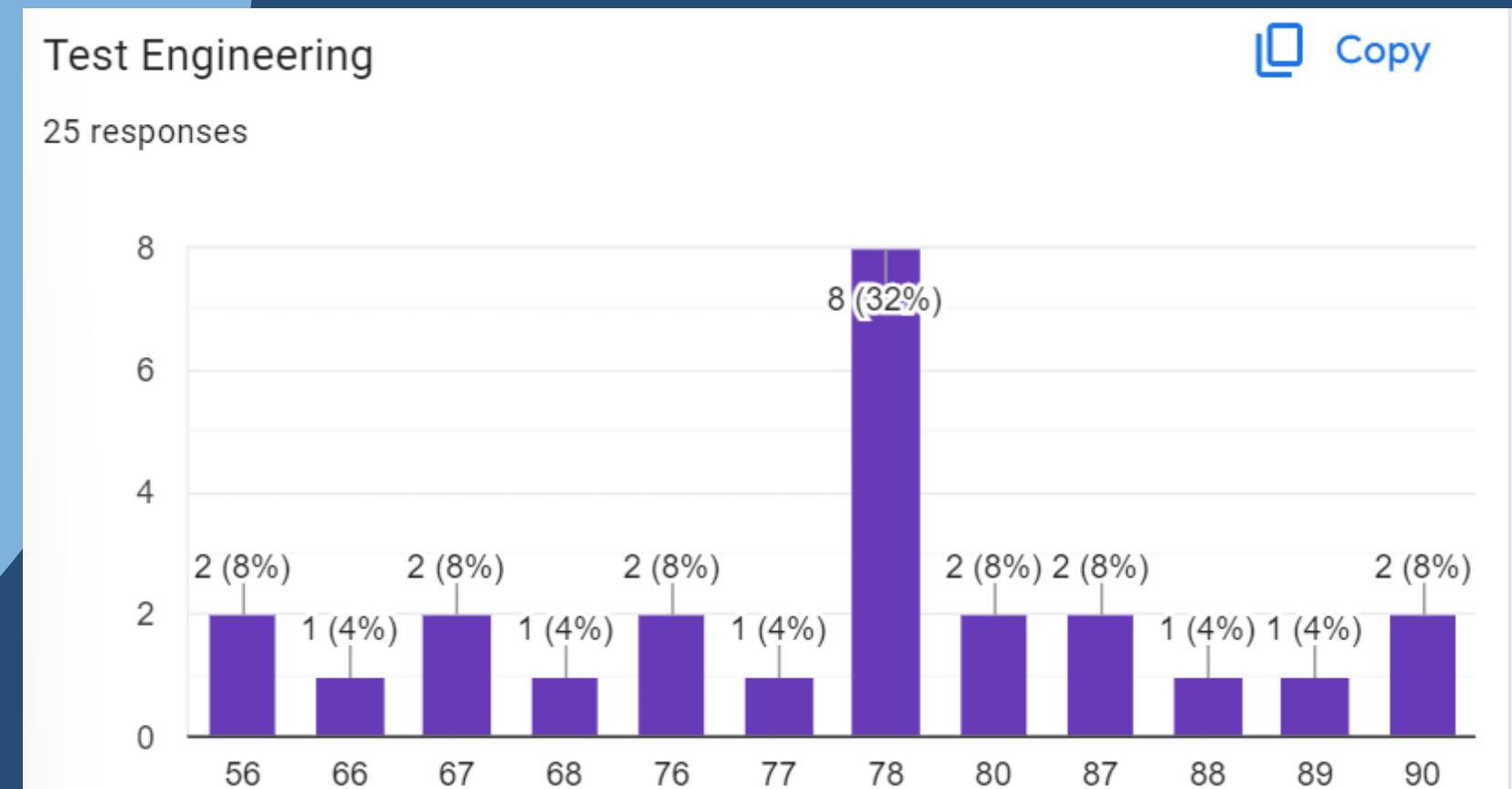
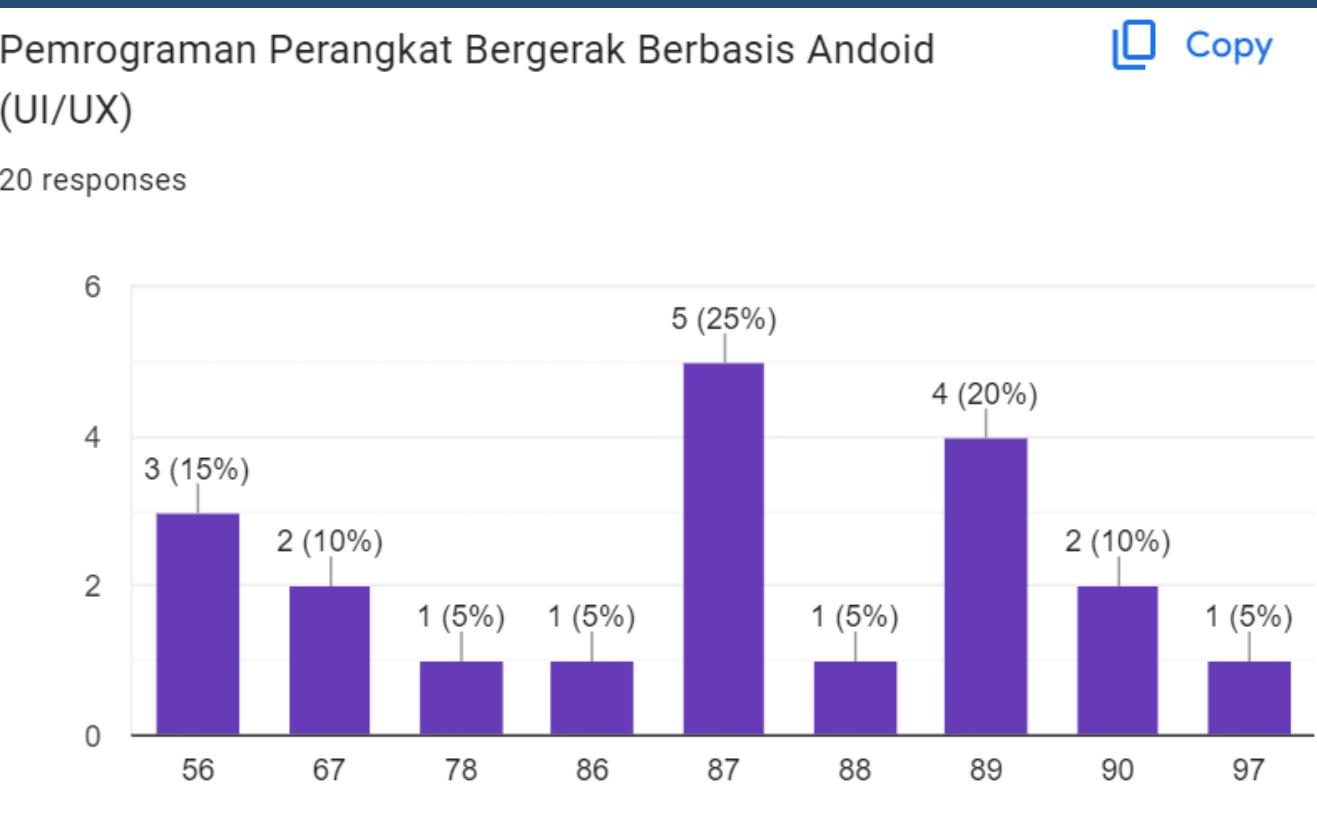
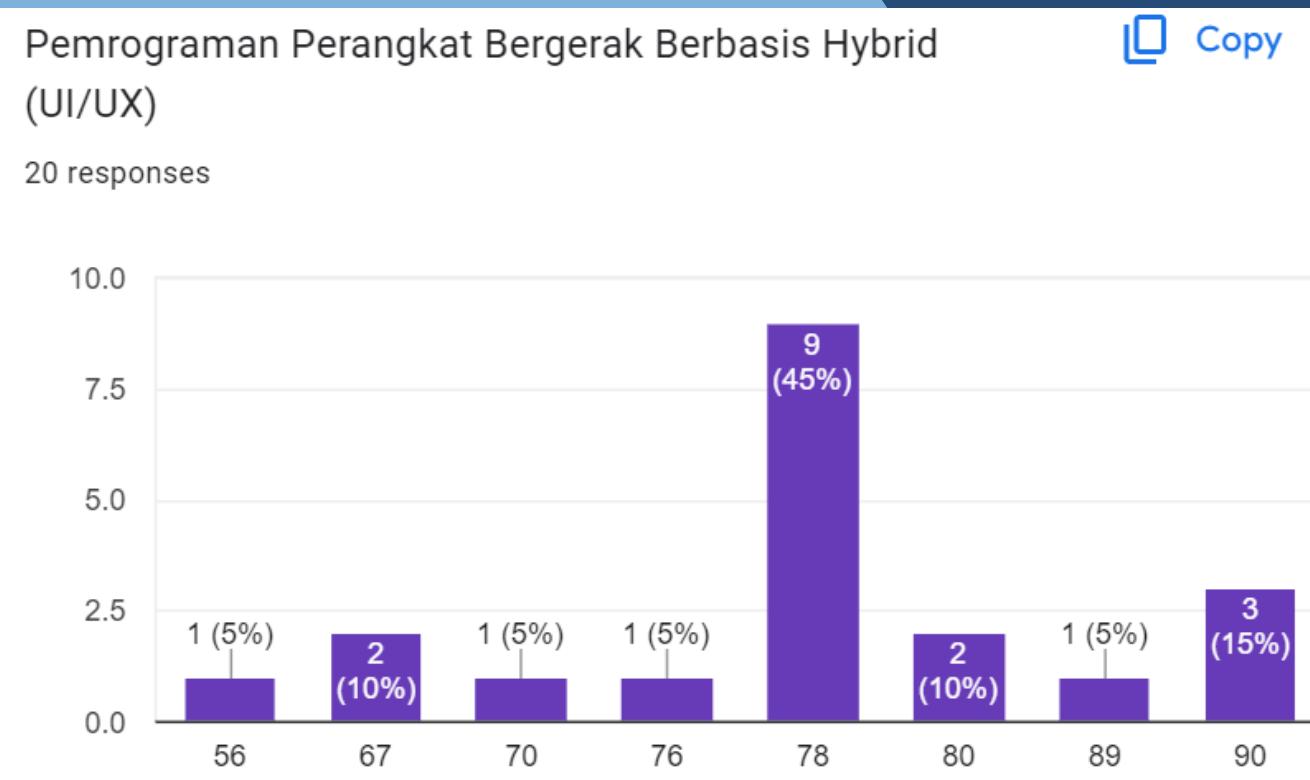
## Pemodelan Proses Bisnis

 Copy

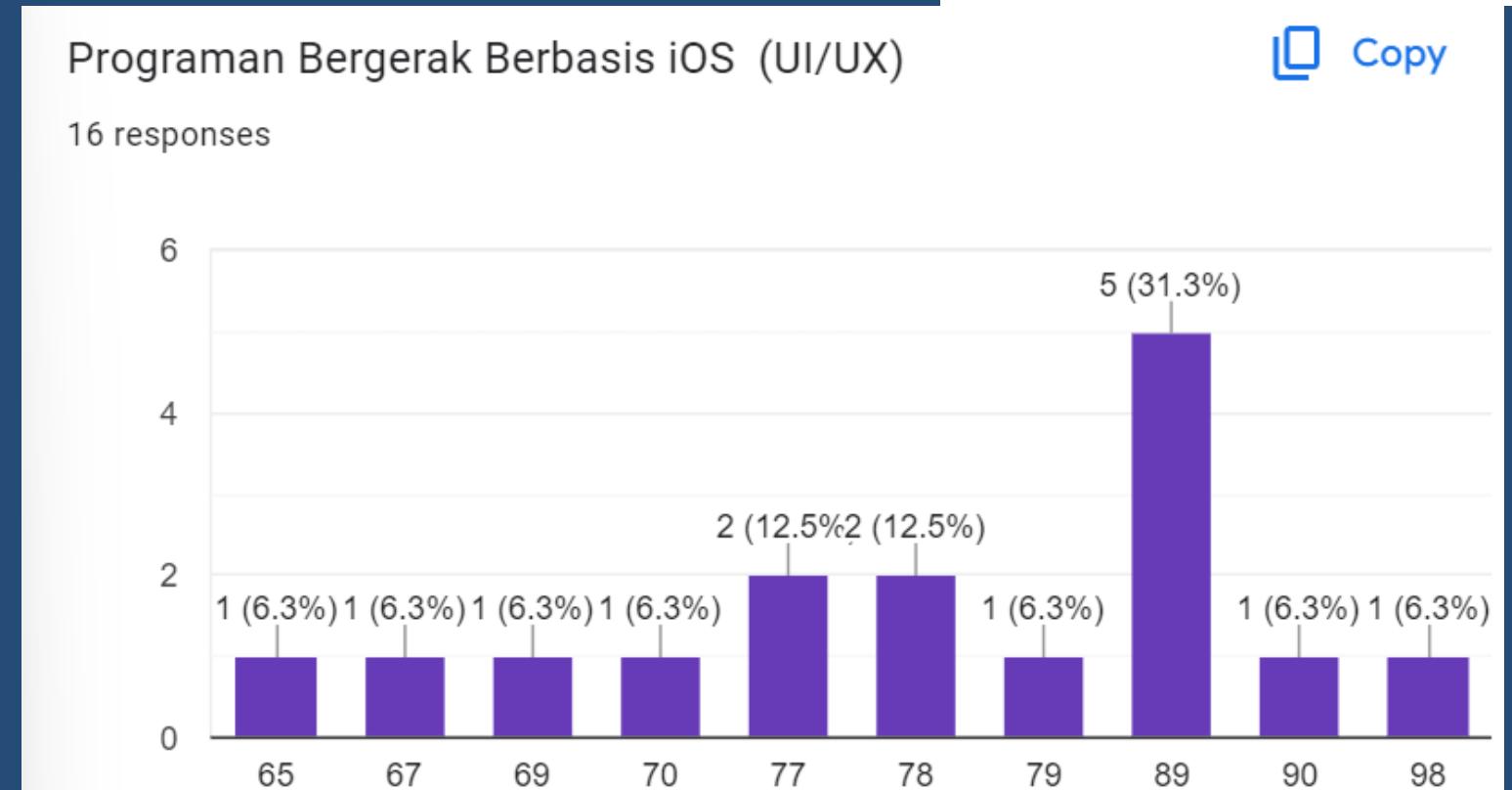
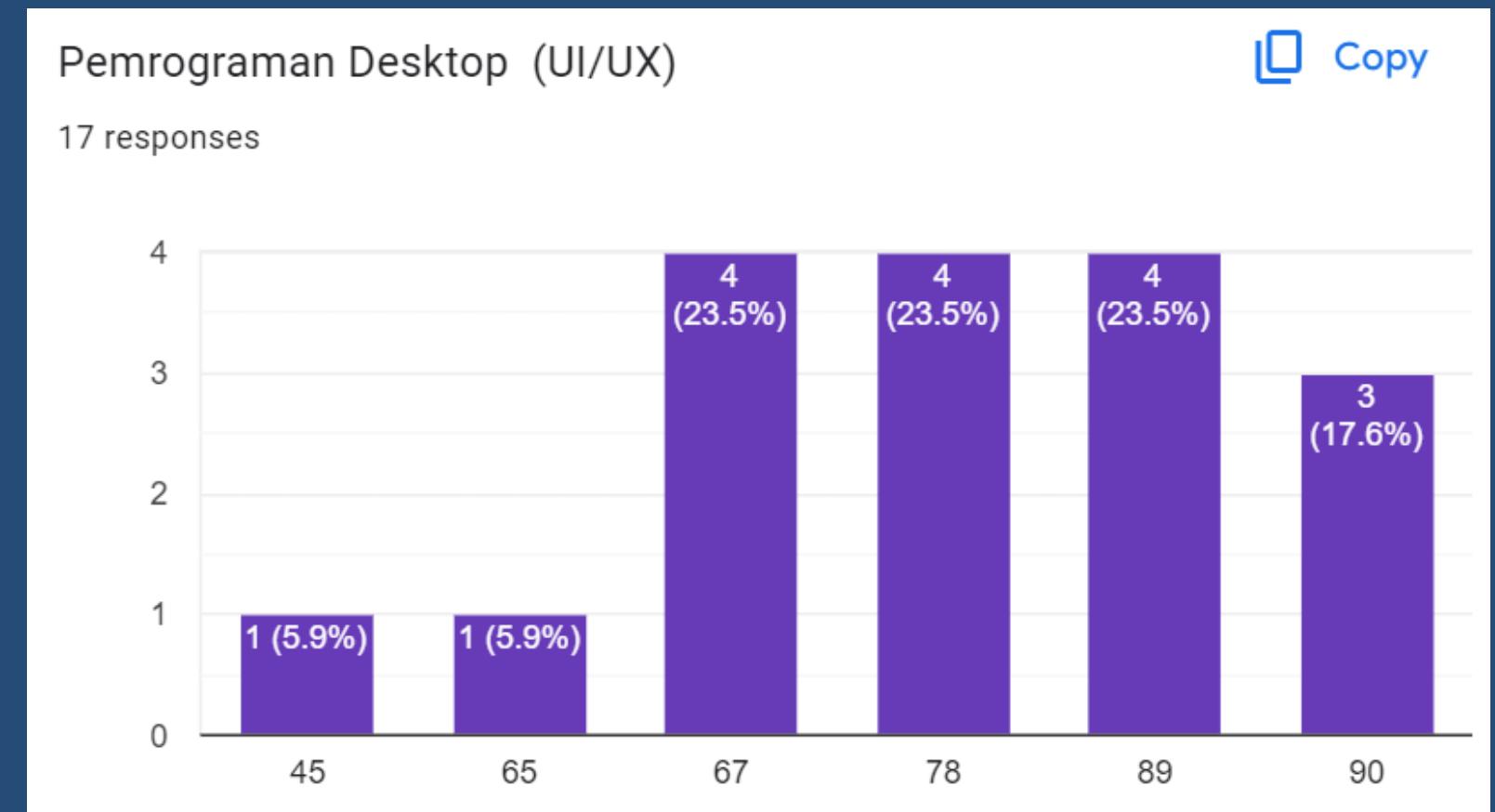
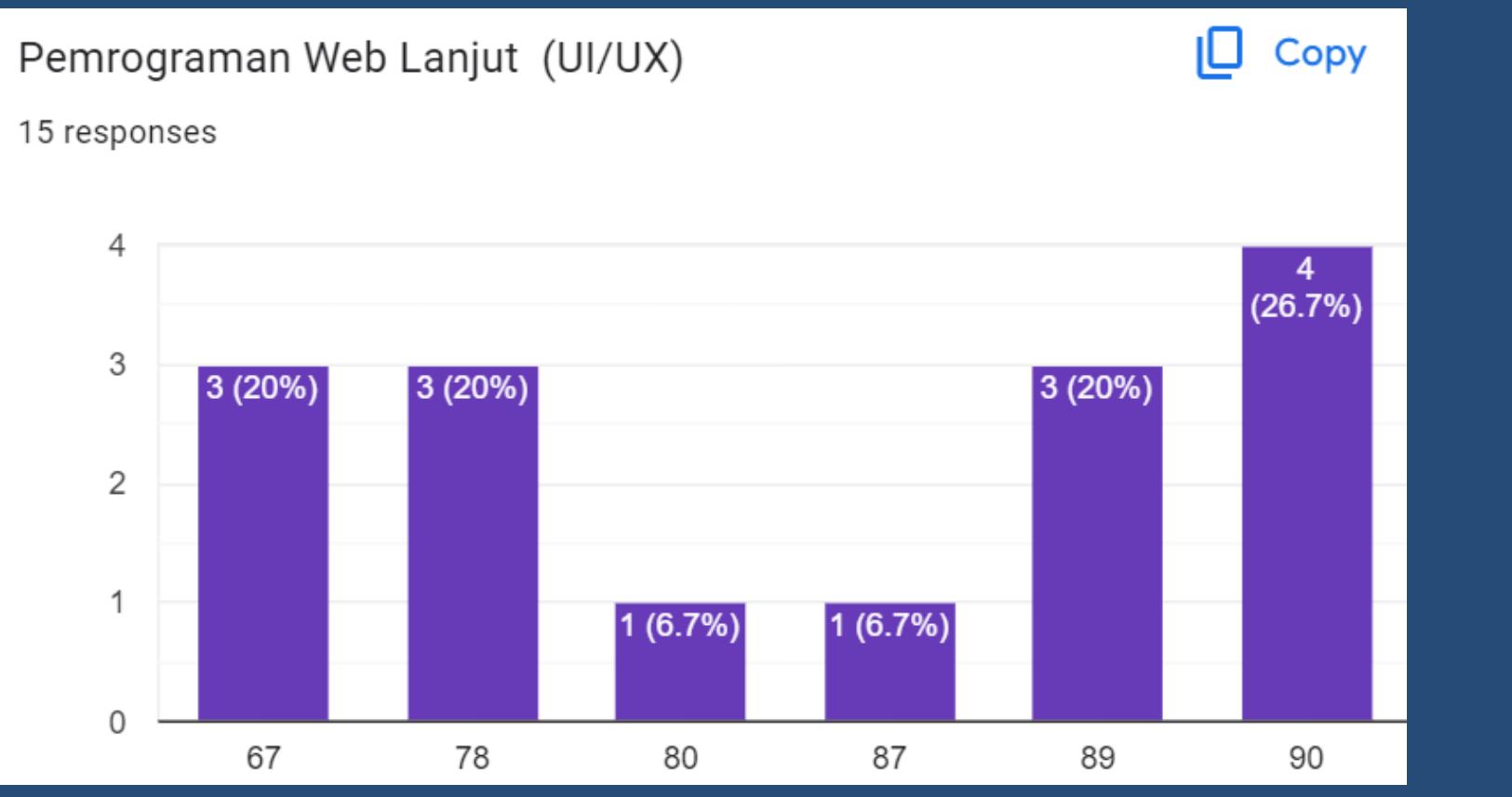
25 responses



# AKUSISI DATA



# AKUSISI DATA

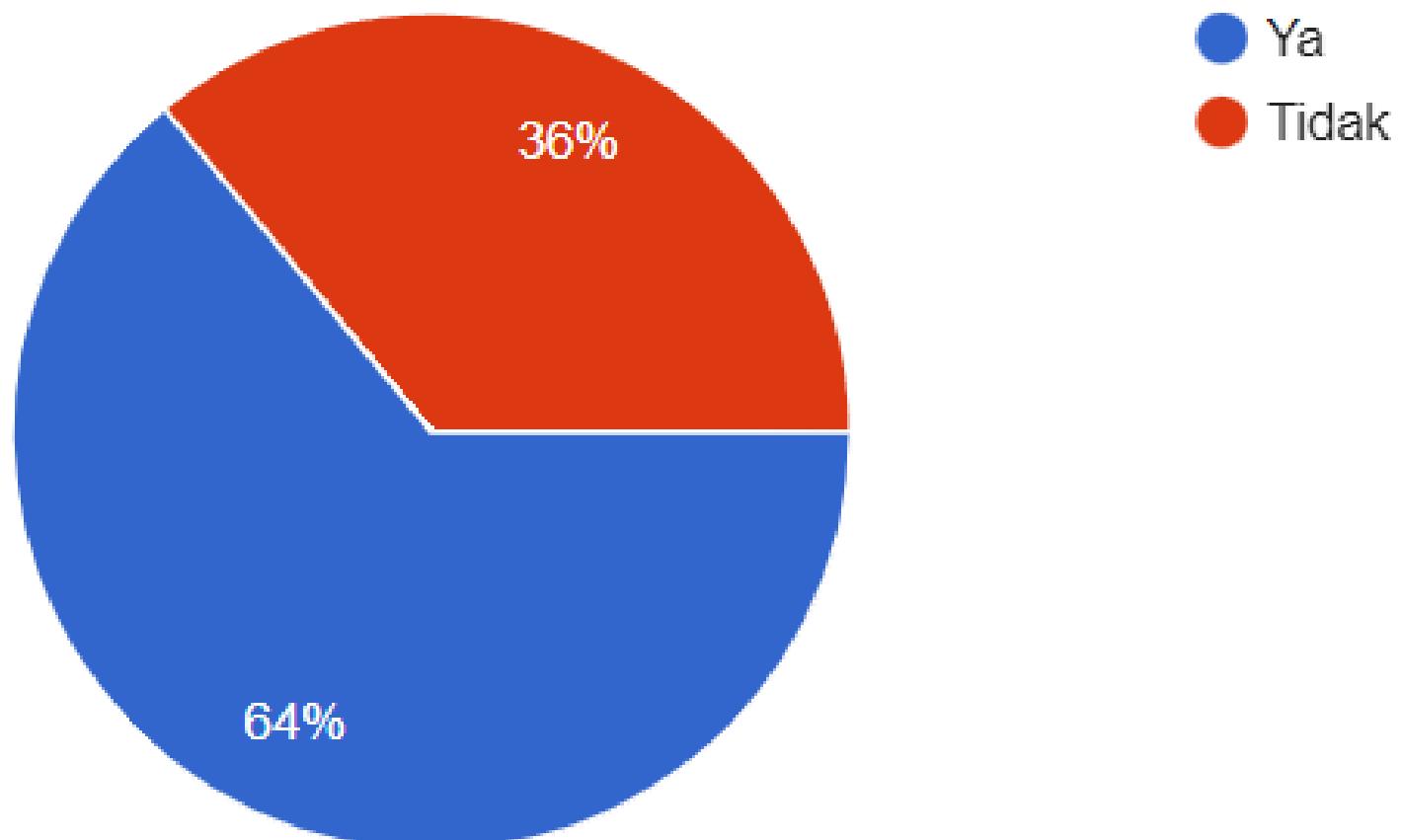


# AKUSISI DATA

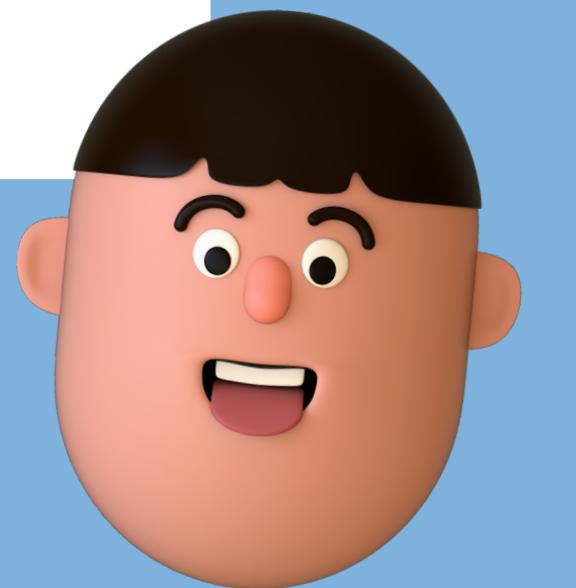
Apakah ada pilihan profil lain yang ingin dipilih?

 Copy

25 responses



# EKSPLORASI

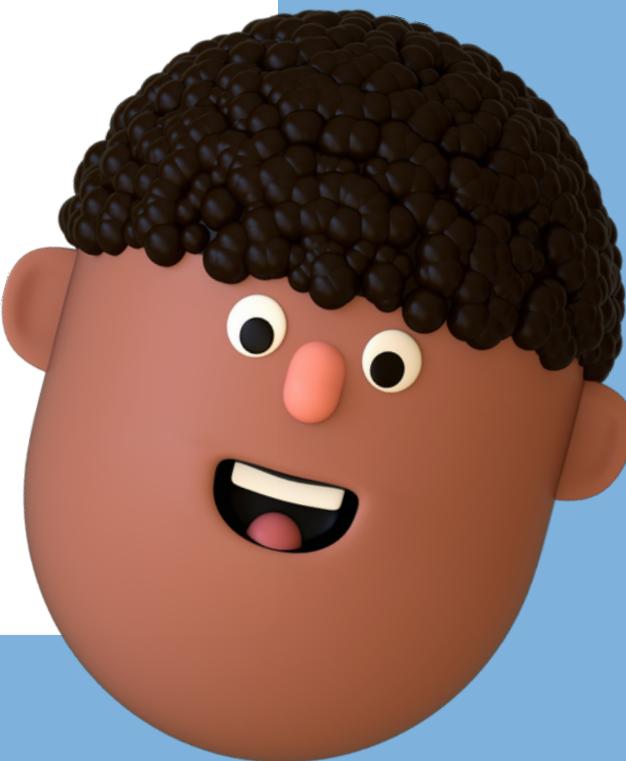


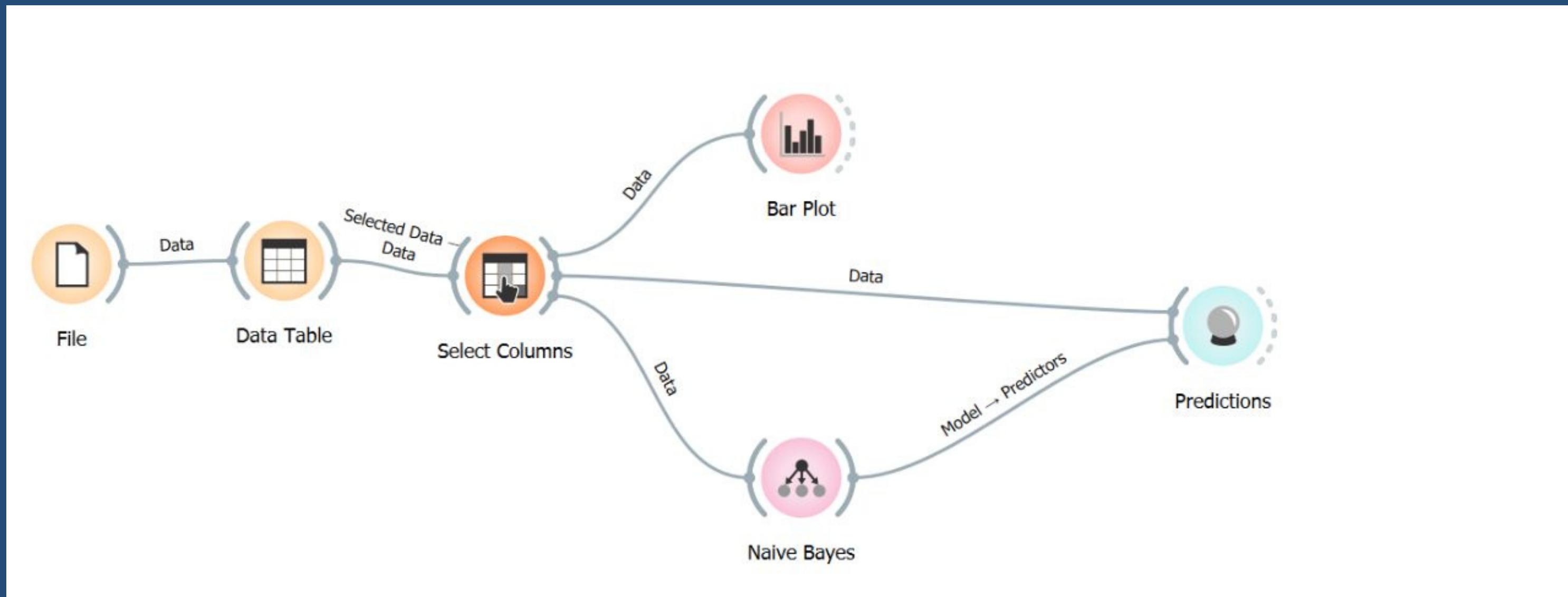
No	Nama Parameter	Status (Input/Output)	Tipe Data (nominal/numerik)
1	Profil	Input	Numerik
2	Nilai	Input	Numerik
3	Skill	Input	Numerik
4	Mata Kuliah	Input	Numerik
5	Pekerjaan	Output	Numerik





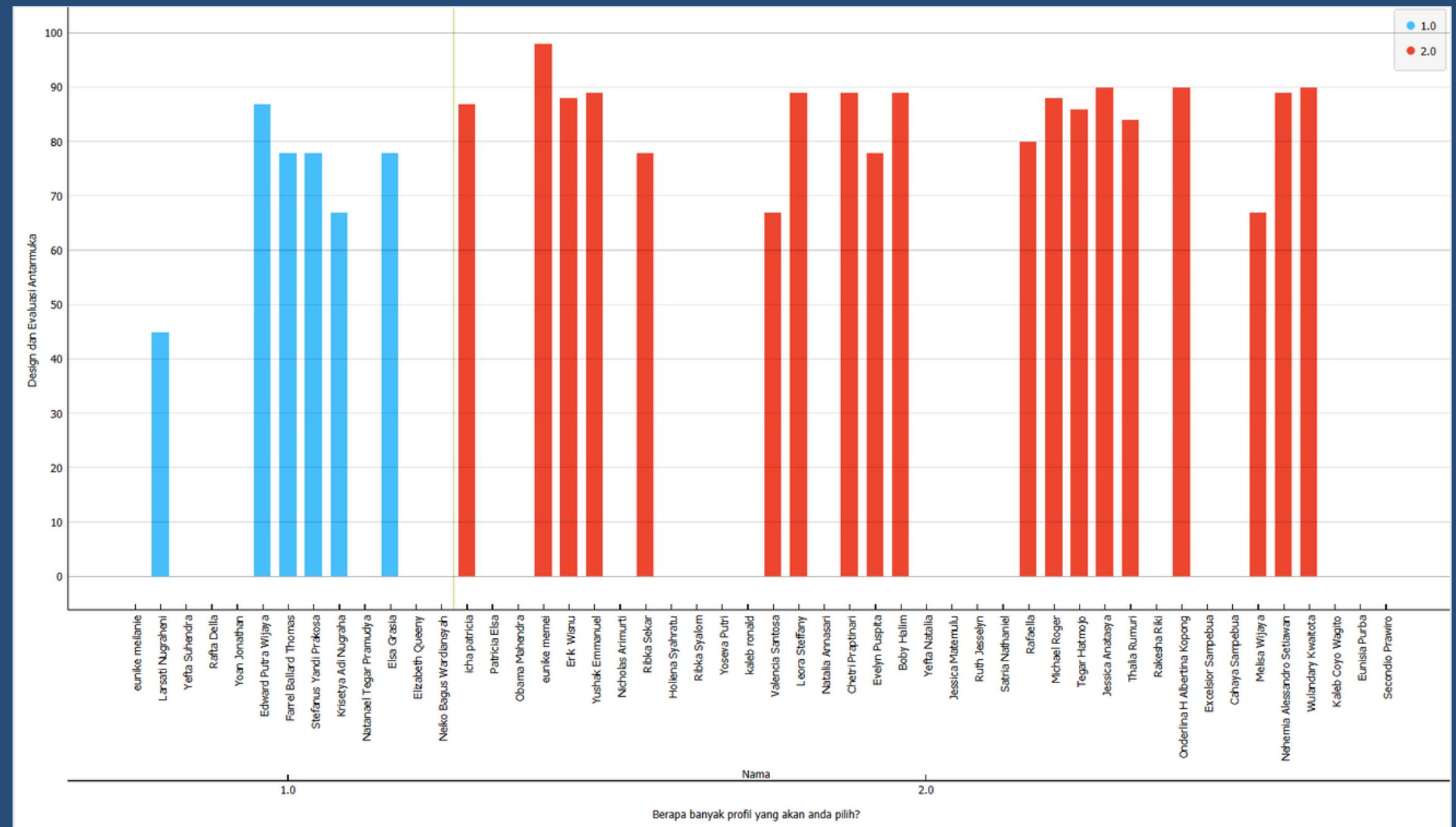
# MODELLING DATA USING ORANGE





# MODELLING DATA USING ORANGE





# BAR PLOT



	Naive Bayes	ak profil yang aka	Nama	UI/UX yang anda n	Administrator yan	ISD yang anda mi	NSS yang anda m	ilih profil pilihanm	esain Eksperiment	ih profil selanjutn	dan Evaluasi Anta	modelan Proses Bi	Test Engineering	gkat Bergerak Ber	gkat Be
1	0.59 : 0.41 → ...	1.0	eunike melanie	?	?	?	?	Jaringan	?	ISD	?	?	?	?	?
2	0.00 : 1.00 → ...	2.0	icha patricia	90.0	?	?	?	Database Admi...	89.0	UI/UX	87.0	94.0	78.0	90.0	90.0
3	0.00 : 1.00 → ...	2.0	Patricia Elsa	?	?	?	?	ISD	?	Jaringan	?	?	?	?	?
4	0.88 : 0.12 → ...	1.0	Larsati Nugrahe...	90.0	?	?	?	Database Admi...	90.0	?	45.0	78.0	90.0	56.0	78.0
5	0.00 : 1.00 → ...	2.0	Obama Mahen...	?	Database Admi...	?	Cloud Infrastruc...	Jaringan	?	Database Admi...	?	?	?	?	?
6	0.01 : 0.99 → ...	1.0	Yefta Suhendra	?	Database Admi...	?	?	Database Admi...	?	?	?	?	?	?	?
7	0.03 : 0.97 → ...	2.0	eunike memei	UI Designer, UX...	?	?	Cloud Infrastruc...	UI/UX	78.0	Jaringan	98.0	89.0	68.0	90.0	70.0
8	0.00 : 1.00 → ...	2.0	Erik Wisnu	UI Designer, UX...	?	IoT Developer, ...	?	UI/UX	78.0	ISD	88.0	77.0	66.0	89.0	90.0
9	0.00 : 1.00 → ...	2.0	Yushak Emman...	UX Designer	?	AI Engineer	?	ISD	87.0	UI/UX	89.0	88.0	78.0	?	?
10	0.00 : 1.00 → ...	2.0	Nicholas Arimurti	?	Database Admi...	?	Cloud Infrastruc...	Jaringan	?	Database Admi...	?	?	?	?	?
11	0.20 : 0.80 → ...	2.0	Ribka Sekar	UX Designer	?	?	Network Securi...	UI/UX	89.0	Jaringan	78.0	67.0	80.0	89.0	78.0
12	0.00 : 1.00 → ...	2.0	Holiena Syahratu	?	?	IoT Developer, ...	Network Securi...	ISD	?	Jaringan	?	?	?	?	?
13	0.00 : 1.00 → ...	2.0	Ribka Syalom	?	Database Admi...	?	Network Securi...	Jaringan	?	Database Admi...	?	?	?	?	?
14	0.00 : 1.00 → ...	2.0	Yoseva Putri	?	?	IoT Developer, ...	Network Securi...	Jaringan	?	ISD	?	?	?	?	?
15	0.00 : 1.00 → ...	2.0	kaleb ronald	?	Data Warehous...	Data Scientist	?	ISD	?	Database Admi...	?	?	?	?	?
16	0.00 : 1.00 → ...	2.0	Valencia Santosa	UI Designer, UX...	Database Admi...	?	?	UI/UX	78.0	Database Admi...	67.0	89.0	78.0	?	67.0
17	0.01 : 0.99 → ...	2.0	Leora Steffany	UI Designer, UX...	?	?	Network Securi...	UI/UX	78.0	Jaringan	89.0	78.0	90.0	89.0	90.0
18	0.00 : 1.00 → ...	2.0	Natalia Annasari	?	?	AI Engineer	Network Adminin...	Jaringan	?	ISD	?	?	?	?	?
19	0.00 : 1.00 → ...	2.0	Chetri Praptinari	UI Designer, UX...	?	?	Network Securi...	UI/UX	90.0	Jaringan	89.0	78.0	67.0	89.0	78.0
20	0.70 : 0.30 → ...	2.0	Evelyn Puspita	UI Designer, UX...	?	?	Network Securi...	UI/UX	56.0	Jaringan	78.0	89.0	78.0	67.0	67.0
21	0.00 : 1.00 → ...	2.0	Boby Halim	UI Designer, UX...	?	IoT Developer, ...	?	UI/UX	90.0	ISD	89.0	78.0	78.0	78.0	89.0
22	0.00 : 1.00 → ...	2.0	Yefta Natalia	?	?	IoT Developer, ...	Cloud Infrastruc...	Jaringan	?	ISD	?	?	?	?	?
23	0.22 : 0.78 → ...	1.0	Rafeta Della	?	Data Warehous...	?	?	Database Admi...	?	?	?	?	?	?	?
24	0.01 : 0.99 → ...	2.0	Jessica Matemulu	?	?	IoT Developer	Network Securi...	Jaringan	?	ISD	?	?	?	?	?
25	0.05 : 0.95 → ...	2.0	Ruth Jesselyn	?	?	IoT Developer, ...	Cloud Infrastruc...	Jaringan	?	ISD	?	?	?	?	?
26	0.77 : 0.23 → ...	1.0	Yoan Jonathan	?	Data Warehous...	Data Scientist, ...	?	ISD	?	Database Admi...	?	?	?	?	?
27	0.00 : 1.00 → ...	2.0	Satria Nathaniel	?	?	AI Engineer	Network Securi...	ISD	?	Jaringan	?	?	?	?	?
28	0.01 : 0.99 → ...	2.0	Rafaella	UI Designer	Database Admi...	?	?	Database Admi...	70.0	UI/UX	80.0	80.0	80.0	87.0	80.0

Show performance scores    Target class: (Average over classes)

Model AUC CA F1 Prec Recall MCC  
Naive Bayes 0.960 0.900 0.899 0.898 0.900 0.735

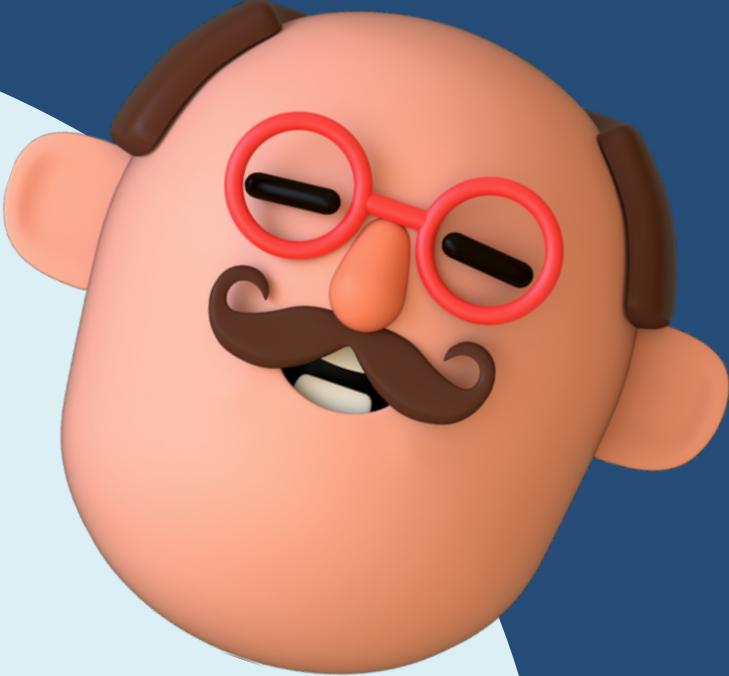
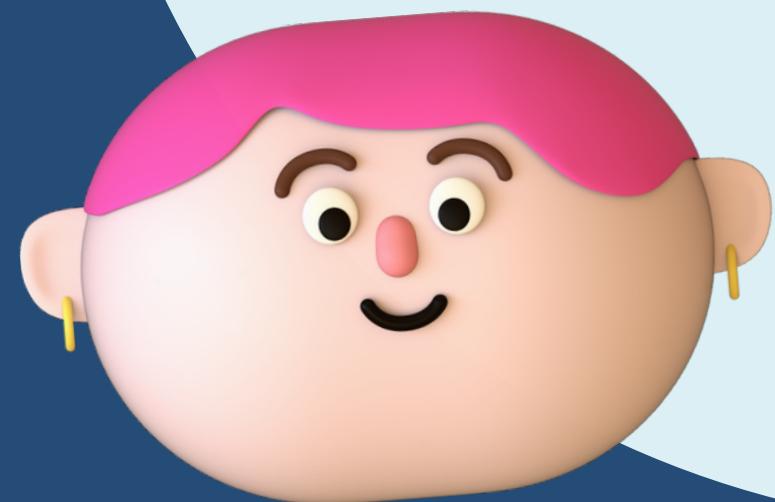
≡ ? ⌂ | + 50 | ⌂ 50 | 1x50

# PREDICTION





# METODE REPRESENTASI



# *production System*

- *IF* [user memilih minat A] *THEN* [sistem menampilkan mata kuliah yang harus diisi dari peminatan A]
- *IF* [nilai yang dimasukkan user mencukupi] *THEN* [sistem akan menampilkan saran pekerjaan yang sesuai]

Aturan (*rules*) yang digunakan sebagai acuan program;

1. Jika [Nilai PDAP] dan [Nilai DesEk] dan [Nilai DEA] memiliki nilai sama dengan atau lebih dari 80, maka *user* akan disarankan untuk menjadi seorang *UI Designer*.
2. Jika [Nilai PDAP] dan [Nilai DesEk] dan [Nilai DEA] dan [Nilai BPM] memiliki nilai sama dengan atau lebih dari 80, maka *user* akan disarankan untuk menjadi seorang *UI Designer*.
3. Jika [Nilai ML] dan [Nilai JST] memiliki nilai sama dengan atau lebih dari 80, maka *user* akan disarankan untuk menjadi seorang *Data Scientist*.
4. Jika [Nilai IoT] memiliki nilai sama dengan atau lebih dari 80, maka *user* akan disarankan untuk menjadi seorang *IoT Developer*.
5. Jika [Nilai Abas] dan [Nilai BaDaTer] memiliki nilai sama dengan atau lebih dari 80, maka *user* akan disarankan untuk menjadi seorang *Database Administrator*.
6. Jika [Nilai DW] memiliki nilai sama dengan atau lebih dari 80, maka *user* akan disarankan untuk menjadi seorang *Data Warehouse Specialist*.
7. Jika [Nilai KamBD] memiliki nilai sama dengan atau lebih dari 80, maka *user* akan disarankan untuk menjadi seorang *Database Security Analyst*.
8. Jika [Nilai EN] memiliki nilai sama dengan atau lebih dari 80, maka *user* akan disarankan untuk menjadi seorang *Network Administrator*.
9. Jika [Nilai Cloud] memiliki nilai sama dengan atau lebih dari 80, maka *user* akan disarankan untuk menjadi seorang *Cloud Infrastructure Specialist*.
10. Jika [Nilai PeKamJar] dan [Nilai KamJar] memiliki nilai sama dengan atau lebih dari 80, maka *user* akan disarankan untuk menjadi seorang *Network Security Engineer*.

## IMPLEMENTASI PROGRAM

```
1  profil_uiux = {
2      "PDAP": "Pola Desain Antarmuka Pengguna",
3      "DesEK": "Desain Eksperimental",
4      "DEA": "Desain dan Evaluasi Antarmuka",
5      "BPM": "Pemodelan Proses Bisnis",
6      "TE": "Tes Engineering",
7      "ProgAnd": "Pemrograman Perangkat Bergerak berbasis android",
8      "ProgIOS": "Pemrograman Perangkat Bergerak Berbasis iOS",
9      "ProgHyb": "Pemrograman Perangkat bergerak Berbasis Hybrid",
10     "ProgWL": "Pemrograman Web Lanjut"
11 }
12
13 profil_isd = {
14     "IoT": "Internet Of Things",
15     "ML": "Machine Learning",
16     "JST": "Jaringan Syaraf Tiruan",
17     "KBS": "Knowledge-Based System",
18     "NLP": "Pemrosesan Bahasa Natural",
19     "PCD": "Pemrosesan Citra Digital",
20     "PSD": "Pemrosesan Sinyal Digital",
21     "GamEng": "Game Engine",
22     "ProgAnd": "Pemrograman Perangkat Bergerak berbasis android",
23     "ProgIOS": "Pemrograman Perangkat Bergerak Berbasis iOS",
24     "ProgHyb": "Pemrograman Perangkat bergerak Berbasis Hybrid",
25     "ProgWL": "Pemrograman Web Lanjut"
26 }
27
28 profil_db_admin = {
29     "Abas": "Administrator Basis Data",
30     "DW": "Data Warehouse",
31     "BaDaTer": "Basis Data Terdistribusi",
32     "KamBD": "Keamanan Basis Data",
33     "AbasNoR": "Administrasi Basis Data Non Relasional",
34     "ProgAnd": "Pemrograman Perangkat Bergerak berbasis android",
35     "ProgIOS": "Pemrograman Perangkat Bergerak Berbasis iOS",
36     "ProgHyb": "Pemrograman Perangkat bergerak Berbasis Hybrid",
37     "ProgWL": "Pemrograman Web Lanjut"
38 }
39
40 profil_network_supervisor = {
41     "EN": "Enterprise Network",
42     "Cloud": "Cloud Infrastructure",
43     "PeKamJar": "Pengantar Keamanan Jaringan",
44     "JarNir": "Jaringan Nir Kabel",
45     "OtoJar": "Otomatis Jaringan",
46     "TekWAN": "Teknologi WAN",
47     "KamJar": "Keamanan Jaringan",
48     "IoT": "Internet of Things"
49 }
50
51 def cari_pekerjaan(profil, nilai, skill):
52     if profil == "1":
53         pekerjaan_uiux = {
54             "UI Designer": nilai["PDAP"] >= 80 and nilai["DesEK"] >= 80 and nilai["DEA"] >= 80,
55             "UX Designer": nilai["PDAP"] >= 80 and nilai["DesEK"] >= 80 and nilai["DEA"] >= 80 and nilai["BPM"] >= 80
56         }
57         return [pekerjaan for pekerjaan, sesuai in pekerjaan_uiux.items() if sesuai and skill in ["1", "2"]]
58     elif profil == "2":
59         pekerjaan_isd = {
60             "Data Scientist": nilai["ML"] >= 80 and nilai["JST"] >= 80,
61             "IoT Developer": nilai["IoT"] >= 80,
62             "AI Engineer": nilai["ML"] >= 80 and nilai["JST"] >= 80 and nilai["KBS"] >= 80
63         }
64         return [pekerjaan for pekerjaan, sesuai in pekerjaan_isd.items() if sesuai and skill in ["1", "2", "3"]]
65     elif profil == "3":
66         pekerjaan_db_admin = {
67             "Database Administrator": nilai["Abas"] >= 80 and nilai["BaDaTer"] >= 80,
68             "Data Warehouse Specialist": nilai["DW"] >= 80,
69             "Database Security Analyst": nilai["KamBD"] >= 80
70         }
71         return [pekerjaan for pekerjaan, sesuai in pekerjaan_db_admin.items() if sesuai and skill in ["1", "2", "3"]]
72     elif profil == "4":
73         pekerjaan_network_supervisor = {
74             "Network Administrator": nilai["EN"] >= 80,
75             "Cloud Infrastructure Specialist": nilai["Cloud"] >= 80,
76             "Network Security Engineer": nilai["PeKamJar"] >= 80 and nilai["KamJar"] >= 80
77         }
78         return [pekerjaan for pekerjaan, sesuai in pekerjaan_network_supervisor.items() if sesuai and skill in ["1", "2", "3"]]
79     else:
80         return []
81
82 def pilih_skill(profil):
83     if profil == "1":
84         print("Pilihan Skill:")
85         print("1. UI Designer")
86         print("2. UX Designer")
87     elif profil == "2":
88         print("Pilihan Skill:")
89         print("1. Data Scientist")
90         print("2. IoT Developer")
91         print("3. AI Engineer")
92     elif profil == "3":
93         print("Pilihan Skill:")
94         print("1. Database Administrator")
95         print("2. Data Warehouse Specialist")
```

## IMPLEMENTASI PROGRAM

```
103 print("Selamat datang di Program Pemilihan Pekerjaan berdasarkan Skill dan Nilai")
104 print("-----")
105 print("Pilih Profil:")
106 print("1. UI/UX")
107 print("2. ISD")
108 print("3. Database Administrator")
109 print("4. Network Service Supervisor")
110
111 profil_input = input("Masukkan pilihan Profil (1/2/3/4, pisahkan dengan koma jika lebih dari satu): ")
112 profil_list = profil_input.split(',')
113
114 nilai = {}
115 skill_list = []
116
117 for profil in profil_list:
118     profil = profil.strip()
119     if profil in ["1", "2", "3", "4"]:
120         pilih_skill(profil)
121         skill_input = input("Masukkan nomor skill yang Anda miliki (pisahkan dengan koma jika lebih dari satu): ")
122         skill_list.extend(skill_input.split(','))
123         print("Masukkan Nilai untuk setiap Mata Kuliah:")
124         if profil == "1":
125             for matakuliah, deskripsi in profil_uiux.items():
126                 nilai[matakuliah] = int(input(deskripsi + ": "))
127         elif profil == "2":
128             for matakuliah, deskripsi in profil_isd.items():
129                 nilai[matakuliah] = int(input(deskripsi + ": "))
130         elif profil == "3":
131             for matakuliah, deskripsi in profil_db_admin.items():
132                 nilai[matakuliah] = int(input(deskripsi + ": "))
133         elif profil == "4":
134             for matakuliah, deskripsi in profil_network_supervisor.items():
135                 nilai[matakuliah] = int(input(deskripsi + ": "))
136
137 pekerjaan = []
138
139 for i, profil in enumerate(profil_list):
140     profil = profil.strip()
141     pekerjaan.extend(cari_pekerjaan(profil, nilai, skill_list[i]))
142
143 if len(pekerjaan) > 0:
144     print("Pekerjaan yang cocok sesuai nilai dan skill:")
145     for job in pekerjaan:
146         print(job)
147 else:
148     print("Pekerjaan tidak ditemukan.")
149
```

# User memilih profil dari peminatan yang tersedia

Selamat datang di Program Pemilihan Pekerjaan berdasarkan Skill dan Nilai

Pilih Profil:

- 1. UI/UX
- 2. ISD
- 3. Database Administrator
- 4. Network Service Supervisor

Masukkan pilihan Profil (1/2/3/4, pisahkan dengan koma jika lebih dari satu):

# Program akan menampilkan daftar *skill* yang tersedia, *user* akan mengisi *skill* yang dimiliki

Masukkan pilihan Profil (1/2/3/4, pisahkan dengan koma jika lebih dari satu): 1,3

Pilihan Skill:

1. UI Designer
2. UX Designer

Masukkan nomor skill yang Anda miliki (pisahkan dengan koma jika lebih dari satu):

2

Pilihan Skill:

1. Database Administrator
  2. Data Warehouse Specialist
  3. Database Security Analyst
- atau): 1

Masukkan Nilai untuk setiap Mata Kuliah:

Administrator Basis Data: 89

Data Warehouse: 90

Basis Data Terdistribusi: 90

Keamanan Basis Data: 89

Administrasi Basis Data Non Relasional: 90

Pemrograman Perangkat Bergerak berbasis android: 89

Pemrograman Perangkat Bergerak Berbasis iOS: 90

Pemrograman Perangkat bergerak Berbasis Hybrid: 90

Pemrograman Web Lanjut: 90

**Setelah user memasukkan semua nilai yang dimiliki berdasarkan *input* yang diminta, maka Program akan menampilkan hasil pekerjaan yang cocok berdasarkan aturan yang telah ditetapkan**

**Setelah user mengisi skill yang dimiliki, user akan diminta untuk mengisi setiap nilai dari mata kuliah yang ditampilkan**

Pekerjaan yang cocok sesuai nilai dan skill:  
UI Designer  
UX Designer  
Database Administrator  
Data Warehouse Specialist  
Database Security Analyst

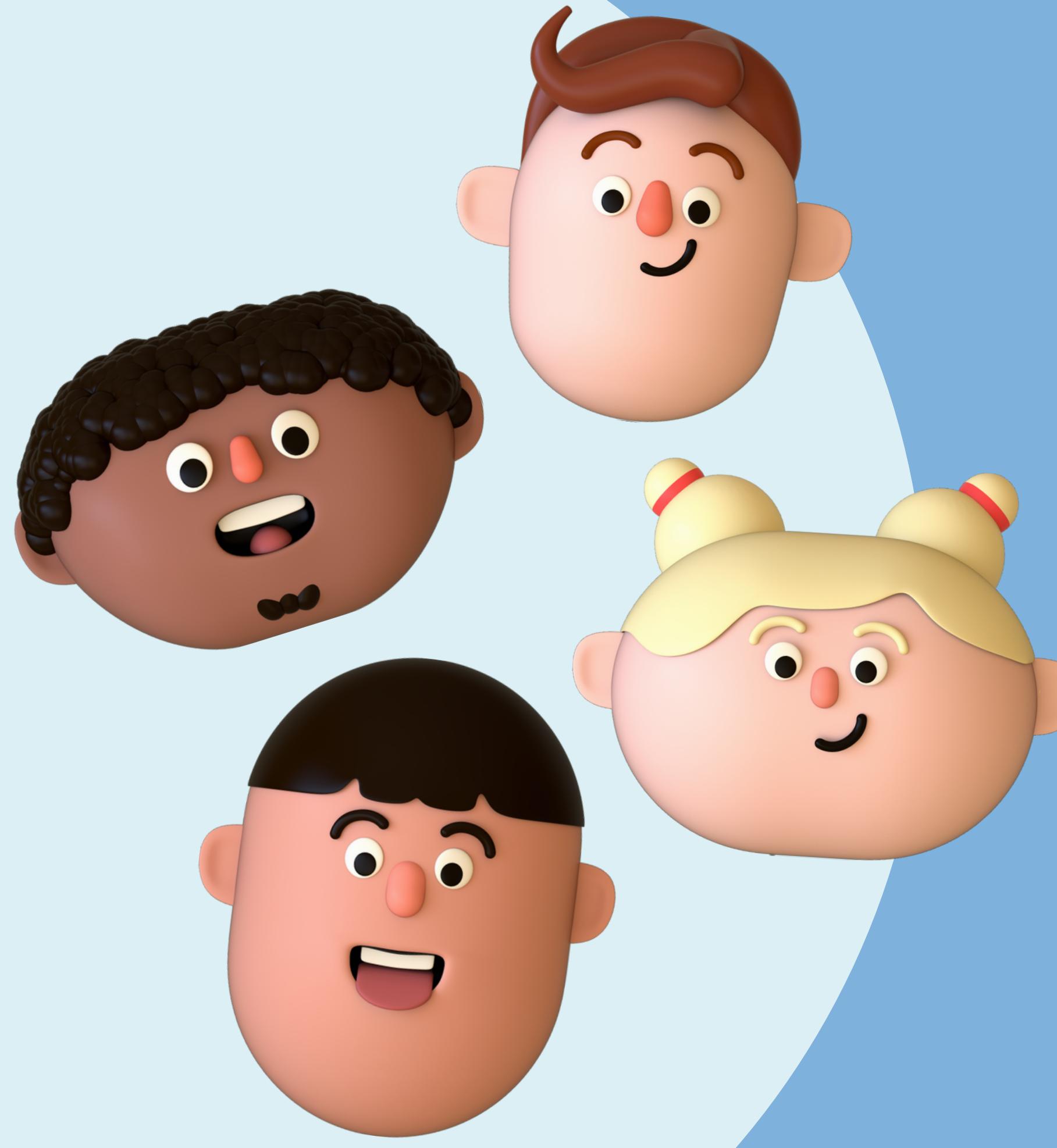


# KESIMPULAN



Program AI yang dibuat ini diharapkan dapat membantu mahasiswa menemukan pekerjaan yang cocok dengannya, serta melihat relevansi profil yang dipilih dengan pekerjaan sekitarnya cocok berdasarkan profil, skill dan nilai yang dimasukkan, dengan cara pencocokan dengan data yang ada, menggunakan metode *Production System*. Harapannya, sistem yang dibuat dapat memberikan kontribusi terhadap penyelesaian masalah SDGs ke-8 yaitu pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi.





**THANK YOU  
FOR PLAYING!**