

**TUGAS MATA KULIAH PROFESIONAL ISSUE KELAS A
KORELASI ANTARA PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI,
TEKNOLOGI INFORMASI, DAN INFORMATIKA PADA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS JEMBER**



NAMA ANGGOTA :

- | | |
|----------------------------|--------------|
| 1. Akmal Ihab Syauqi | 222410101034 |
| 2. Muhammad Faiq Ammar | 222410101039 |
| 3. Haikal Nuril Abiyit | 222410101058 |
| 4. Muhammad Afif Rohman M. | 222410101095 |

**PRODI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS JEMBER
2024**

A. Latar Belakang

Di era digital yang berkembang pesat, data telah menjadi aset berharga bagi berbagai industri. Sains data adalah bidang ilmiah yang menggunakan teknik analisis untuk memperoleh informasi berharga dan saat ini diterapkan pada aplikasi komersial seperti data sebagai layanan, robot pribadi, *smart city*, *Internet of Things*, keamanan data, analisis tambahan, kecerdasan berkelanjutan, *AI*, dan *ML*. Sebuah alat penting dalam analisis data adalah graf yang memberikan representasi visual yang jelas dan intuitif tentang hubungan antar entitas dan digunakan dalam analisis jaringan sosial, deteksi penipuan, web semantik, dan sistem rekomendasi.

Penelitian ini bertujuan untuk memahami peran graf dalam sains data bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Jember. Penelitian ini bertujuan untuk memahami latar belakang, tujuan, metode pengumpulan data, analisis data dan hasil penelitian melalui analisis data survei, dan kami berharap dapat membantu mahasiswa memahami kontribusi graf dan matematika dalam sains data.

B. Tujuan

Dengan merujuk pada konteks awal yang diberikan, tujuan dari penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut.

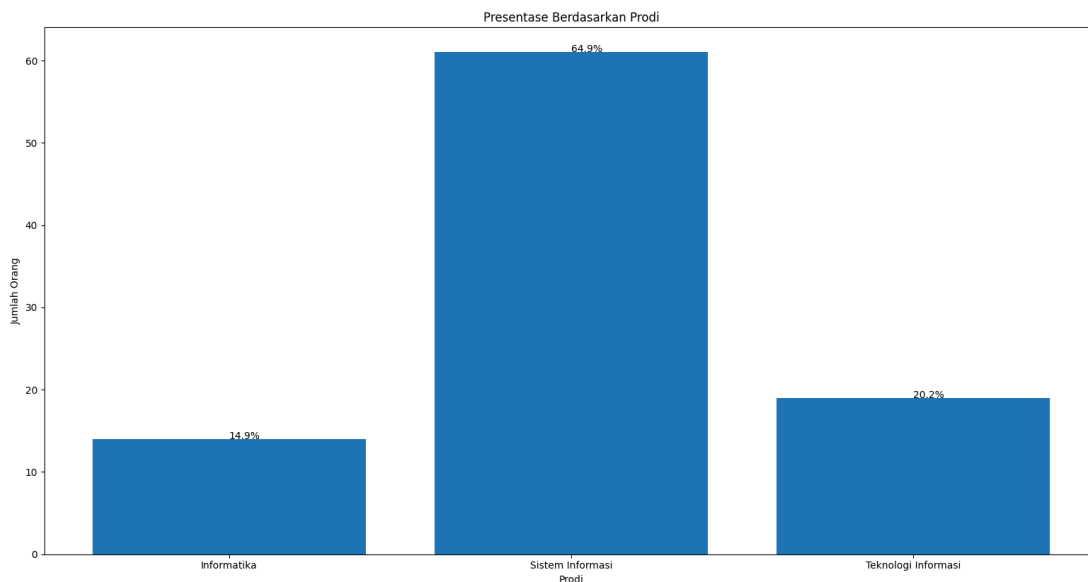
1. Mengetahui korelasi antara mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Jember dengan beberapa variabel terkait.
2. Menyelesaikan tugas mata kuliah *Professional Issue* yang berkaitan dengan materi aplikasi teori graf untuk sains data.
3. Sebagai landasan acuan untuk informasi yang akan disebarkan melalui poster.

C. Metodologi

Metode survei yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan penggunaan kuesioner yang disebarkan secara *online* melalui *Google Form* kepada mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer dari berbagai program studi (Sistem Informasi, Teknologi Informasi, dan Informatika). Kuesioner ini mencakup variabel-variabel yang relevan seperti jenis kelamin, asal kota, hobi, makanan dan minuman favorit. Data dikumpulkan dari 94 sampel mahasiswa yang merupakan representasi dari seluruh populasi mahasiswa aktif di Fakultas Ilmu Komputer, dan kemudian dianalisis menggunakan teknik statistik untuk menemukan korelasi antara variabel-variabel yang diamati.

Metodologi survei korelasi mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer, melibatkan pendekatan kuantitatif dengan menggunakan kuesioner online untuk menganalisis hubungan antara variabel-variabel yang relevan dengan mahasiswa tersebut. Pendekatan kuantitatif dipilih karena memberikan kerangka analisis objektif dan efisien dalam mengukur data. Dengan pengumpulan data yang cepat dan representatif dari populasi mahasiswa, menggunakan kuesioner online, dilanjutkan dengan analisis data menggunakan teknik statistik yang canggih untuk mengidentifikasi pola atau hubungan antara variabel yang diteliti. Tujuan survei ini adalah untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang karakteristik dan preferensi mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer.

D. Pembahasan dan Penyajian Data



Pada penelitian untuk mengetahui korelasi antara Mahasiswa di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Jember, terdapat sebanyak 94 responden. Terdapat 61 responden yang berasal dari program studi Sistem Informasi, 19 responden berasal dari program studi Teknologi Informasi, dan 14 responden berasal dari program studi Informatika. Data kita visualisasikan dengan bentuk diagram batang dengan menampilkan perbedaan antara persentase dari responden pada setiap program studi. Dengan penyajian ini memberikan visualisasi yang jelas dan mudah dipahami terkait perbandingan datanya.

Untuk merealisasikan data dalam bentuk visual diagram batang kita menggunakan library matplotlib dengan source code seperti dibawah:

```
import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt

# Membaca data CSV
data = pd.read_csv("Korelasi.csv")

# Mengelompokkan data berdasarkan asal kota
data_kota = data.groupby("Asal Mahasiswa")

print(data_kota)

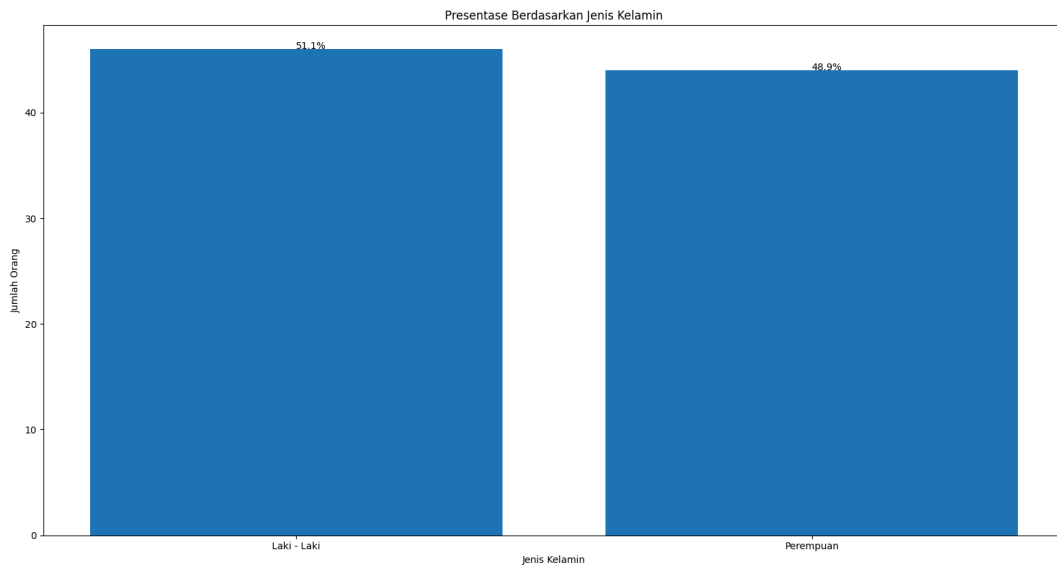
# Menghitung jumlah orang dari setiap kota
jumlah_orang = data_kota.size()

# Menghitung persentase orang dari setiap kota
persentase_orang = jumlah_orang / jumlah_orang.sum() * 100

# Membuat bar plot

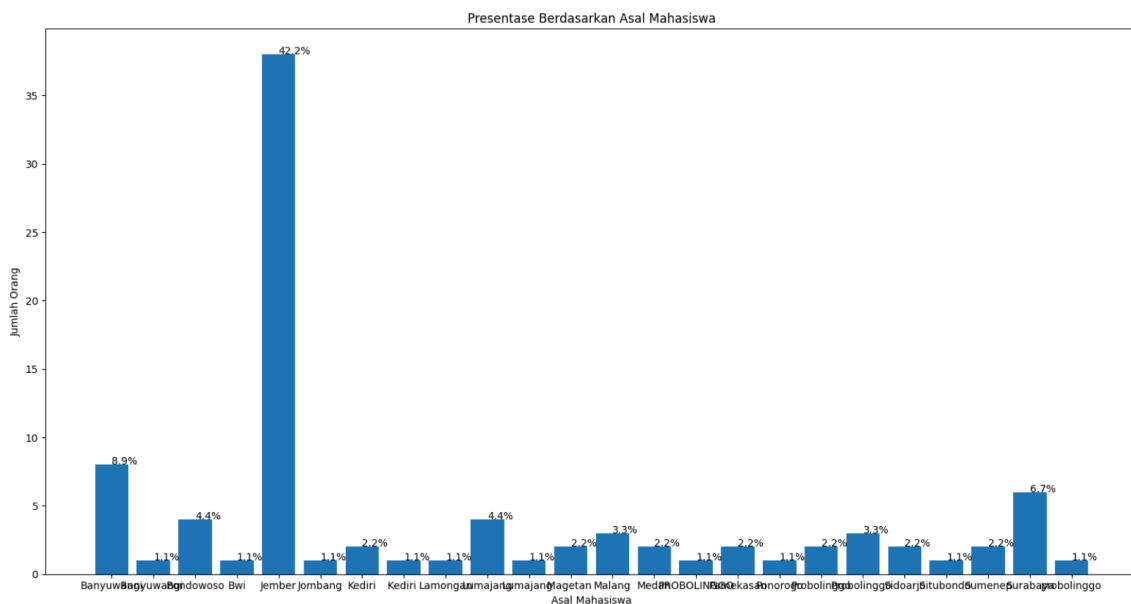
plt.bar(jumlah_orang.index, jumlah_orang)
for i in range(len(jumlah_orang)):
    plt.text(i, jumlah_orang[i], f"{persentase_orang[i]:.1f}%")
plt.title("Presentase Berdasarkan Asal Mahasiswa")
plt.xlabel("Asal Mahasiswa")
plt.ylabel("Jumlah Orang")

plt.show()
```

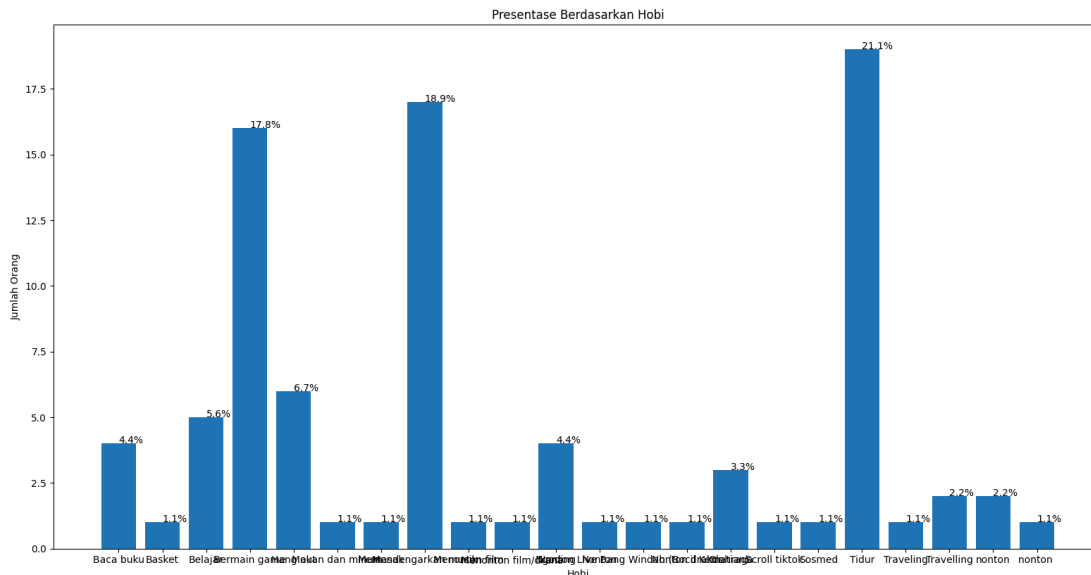


Dari 94 responden yang mengisi formulir yang telah kita sebar, kita dapat mengetahui bahwa terdapat sedikit perbedaan jumlah responden dengan jenis kelamin laki-laki dan perempuan. Laki laki berjumlah 48 atau (51,1%) dan Perempuan yaitu berjumlah 46 (48,9%)

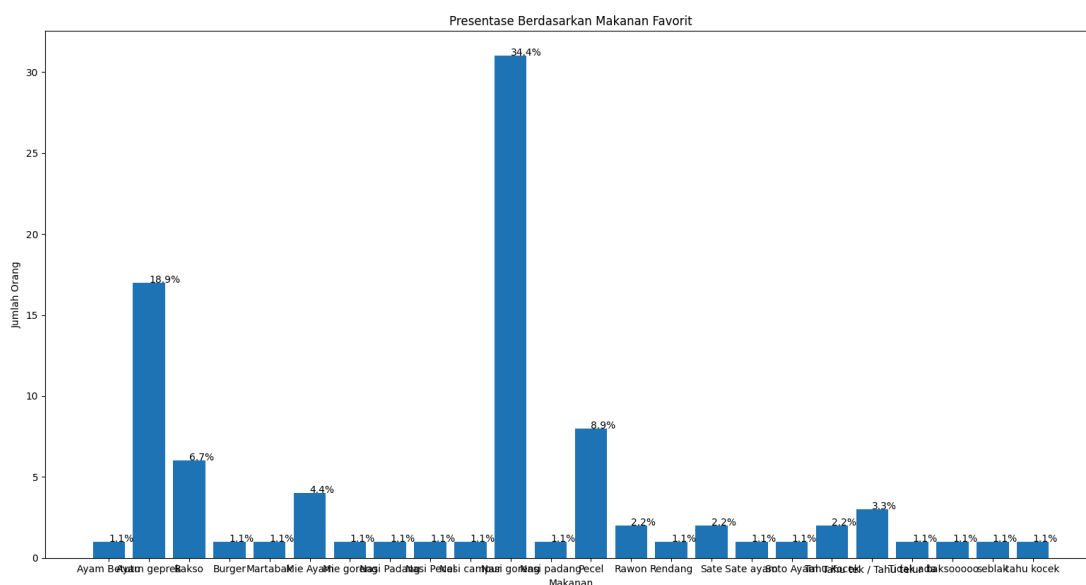
Selain kita mendapatkan data jenis kelamin dari 94 responden kita juga mendapatkan data asal dari 94 responden tersebut yang akan divisualisasikan dalam gambar dibawah :



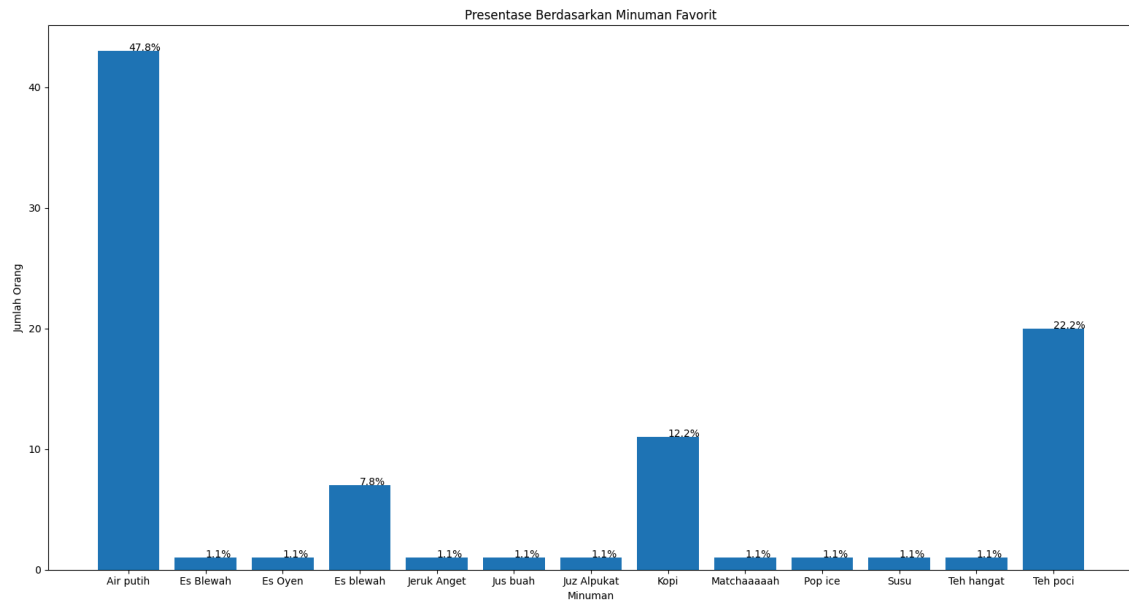
Dari data yang telah kita visualisasikan diatas, kita dapat mengetahui bahwa kebanyakan dari responden berasal dari Jember, dengan persentase sebanyak 42,2%, di peringkat ke 2 kebanyakan dari mereka berasal dari Banyuwangi dengan presentase 8,2%



Dari data yang telah kita kumpulkan dan visualisasikan diatas, kita dapat mengetahui bahwa sekitar 21,1% responden suka hobi tidur, 18,9% responden suka hobi mendengarkan musik, 17,8% suka hobi bermain game, dan lainnya.

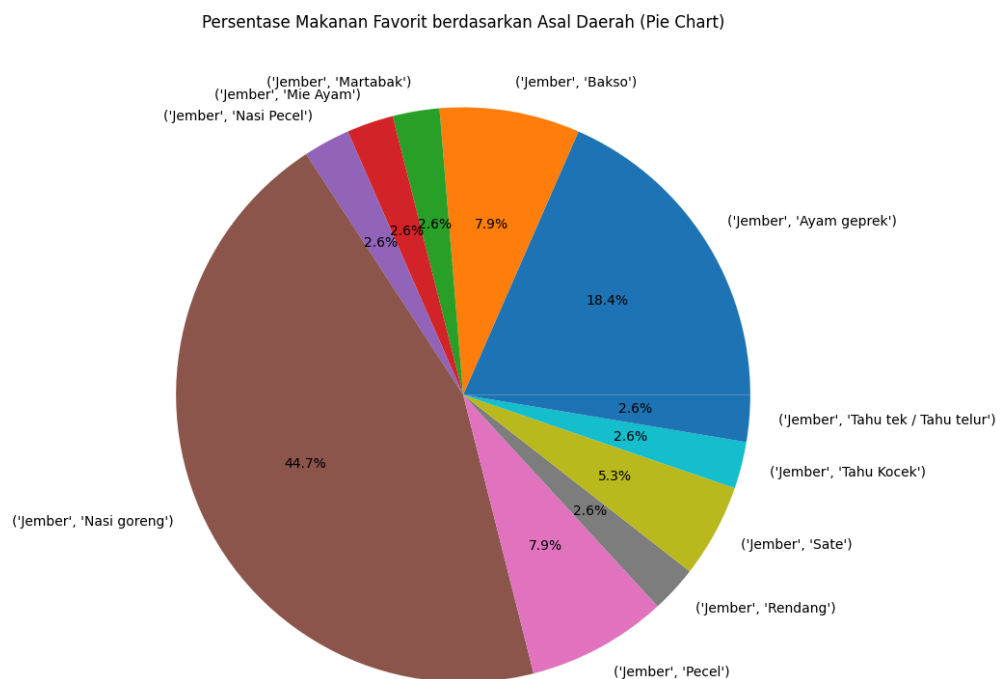


Dari data makanan favorit diatas yang telah divisualisasikan bisa dilihat bahwa 3 data teratas adalah nasi goreng dengan total responden 34.4%, lalu ayam geprek dengan total responden 18.9%, dan yang ketiga pecel dengan total responden 8.9%.

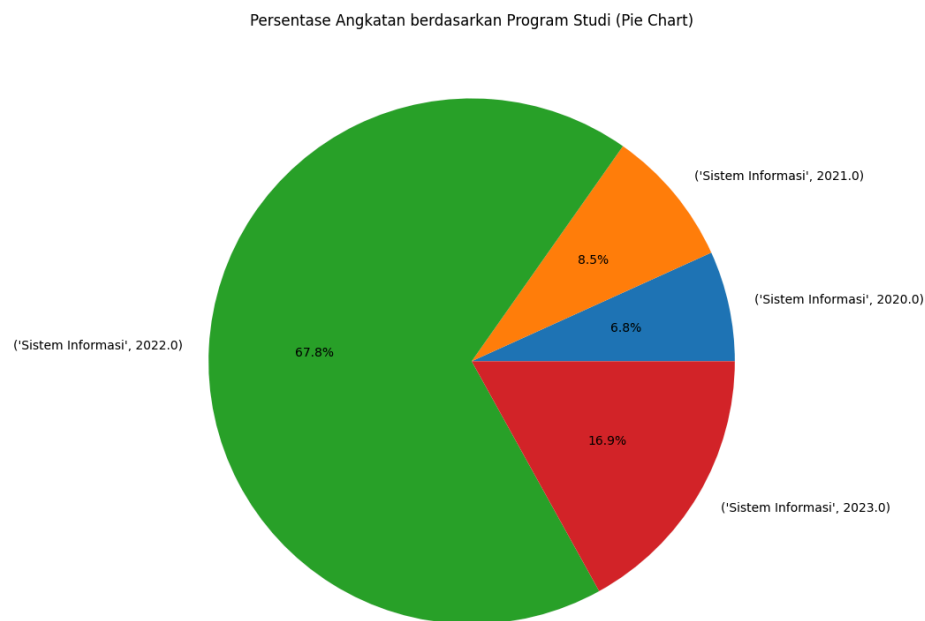


Dari data minuman favorit diatas yang telah divisualisasikan bisa dilihat bahwa 3 data teratas adalah air putih dengan total responden 47.8%, lalu teh poci dengan total responden 22.2%, dan yang ketiga kopi dengan total responden 12.2%.

Dari data-data diatas kita mendapatkan data data korelasi antar atributnya sebagai berikut :

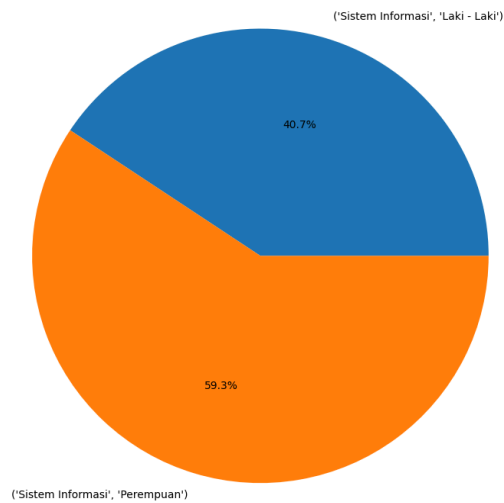


Dari *pie chart* diatas bisa terlihat data korelasi responden dari asal daerah dan makanan favorit. Dari visualisasi diatas bisa dilihat 3 data teratas dari data korelasi asal daerah dan makanan favorit adalah Jember dan nasi goreng dengan total responden 44,7%, Jember dan bakso total responden 7.9%, dan urutan ketiga dengan total responden 7.9% diambil Jember dengan bakso dan pecel. Dari *pie chart*, terlihat kebanyakan korelasi asal daerah dari Jember karena mayoritas responden kebanyakan dari Jember.



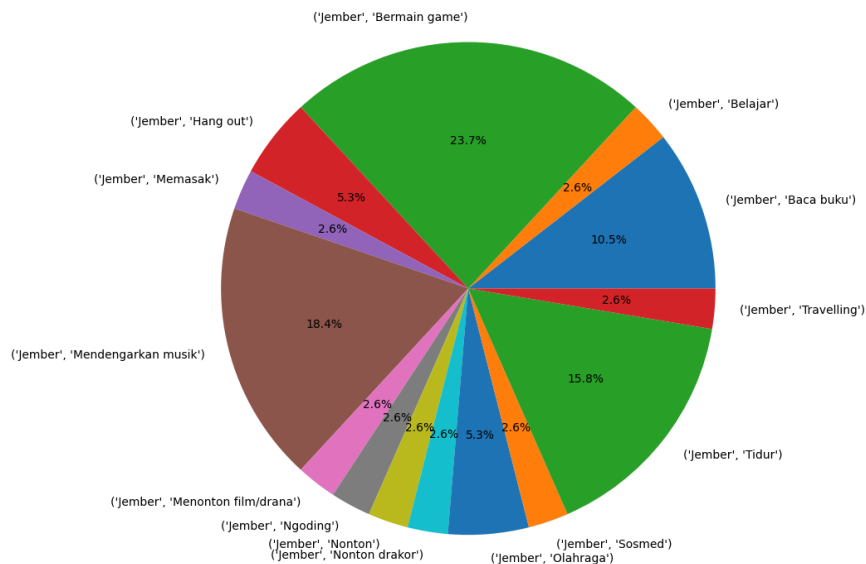
Dari *pie chart* di atas bisa terlihat data korelasi responden program studi dengan tahun angkatan responden. Dari visualisasi di atas bisa dilihat 3 data teratas berasal dari program studi Sistem Informasi dan angkatan 2022 dengan persentase 67,8%, Sistem informasi dan angkatan 2023 dengan presentasi 16,9%, dan urutan nomor 3 adalah sistem informasi dan angkatan 2021 dengan presentase 8,5%. Dari *pie chart*, terlihat bahwa kebanyakan korelasi program studi dari sistem informasi karena mayoritas responden berasal dari program studi sistem informasi.

Persentase Jenis Kelamin berdasarkan Program Studi (Pie Chart)



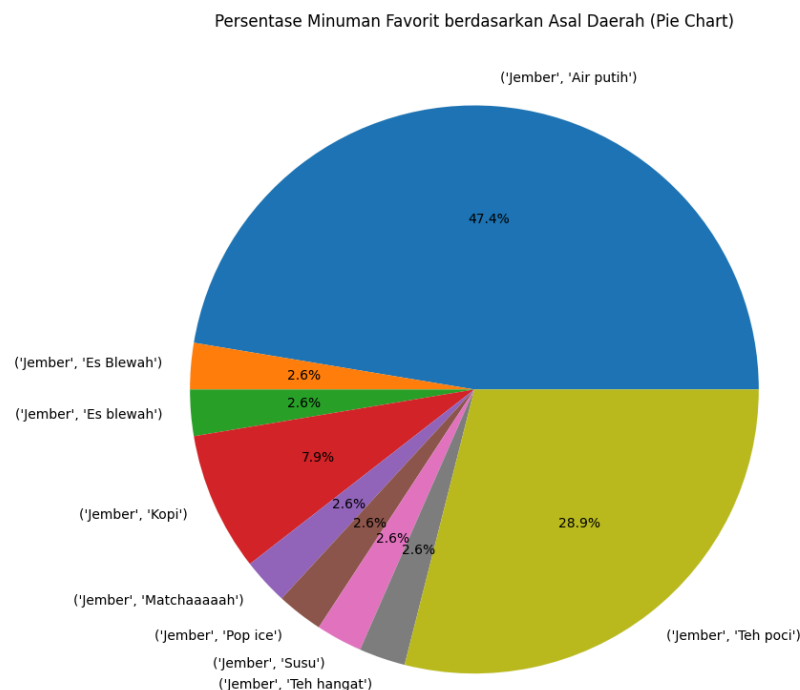
Selanjutnya kita dapat melihat korelasi yang terjadi pada Atribut Jenis kelamin dan program studi, yang mana kita mengambil sampel dengan jumlah responden dari program studi terbanyak. Terlihat bahwa distribusi yang terjadi yaitu 59,3% dari responden Program Studi Sistem Informasi berjenis kelamin perempuan, dan sisanya yaitu 40,7% berjenis kelamin laki-laki

Persentase Hobi berdasarkan Asal Daerah (Pie Chart)



Pada Pie Chart di atas kita juga dapat melihat distribusi yang terjadi pada korelasi Hobi dan Asal Mahasiswa, dengan sampel asal mahasiswa terbanyak yaitu Jember, kita dapat melihat bahwa sebagian besar dari Mahasiswa Jember memiliki

hobi yaitu bermain game sebanyak 23,7%, di urutan ke 2 yaitu dengan hobi Tidur sebanyak 15,8%



Pada Pie Chart terakhir disini terdapat persentase dari korelasi antara Minuman terfavorit dan Asal Mahasiswa, seperti pada chart chart dan korelasi sebelumnya kita menggunakan data terbanyak sebagai sampelnya. Pada chart diatas dapat kita artikan bahwa hampir dari setengah Mahasiswa yang berasal dari jember minuman favoritnya adalah Air putih yaitu dengan persentase 47,4%, teh poci menjadi minuman favorit kedua dengan angka 28,9%

Untuk mendapatkan data diatas kita membuat perbandingan dengan menggunakan library matplotlib dengan source code :

```
import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt

# Membaca data CSV
data = pd.read_csv("Korelasi.csv")

data=data[data["Asal Mahasiswa"]=="Jember"]

# Mengelompokkan data berdasarkan asal kota
data_kota = data.groupby("Asal Mahasiswa")
data_makanan= data.groupby("Minuman Favorit")
```

```

data_gabungan= data.groupby(["Asal Mahasiswa", "Minuman
Favorit"])

# Menghitung jumlah orang dari setiap kota

jumlah_orang = data_gabungan.size()

asal=data.groupby("Asal Mahasiswa").size()
# Menghitung persentase orang dari setiap kota
persentase_orang = (jumlah_orang / asal) * 100

print(persentase_orang.to_string())

plt.pie(persentase_orang, labels=persentase_orang.index,
autopct="%1.1f%%")
plt.title("Persentase Minuman Favorit berdasarkan Asal
Daerah (Pie Chart)")

plt.show()

```

Source code diatas dapat digunakan kepada semua atribut, hanya dengan mengganti isi dari variabel yang akan di lakukan analisa.

E. Evaluasi dan Kesimpulan

1. Korelasi antara Responden Program Studi Sistem Informasi dengan Tahun Angkatan

Responden form ini mayoritas adalah mahasiswa Fasilkom dari program studi Sistem Informasi dengan persentase 64,9% dengan mayoritas dari angkatan 2022 dengan persentase 77,6%.

2. Korelasi antara Responden Program Studi Sistem Informasi dengan Jenis Kelamin

Responden form ini mayoritas adalah mahasiswa Fasilkom dari program studi Sistem Informasi dengan persentase 64,9% dengan mayoritas berjenis kelamin Laki-laki dengan persentase 51,1% berbeda tipis dengan Perempuan yaitu 48,9%.

3. Korelasi antara Asal Mahasiswa dengan Hobi

Responden Mahasiswa Fasilkom kebanyakan berasal kota Jember dan Hobi dari Responden kebanyakan adalah Tidur, Dari 38 Mahasiswa (42,2%) yang berasal dari Jember, terdapat 6 Mahasiswa (15,8%) yang berasal dari Jember dan hobinya adalah Tidur.

4. Korelasi antara Asal Mahasiswa dengan Makanan Favorit

Responden Mahasiswa Fasilkom kebanyakan berasal kota Jember dan Makanan Favorit dari Responden kebanyakan adalah Nasi goreng. Dari 38 Mahasiswa (42,2%) yang berasal dari Jember, terdapat 17 Mahasiswa (44,7%) yang berasal dari Jember dan makanan favoritnya adalah Nasi goreng.

5. Korelasi antara Asal Mahasiswa dengan Minuman Favorit

Responden Mahasiswa Fasilkom kebanyakan berasal kota Jember dan Minuman Favorit dari Responden kebanyakan adalah Air putih. Dari 38 Mahasiswa (42,2%) yang berasal dari Jember, terdapat 18 Mahasiswa (47,4%) yang berasal dari Jember dan minuman favoritnya adalah Air putih.

Kesimpulannya adalah graf tidak hanya membantu dalam analisis data, tetapi juga dalam proses komunikasi penelitian. Penggunaan graf dapat meningkatkan kualitas pemahaman data, pengambilan keputusan, dan efektivitas komunikasi dalam lingkungan sains data.

F. Lampiran

1. Google Formulir “Survey Korelasi Mahasiswa Fasilkom (SI, TI, IF) Berdasarkan Beberapa Aspek”

**KORELASI ANTARA PRODI DI FASILKOM
KORELASI ANTARA PRODI DI FASILKOM
UNEJ DALAM BEBERAPA ASPEK
UNEJ DALAM BEBERAPA ASPEK**

KELOMPOK 3
PROFESSIONAL ISSUE A
KELOMPOK 3

Korelasi antara Prodi di FASILKOM UNEJ dalam Beberapa Aspek

Hai Kawan-kawan!

Kami dari Kelompok 3 Mata Kuliah Professional Issue Kelas A
Izin meminta partisipasi kalian untuk mengisi survey yang diperuntukkan tugas Mata Kuliah Professional Issue

Respon dan Jawaban Anda sangat penting bagi data kami!

(≥▽≤)

haikal.nuril25@gmail.com [Ganti akun](#)

Tidak dibagikan

* Menunjukkan pertanyaan yang wajib diisi

Nama Lengkap *

Jawaban Anda

Jenis Kelamin *

☐ Laki - Laki

☐ Perempuan

Asal Mahasiswa (Ex: Jember)

Jawaban Anda

Angkatan *

Jawaban Anda

Program Studi *

☐ Sistem Informasi

☐ Teknologi Informasi

☐ Informatika

Bagian Tanpa Judul

Mohon isi quisioner dibawah ini dengan jujur .

(🌸~)

Kegiatan untuk menghabiskan waktu?

- ☐ Belajar
- ☐ Makan dan minum
- ☐ Tidur
- ☐ Hang out
- ☐ Bermain game
- ☐ Baca buku
- ☐ Ngoding
- ☐ Mendengarkan musik
- ☐ Yang lain: _____

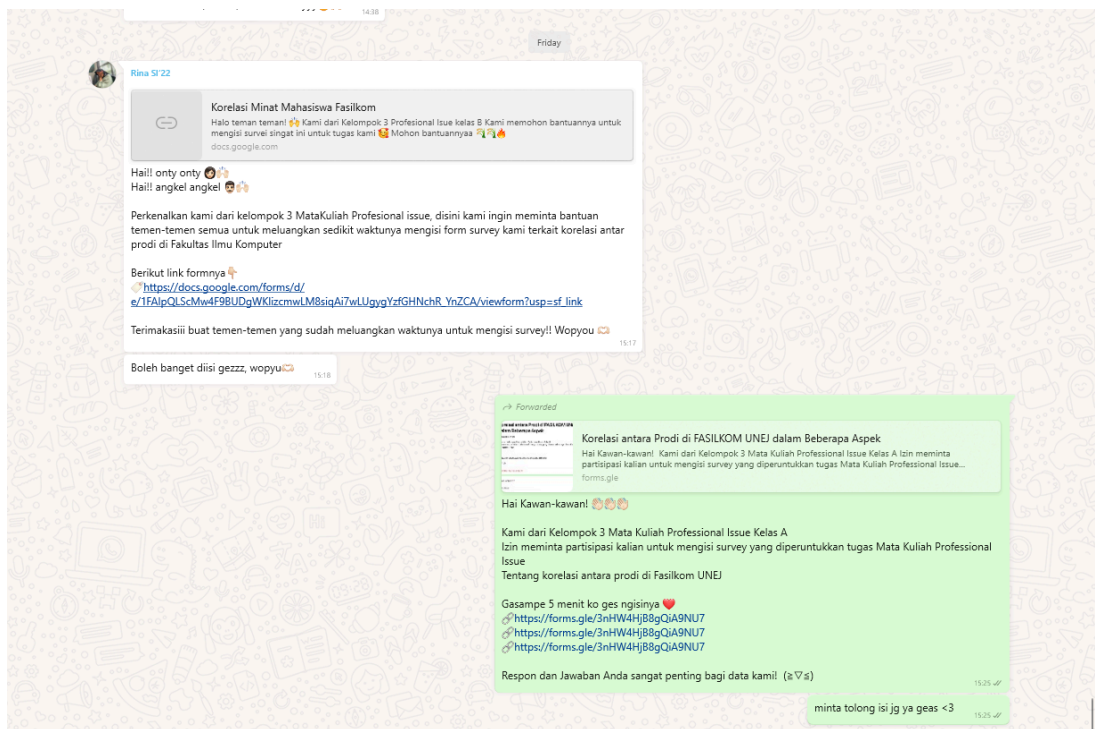
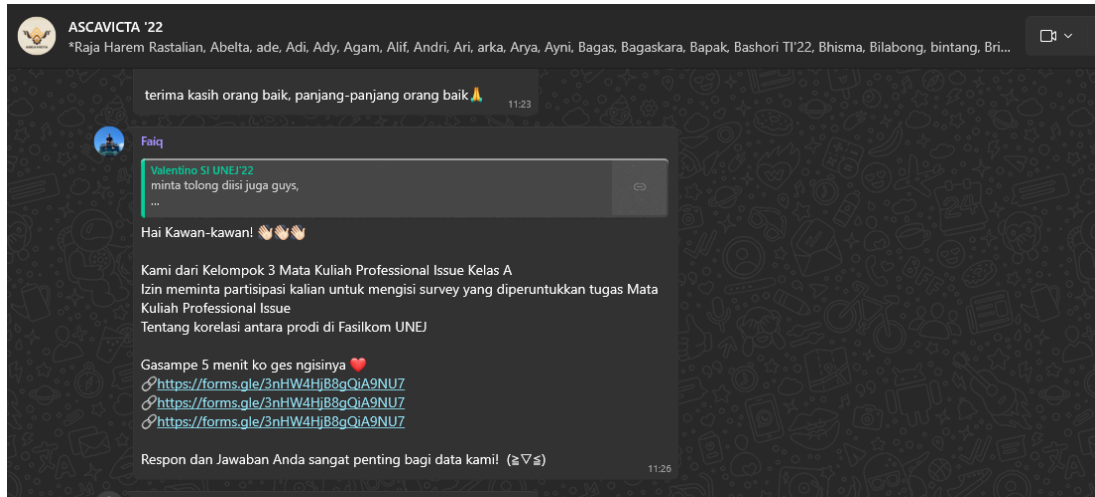
Makanan Favorit

- ☐ Ayam geprek
- ☐ Nasi goreng
- ☐ Mie goreng
- ☐ Pecel
- ☐ Nasi campur
- ☐ Tahu tek / Tahu telur
- ☐ Yang lain: _____

Minuman Favorit

- ☐ Air putih
- ☐ Teh poci
- ☐ Es blewah
- ☐ Kopi
- ☐ Pop ice
- ☐ Yang lain: _____

2. Penyebaran “Survey Korelasi Mahasiswa Fasilkom (SI, TI, IF) Berdasarkan Beberapa Aspek” melalui grup angkatan, grup whatsapp fakultas ilmu komputer lainnya.



(SI, TI, IF) Berdasarkan Beberapa Aspek”

[illegible]