EKSPLORASI VISUAL DATA SUMBER DAYA DAN KINERJA SOSIAL-EKONOMI MASYARAKAT INDONESIA MELALUI ANALISIS DESKRIPTIF

Hidayatullah Al Islami[1], Ardian Setiawan[2], Jidan Nugroho[3], Malika Shakila[4], Muhammad Sunandi Irsyad[5]
dosen02408@unpam.ac.id[1], ardians1945@gmail.com[2], jidannugroho11@gmail.com[3], malikashakila16@gmail.com[4], sunandinan9@gmail.com[5]
Universitas Pamulang

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menggali informasi penting dari empat jenis data sosial-ekonomi yang meliputi sumber daya air, ketahanan pangan, nilai ekspor industri, dan kinerja organisasi. Setiap dataset dianalisis secara individual oleh anggota kelompok menggunakan metode analisis data deskriptif dan visualisasi. Metode ini mencakup proses preprocessing, eksplorasi data, dan penyajian visual menggunakan diagram batang, lingkaran, dan grafik garis. Hasil menunjukkan adanya pola dan proporsi yang signifikan pada masing-masing sektor. Pendekatan ini menunjukkan efektivitas EDA (Exploratory Data Analysis) dalam memahami karakteristik data yang beragam. Penelitian ini dapat menjadi acuan awal dalam perumusan kebijakan berbasis data.

Kata Kunci : Analisis Deskriptif, Visualisasi Data, Sumber Daya, Kinerja Organisasi, Dataset Sosial Ekonomi

PENDAHULUAN

Data menjadi dasar utama dalam pengambilan keputusan strategis, terutama dalam konteks pembangunan sosial-ekonomi. Sektor air, pangan, industri, dan organisasi memainkan peran penting dalam menjaga keberlanjutan dan kesejahteraan masyarakat. Untuk memahami pola dan distribusi data dari keempat sektor tersebut, penelitian ini menggunakan pendekatan analisis data deskriptif (EDA).

Tujuan dari penelitian ini adalah mengeksplorasi data multisektor yang diperoleh dari berbagai sumber buku ilmiah. Masing-masing anggota kelompok bertanggung jawab atas satu dataset dan melakukan proses eksplorasi secara mandiri. Pendekatan ini memberikan gambaran menyeluruh terhadap data riil yang digunakan dalam sektor strategis.

Rumusan masalah:

1. Bagaimana distribusi dan proporsi dari masing-masing sektor berdasarkan dataset yang digunakan?
2. Bagaimana visualisasi data dapat membantu memahami pola yang tersembunyi dalam data sosial-ekonomi?
3. Apa implikasi dari hasil eksplorasi terhadap sektor terkait?

METODE

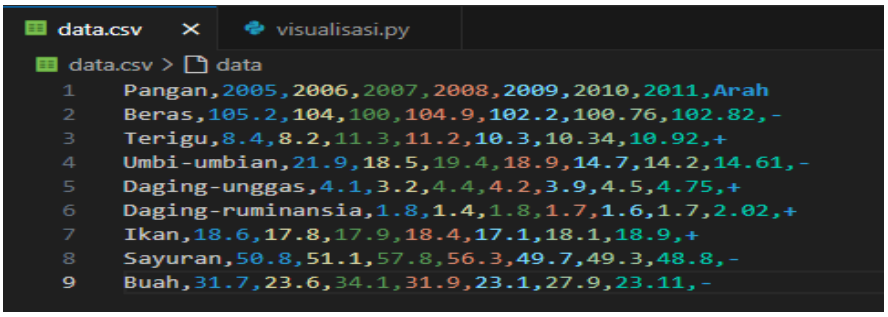
Dataset dan Sumber Data

- **Dataset 1:** Keseimbangan dan Pemanfaatan Air di Kolwan (Buku "Melibatkan Masyarakat")

Gambar. 1 Dataset Dari Buku Melibatkan Masyarakat

Data yang digunakan berasal dari tabel dalam sebuah buku yang memuat informasi tentang jumlah air yang tersedia dan digunakan di wilayah Kolwan. Tabel tersebut kemudian diketik ulang dan dikonversi ke dalam format .csv agar dapat diolah menggunakan Python. Isi dataset mencakup berbagai informasi seperti luas wilayah lembah dan area pertanian, jumlah penduduk dan desa, curah hujan tahunan, serta ketersediaan air dari berbagai sumber. Selain itu, data juga memuat kebutuhan air untuk tanaman dan masyarakat, serta beberapa nilai dalam bentuk persentase (%) yang berfungsi sebagai pembanding.

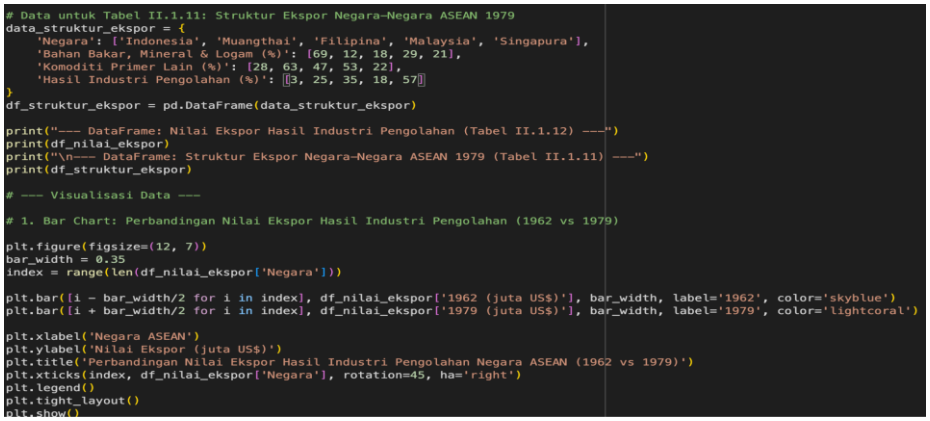
- **Dataset 2:** Konsumsi Pangan Nasional (Buku "Ketahanan dan Gizi Nasional Berkelanjutan")



Gambar. 2 Dataset Dari Buku Ketahanan Dan Gizi Nasional Berkelanjutan

Data yang digunakan berasal dari tabel dalam sebuah buku yang memuat informasi tentang ketahanan pangan di indonesia. Tabel tersebut kemudian diketik ulang dan dikonversi ke dalam format .csv agar dapat diolah menggunakan Python. Isi dataset mencakup berbagai informasi seperti pangan, dari tahun 2005 sampai 2011, serta arah menaik atau menurun yang berfungsi sebagai pembanding.

- **Dataset 3:** Nilai Ekspor Industri ASEAN Tahun 1962 & 1979

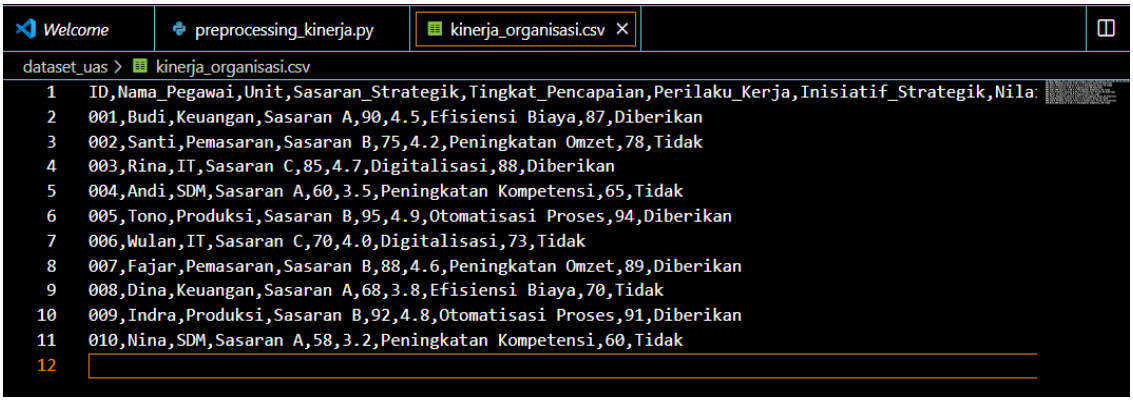


```
# Data untuk Tabel II.1.11: Struktur Ekspor Negara-Negara ASEAN 1979
data_struktur_ekspor = {
    'Negara': ['Indonesia', 'Muangthai', 'Filipina', 'Malaysia', 'Singapura'],
    'Bahan Bakar, Mineral & Logam (%)': [69, 12, 18, 29, 21],
    'Komoditi Primer Lain (%)': [28, 63, 47, 53, 22],
    'Hasil Industri Pengolahan (%)': [3, 25, 35, 18, 57]
}
df_struktur_ekspor = pd.DataFrame(data_struktur_ekspor)

print("--- DataFrame: Nilai Ekspor Hasil Industri Pengolahan (Tabel II.1.12) ---")
print(df_nilai_ekspor)
print("\n--- DataFrame: Struktur Ekspor Negara-Negara ASEAN 1979 (Tabel II.1.11) ---")
print(df_struktur_ekspor)

# --- Visualisasi Data ---

# 1. Bar Chart: Perbandingan Nilai Ekspor Hasil Industri Pengolahan (1962 vs 1979)

plt.figure(figsize=(12, 7))
bar_width = 0.35
index = range(len(df_nilai_ekspor['Negara']))

plt.bar([i - bar_width/2 for i in index], df_nilai_ekspor['1962 (juta US$)'], bar_width, label='1962', color='skyblue')
plt.bar([i + bar_width/2 for i in index], df_nilai_ekspor['1979 (juta US$)'], bar_width, label='1979', color='lightcoral')

plt.xlabel('Negara ASEAN')
plt.ylabel('Nilai Ekspor (juta US$)')
plt.title('Perbandingan Nilai Ekspor Hasil Industri Pengolahan Negara ASEAN (1962 vs 1979)')
plt.xticks(index, df_nilai_ekspor['Negara'], rotation=45, ha='right')
plt.legend()
plt.tight_layout()
plt.show()
```

Gambar. 3 Dataset Dari Buku Analisa Data Perkembangan Industri Logam

Dataset tersebut merupakan data statistik ekonomi yang menggambarkan struktur ekspor negara-negara ASEAN pada tahun 1979 dalam bentuk persentase berdasarkan tiga kategori utama, yaitu bahan bakar, mineral dan logam, komoditi primer lain, serta hasil industri pengolahan. Selain itu, terdapat pula data nilai ekspor hasil industri pengolahan pada tahun 1962 dan 1979 dalam satuan juta dolar AS, yang memungkinkan dilakukan analisis perbandingan antar tahun. Dalam konteks data mining, dataset ini dapat dimanfaatkan untuk beberapa tujuan. Teknik klasifikasi dapat digunakan untuk mengelompokkan negara berdasarkan jenis ekspor yang paling dominan, misalnya apakah suatu negara lebih banyak mengekspor hasil industri pengolahan atau komoditi primer. Teknik klastering juga relevan digunakan untuk mencari pola kesamaan antar negara dalam hal struktur ekspor, sehingga dapat terbentuk kelompok negara dengan karakteristik ekonomi yang mirip.

Dataset 4: Kinerja Organisasi dan Sistem Penghargaan (Buku "Sistem Perencanaan dan Pengendalian Manajemen")



Welcome | preprocessing_kinerja.py | kinerja_organisasi.csv

dataset_uas > kinerja_organisasi.csv

```
1  ID,Nama_Pegawai,Unit,Sasaran_Strategik,Tingkat_Pencapaian,Perilaku_Kerja,Inisiatif_Strategik,Nila
2  001,Budi,Keuangan,Sasaran A,90,4.5,Efisiensi Biaya,87,Diberikan
3  002,Santi,Pemasaran,Sasaran B,75,4.2,Peningkatan Omzet,78,Tidak
4  003,Rina,IT,Sasaran C,85,4.7,Digitalisasi,88,Diberikan
5  004,Andi,SDM,Sasaran A,60,3.5,Peningkatan Kompetensi,65,Tidak
6  005,Tono,Produksi,Sasaran B,95,4.9,Otomatisasi Proses,94,Diberikan
7  006,Wulan,IT,Sasaran C,70,4.0,Digitalisasi,73,Tidak
8  007,Fajar,Pemasaran,Sasaran B,88,4.6,Peningkatan Omzet,89,Diberikan
9  008,Dina,Keuangan,Sasaran A,68,3.8,Efisiensi Biaya,70,Tidak
10 009,Indra,Produksi,Sasaran B,92,4.8,Otomatisasi Proses,91,Diberikan
11 010,Nina,SDM,Sasaran A,58,3.2,Peningkatan Kompetensi,60,Tidak
12
```

Gambar. 4 Dataset dari Buku Sistem Perencanaan dan Pengendalian Manajemen

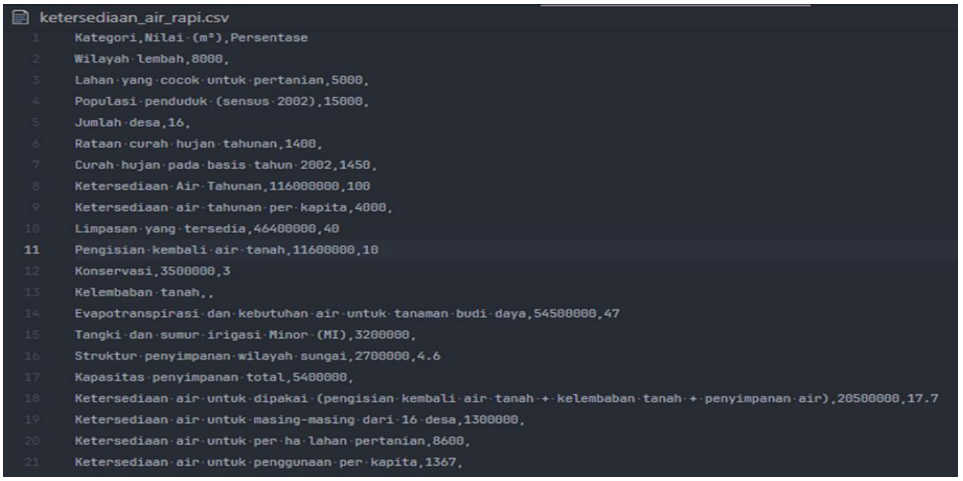
Data yang digunakan berasal dari tabel dalam sebuah buku yang membuat sebuah tabel tentang peningkatan usaha dengan sistem penghargaan berbasis kinerja yang diolah berdasarkan buku tersebut yang berisi data kinerja pegawai dalam suatu organisasi. Struktur

dataset ini menggambarkan unsur-unsur yang relevan dalam konteks perencanaan dan pengendalian manajemen. Dalam buku *Sistem Perencanaan dan Pengendalian Manajemen*, pembahasan berfokus pada bagaimana organisasi menetapkan sasaran, menyusun rencana operasional, memantau pencapaian, dan mengevaluasi kinerja untuk pengambilan keputusan.

2. Tahapan Analisis

Dataset 1: Keseimbangan dan Pemanfaatan Air di Kolwan (Buku "Melibatkan Masyarakat")

- **Preprocessing data: membersihkan, mengubah tipe data, dan menyusun format tabular**



Gambar. 5 Dataset hasil Preprocessing Data dari Buku Melibatkan Masyarakat

Sebelum digunakan dalam analisis, data perlu dilakukan proses perapihan. Angka-angka seperti "116 juta m³" dikonversi terlebih dahulu menjadi format numerik standar, yaitu 116000000 m³. Penulisan angka dengan pemisah ribuan juga disesuaikan, dari format koma menjadi titik (misalnya 1.400 menjadi 1400), untuk menghindari kesalahan pembacaan oleh Python. Selain itu, seluruh satuan volume diseragamkan ke dalam satuan meter kubik (m³) guna memastikan konsistensi analisis. Setelah proses preprocessing selesai, data disimpan dengan nama *ketersediaan_air_rapi.csv*.

- **Eksplorasi data: identifikasi distribusi, frekuensi, dan korelasi dasar**
- **Visualisasi data: Pie Chart, Bar Chart, Line Chart, dan Histogram**

Gambar. 6 Kode Untuk Visualisasi Data Pie Chart

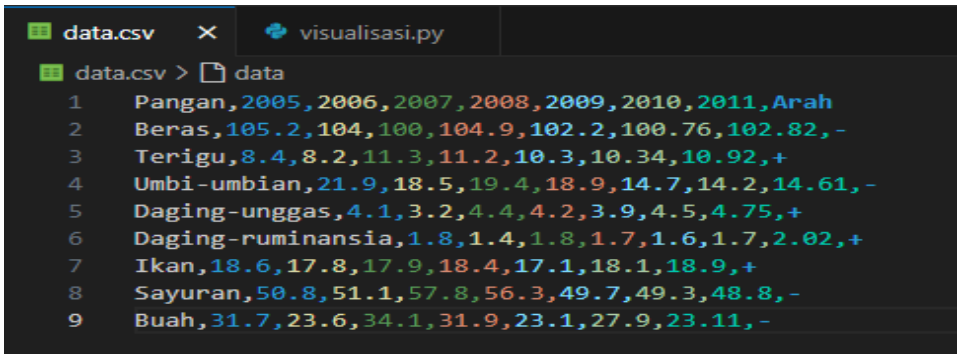
Visualisasi pie chart dibuat berdasarkan data kategori yang memiliki nilai persentase. Langkah awal dilakukan dengan memfilter data agar hanya menampilkan baris yang memiliki nilai pada kolom “Persentase”. Selanjutnya, pie chart disusun dengan menampilkan label kategori dan nilai persentasenya pada setiap bagian. Visualisasi ini bertujuan untuk menggambarkan kontribusi masing-masing kategori seperti konservasi, limpasan, dan lainnya terhadap total penggunaan air. Pie chart dipilih karena cocok untuk menunjukkan komposisi secara menyeluruh dalam konteks distribusi air.

Gambar. 7 Kode Untuk Visualisasi Data Bar Chart

Setelah mengamati komposisi melalui pie chart, analisis dilanjutkan untuk mengidentifikasi kategori dengan volume air terbesar. Visualisasi bar chart horizontal digunakan untuk menampilkan data yang memiliki nilai volume (tidak kosong), dengan fokus pada kategori yang memiliki volume di atas 1 juta m³. Sumbu X merepresentasikan volume air, sedangkan sumbu Y menunjukkan nama kategori seperti “Ketersediaan Air Tahunan” dan “Evapotranspirasi”. Visualisasi ini memudahkan pembandingan langsung antar kategori dalam hal besarnya volume air yang terlibat.

Analisis 2 : Konsumsi Pangan Nasional (Buku "Ketahanan dan Gizi Nasional Berkelanjutan")

- **Preprocessing data: membersihkan dan menyusun format tabular**



Gambar. 8 Dataset Hasil Preprocessing Data Dari Buku Ketahanan Dan Gizi Nasional Berkelanjutan

Sebelum dilakukan visualisasi dan analisis, data konsumsi pangan terlebih dahulu melalui proses preprocessing (pra-pemrosesan) untuk memastikan format dan struktur data sesuai dengan kebutuhan analisis di Python. Dataset awal yang digunakan berisi informasi nama pangan, angka konsumsi dari tahun 2005 hingga 2011, serta kolom arah (Arah) yang menunjukkan tren konsumsi (+ atau -). Setelah proses preprocessing selesai, dataset siap digunakan dalam berbagai jenis visualisasi dan analisis lebih lanjut. File awal disimpan dengan nama data.csv dan tidak mengalami perubahan struktur besar karena formatnya sudah cukup rapi.

- Visualisasi data: Pie Chart dan Line Chart

```
# === 2. Pie Chart: Proporsi Arah Konsumsi ===
plt.figure(figsize=(6, 6))
arah_counts = df['Arah'].value_counts()
plt.pie(arah_counts, labels=arah_counts.index, autopct='%1.1f%%', colors=['lightcoral', 'lightgreen'])
plt.title("Proporsi Arah Konsumsi (+ vs -)")
plt.show()
```

Gambar. 9 Kode Untuk Visualisasi Data Pie Chart

Visualisasi pie chart dibuat berdasarkan kolom "Arah" yang menunjukkan apakah konsumsi suatu pangan mengalami peningkatan (+) atau penurunan (-) selama periode 2005–2011. Langkah awal adalah menghitung jumlah masing-masing arah dalam dataset. Visualisasi ini digunakan untuk menampilkan proporsi jenis pangan yang meningkat dan menurun secara sederhana. Pie chart dipilih karena mampu menyajikan informasi proporsi dalam bentuk yang intuitif, sehingga memudahkan pembaca melihat keseimbangan arah perubahan konsumsi pangan.

```
# ===  Line Chart: Tren Konsumsi 2005–2011 ===
# Buang kolom 'Arah' lalu transpose agar tahun jadi baris
df_tahun = df.set_index('Pangan').drop(columns='Arah').T

# Tampilkan line chart tren konsumsi tiap pangan
df_tahun.plot(figsize=(10, 6))
plt.title("Tren Konsumsi Pangan 2005–2011")
plt.ylabel("Jumlah Konsumsi")
plt.xlabel("Tahun")
plt.grid(True)
plt.legend(loc='center left', bbox_to_anchor=(1, 0.5))
plt.tight_layout()
plt.show()
```

Gambar. 10 Kode Untuk Visualisasi Data Line Chart

Visualisasi line chart dibuat untuk menampilkan tren konsumsi tiap jenis pangan dari tahun 2005 hingga 2011. Dataset diubah bentuknya (transposisi) agar baris mewakili tahun dan kolom mewakili jenis pangan. Selanjutnya, line chart digambarkan untuk menunjukkan bagaimana perubahan konsumsi terjadi dari waktu ke waktu.

Analisis 3 : Pie Chart Ekspor Hasil Industri Pengolahan (1962 - 1979)

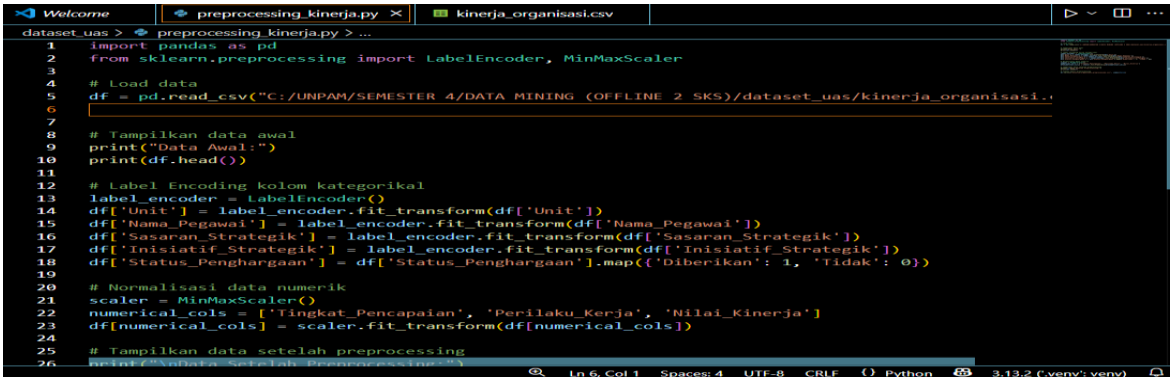
```
plt.figure(figsize=(12, 7))
bar_width = 0.35
index = range(len(df_nilai_ekspor['Negara']))

plt.bar([i - bar_width/2 for i in index], df_nilai_ekspor['1962 (juta US$)'], bar_width, label='1962', color='skyblue')
plt.bar([i + bar_width/2 for i in index], df_nilai_ekspor['1979 (juta US$)'], bar_width, label='1979', color='lightcoral')

plt.xlabel('Negara ASEAN')
plt.ylabel('Nilai Ekspor (juta US$)')
plt.title('Perbandingan Nilai Ekspor Hasil Industri Pengolahan Negara ASEAN (1962 vs 1979)')
plt.xticks(index, df_nilai_ekspor['Negara'], rotation=45, ha='right')
plt.legend()
plt.tight_layout()
plt.show()
```

Gambar. 11 Kode untuk visualisasi data Bar Chart

Data yang digunakan dalam kode visualisasi tersebut merupakan data nilai ekspor hasil industri pengolahan dari lima negara ASEAN, yaitu Indonesia, Muangthai, Filipina, Malaysia, dan Singapura. Data ini disajikan dalam satuan juta dolar Amerika Serikat untuk dua titik waktu, yaitu tahun 1962 dan 1979. Tujuan dari visualisasi ini adalah untuk membandingkan perkembangan nilai ekspor industri pengolahan antar negara dalam rentang waktu tersebut. Melalui diagram batang yang ditampilkan, pengguna dapat dengan mudah melihat peningkatan atau perbandingan signifikan yang terjadi di masing-masing negara. Data ini disusun dalam bentuk tabel dengan tiga kolom, yaitu kolom nama negara, nilai ekspor tahun 1962, dan nilai ekspor tahun 1979, yang kemudian dikonversi menjadi DataFrame sebelum divisualisasikan menggunakan matplotlib.

Analisis 4 Tentang analisis kinerja karyawan/personel (Buku "Sistem Perencanaan dan Pengendalian Manajemen")

- Preprocessing data: Meningkatkan usaha dengan sistem usaha kinerja personel/karyawan



Gambar. 12 Dataset hasil Preprocessing Data dari Buku Sistem Perencanaan dan Pengendalian Manajemen

Sebelum dilakukan visualisasi dan analisis, data dari usaha kinerja personel terlebih dahulu melalui proses preprocessing (pra-pemrosesan) untuk memastikan format dan struktur data sesuai dengan kebutuhan analisis di Python. Dataset awal yang digunakan adalah tahap dasar dari kinerja personel dengan tujuan pengolahan sesuai dengan kemampuan atau label dari masing masing personel yang nanti diolah berdasarkan

visualisasi pie chart dan bar chart, sesuai nama pegawai yang ada dibuku tersebut mengenai nama personel , sasaran strategik, inisiatif strategik dan status penghargaan tersebut.

- Visualisasi data: Pie Chart dan Bar Chart

```
penghargaan_count = df['Status_Penghargaan'].value_counts()
labels = ['Diberikan', 'Tidak']  # 1 = Diberikan, 0 = Tidak

plt.figure(figsize=(6,6))
plt.pie(penghargaan_count, labels=labels, autopct='%1.1f%%', colors=['lightgreen', 'lightcoral'],
plt.title("Proporsi Pegawai yang Mendapat Penghargaan")
plt.axis('equal')
plt.show()


plt.figure(figsize=(8,6))
plt.hist(df['Tingkat_Pencapaian'], bins=5, color='skyblue', edgecolor='black')
plt.title("Distribusi Tingkat Pencapaian")
plt.xlabel("Tingkat Pencapaian")
plt.ylabel("Jumlah Pegawai")
plt.show()

```

Gambar. 13 Kode Untuk Visualisasi Data Pie Chart

Visualisasi line chart dibuat untuk menampilkan dan menunjukan berapa banyak pegawai yang berada dalam rentang tertentu dari tingkat pencapaian. untuk melihat penyebaran dan pola performa pegawai/personel, menampilkan implementasi diagram lingkaran yang menunjukan proporsi pegawai/personel yang mendapat atau tidak mendapat penghargaan.

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

# Load dataset
df = pd.read_csv("dataset_uas/kinerja_organisasi.csv")

# Jika kolom 'Status_Penghargaan' adalah teks, ubah jadi angka untuk analisis lanjutan
df['Status_Penghargaan'] = df['Status_Penghargaan'].map({'Diberikan': 1, 'Tidak': 0})


avg_kinerja_per_unit = df.groupby("Unit")["Nilai_Kinerja"].mean().reset_index()

plt.figure(figsize=(10,6))
sns.barplot(data=avg_kinerja_per_unit, x="Unit", y="Nilai_Kinerja", palette="Blues_d")
plt.title("Rata-rata Nilai Kinerja per Unit")
plt.xticks(rotation=45)
plt.tight_layout()
plt.show()
```

Gambar. 14 Kode Untuk Visualisasi Data Bar Chart

Visualisasi bar chart dibuat untuk menghitung rata-rata nilai kinerja per unit, data dikelompokan berdasarkan kolom unit , untuk tiap unit dihitung rata-rata dari kolom, kode ini dibuat untuk mengubah data teks menjadi angka, lalu mengelompokan data berdasarkan unit, menghitung rata-rata kinerja dan memvisualisasikannya dalam bentuk grafik batang

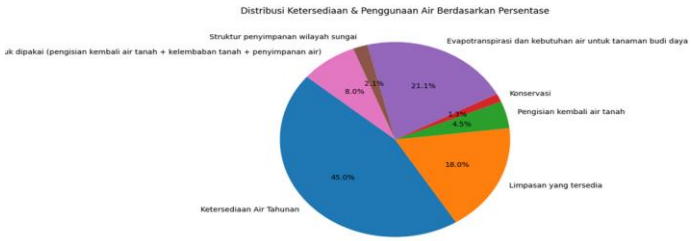
3. Tools

- **Python (pandas, matplotlib, seaborn)**
- **Spreadsheet (Excel/Google Sheets) sebagai tahap awal praproses**

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keseimbangan Air Kolwan

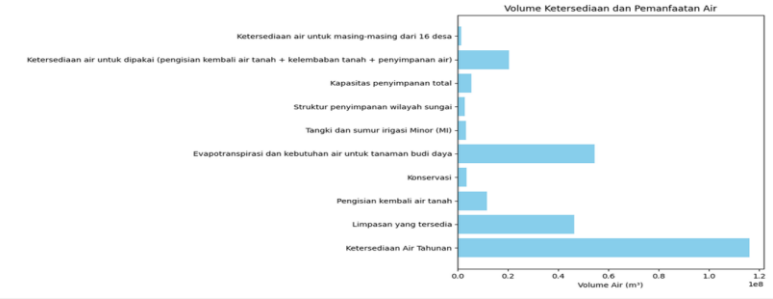
- **Visualisasi Pie Chart**



Gambar. 15 Pie Chart Distribusi Air Di Kolwan

Pie chart menunjukkan bahwa sebagian besar air digunakan untuk evapotranspirasi tanaman (47%) dan limpasan (40%), sehingga sekitar 87% air langsung habis tanpa sempat disimpan. Sementara itu, pengisian ulang air tanah hanya 10% dan konservasi hanya 3%, yang tergolong sangat kecil. Pola ini menunjukkan ketidakseimbangan dalam pemanfaatan air, di mana lebih banyak air hilang daripada dikembalikan ke alam. Jika tidak dikelola dengan lebih baik, kondisi ini dapat mengancam keberlanjutan sumber daya air di masa mendatang.

- **Visualisasi Bar Chart**



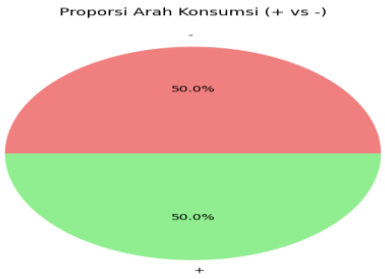
Gambar. 16 Bar Chart tingkat pemanfaatan air

Bar chart memperlihatkan bahwa ketersediaan air tahunan di Kolwan tergolong besar, menunjukkan potensi sumber daya air yang melimpah. Namun, hampir separuhnya langsung digunakan untuk kebutuhan pertanian melalui proses evapotranspirasi. Di sisi lain, volume limpasan dan konservasi air masih rendah, menandakan banyak air yang belum dimanfaatkan secara optimal. Penyimpanan air dalam bentuk sumur dan tangki pun masih sangat kecil dibandingkan kebutuhan yang ada. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun pasokan air cukup, pengelolaannya belum efisien dan perlu ditingkatkan terutama dalam aspek konservasi dan penyimpanan.

Wilayah Kolwan memiliki ketersediaan air tahunan yang cukup besar, namun sebagian besar langsung habis untuk kebutuhan pertanian atau mengalir sebagai limpasan tanpa disimpan. Penyimpanan dan konservasi air masih sangat terbatas, yang menunjukkan pengelolaan air belum optimal. Jika dibiarkan, kondisi ini dapat mengancam keberlanjutan sumber daya air di masa depan. Oleh karena itu, dibutuhkan upaya peningkatan kapasitas penyimpanan melalui pembangunan embung, sumur resapan, dan tangki air di tingkat desa. Pengelolaan air yang lebih seimbang serta kolaborasi antara pemerintah dan masyarakat menjadi kunci untuk menjaga keberlanjutan. Monitoring rutin dan kebijakan berbasis data juga penting agar pengambilan keputusan lebih tepat dan berdampak nyata.

2. Konsumsi Pangan

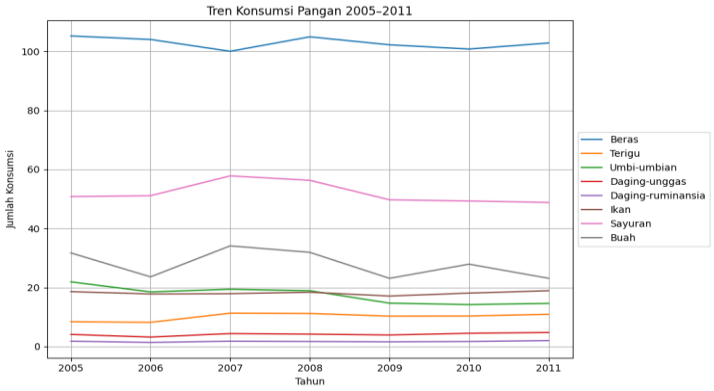
- **Visualisasi Pie Chart**



Gambar. 17 Line Chart

Berdasarkan arah konsumsi, terlihat bahwa jumlah pangan yang mengalami peningkatan dan penurunan sama banyak (masing-masing 50%). Ini menunjukkan bahwa tidak semua jenis pangan mengalami penurunan, namun keseimbangannya patut diperhatikan lebih lanjut dari sisi volumenya.

- **Visualisasi Line Chart**



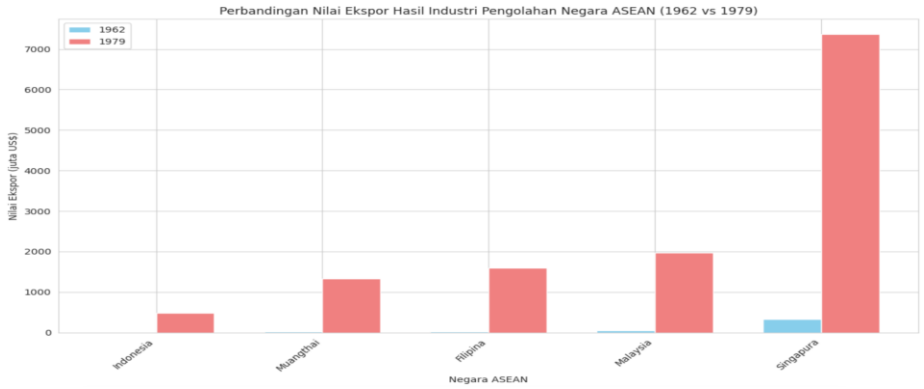
Gambar. 18 Line Chart

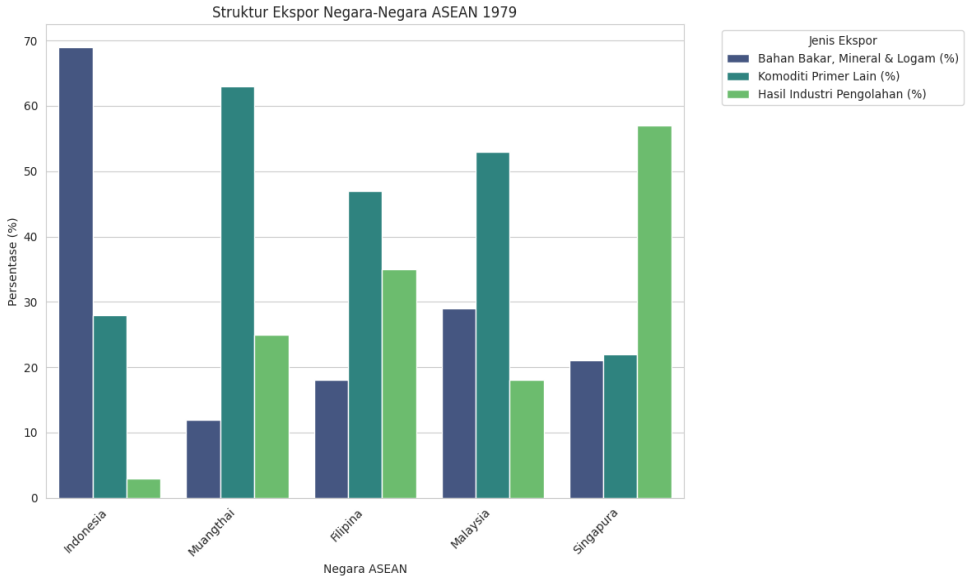
Dari tren konsumsi, dapat dilihat bahwa beras dan terigu mengalami kenaikan konsumsi setelah sempat turun, sedangkan buah, sayuran, dan umbi-umbian menunjukkan penurunan secara bertahap. Sumber protein hewani seperti ikan dan daging mengalami peningkatan konsumsi meski masih relatif kecil jumlahnya.

Hasil visualisasi menunjukkan adanya perbedaan arah konsumsi antar jenis pangan. Jumlah jenis pangan yang meningkat dan menurun sama banyak, namun jenis yang mengalami penurunan justru merupakan pangan dengan volume konsumsi besar, seperti beras, buah, sayur, dan umbi-umbian. Sementara itu, konsumsi sumber protein hewani seperti ikan dan daging memang menunjukkan arah meningkat, namun dari segi total konsumsi masih tergolong kecil. Hal ini menjadi perhatian penting, karena konsumsi protein hewani, sayur, dan buah sangat berpengaruh terhadap kualitas gizi masyarakat. Dengan melihat tren penurunan pada pangan bergizi, perlu ada intervensi kebijakan untuk mendukung pola konsumsi yang lebih seimbang dan bergizi.

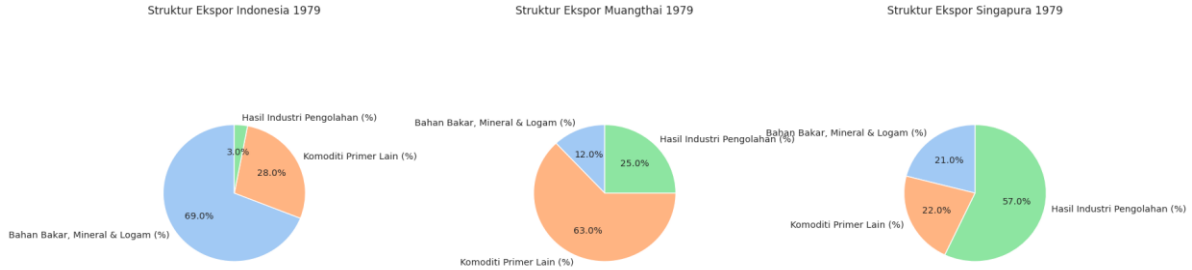
3. Nilai Ekspor Industri ASEAN

- Visualisasi Bar Chart dan Stacked Bar Chart (Perbandingan Nilai Ekspor Hasil Industri di negara ASEAN)





Pembahasan: Terjadi peningkatan signifikan dari sektor industri pengolahan. Perluasan pasar ekspor negara ASEAN terutama pada produk manufaktur terlihat jelas.



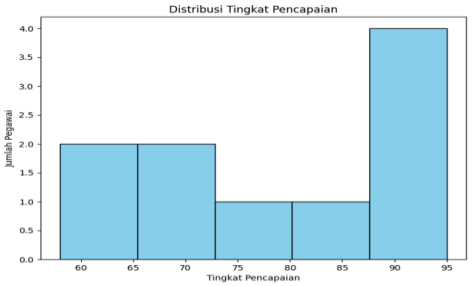
4. Hasil visualisasi data Kinerja Personel

- **Visualisasi Kinerja Pie Chart**

Gambar. 1 Pie Chart Visualisasi data hasil kinerja personel

Berdasarkan hasil dari kinerja personel/karyawan Pie Chart menunjukan dua kategori data pada kolom status penghargaan kepada personel/karyawan “diberikan” dan “Tidak” , Setiap bagian menampilkan proporsi jumlah karyawan yang menerima atau tidak menerima penghargaan.

- **Visualisasi Bar Chart**



Gambar. 2 Bar Chart Distribusi Tingkat Pencapaian

Bar Chart tersebut menampilkan Distribusi tingkat pencapaian kinerja personel , histogram menunjukan distribusi nilai dari kolom tingkat pencapaian , Sumbu X : Skor

pencapaian (misalnya 60, 70, 80, Dst) Sumbu Y:Junlah personel/karyawan dengan skor dalam rentang tertentu.

Hasil distribusi tingkat pencapaian kinerja menunjukkan bahwa sebagian besar pegawai memiliki kinerja tinggi, yang merupakan indikator positif bagi organisasi/suatu perusahaan. Namun, masih terdapat kelompok pegawai dengan tingkat pencapaian menengah ke bawah yang perlu diperhatikan. Keberadaan dua kutub distribusi ini menandakan adanya perbedaan performa yang bisa disebabkan oleh berbagai faktor seperti dukungan unit kerja, motivasi, atau kemampuan individu. Oleh karena itu, organisasi atau suatu perusahaan perlu melakukan evaluasi mendalam terhadap faktor-faktor yang mendorong kelompok kinerja tinggi agar bisa direplikasi pada kelompok yang masih memiliki pencapaian rendah. Selain itu, strategi pembinaan dan pelatihan juga dapat diarahkan lebih spesifik pada kelompok karyawan di rentang bawah.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan eksplorasi data deskriptif dapat mengungkap informasi penting dari dataset yang beragam. Masing-masing sektor memiliki pola distribusi yang berbeda namun saling melengkapi dalam konteks pembangunan sosial dan ekonomi. Hasil ini dapat digunakan sebagai dasar pertimbangan kebijakan sektor air, pangan, industri, dan manajemen organisasi.

Saran:

1. Perlu dilanjutkan dengan analisis prediktif atau inferensial untuk validasi lebih lanjut.
2. Ketersediaan data terbuka akan sangat membantu pengembangan sistem berbasis data yang lebih inklusif.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing Bapak Hidayatullah Al Islami, S.Kom., M.Kom. atas bimbingan dan arahannya selama penyusunan jurnal

DAFTAR PUSTAKA

Mulyadi, Drs. (2007). Sistem Perencanaan dan Pengendalian Manajemen. Salemba Empat.
Rob Koudstaal dan Vijay Paranjpye "Melibatkan Masyarakat". 2011. Air Telapak.
Achmad Suryana "Ketahanan dan Gizi Nasional Berkelanjutan". 2019. IPB Press.
Data Ekspor ASEAN Tahun 1962 & 1979. Sumber Buku/Instansi Terkait.
McKinney, W. (2017). Python for Data Analysis. O'Reilly Media.
VanderPlas, J. (2016). Python Data Science Handbook. O'Reilly Media.
Cleveland, W. S. (1993). Visualizing Data. Hobart Press.