

**ANALISIS EFEKTIVITAS PROGRAM BANTUAN PANGAN NON- TUNAI (BPNT)
TERHADAP TINGKAT KEMISKINAN DAN KETAHANAN PANGAN PER
PROVINSI DI INDONESIA TAHUN 2023**



Disusun Oleh :

Eka Aliya (24031554012)

Devita Nur Aisyah (24031554125)

2024D

Mata Kuliah :

Data Wrangling

Dosen Pengampu :

Dinda Galuh Guminta, S.Stat., M.Stat.

Belqis Ainatul Iza, S.Si., M.Mat.

Program Studi S1 Sains Data

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Negeri Surabaya

2025

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	2
BAB I PENDAHULUAN.....	3
1.1 Latar Belakang.....	3
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Manfaat.....	4
BAB II KAJIAN TEORI.....	5
2.1 Kemiskinan.....	5
2.2 Program Bantuan Sosial BPNT.....	6
2.3 Efektivitas Program Bantuan Sosial Terhadap Penurunan Tingkat Kemiskinan.....	6
2.4 Ketahanan Pangan.....	6
BAB III METODOLOGI.....	7
3.1 Sumber Data.....	7
3.2 Proses Wrangling.....	7
3.3 Korelasi Spearman.....	11
3.4 Bahasa Pemrograman.....	11
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	11
4.1 Tingkat efektivitas Program BPNT terhadap Tingkat Kemiskinan per provinsi di Indonesia tahun 2023.....	11
4.2 Tingkat efektivitas Program BPNT terhadap Indeks Ketahanan Pangan (IKP) per provinsi di Indonesia tahun 2023.....	12
4.3 Korelasi antara Program BPNT dengan Tingkat Kemiskinan dan Indeks Ketahanan Pangan (IKP) per Provinsi di Indonesia tahun 2023.....	13
BAB V KESIMPULAN, KENDALA, DAN RENCANA TINDAK LANJUT.....	15
5.1 Kesimpulan.....	15
5.2 Kendala.....	16
5.3 Rencana Tindak Lanjut.....	16

5.4 Kontribusi Setiap Anggota.....	16
DAFTAR PUSTAKA.....	16
LAMPIRAN.....	17

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemiskinan dan Ketahanan Pangan masih menjadi tantangan utama dalam pembangunan berkelanjutan di Indonesia, yang sejalan dengan *Sustainable Development Goals (Sdgs)* poin pertama (*No Poverty*) dan poin kedua (*Zero Hunger*). Pada tahun 2023, menurut data Badan Pusat Statistik (BPS), persentase kemiskinan di Indonesia per Maret masih tinggi, yaitu mencapai 9,36 persen atau sekitar 25,90 juta jiwa dari jumlah penduduk Indonesia pada saat itu. Tingkat Kemiskinan yang masih tinggi tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya ketimpangan ekonomi di setiap provinsi di Indonesia, hal itu akan berdampak pada ketahanan pangan di wilayah tersebut, karena kemampuan untuk mengakses pangan yang bergizi menjadi salah satu indikator penting dalam menjaga kualitas hidup masyarakatnya.

Untuk mengatasi tantangan tersebut, pemerintah memberikan berbagai program Bantuan Sosial (Bansos), salah satunya yaitu Program Bantuan Pangan Non-Tunai (BPNT) atau Kartu Sembako. Program tersebut bertujuan untuk mengurangi beban pengeluaran Keluarga Penerima Manfaat (KPM) dan meningkatkan Ketahanan Pangan dengan cara menyediakan sebagian kebutuhan pangan bergizi melalui bantuan non-tunai.

Mengingat besarnya anggaran yang dialokasikan oleh pemerintah dan tujuan strategisnya, diperlukan evaluasi yang dilakukan pada skala per provinsi untuk mengukur efektivitas program BPNT dan mengidentifikasi variasi dampak antar wilayah. Proyek *data wrangling* ini hadir untuk mengintegrasikan data dari sumber resmi seperti BPS, Opendata Jabar dan Laporan Indeks Ketahanan Pangan 2023 dari Badan Pangan Nasional, yang kemudian diolah dan dianalisis. Oleh karena itu, tujuan utama proyek ini adalah menjawab pertanyaan mengenai efektivitas BPNT, khususnya melalui analisis korelasi antara alokasi BPNT (anggaran dan jumlah KPM) dengan penurunan tingkat kemiskinan dan peningkatan Indeks Ketahanan Pangan (IKP) di setiap provinsi Indonesia pada tahun 2023.

1.2 Rumusan Masalah

- a. Bagaimana tingkat efektivitas Program BPNT terhadap Tingkat Kemiskinan per provinsi di Indonesia tahun 2023?
- b. Bagaimana tingkat efektivitas Program BPNT terhadap Indeks Ketahanan Pangan (IKP) per provinsi di Indonesia tahun 2023?

- c. Bagaimana korelasi antara program BPNT dengan Tingkat Kemiskinan dan Indeks Ketahanan Pangan (IKP) per provinsi di Indonesia tahun 2023?

1.3 Tujuan

- a. Menganalisis dan mengukur tingkat efektivitas dari program BPNT terhadap upaya pemerintah untuk menurunkan tingkat kemiskinan per provinsi di Indonesia tahun 2023.
- b. Menganalisis dan mengukur tingkat efektivitas dari program BPNT terhadap Indeks Ketahanan Pangan per provinsi di Indonesia tahun 2023.
- c. Menganalisis korelasi yang terjadi antara program BPNT dengan tingkat kemiskinan dan Indeks Ketahanan Pangan per provinsi di Indonesia tahun 2023.

1.4 Manfaat

- a. Bagi Peneliti
 - Mendapatkan wawasan dan pengalaman tentang proses teknis seperti membersihkan, mengintegrasikan, dan menstandarisasi data dari berbagai sumber.
 - Menerapkan teknik analisis korelasi untuk menguji tingkat efektivitas Program BPNT terhadap tingkat kemiskinan dan Indeks Ketahanan Pangan per provinsi di Indonesia tahun 2023.
- b. Bagi Pengguna Hasil Penelitian
 - Memberikan hasil analisis berbasis data mengenai tingkat efektivitas Program BPNT terhadap penurunan tingkat kemiskinan per provinsi di Indonesia tahun 2023.
 - Memberikan hasil analisis berbasis data mengenai tingkat efektivitas Program BPNT terhadap Indeks Ketahanan Pangan per provinsi di Indonesia tahun 2023.
 - Memberikan wawasan bagi pengambil kebijakan seperti Kementerian Keuangan untuk mengoptimalkan alokasi anggaran dan ketepatan sasaran KPM di masa depan.

BAB II KAJIAN TEORI

2.1 Kemiskinan

Kemiskinan adalah keadaan dimana terjadi ketidakmampuan untuk memenuhi kebutuhan dasar seperti makanan, pakaian, tempat berlindung, pendidikan, dan kesehatan. Badan Pusat Statistik (BPS) mendefinisikan kemiskinan berdasarkan garis kemiskinan, yaitu nilai pengeluaran minimum untuk memenuhi kebutuhan makanan dan non-makanan yang layak. Faktor penyebab kemiskinan di Indonesia meliputi rendahnya pendidikan, keterbatasan kesempatan kerja, ketimpangan wilayah, dan ketidakstabilan ekonomi.

Secara nasional, tingkat kemiskinan dipantau setiap tahun melalui publikasi resmi BPS. Dalam penelitian ini, data yang digunakan adalah Persentase Penduduk Miskin per Provinsi tahun 2024. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS), persentase kemiskinan di Indonesia per September masih tinggi, yaitu mencapai 8,57 persen, hal ini merupakan angka yang cukup tinggi.

2.2 Program Bantuan Sosial BPNT

Program Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT) merupakan skema perlindungan sosial yang diselenggarakan pemerintah untuk membantu rumah tangga miskin memenuhi kebutuhan pangan secara lebih layak. Dalam program ini, penerima memperoleh bantuan dalam bentuk saldo elektronik yang disalurkan melalui Kartu Keluarga Sejahtera (KKS).

Model penyaluran non tunai dipilih untuk meningkatkan akurasi penargetan, mengurangi risiko kebocoran bantuan, serta memastikan proses distribusi berlangsung secara lebih efisien dan dapat dipantau. Selain itu, BPNT memberi keleluasaan bagi keluarga penerima untuk menentukan jenis pangan yang dibutuhkan, sehingga kualitas konsumsi dapat ditingkatkan sesuai preferensi mereka.

Dalam penelitian ini, data jumlah penerima BPNT per provinsi digunakan untuk melihat seberapa luas cakupan program pada tahun 2024. Cakupan tersebut kemudian dikaitkan dengan kondisi kemiskinan guna menilai kontribusi BPNT dalam memperbaiki kesejahteraan masyarakat berpendapatan rendah.

2.3 Efektivitas Program Bantuan Sosial Terhadap Penurunan Tingkat Kemiskinan

Efektivitas program BPNT dapat dipahami sebagai sejauh mana bantuan tersebut mampu memberikan dampak nyata terhadap penurunan tingkat kemiskinan. Sebagai program yang bertujuan meringankan beban pengeluaran pangan, BPNT diharapkan dapat meningkatkan daya beli keluarga miskin dan memperbaiki kualitas konsumsi mereka. Perbaikan tersebut pada akhirnya berkontribusi pada stabilitas ekonomi rumah tangga dan mengurangi kerentanan terhadap kemiskinan.

Dalam menilai efektivitas BPNT, beberapa indikator dapat digunakan, seperti besarnya cakupan penerima bantuan, kesesuaian penyaluran dengan kelompok sasaran, kecukupan nilai bantuan, serta konsistensi distribusi dari waktu ke waktu. Analisis juga dapat dilakukan dengan melihat hubungan antara jumlah penerima BPNT di tiap provinsi dengan tingkat kemiskinan yang tercatat oleh BPS. Apabila provinsi dengan penerima BPNT lebih banyak menunjukkan tingkat kemiskinan yang lebih rendah atau mengalami penurunan signifikan, maka program dapat dikatakan memberi dampak positif. Melalui pendekatan tersebut, penelitian ini berupaya memahami peranan BPNT dalam mendukung upaya pemerintah mengurangi kemiskinan pada tahun 2024.

2.4 Ketahanan Pangan

Ketahanan pangan adalah kondisi terpenuhinya pangan bagi rumah tangga hingga tercapai hidup sehat, aktif dan produktif, yang mencakup ketersediaan pangan, akses terhadap pangan, serta pemanfaatan pangan secara berkelanjutan. Konsep ini mengacu 3 pilar utama yaitu ketersediaan pangan (availability), akses ekonomi dan fisik terhadap pangan (access), dan pemanfaatan pangan termasuk gizi dan keamanan pangan (utilization). Di Indonesia, ketahanan pangan diukur menggunakan Indeks Ketahanan Pangan (IKP), yaitu indeks komposit yang menggabungkan sejumlah indikator, seperti angka kemiskinan, rasio konsumsi energi, ketersediaan pangan, dan kondisi kerentanan wilayah. IKP menjadi indikator penting untuk menilai apakah Program BPNT efektif dalam meningkatkan akses pangan rumah tangga sehingga memperbaiki skor ketahanan pangan di tiap provinsi pada tahun 2023.

BAB III METODOLOGI

3.1 Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam analisis ini yaitu:

- Data Tingkat Persentase Kemiskinan per provinsi di Indonesia pada tahun 2023 dengan format csv yang bersumber dari [Opendata.Jabarprov.go.id](https://opendata.jabarprov.go.id).
- Data Jumlah Keluarga Penerima Manfaat dan Anggaran di setiap provinsi di Indonesia pada tahun 2023 dengan format csv yang bersumber dari Badan Pusat Statistik Indonesia.
- Laporan Indeks Ketahanan Pangan 2023 dengan format pdf yang bersumber dari Badan Pangan Nasional.

3.2 Proses Wrangling

- Teknik pengambilan dan integrasi

Data-data yang diperlukan untuk analisis, diakses dari berbagai sumber dengan format dan ukuran yang berbeda di setiap data. Setelah dikumpulkan, data-data tersebut akan digabung menjadi satu.

Peringkat		Provinsi	IKP
0	1	Bali	87.65
1	2	Jawa Tengah	84.80
2	3	DKI Jakarta	83.80
3	4	Sulawesi Selatan	83.36
4	5	Sumatera Barat	83.22
5	6	DI Yogyakarta	83.17

Gambar 3.1 Data Hasil Scraping Laporan Indeks Ketahanan Pangan tahun 20023

	Provinsi	Rencana Jumlah Keluarga Penerima Manfaat (KPM) Bantuan Sosial Pangan (BANSOS PANGAN)	Realisasi Jumlah Keluarga Penerima Manfaat (KPM) Bantuan Sosial Pangan (BANSOS PANGAN)	Rencana Anggaran Bantuan Sosial Pangan (BANSOS PANGAN) (Rp)	Realisasi Anggaran Bantuan Sosial Pangan (BANSOS PANGAN) (Rp)
0	Aceh	2836431.0	2780856.0	1.148840e+12	1.125970e+12
1	Sumatera Utara	4032602.0	3921537.0	1.856430e+12	1.807640e+12
2	Sumatera Barat	1690918.0	1648519.0	7.677930e+11	7.492250e+11
3	Riau	1581499.0	1516642.0	6.472890e+11	6.201750e+11
4	Jambi	911976.0	885167.0	4.180250e+11	4.065980e+11

Gambar 3.2 Data Jumlah Penerima Manfaat (KPM) Bantuan Sosial Pangan tahun 2023

	id	kode_provinsi	Provinsi	persentase_penduduk_miskin	satuan	Tahun
0	495	11	ACEH	14.45	PERSEN	2023
1	496	12	SUMATERA UTARA	8.15	PERSEN	2023
2	497	13	SUMATERA BARAT	5.95	PERSEN	2023
3	498	14	RIAU	6.68	PERSEN	2023
4	499	15	JAMBI	7.58	PERSEN	2023

Gambar 3.3 Data Persentase Kemiskinan per Provinsi di Indonesia tahun 2023

b. Data Cleaning

Data yang sudah digabungkan, dilakukan pembersihan seperti menghapus eror, melakukan perbaikan atau menghapus data abnormal, menghandle missing value.

```
data_gabungan2=data_gabungan2.drop(columns=["id","kode_provinsi","satuan","Rencana Jumlah Keluarga Penerima Manfaat (KPM) Bantuan Sosial Pangan"])
data_gabungan2.head()
```

	Provinsi	persentase_penduduk_miskin	Tahun	Realisasi Jumlah Keluarga Penerima Manfaat (KPM) Bantuan Sosial Pangan (BANSOS PANGAN)	Realisasi Anggaran Bantuan Sosial Pangan (BANSOS PANGAN) (Rp)	Peringkat	IKP
0	Aceh	14.45	2023	2780856.0	1.125970e+12	22	72.96
1	Sumatera Utara	8.15	2023	3921537.0	1.807640e+12	16	75.97
2	Sumatera Barat	5.95	2023	1648519.0	7.492250e+11	5	83.22
3	Riau	6.68	2023	1516642.0	6.201750e+11	29	68.68
4	Jambi	7.58	2023	885167.0	4.065980e+11	25	72.17

Gambar 3.4 Membuang Kolom yang tidak digunakan

```
data_gabungan2 = data_gabungan2.rename(columns={
    'persentase_penduduk_miskin':'Persentase Penduduk Miskin per Provinsi (%)',
    'Realisasi Jumlah Keluarga Penerima Manfaat (KPM) Bantuan Sosial Pangan (BANSOS PANGAN)':'Realisasi Jumlah Keluarga Penerima Manfaat (KPM) BPNT per provinsi (Juta Jiwa)',
    'Realisasi Anggaran Bantuan Sosial Pangan (BANSOS PANGAN) (Rp)':'Realisasi Anggaran BPNT (Rp) (Triliun) per provinsi',
    'Peringkat':'Peringkat Ketahanan Pangan per Provinsi',
    'IKP':'Indeks Ketahanan Pangan (IKP)per Provinsi'
})
data_gabungan2.head(10)
```

	Provinsi	Persentase Penduduk Miskin per Provinsi (%)	Tahun	Realisasi Jumlah Keluarga Penerima Manfaat (KPM) BPNT per provinsi (Juta Jiwa)	Realisasi Anggaran BPNT (Rp) (Triliun) per provinsi	Peringkat Ketahanan Pangan per Provinsi	Indeks Ketahanan Pangan (IKP)per Provinsi
0	Aceh	14.45	2023	2780856.0	1.125970e+12	22	72.96
1	Sumatera Utara	8.15	2023	3921537.0	1.807640e+12	16	75.97
2	Sumatera Barat	5.95	2023	1648519.0	7.492250e+11	5	83.22
3	Riau	6.68	2023	1516642.0	6.201750e+11	29	68.68
4	Jambi	7.58	2023	885167.0	4.065980e+11	25	72.17

Gambar 3.5 Mengganti nama Kolom yang digunakan untuk analisis

```
data_gabungan2=data_gabungan2[['Tahun','Provinsi','Persentase Penduduk Miskin per Provinsi (%)','Peringkat Ketahanan Pangan per Provinsi','Indeks Ketahanan Pangan (IKP)per Provinsi','Realisasi Anggaran BPNT (Rp) (Triliun) per provinsi','Realisasi Jumlah Keluarga Penerima Manfaat (KPM) BPNT per provinsi (Juta Jiwa)'])
data_gabungan2.head()
```

	Tahun	Provinsi	Persentase Penduduk Miskin per Provinsi (%)	Peringkat Ketahanan Pangan per Provinsi	Indeks Ketahanan Pangan (IKP)per Provinsi	Realisasi Anggaran BPNT (Rp) (Triliun) per provinsi	Realisasi Jumlah Keluarga Penerima Manfaat (KPM) BPNT per provinsi (Juta Jiwa)
0	2023	Aceh	14.45	22	72.96	1.125970e+12	2780856.0
1	2023	Sumatera Utara	8.15	16	75.97	1.807640e+12	3921537.0
2	2023	Sumatera Barat	5.95	5	83.22	7.492250e+11	1648519.0
3	2023	Riau	6.68	29	68.68	6.201750e+11	1516642.0
4	2023	Jambi	7.58	25	72.17	4.065980e+11	885167.0

Gambar 3.6 Menata ulang urutan kolom

```
data_gabungan2.info()
```

```
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 34 entries, 0 to 33
Data columns (total 7 columns):
#   Column                                                                 Non-Null Count  Dtype
---  -
0   Tahun                                                                 34 non-null    int64
1   Provinsi                                                             34 non-null    object
2   Persentase Penduduk Miskin per Provinsi (%)                         34 non-null    float64
3   Peringkat Ketahanan Pangan per Provinsi                             34 non-null    int64
4   Indeks Ketahanan Pangan (IKP)per Provinsi                           34 non-null    float64
5   Realisasi Anggaran BPNT (Rp) (Triliun) per provinsi                 34 non-null    float64
6   Realisasi Jumlah Keluarga Penerima Manfaat (KPM) BPNT per provinsi  34 non-null    float64
dtypes: float64(4), int64(2), object(1)
memory usage: 2.0+ KB
```

Gambar 3.7 Mengecek informasi dari data final

c. Data Eksplorng

Setelah dibersihkan, data tersebut akan dieksplorasi dengan mengidentifikasi korelasi, seperti spearman, boxplot untuk identifikasi korelasi, data grouping, data sorting,dan data visualisasi.

```
data_gabungan2.describe()
```

	Tahun	Persentase Penduduk Miskin per Provinsi (%)	Peringkat Ketahanan Pangan per Provinsi	Indeks Ketahanan Pangan (IKP)per Provinsi	Realisasi Anggaran BPNT (Rp) (Triliun) per provinsi	Realisasi Jumlah Keluarga Penerima Manfaat (KPM) BPNT per provinsi (Juta Jiwa)
count	34.0	34.000000	34.000000	34.000000	3.400000e+01	3.400000e+01
mean	2023.0	10.089118	17.500000	74.315588	1.251748e+12	2.977238e+06
std	0.0	5.183509	9.958246	9.707898	2.182890e+12	5.262889e+06
min	2023.0	4.250000	1.000000	42.270000	5.523460e+10	1.353740e+05
25%	2023.0	6.240000	9.250000	71.480000	2.327088e+11	5.413952e+05
50%	2023.0	8.425000	17.500000	75.395000	4.546915e+11	1.110740e+06
75%	2023.0	12.252500	25.750000	81.612500	1.147525e+12	2.762245e+06
max	2023.0	26.030000	34.000000	87.650000	9.224720e+12	2.217880e+07

Gambar 3.8 Statistika Deskriptif dari Data final

```
#IDENTIFIKASI OUTLIER

import seaborn as sns
import matplotlib.pyplot as plt
from sklearn.preprocessing import StandardScaler

df=pd.read_csv("data_gabungan2.csv")
num_cols = [
    'Persentase Penduduk Miskin per Provinsi (%)',
    'Realisasi Jumlah Keluarga Penerima Manfaat (KPM) BPNT per provinsi (Juta Jiwa)',
    'Realisasi Anggaran BPNT (Rp) (Triliun) per provinsi'
]

scaler = StandardScaler()
scaled = scaler.fit_transform(df[num_cols])

df_scaled = pd.DataFrame(scaled, columns=num_cols)

plt.figure(figsize=(8, 5))
```

Gambar 3.9 Identifikasi Outlier

```

# IDENTIFIKASI KORELASI BPNT, KEMISKINAN, IKP
import pandas as pd
import seaborn as sns
import matplotlib.pyplot as plt

data = data_gabungan2[[
    'Realisasi Anggaran BPNT (Rp) (Triliun) per provinsi',
    'Realisasi Jumlah Keluarga Penerima Manfaat (KPM) BPNT per provinsi (Juta Jiwa)',
    'Persentase Penduduk Miskin per Provinsi (%)',
    'Indeks Ketahanan Pangan (IKP) per Provinsi'
]]

# Hitung matriks korelasi dengan Spearman
corr_matrix = data.corr(method='spearman')

print("=== MATRIX KORELASI SPEARMAN ===")
display(corr_matrix)

```

Gambar 4.0 Identifikasi Matriks Korelasi BPNT, Kemiskinan, IKP dengan Metode Spearman

```

x = 'Realisasi Jumlah Keluarga Penerima Manfaat (KPM) BPNT per provinsi (Juta Jiwa)'
y = 'Persentase Penduduk Miskin per Provinsi (%)'

corr_kemiskinan = df[x].corr(df[y])
print("KORELASI BPNT vs PENURUNAN KEMISKINAN:", corr_kemiskinan)

def interpret_ketahanan(corr):
    if corr < -0.5:
        return "Efektif(anggaran BPNT berkaitan kuat dengan penurunan kemiskinan (ketahanan pangan meningkat))."
    elif corr < -0.2:
        return "Cukup efektif(anggaran BPNT membantu menurunkan kemiskinan secara moderat)."

```

Gambar 4.1 Visualisasi Korelasi antara BPNT dan Kemiskinan

```

x = 'Realisasi Anggaran BPNT (Rp) (Triliun) per provinsi'
y = 'Indeks Ketahanan Pangan (IKP) per Provinsi'

corr_ketahanan = df[x].corr(df[y])
print("KORELASI ANGGARAN BPNT vs KETAHANAN PANGAN:", corr_ketahanan)

def interpret_ketahanan(corr):
    if corr < -0.5:
        return "Efektif(anggaran BPNT berkaitan kuat dengan peningkatan ketahanan pangan)."

```

Gambar 4.2 Visualisasi Korelasi antara BPNT dan IKP

d. Data Publishing

Mempublish raw data, hasil proses wrangling, dan dokumentasi Pipeline agar dapat diakses dan digunakan oleh orang lain.

Link Github:

<https://github.com/ekaliya/Analisis-Efektivitas-Program-BPNT-terhadap-Tingkat-Kemiskinan-dan-Ketahanan-Pangan-di-Indonesia->

3.3 Korelasi Spearman

Korelasi Spearman merupakan analisis non parametrik yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel dengan skala salah satu atau keduanya adalah ordinal. Berbeda dengan Korelasi Pearson yang syarat datanya yaitu harus berdistribusi normal, Korelasi Spearman tidak mensyaratkan ketentuan tersebut. Oleh karena itu, Korelasi Spearman cocok untuk menganalisis efektivitas BPNT karena, data yang digunakan bersifat ordinal, tidak harus berdistribusi normal, dan lainnya.

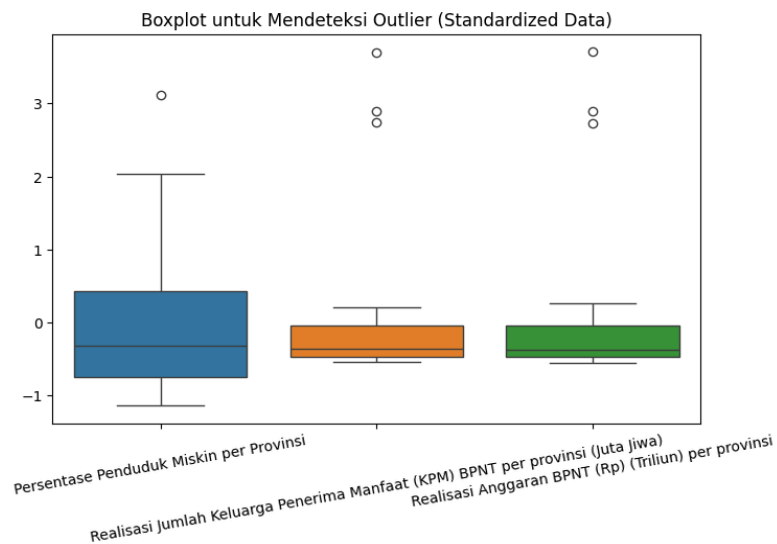
3.4 Bahasa Pemrograman

Bahasa pemrograman yang digunakan pada analisis ini adalah Bahasa Python.

4.1 Tingkat efektivitas Program BPNT terhadap Tingkat Kemiskinan per provinsi di Indonesia tahun 2023



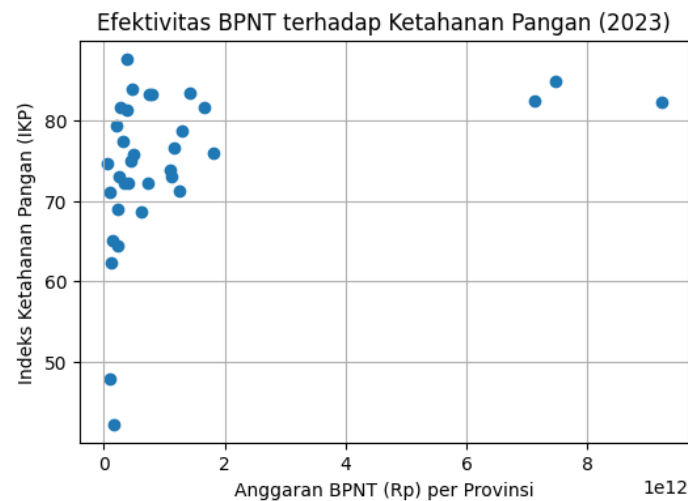
Analisis efektivitas BPNT terhadap penurunan kemiskinan dilakukan dengan membandingkan jumlah KPM BPNT dengan persentase penduduk miskin pada setiap provinsi. Hasil visualisasi pada Gambar 4.1, yaitu scatter plot hubungan antara KPM dan tingkat kemiskinan, menunjukkan bahwa provinsi dengan jumlah penerima manfaat BPNT yang lebih besar cenderung memiliki tingkat kemiskinan yang lebih rendah. Pola ini terlihat jelas pada provinsi seperti Jawa Barat, Jawa Tengah dan Jawa Timur yang berada pada kelompok titik dengan KPM tinggi namun tingkat kemiskinan relatif rendah. Dari hal tersebut mengartikan bahwa penyaluran BPNT di provinsi-provinsi tersebut cukup efektif dalam membantu mengurangi beban pengeluaran rumah tangga miskin.



Gambar 4.2 Boxplot pendeteksi outlier

Meskipun demikian, terdapat beberapa provinsi yang tidak mengikuti pola hubungan tersebut. Papua, yang tampak sebagai outlier dalam Gambar 4.1, memiliki tingkat kemiskinan yang sangat tinggi meskipun jumlah KPM tidak terlalu rendah dibandingkan daerah timur lainnya. Kondisi ini menunjukkan bahwa efektivitas BPNT tidak hanya dipengaruhi oleh jumlah bantuan, tetapi juga oleh faktor struktural seperti keterbatasan akses pangan, kondisi geografis, harga pangan yang lebih tinggi, serta infrastruktur distribusi yang kurang memadai. Hasil uji outlier pada Gambar 4.2 juga memperkuat adanya perbedaan ekstrem antar provinsi, terutama di variabel kemiskinan dan anggaran, yang menunjukkan adanya ketidakmerataan kondisi sosial-ekonomi. Secara umum, berdasarkan hasil sebaran data dan visualisasi tersebut, efektivitas BPNT terhadap penurunan kemiskinan pada tahun 2023 dapat dikategorikan cukup baik untuk sebagian besar provinsi di Jawa dan Sumatera, namun masih kurang efektif di wilayah timur Indonesia.

4.2 Tingkat efektivitas Program BPNT terhadap Indeks Ketahanan Pangan (IKP) per provinsi di Indonesia tahun 2023



Gambar 4.3 Scatter plot Efektivitas BPNT terhadap Ketahanan Pangan (2023)

Efektivitas BPNT terhadap ketahanan pangan dianalisis dengan mengamati hubungan antara besaran anggaran BPNT dengan nilai Indeks Ketahanan Pangan (IKP) provinsi. Visualisasi dalam Gambar 4.3 menunjukkan bahwa sebagian besar provinsi dengan anggaran BPNT yang besar memiliki nilai IKP yang cukup tinggi, misalnya Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur, yang berada pada kelompok anggaran besar dan IKP tinggi. Temuan ini menunjukkan bahwa BPNT dapat mendukung perbaikan ketahanan pangan melalui peningkatan akses pangan bagi keluarga miskin, terutama di provinsi dengan infrastruktur distribusi yang baik.

Namun, pola hubungan memperlihatkan bahwa anggaran yang besar tidak selalu menghasilkan nilai IKP yang tinggi. Sebagian besar provinsi berada pada sebaran anggaran menengah hingga rendah tetapi memiliki IKP yang relatif baik, sehingga ketahanan pangan tidak semata-mata ditentukan oleh besarnya anggaran BPNT. Faktor-faktor seperti stabilitas harga pangan, ketersediaan komoditas lokal, akses pasar, dan sarana distribusi turut berperan penting dalam membentuk IKP. Di sisi lain, Papua kembali muncul sebagai outlier dengan IKP sangat rendah, sebagaimana didukung oleh analisis outlier pada Gambar 4.2, menunjukkan bahwa masalah ketahanan pangan di wilayah tersebut tidak dapat diatasi hanya dengan peningkatan bantuan sosial. Secara keseluruhan, BPNT memberikan kontribusi yang cukup baik terhadap peningkatan ketahanan pangan di sebagian besar provinsi, tetapi tingkat

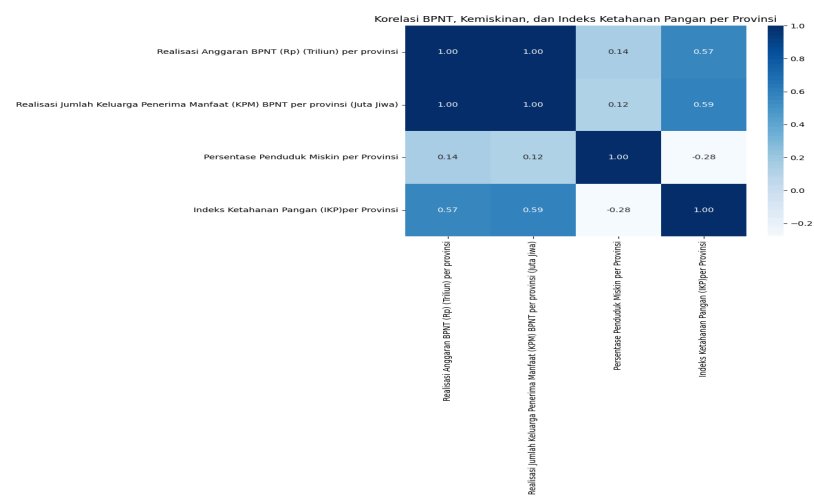
efektivitasnya masih sedang karena terdapat beberapa wilayah yang memerlukan kebijakan tambahan di luar bantuan pangan.

4.3 Korelasi antara Program BPNT dengan Tingkat Kemiskinan dan Indeks Ketahanan Pangan (IKP) per Provinsi di Indonesia tahun 2023

Analisis korelasi dilakukan untuk melihat hubungan antara pelaksanaan program Bantuan Pangan Non-Tunai (BPNT) dengan tingkat kemiskinan dan Indeks Ketahanan Pangan per provinsi di Indonesia. Visualisasi yang digunakan pada bagian ini adalah heatmap hasil matriks korelasi Spearman antar fitur numerik.

	Realisasi Anggaran BPNT (Rp) (Triliun) per provinsi	Realisasi Jumlah Keluarga Penerima Manfaat (KPM) BPNT per provinsi (Juta Jiwa)	Persentase Penduduk Miskin per Provinsi	Indeks Ketahanan Pangan (IKP)per Provinsi
Realisasi Anggaran BPNT (Rp) (Triliun) per provinsi	1.000000	0.995111	0.142552	0.567609
Realisasi Jumlah Keluarga Penerima Manfaat (KPM) BPNT per provinsi (Juta Jiwa)	0.995111	1.000000	0.118717	0.585332
Persentase Penduduk Miskin per Provinsi	0.142552	0.118717	1.000000	-0.279450
Indeks Ketahanan Pangan (IKP)per Provinsi	0.567609	0.585332	-0.279450	1.000000

Gambar 4.4 Matrix Korelasi Spearman Antara BPNT, Kemiskinan, dan IKP.



4.5 Heatmap Korelasi Antara BPNT, Kemiskinan, dan IKP

Menurut hasil analisis korelasi Spearman, menunjukkan bahwa hubungan antara Realisasi Anggaran Program BPNT per provinsi dengan Persentase Penduduk Miskin per provinsi menunjukkan korelasi positif sangat lemah, dengan nilai korelasi 0.14. Nilai tersebut menunjukkan bahwa pada tahun 2023, peningkatan alokasi anggaran BPNT di suatu provinsi tidak berkorelasi kuat dengan penurunan tingkat kemiskinan di provinsi tersebut. Sedangkan, hasil analisis korelasi antara Realisasi Anggaran Program BPNT per provinsi dengan Indeks Ketahanan Pangan (IKP) per provinsi menunjukkan korelasi positif yang cukup kuat, dengan nilai korelasi 0.57, nilai tersebut menunjukkan bahwa alokasi anggaran BPNT di suatu provinsi berkorelasi cukup kuat dengan peningkatan Indeks Ketahanan Pangan (IKP) di provinsi tersebut.

BAB V KESIMPULAN, KENDALA, DAN RENCANA TINDAK LANJUT

5.1 Kesimpulan

Program Bantuan Pangan Non-Tunai (BPNT) tahun 2023 menunjukkan efektivitas yang cukup baik dalam mendukung penurunan tingkat kemiskinan dan peningkatan ketahanan pangan di sebagian besar provinsi di Indonesia, khususnya wilayah Jawa dan Sumatera, yang ditandai oleh pola hubungan antara tingginya KPM maupun anggaran dengan tingkat kemiskinan serta tingginya Indeks Ketahanan Pangan (IKP). Namun, hasil analisis korelasi Spearman mengungkap bahwa hubungan antara anggaran BPNT dan tingkat kemiskinan hanya menunjukkan korelasi positif yang sangat lemah, sehingga penurunan kemiskinan tidak sepenuhnya dipengaruhi oleh BPNT. Sedangkan korelasi antara anggaran BPNT dan IKP tergolong cukup kuat, menunjukkan bahwa program ini berperan lebih signifikan dalam memperbaiki ketahanan pangan dibandingkan dalam penurunan kemiskinan. Adanya outlier seperti Papua menegaskan bahwa efektivitas BPNT juga sangat dipengaruhi oleh faktor struktural seperti akses pangan, infrastruktur dan kondisi geografis, sehingga beberapa wilayah memerlukan intervensi tambahan di luar bantuan sosial untuk mencapai hasil yang optimal.

5.2 Kendala

- a. Sulit menemukan data yang relevan dengan kebutuhan analisis.
- b. Harus mengganti data dan judul pada waktu yang singkat, sehingga penyelesaian project kurang maksimal.

5.3 Rencana Tindak Lanjut

Untuk rencana tindak lanjut pada project ini yaitu, memperdalam analisis lanjutan dengan menambahkan variabel data.

5.4 Kontribusi Setiap Anggota

Eka Aliya (012) : Mengerjakan Kode (Teknik Pengambilan dan Integrasi Data, Cleaning Data) ,Laporan, PPT, mencari dataset.

Devita Nur Aisyah (125) : Mengerjakan Kode (Data Eksplorasi), Laporan, PPT.

DAFTAR PUSTAKA

- Nugroho, P. S. (2025). ANALISIS KEBIJAKAN PEMERINTAH DALAM PROGRAM KELUARGA HARAPAN DAN BANTUAN PANGAN NON-TUNAI. *Triwikrama: Jurnal Multidisiplin Ilmu Sosial*, 5.
<https://ejournal.cahayailmubangsa.institute/index.php/triwikrama/article/view/5588>
- Badan Pusat Statistik Indonesia. Jumlah Keluarga Penerima Manfaat (KPM) dan Anggaran Bantuan Sosial Pangan Menurut Provinsi, 2023.
<https://www.bps.go.id/id/statistics-table/3/TWt0MVNGZFdiV2RaYTFoS1oyRnRSVTFOYUhSc1VUMDkjMw==/jumlah-keluarga-penerima-manfaat--kpm--dan-anggaran-bantuan-sosial-pangan-menurut-provinsi--2024.html?year=2023>
- Pemerintah Provinsi Jawa Barat. (2024). Persentase Penduduk Miskin Berdasarkan Provinsi di Indonesia.
<https://opendata.jabarprov.go.id/id/dataset/persentase-penduduk-miskin-berdasarkan-provinsi-di-indonesia>
- Badan Pangan Nasional (BAPANAS). (2024). Laporan Indeks Ketahanan Pangan (IKP) per Provinsi di Indonesia Tahun 2023.
<https://data.badanpangan.go.id/download/document/publication/6/1728546912.pdf/pdf>
- Agustina, D., & Megawati, S. (2022). Evaluasi kebijakan program bantuan pangan non tunai (BPNT) dalam penanggulangan kemiskinan di Kabupaten Mojokerto. *Publika*, 10(1), 175–190.
- Kementerian Keuangan Republik Indonesia (Kemenkeu). (2023). Korelasi Spearman.
<https://klc2.kemenkeu.go.id/kms/knowledge/korelasi-spearman-2038c876/detail/>

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Hasil Proses Wrangling

Notebook Data_Hasil_Proses_Wrangling.csv X

1 to 10 of 34 entries Filter

	Tahun	Provinsi	Persentase Penduduk Miskin per Provinsi (%)	Peringkat Ketahanan Pangan per Provinsi	Indeks Ketahana
0	2023	Aceh	14.45	22	72.96
1	2023	Sumatera Utara	8.15	16	75.97
2	2023	Sumatera Barat	5.95	5	83.22
3	2023	Riau	6.68	29	68.68
4	2023	Jambi	7.58	25	72.17
5	2023	Sumatera Selatan	11.78	20	73.82
6	2023	Bengkulu	14.04	23	72.27
7	2023	Lampung	11.11	10	81.56
8	2023	Kepulauan Bangka Belitung	4.52	27	71.14
9	2023	Kepulauan Riau	5.69	30	65.1

Lampiran 2. Dokumentasi Pipeline

