



## Analisis Faktor dan Komponen Utama yang Mempengaruhi Kesejahteraan Masyarakat Provinsi Jawa Timur Tahun 2023

Damayanti Zulvita Aisyah<sup>1\*</sup>, Khurotaayun Pesona Subagja<sup>2</sup>, Sri Pingit Wulandari<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Statistika Bisnis, Institut Teknologi Sepuluh Nopember

<sup>2</sup> Statistika Bisnis, Institut Teknologi Sepuluh Nopember

<sup>3</sup> Statistika Bisnis, Institut Teknologi Sepuluh Nopember

<sup>1</sup>2043221079@student.its.ac.id, <sup>2</sup>2043221089@students.its.ac.id, <sup>3</sup>sri\_pingit@statistika.its.ac.id

### Abstrak

Tingkat kesejahteraan masyarakat dapat menggambarkan sebuah kebahagiaan dan kualitas hidup rakyat. Akan tetapi, terjadinya ketimpangan tingkat kesejahteraan pada masing-masing provinsi dibuktikan dengan perbedaan nilai indeks pengembangan manusia pada masing-masing provinsi di Indonesia. Pemilihan subjek penelitian di Provinsi Jawa Timur disebabkan karena Provinsi Jawa Timur memiliki sumber daya yang baik yang dapat mendorong potensi pertumbuhan ekonomi dan sektor lainnya, sehingga dapat meningkatkan tingkat kesejahteraan masyarakat di Provinsi Jawa Timur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik data faktor-faktor yang diduga memengaruhi kesejahteraan masyarakat di Provinsi Jawa Timur tahun 2023. Adapun hasil dari penelitian ini adalah pada karakteristik data variabel AHH, IPM, persentase penduduk berpendidikan, persentase penerima KKS, dan jumlah tenaga kesehatan memiliki *boxplot* yang tidak simetris, sedangkan pada variabel persentase penduduk miskin memiliki *boxplot* yang simetris. Selain itu, terdapat *outlier* pada variabel persentase penduduk miskin terdapat pada Kabupaten Sampang, pada variabel persentase penduduk berpendidikan terdapat pada Kota Malang dan Kota Surabaya. Serta pada variabel jumlah tenaga kesehatan terdapat pada Kabupaten Sidoarjo dan Kota Surabaya. Pada pengujian asumsi menunjukkan bahwa data faktor-faktor yang diduga memengaruhi kesejahteraan masyarakat di Provinsi Jawa Timur tahun 2023 memenuhi asumsi. Pada analisis faktor terbentuk menjadi dua komponen. Komponen pertama mampu menjelaskan sebagian besar variabilitas data. Pada komponen pertama terdiri dari variabel AHH, persentase penduduk miskin, IPM, dan persentase pengeluaran makanan. Komponen kedua terdiri dari variabel persentase penduduk berpendidikan, persentase penerima KKS, dan jumlah tenaga kesehatan. Faktor pertama diberi nama kemiskinan dan kerentanan sosial dan pada faktor kedua akses terhadap layanan dasar. Serta, korelasi yang tinggi pada komponen pertama menunjukkan bahwa faktor ini layak untuk merangkum ketujuh variabel yang dianalisis.

**Kata Kunci:** Analisis Komponen Utama, Analisis Faktor, Kesejahteraan Masyarakat

### PENDAHULUAN

Kesejahteraan merupakan titik ukur bagi suatu masyarakat bahwa telah berada pada kondisi sejahtera. Kesejahteraan dapat diukur dari kesehatan, keadaan ekonomi, kebahagiaan dan kualitas hidup rakyat. Kesejahteraan diartikan sebagai kemampuan keluarga untuk memenuhi semua kebutuhan untuk bisa hidup layak, sehat, dan produktif (Mulia & Saputra, 2020). Ketimpangan pada tingkat kesejahteraan Indonesia selalu terjadi pada masing-masing provinsi. Adakalanya terdapat daerah yang mengalami peningkatan tingkat kesejahteraan dan terdapat daerah yang mengalami penurunan tingkat kesejahteraan. Terjadinya ketidakmerataan kesejahteraan di Indonesia menjadi masalah kompleks yang dipengaruhi oleh berbagai faktor historis, geografis, sosial, dan ekonomi. Hal tersebut dibuktikan dengan terjadinya perbedaan nilai Indeks Pembangunan Masyarakat pada masing-masing provinsi. Mengatasi hal tersebut, pemerintah Indonesia telah berupaya untuk meratakan tingkat kesejahteraan Indonesia. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan meluncurkan berbagai program yang dirancang untuk mengatasi berbagai permasalahan kemiskinan, ketidaksetaraan, dan kurangnya akses terhadap layanan dasar. Adapun program yang dibuat oleh pemerintah dalam bidang sosial seperti Kartu Indonesia Sehat (KIS), Program Indonesia Pintar (PIP), dan Program Keluarga Harapan (PKH).

Provinsi Jawa Timur memiliki potensi pada sektor pertanian dan merupakan salah satu pusat industri di Indonesia, sehingga dapat mendorong pertumbuhan ekonomi dan sektor lainnya. Serta, dapat menaikkan tingkat kesejahteraan. Provinsi Jawa Timur memiliki tingkat kesehatan yang baik dibuktikan dengan terjadinya peningkatan angka harapan hidup pada tahun 2020 – 2023. Tingkat kesejahteraan Provinsi Jawa Timur, dapat dinilai berdasarkan angka harapan hidup, persentase penduduk miskin, persentase penduduk usia 5 tahun ke atas dirinci berdasarkan tingkat pendidikan, indeks pembangunan masyarakat, persentase penerima KKS, dan jumlah tenaga kesehatan. Oleh karena itu, disebabkan banyaknya variabel yang dapat dijadikan indikator dalam penilaian tingkat kesejahteraan, diperlukan analisis lebih lanjut menggunakan analisis faktor sehingga dapat mereduksi variabel dan tetap tidak menghilangkan informasi penting. Pada

dasarnya, penggunaan analisis faktor diperuntukkan mengidentifikasi sejumlah faktor yang relative sedikit dan dapat menjelaskan sejumlah besar variabel yang saling berhubungan (Sutopo & Slamet, 2017).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik data angka harapan hidup, persentase penduduk miskin, persentase penduduk berpendidikan, persentase pengeluaran makanan, persentase penerima KKS, persentase tenaga kesehatan, dan persentase pengeluaran makanan. Pada penelitian ini, akan dianalisis Selain itu, untuk mengetahui hasil pengujian asumsi pada faktor-faktor yang memengaruhi kesejahteraan masyarakat di Provinsi Jawa Timur tahun 2023. Serta, mengetahui hasil analisis faktor yang memengaruhi kesejahteraan masyarakat Provinsi Jawa Timur tahun 2023.

## METODOLOGI PENELITIAN

### A. Sumber Data

Data yang digunakan pada penelitian ini merupakan data faktor-faktor yang diduga memengaruhi kesejahteraan masyarakat di Jawa Timur. Data bersifat sekunder yang diperoleh dari *website* BPS dengan jumlah data yang sebanyak 39 Kabupaten/Kota di Jawa Timur.

### B. Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan pada penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 1.

Variabel	Keterangan	Skala Pengukuran	Satuan
X <sub>1</sub>	Angka Harapan Hidup	Rasio	tahun
X <sub>2</sub>	Persentase Penduduk Miskin	Rasio	%
X <sub>3</sub>	Persentase Penduduk Berpendidikan	Rasio	%
X <sub>4</sub>	Indeks Pembangunan Manusia	Rasio	%
X <sub>5</sub>	Persentase Penerima KKS	Rasio	%
X <sub>6</sub>	Jumlah Tenaga Kesehatan	Rasio	Orang
X <sub>7</sub>	Persentase Pengeluaran Makanan	Rasio	%

### C. Struktur Data

Struktur data yang digunakan pada praktikum ini ditunjukkan oleh Tabel 2.

Data ke-	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>	X <sub>7</sub>
1	X <sub>11</sub>	X <sub>21</sub>	X <sub>31</sub>	X <sub>41</sub>	X <sub>51</sub>	X <sub>61</sub>	X <sub>71</sub>
2	X <sub>12</sub>	X <sub>22</sub>	X <sub>32</sub>	X <sub>42</sub>	X <sub>52</sub>	X <sub>62</sub>	X <sub>72</sub>
3	X <sub>13</sub>	X <sub>23</sub>	X <sub>33</sub>	X <sub>43</sub>	X <sub>53</sub>	X <sub>63</sub>	X <sub>73</sub>
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
39	X <sub>1 39</sub>	X <sub>2 39</sub>	X <sub>3 39</sub>	X <sub>4 39</sub>	X <sub>5 39</sub>	X <sub>6 39</sub>	X <sub>7 39</sub>

### D. Langkah Analisis

Langkah analisis yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan karakteristik data faktor yang diduga memengaruhi kesejahteraan masyarakat di Jawa Timur menggunakan *boxplot*.
2. Melakukan pengujian asumsi analisis komponen utama dengan uji distribusi normal multivariat, uji *Bartlett*, pemeriksaan kecukupan data, dan pemeriksaan korelasi antar variabel data faktor yang diduga memengaruhi kesejahteraan masyarakat di Jawa Timur.
3. Melakukan analisis faktor menggunakan analisis komponen utama pada data faktor yang diduga memengaruhi kesejahteraan masyarakat di Jawa Timur. Analisis faktor terdiri dari beberapa analisis sebagai berikut.
  - a. Melakukan analisis *scree plot*
  - b. Melakukan analisis keragaman pada faktor yang terbentuk
  - c. Melakukan analisis ekstraksi faktor
  - d. Melakukan pengelompokan variabel ke faktor-faktor yang terbentuk.

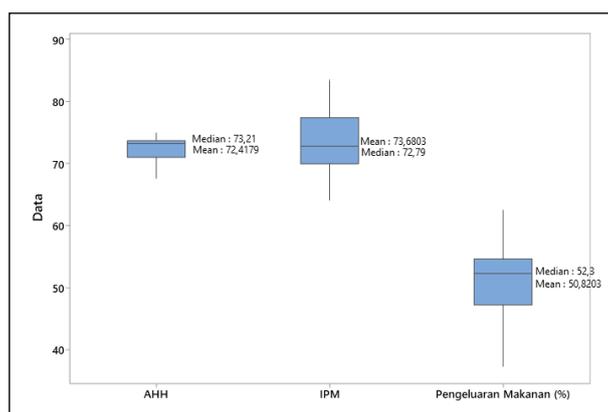
- e. Memberikan nama pada faktor yang terbentuk.
  - f. Melakukan analisis ketepatan pada faktor yang terbentuk.
4. Menginterpretasikan hasil analisis.
  5. Menarik kesimpulan dan saran.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil dan pembahasan pada data indikator yang memengaruhi kesejahteraan masyarakat provinsi Jawa Timur tahun 2023 adalah sebagai berikut.

### a. Karakteristik Data

Karakteristik data digunakan untuk mengetahui bagaimana data dari variabel yang digunakan pada variabel angka harapan hidup (AHH), persentase pengeluaran makanan, dan persentase penerima KKS dijelaskan pada gambar dibawah ini.

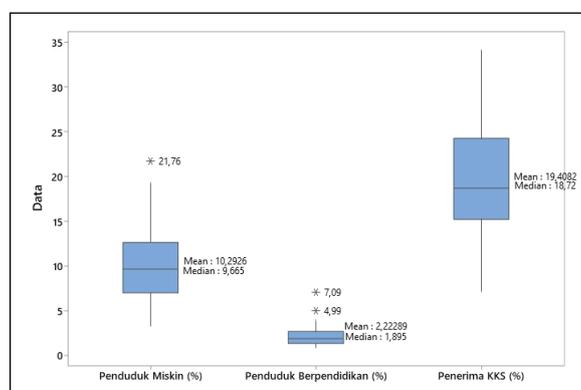


**Gambar 1** Karakteristik Data AHH, IPM, dan Persentase Pengeluaran Makanan Provinsi Jawa Timur Tahun 2023 Menurut Kabupaten/Kota

Gambar 1 menunjukkan bahwa pada variabel angka harapan hidup (AHH) memiliki rata-rata sebesar 72,418 dengan 50% data berada di atas dan di bawah median yaitu sebesar 73,21. Pada *boxplot* memiliki bentuk yang tidak simetris karena garis median tidak berada di tengah dan memiliki keragaman data yang kecil karena ukuran *boxplot* yang kecil.

Pada variabel IPM memiliki rata-rata sebesar 73,68 dengan 50% data berada di atas dan di bawah median yaitu sebesar 72,79%. Pada *boxplot* memiliki bentuk yang tidak simetris karena garis median tidak berada di tengah dan memiliki keragaman data yang besar karena ukuran *boxplot* yang cukup besar.

Pada variabel persentase pengeluaran makanan memiliki rata-rata sebesar 50,82% dengan 50% data berada di atas dan di bawah median yaitu sebesar 52,3%. Pada *boxplot* memiliki bentuk yang tidak simetris karena garis median tidak berada di tengah dan memiliki keragaman data yang besar karena ukuran *boxplot* yang cukup besar. menggambarkan distribusi data secara lengkap dan dapat digunakan untuk analisis selanjutnya.

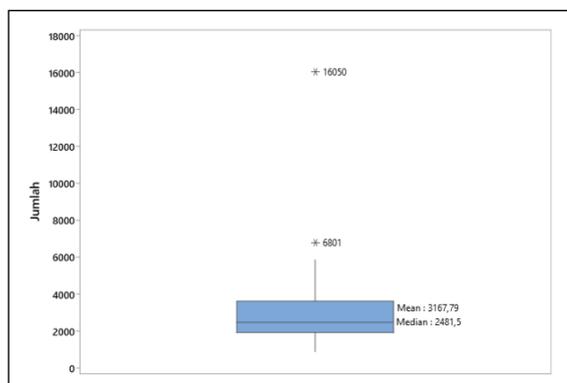


**Gambar 2** Karakteristik Data Persentase Penduduk Miskin, Persentase Penduduk Berpendidikan, dan persentase penerima KKS Provinsi Jawa Timur Tahun 2023 Menurut Kabupaten/Kota

Gambar 2 menunjukkan bahwa pada variabel persentase penduduk miskin memiliki rata-rata sebesar 10,29% dengan 50% data berada di atas dan di bawah median yaitu sebesar 9,665%. Pada *boxplot* memiliki bentuk yang simetris karena garis median berada di tengah dan memiliki keragaman data yang besar karena ukuran *boxplot* yang besar. Kemudian, pada *boxplot* terdapat *outlier* yaitu bernilai 21,76% terdapat pada Kabupaten Sampang. Adapun karakteristik data pada variabel tenaga kesehatan akan dijelaskan pada gambar dibawah ini.

Pada variabel persentase penduduk berpendidikan memiliki rata-rata sebesar 2,223% dengan 50% data berada di atas dan di bawah median yaitu sebesar 1,895%. Pada *boxplot* memiliki bentuk yang simetris karena garis median berada di tengah dan memiliki keragaman data yang kecil karena ukuran *boxplot* yang kecil. Kemudian, pada *boxplot* terdapat *outlier* pada Kota Malang yaitu sebesar 7,09% dan 4,99% pada Kota Surabaya.

Pada variabel persentase KKS memiliki rata-rata sebesar 19,4% dengan 50% data berada di atas dan di bawah median yaitu sebesar 18,72%. Pada *boxplot* memiliki bentuk yang tidak simetris karena garis median tidak berada di tengah dan memiliki keragaman data yang besar karena ukuran *boxplot* yang cukup besar. Adapun *boxplot* pada variabel tenaga kesehatan adalah sebagai berikut.



**Gambar 3** Karakteristik Data Jumlah Tenaga Kesehatan Provinsi Jawa Timur Tahun 2023 Menurut Kabupaten/Kota

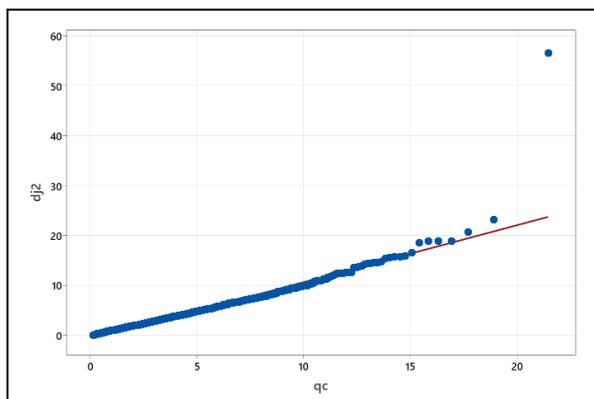
Gambar 3 menunjukkan bahwa pada variabel jumlah tenaga kesehatan memiliki rata-rata sebesar 3167,79 satuan dengan 50% data berada di atas dan di bawah median yaitu sebesar 2481,5 satuan. Pada *boxplot* memiliki bentuk yang tidak simetris karena garis median tidak berada di tengah dan memiliki keragaman data yang kecil karena ukuran *boxplot* yang kecil. Kemudian, pada *boxplot* terdapat *outlier* pada Kabupaten Sidoarjo sebesar 6801 orang dan 16050 orang pada Kota Surabaya.

## b. Pemeriksaan dan Pengujian Asumsi Principal Component Analysis

Pemeriksaan dan pengujian asumsi PCA terdiri dari uji distribusi normal multivariat, uji kelayakan data menggunakan uji KMO, uji independensi menggunakan uji *Bartlett*, dan pemeriksaan korelasi antar variabel yang dijelaskan sebagai berikut.

### 1. Uji Distribusi Normal Multivariat Data Faktor-Faktor yang Diduga Memengaruhi Kesejahteraan Masyarakat di Jawa Timur

Pengujian distribusi normal multivariat pada faktor-faktor yang memengaruhi kesejahteraan masyarakat di Jawa Timur dilakukan secara visual dan statistik. Pengujian distribusi normal multivariat pada faktor-faktor yang diduga memengaruhi kesejahteraan masyarakat di Jawa Timur secara visual ditunjukkan pada Gambar 4.



**Gambar 4** Q-Q Plot Uji Normal Multivariat

Gambar 4 menunjukkan bahwa plot-plot mendekati garis linear, sehingga dapat disimpulkan bahwa secara visual faktor-faktor yang diduga memengaruhi Kesejahteraan Masyarakat di Jawa Timur berdistribusi normal multivariat. Kemudian, pengujian secara statistik menggunakan distribusi normal multivariat dijelaskan sebagai berikut.

Hipotesis:

$H_0$ : Data faktor-faktor yang diduga memengaruhi kesejahteraan masyarakat di Jawa Timur berdistribusi normal multivariat

$H_1$ : Data faktor-faktor yang diduga memengaruhi kesejahteraan masyarakat di Jawa Timur tidak berdistribusi normal multivariat

Daerah kritis: maka akan tolak  $H_0$  jika  $T_{Proporsi} > 55\%$  atau  $T_{Proporsi} < 45\%$ . Statistik uji ditunjukkan pada Tabel 5.

**Tabel 3** Statistik Uji Distribusi Normal Multivariat

$T_{Proporsi}$
0,526

Tabel 3 menunjukkan bahwa dengan nilai  $T_{Proporsi}$  sebesar 0,526 dimana lebih besar dari 45% dan kurang dari 55% sehingga diputuskan gagal tolak  $H_0$  artinya data faktor-faktor yang diduga memengaruhi kesejahteraan masyarakat di Jawa Timur berdistribusi normal multivariat.

## 2. Uji Bartlett Faktor-faktor yang diduga Memengaruhi Kesejahteraan Masyarakat di Jawa Timur

Uji *Bartlett* digunakan untuk mengetahui apakah ada korelasi secara independen atau tidak pada data faktor-faktor yang diduga memengaruhi kesejahteraan masyarakat di Jawa Timur dijelaskan sebagai berikut.

Hipotesis:

$H_0$ : Data faktor-faktor yang diduga memengaruhi Kesejahteraan Masyarakat di Jawa Timur adalah independen

$H_1$ : Data faktor-faktor yang diduga memengaruhi Kesejahteraan Masyarakat di Jawa Timur adalah dependen

Taraf signifikan yang digunakan adalah sebesar 0,05 maka akan tolak  $H_0$  jika  $\chi^2 > \chi^2_{0,05(21)}$  atau  $P\text{-Value} < 0,05$ . Statistik uji ditunjukkan pada Tabel 4.

**Tabel 4** Statistik Uji *Bartlett*

$\chi^2$	$\chi^2_{0,05(21)}$	P-Value
179,923	32,671	0,000

Tabel 4 menunjukkan bahwa dengan nilai  $\chi^2$  sebesar 179,923 lebih besar dari  $\chi^2_{0,05(21)}$  sebesar 32,671 dan diperkuat oleh P-Value sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05, sehingga diputuskan tolak  $H_0$  artinya data faktor-faktor yang diduga memengaruhi kesejahteraan masyarakat di Jawa Timur adalah dependen.

## 3. Pengujian Kecukupan Data Faktor-faktor yang Diduga Memengaruhi Kesejahteraan Masyarakat di Jawa Timur

Pengujian kecukupan data dilakukan dengan menggunakan nilai KMO apakah data yang digunakan sudah cukup atau belum untuk difaktorkan. Hipotesis yang digunakan untuk uji KMO sebagai berikut.

$H_0$ : Data faktor-faktor yang diduga memengaruhi Kesejahteraan Masyarakat di Jawa Timur sudah cukup difaktorkan

$H_1$ : Data faktor-faktor yang diduga memengaruhi Kesejahteraan Masyarakat di Jawa Timur tidak cukup difaktorkan

Daerah kritis akan tolak  $H_0$  jika  $KMO < 0,5$ . Hasil analisis nilai KMO dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5** Nilai *KMO*

KMO
0,768

Tabel 5 menunjukkan bahwa diperoleh nilai KMO sebesar 0,768 lebih besar dari 0,5. Hal tersebut menunjukkan diputuskan gagal tolak  $H_0$  yang artinya data faktor-faktor yang diduga memengaruhi kesejahteraan masyarakat di Jawa Timur sudah baik untuk difaktorkan. Merujuk pada Tabel 1 Kriteria KMO, nilai KMO sebesar 0,768 ini mengindikasikan bahwa data baik untuk difaktorkan karena memiliki predikat cukup yang berada di rentang 0,700 - 0,790 yang dapat disimpulkan data faktor-faktor yang diduga memengaruhi kesejahteraan masyarakat di Jawa Timur berpredikat bagus untuk difaktorkan.

#### 4. Pemeriksaan Anti Image Correlation Pada Data Faktor-faktor yang Diduga Memengaruhi Kesejahteraan Masyarakat di Jawa Timur

Pemeriksaan *anti image correlation* dilakukan dengan menggunakan nilai MSA. Suatu data dikatakan memenuhi kecukupan korelasi dengan variabel lain ketika nilai MSA  $> 0,5$ . Hasil analisis *anti image correlation* pada faktor-faktor yang memengaruhi Kesejahteraan Masyarakat di Jawa Timur ditunjukkan pada tabel berikut.

**Tabel 6** Nilai MSA

Variabel	MSA
Angka Harapan Hidup ( $X_1$ )	0,671
Persentase Penduduk Miskin ( $X_2$ )	0,862
Persentase Penduduk berpendidikan ( $X_3$ )	0,742
Indeks Pembangunan Manusia ( $X_4$ )	0,740
Persentase Penerima KKS ( $X_5$ )	0,889
Persentase Tenaga Kesehatan ( $X_6$ )	0,750
Persentase Pengeluaran Makanan ( $X_7$ )	0,781

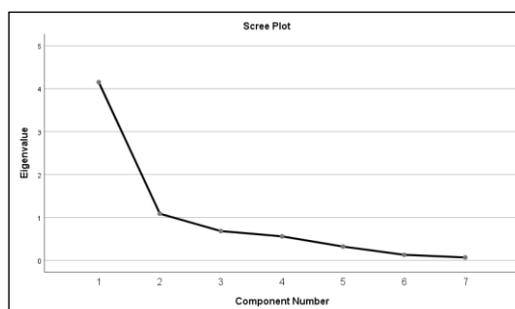
Tabel 6 menunjukkan bahwa nilai MSA pada variabel angka harapan hidup hingga persentase tenaga kesehatan memiliki nilai MSA lebih dari 0,5, yang artinya bahwa variabel-variabel tersebut memiliki kecukupan korelasi dengan variabel lain sehingga dapat dianalisis lebih lanjut.

#### c. Analisis Faktor dengan Analisis Komponen Utama pada Faktor-Faktor yang Diduga Mempengaruhi Kesejahteraan Masyarakat di Jawa Timur

Analisis faktor dengan analisis komponen utama pada faktor-faktor yang memengaruhi kesejahteraan masyarakat di Jawa Timur dijelaskan sebagai berikut.

##### 1. Scree Plot Faktor-Faktor yang Diduga Mempengaruhi Kesejahteraan Masyarakat di Jawa Timur

*Scree plot* biasa digunakan untuk menentukan jumlah faktor. *Scree plot* pada faktor-faktor yang diduga memengaruhi kesejahteraan masyarakat di Jawa Timur dijelaskan pada Gambar 5.



**Gambar 5** Scree Plot

Gambar 5 menunjukkan pergerakan dari titik 1 ke titik 2 mengalami penurunan yang curam, sedangkan dari titik 2 hingga titik 5 relatif landai. Sehingga, hal ini menunjukkan bahwa faktor komponen yang terbentuk adalah 2 komponen.

##### 2. Total Variance Explained Faktor-Faktor yang Diduga Mempengaruhi Kesejahteraan Masyarakat di Jawa Timur

*Total variance explained* digunakan untuk mengetahui berapa kemungkinan faktor yang akan terbentuk. *Total variance explained* faktor-faktor yang diduga memengaruhi kesejahteraan masyarakat di Jawa Timur dijelaskan pada Tabel 9.

**Tabel 7** Total Variance Explained

Komponen	Initial Eigen Value		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4,152	59,308	59,308

2                      1,087    15,534                      74,842

Tabel 7 menunjukkan bahwa terdapat 2 komponen dengan *eigen value* lebih dari 1 yaitu komponen 1 sebesar 4,152 dengan keragaman 59,308% dan komponen 2 sebesar 1,087 dengan keragaman 15,534%. Sehingga, dapat disimpulkan faktor yang terbentuk dapat menjelaskan variabel asal sebesar 74,842%.

### 3. Ekstraksi Faktor-faktor yang Diduga Memengaruhi Kesejahteraan Masyarakat di Jawa Timur

Ekstraksi faktor merupakan jumlah proporsi varians variabel kesejahteraan Masyarakat di Jawa Timur yang dapat dijelaskan oleh faktor-faktor yang diduga memengaruhinya. Nilai ekstraksi faktor dapat dilihat pada tabel 8.

**Tabel 8** Ekstraksi Faktor

Variabel	Extraction
Angka Harapan Hidup ( $X_1$ )	0,592
Persentase Penduduk Miskin ( $X_2$ )	0,832
Persentase Penduduk berpendidikan ( $X_3$ )	0,731
Indeks Pembangunan Manusia ( $X_4$ )	0,928
Persentase Penerima KKS ( $X_5$ )	0,537
Persentase Tenaga Kesehatan ( $X_6$ )	0,754
Persentase Pengeluaran Makanan ( $X_7$ )	0,866

Tabel 8 menunjukkan bahwa variabel angka harapan hidup, persentase penduduk miskin, persentase penduduk berpendidikan, indeks pembangunan manusia, persentase penerima kks, persentase tenaga kesehatan, dan persentase pengeluaran makanan memiliki nilai ekstraksi lebih dari 50% yang artinya variabel-variabel yang terbentuk dapat menjelaskan kesejahteraan masyarakat jawa timur dengan baik. Nilai *communalities* terbesar yaitu pada variabel indeks pembangunan manusia dan nilai *communalities* terkecil yaitu pada variabel persentase penerima KKS.

### 4. Pengelompokan Komponen Faktor-faktor yang Diduga Memengaruhi Kesejahteraan Masyarakat di Jawa Timur

Pengelompokan komponen dilakukan dengan menggunakan analisis *rotated component matrix*. Hasil *rotated componen matrix* faktor-faktor yang diduga memengaruhi kesejahteraan masyarakat di Jawa Timur dapat dilihat pada Tabel 9.

**Tabel 9** Pengelompokan Komponen

Variabel	Komponen	
	1	2
Angka Harapan Hidup ( $X_1$ )	<b>0,753</b>	0,155
Persentase Penduduk Miskin ( $X_2$ )	<b>-0,893</b>	-0,186
Persentase Penduduk Berpendidikan ( $X_3$ )	0,480	<b>0,707</b>
Indeks Pembangunan Manusia ( $X_4$ )	<b>0,909</b>	0,320
Persentase Penerima KKS ( $X_5$ )	-0,251	<b>-0,688</b>
Jumlah Tenaga Kesehatan ( $X_6$ )	0,064	<b>0,866</b>
Persentase Pengeluaran Makanan ( $X_7$ )	<b>-0,891</b>	-0,270

Berdasarkan Tabel 9 diperoleh bahwa  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_4$  an  $X_7$  memiliki nilai *loading factor* tertinggi pada komponen 1 yaitu sebesar 0,753; -0,893; 0,909 dan -0,891 yang artinya variabel  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_4$  an  $X_7$  masuk dalam faktor 1. Variabel  $X_3$ ,  $X_5$  dan  $X_6$  memiliki nilai *loading factor* tertinggi pada komponen 2 yaitu sebesar 0,707; -0,688 dan 0,866 yang artinya variabel  $X_3$ ,  $X_5$  dan  $X_6$  masuk dalam faktor 2.

### 5. Pemberian Nama Faktor yang Terbentuk Berdasarkan Analisis Komponen Utama

Anggota faktor yang tersebut pada analisis sebelumnya akan diberikan nama dan pengelompokkan. Hasil tersebut dapat dilihat pada Tabel 10.

**Tabel 10** Pemberian Nama Faktor

Faktor	Variabel	Keterangan
Kemiskinan dan Kerentanan Ekonomi	X <sub>1</sub>	Angka Harapan Hidup
	X <sub>2</sub>	Persentase Penduduk Miskin
	X <sub>4</sub>	Indeks Pembangunan Manusia
	X <sub>7</sub>	Persentase Pengeluaran Makanan
Akses terhadap Layanan Dasar	X <sub>3</sub>	Persentase Penduduk Berpendidikan
	X <sub>5</sub>	Persentase Penerima KKS
	X <sub>6</sub>	Jumlah Tenaga Kesehatan

Tabel 10 menunjukkan bahwa pemberian nama untuk faktor pertama yang terdiri dari variabel angka harapan hidup, persentase penduduk miskin, pembangunan manusia, dan persentase pengeluaran makanan adalah kemiskinan dan kerentanan ekonomi, sedangkan nama faktor untuk variabel persentase penduduk berpendidikan, persentase penerima KKS, dan persentase tenaga kesehatan adalah akses terhadap layanan dasar.

### 6. Component Transformation Matrix

*Component Transformation Matrix* yang terbentuk dari faktor-faktor yang diduga memengaruhi kesejahteraan masyarakat di Jawa Timur dapat dilihat pada Tabel 11.

**Tabel 11** Component Transformation

Komponen	1	2
<b>1</b>	<b>0,846</b>	0,533
2	0,533	<b>0,846</b>

Berdasarkan Tabel 11 diketahui bahwa nilai korelasi pada komponen 1 dan 2 berturut-turut sebesar 0,846 dan 0,533. Nilai korelasi pada komponen 1 dan 2 bernilai lebih dari 0,5 yang artinya kedua faktor yang terbentuk dapat dikatakan tepat dalam merangkum tujuh variabel yang digunakan untuk diduga memengaruhi kesejahteraan masyarakat di Jawa Timur.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang dijelaskan pada analisis dan pembahasan didapatkan kesimpulan dari penelitian sebagai berikut.

1. Hasil analisis karakteristik berdasarkan *boxplot* menunjukkan bahwa pada variabel AHH, IPM, persentase penduduk berpendidikan, persentase penerima KKS, dan jumlah tenaga kesehatan memiliki *boxplot* yang tidak simetris, sedangkan pada variabel persentase penduduk miskin memiliki *boxplot* yang simetris. Selain itu, terdapat outlier pada variabel persentase penduduk miskin terdapat pada Kabupaten Sampang, pada variabel persentase penduduk berpendidikan terdapat pada Kota Malang dan Kota Surabaya, dan pada variabel jumlah tenaga kesehatan terdapat pada Kabupaten Sidoarjo dan Kota Surabaya.
2. Hasil analisis pengujian asumsi menunjukkan bahwa data faktor-faktor yang diduga memengaruhi kesejahteraan masyarakat di Provinsi Jawa Timur tahun 2023 memenuhi asumsi distribusi normal multivariat, uji kelayakan, uji independensi, dan uji korelasi antar variabel.
3. Hasil analisis menunjukkan bahwa pada *scree* plot terjadi penurunan paling curam dari titik 1 ke titik 2 menunjukkan bahwa pembentukan dua komponen utama. Komponen pertama mampu menjelaskan Sebagian besar variabilitas data,

sehingga *factoring* dihentikan pada dua faktor. Komponen pertama memuat variabel angka harapan hidup, persentase penduduk miskin, IPM, dan persentase pengeluaran makanan. Sedangkan pada komponen kedua terdiri dari variabel persentase penduduk berpendidikan, persentase penerima KKS, dan jumlah tenaga kesehatan. Faktor yang pertama adalah kemiskinan dan kerentanan ekonomi dan pada faktor yang kedua adalah akses terhadap layanan dasar. Korelasi yang tinggi pada komponen pertama menunjukkan bahwa faktor ini layak untuk merangkum ketujuh variabel yang akan dianalisis.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada asisten dosen yang telah membantu dalam penyusunan jurnal ini. Serta, terimakasih kepada para peninjau karena telah membantu untuk menyempurnakan jurnal ini sehingga dapat dibaca oleh masyarakat Indonesia.

### DAFTAR PUSTAKA

- Mulia, R. A., & Saputra, N. (2020). ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI KESEJAHTERAAN MASYARAKAT KOTA PADANG. *Jurnal El-Riyasah*, 68.
- Sutopo, Y., & Slamet, A. (2017). *STATISTIK INFERENSIAL*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.