

ANALISIS FAKTOR UNTUK MENGANALISIS VARIABEL PENDUDUK MISKIN

FACTOR ANALYSIS TO ANALYZE POOR PEOPLE VARIABLE

Dian Anggraini^{1§}, Dani Al Mahkya², Andi Fitriawati³, Radot MH Siahaan⁴

¹Program Studi Aktuaria, Institut Teknologi Sumatera, Indonesia [Email: dian.anggraini@at.itera.ac.id]

²Program Studi Aktuaria, Institut Teknologi Sumatera, Indonesia [Email: dani.almahkya@at.itera.ac.id]

³Program Studi Aktuaria, Institut Teknologi Sumatera, Indonesia [Email: andi.fitriawati@at.itera.ac.id]

⁴Program Studi Aktuaria, Institut Teknologi Sumatera, Indonesia [Email: radot.siahaan@at.itera.ac.id]

[§]Corresponding Author

Received Mei 2020; Accepted Juni 2020; Published Juni 2020;

Abstrak

Data kemiskinan Indonesia umumnya menggunakan pengukuran *basic needs approach*. Berdasarkan data Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) setiap tahun, BPS membagi kriteria kesejahteraan masyarakat menjadi tiga kelompok berdasarkan kelompok pengeluaran, yaitu 40% kebawah, 40% tengah dan 20% keatas. Kelompok pengeluaran 40% kebawah bisa dikatakan sebagai penduduk miskin. Kelompok inilah yang akan diamati dan dilakukan analisis. Data BPS 10 tahun terakhir menyebutkan bahwa kemiskinan Provinsi Lampung terus mengalami penurunan setiap tahunnya dari tahun 2008 sebesar 22,19% sampai tahun 2018 menjadi 13,14%. Analisis faktor merupakan salah satu teknik untuk menggabungkan variabel dengan tujuan menciptakan kelompok variabel baru. Analisis faktor sendiri dibagi menjadi dua, yaitu analisis faktor eksploratori dan konfirmatori. Informasi yang diperoleh dari data SUSENAS 2018 akan digunakan dalam analisis dan harapannya variabel baru yang didapatkan dengan analisis faktor eksploratori bisa menyederhanakan variabel yang selama ini digunakan oleh BPS. Berdasarkan hasil analisis faktor eksploratori yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa faktor baru yaitu faktor kebutuhan tambahan dan faktor kebutuhan utama yang terbentuk dari 5 variabel awal bisa digunakan untuk menggambarkan kondisi kelompok masyarakat dengan kelompok pengeluaran 40% kebawah. Faktor kebutuhan tambahan terdiri dari status kepemilikan rumah sendiri, memakai BPJS dan bisa baca tulis. Sedangkan faktor kebutuhan utama terdiri dari sumber air bersih yang digunakan dan pengeluaran untuk makan.

Kata Kunci: Analisis Faktor Eksploratori, Kemiskinan

Abstract

The Poverty data Indonesia usually use the basic needs approach. Based on the national socio economic data (SUSENAS) conducted by the Central Bureau of Statistics (BPS) every year. BPS divide criteria community welfare into three groups based on the expenditure, namely 40% down, 40% middle and 20% above. Level Expenditure group 40 % down can be as poor group. These groups are the ones to be observed and analysis. BPS data for the last 10 years states that poverty in Lampung Province continues to decrease every year from 2008 by 22.19% until 2018 to 13.14%. Factor analysis is one technique for combining variables with the aim of creating a new group of variables. Factor analysis itself is divided exploratory and confirmatory factor analysis. Information obtained from the 2018 SUSENAS data will be

used in the analysis and it is hoped that new variables obtained by exploratory factor analysis can simplify the variables that have been used by BPS. Based on the results of exploratory factor analysis that has been carried out, it can be concluded that the new factors, namely the additional needs factor and the main needs factor formed from the 5 initial variables, can be used to describe the condition of community groups with expenditure groups 40% down. The additional needs factor consists of the ownership status of the house itself, using BPJS and being able to read and write. While the main needs factor consists of the source of clean water used and expenditure for food.

Keywords: *Exploratory Factor Analysis, Poverty*

1. Pendahuluan

Kemiskinan seharusnya dilihat sebagai masalah sosial yang kompleks. Kompleksitas kemiskinan bukan hanya karena pendapatan yang kurang, tetapi tercermin dari kesengsaraan dan tertekannya harga diri manusia karena ketidakadaan pendapatan, kekuasaan dan pilihan untuk memperbaiki taraf hidup. Secara umum, kemiskinan dikenali dengan tingkat pendapatan rendah; kondisi kesehatan dan status gizi yang buruk; pendidikan rendah dan keahlian terbatas; rendahnya akses terhadap tanah dan modal; rentan terhadap gejolak ekonomi, bencana alam, konflik sosial dan resiko lainnya; rendahnya partisipasi dalam proses pengambilan kebijakan terkait dengan penanggulangan kemiskinan serta keamanan individu yang sangat kurang.

Kajian data kemiskinan juga dapat dibedakan atas jenis keperluan dari penggunaan data tersebut dalam kaitannya dengan sasaran kebijakan-kebijakan yang berkaitan dengan strategi penanggulangan kemiskinan. Seperti data kemiskinan makro berisi data agregat tentang jumlah dan persentase penduduk miskin menurut daerah, yaitu tingkat nasional, provinsi atau Negara bagian dan distrik atau kabupaten/kota. Data kemiskinan ini umumnya menggunakan pengukuran *basic needs approach*, berdasarkan

data dari survei-survei konsumsi rumah tangga (seperti SUSENAS), dan Garis Kemiskinan diestimasi berbasis pengeluaran konsumsi perkapita. Data ini berguna untuk pertimbangan sebagai basis perencanaan dan evaluasi program penanggulangan kemiskinan di tingkat wilayah administratif.

Dalam [1] menyebutkan bahwa Kalimantan Barat memiliki inflasi paling tinggi, artinya tingkat inflasi di Kalimantan Barat menjadi indikator kesejahteraan masyarakat terbesar disana. Selain tingkat inflasi, [2] menyebutkan pendidikan berpengaruh langsung terhadap kesejahteraan masyarakat. Sehingga butuh kajian komprehensif dan mendalam untuk merumuskan variabel yang digunakan supaya langkah pemerintah bisa tepat sasaran.

Data yang akan digunakan, dihimpun dari beberapa Statistik Kesejahteraan Rakyat kabupaten/kota tahun 2018 yang ada di Provinsi Lampung untuk kelompok pengeluaran 40% kebawah. Variabel yang digunakan oleh BPS yaitu kependudukan, pendidikan, kesehatan, perumahan dan pengeluaran untuk konsumsi. Untuk masing-masing variabel tadi memiliki variabel penjelasnya. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengelompokkan variabel penjelas

guna menyederhanakan variabel yang selama ini digunakan oleh BPS.

2. Analisis Faktor

Analisis faktor merupakan salah satu teknik analisis dalam statistika yang membahas tentang pengelompokan variabel – variabel dalam suatu data yang mempunyai hubungan satu sama lain. Tujuan dari analisis faktor adalah mereduksi faktor-faktor yang mempengaruhi suatu variabel. Analisis faktor dibedakan menjadi dua yaitu analisis faktor eksploratori dan analisis faktor konfirmatori.

[3] Analisis faktor eksploratori bertujuan untuk mengeksplorasi indikator – indikator yang ada untuk keperluan pengelompokan indikator/variabel baru. Dalam prakteknya analisis faktor eksploratori sering digunakan sebagai analisis awal untuk digunakan pada analisis lanjutan lainnya seperti uji t, uji F, ANOVA maupun regresi.

[4] Analisis faktor konfirmatori bertujuan menganalisis variabel yang diduga memiliki keterikatan antara satu dengan yang lain. Dalam prosesnya, pembentuk faktor yang akan dianalisis berdasarkan teori atau konsep yang sudah ada.

Berdasarkan dua penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa analisis faktor eksploratori dan konfirmatori merupakan dua jenis analisis faktor yang memiliki tujuan berbeda. Secara umum analisis faktor eksploratori dilakukan untuk mengelompokkan indikator atau variabel baru yang belum dibahas sebelumnya. Sedangkan

analisis faktor konfirmatori dilakukan untuk menguji suatu konsep atau teori tentang keterikatan atau pengelompokan variabel – variabel secara teoritis.

3. Hasil Dan Pembahasan

Data yang digunakan dalam penelitian ini dihimpun dari Statistik Kesejahteraan Rakyat seluruh kabupaten/kota yang ada di Provinsi Lampung tahun 2018 untuk kelompok pengeluaran 40% kebawah. Data diberikan dalam tabel berikut:

Tabel 1. Data variabel penelitian

No.	Kabupaten / Kota	Melek Huruf		Pakai BPJS	Status Rumah Milik Sendiri	Sumber Air Bersih	Pengeluaran untuk Makan
		X1	X2				
1	Lampung Barat	98.58	18.4	84.99	49.74	63.46	
2	Lampung Tengah	95.1	12.61	91.83	49.54	62.81	
3	Lampung Timur	93.19	18.47	92.69	32.14	61.60	
4	Lampung Utara	97.64	39.95	84.63	15.25	67.10	
5	Lampung Selatan	95	33.26	90.37	61.48	64.21	
6	Bandar Lampung	98.5	59.39	63.41	77.67	59.31	
7	Metro	97.93	60.96	82.88	70.07	57.55	
8	Pesawaran	95.8	22.18	90.62	54.2	65.98	
9	Pringsewu	95.98	12.6	88.42	71.34	62.17	
10	Tanggamus	97.66	38.31	86.78	56.61	63.22	
11	Pesisir Barat	97.2	6.69	84.81	36.69	67.78	
12	Mesuji	96.61	23.39	88.05	68.67	61.25	
13	Way Kanan	92.95	31.89	73.39	23.26	65.28	
14	Tulang Bawang	96.7	13.8	86.06	60.52	60.89	
15	Tulang Bawang Barat	94.77	9.23	91.35	26.74	58.99	

Tabel 1. Menggambarkan kondisi kelompok pengeluaran 40% kebawah untuk setiap kabupaten/kota berupa presentase dari keseluruhan. Angka melek huruf diperoleh dari data kemampuan baca tulis baik huruf latin maupun huruf lainnya dan angka terkecil terdapat di Kabupaten Lampung Timur yaitu 93.19%. Pemakaian BPJS terendah terdapat di Kabupaten Pesisir Barat yaitu hanya 6.63% dari kelompok ini. Selanjutnya status kepemilikan rumah sendiri terbanyak di Kabupaten Lampung Timur yaitu sebesar 92.69%. Sumber air bersih disini

dikategorikan dari sumber air minum maupun sumber air yang digunakan sehari – hari dan terbanyak yang menggunakan air bersih di Kota Bandar Lampung. Kemudian bagian akhir dan menarik disini, masyarakat kelompok pengeluaran 40% kebawah lebih banyak menghabiskan uang untuk kebutuhan makan dan ini terjadi di Kabupaten Pesisir Barat sebesar 67.78%. Jika hanya mendeskripsikan variabel, belum bisa dilihat bagaimana hubungan antar variabel. Oleh karena itu langkah selanjutnya adalah analisis data dengan analisis faktor eksploratori.

Tahap awal yang dilakukan adalah dengan melihat nilai dari Keiser Meyer Olskin (KMO), tujuan melihat nilai KMO adalah untuk menentukan apakah proses dapat dilanjutkan ke tahap analisis faktor. Ketika nilai KMO dari faktor lebih dari 0.5, maka proses dapat dilanjutkan. Setelah dilihat nilai KMO, bisa dilanjutkan dengan uji normalitas *multivariate*, tujuan dari uji normalitas *multivariate* yaitu menguji data secara bersamaan tersebar secara normal. Nilai untuk KMO dari variabel yang digunakan diperoleh 0.597 dan signifikan untuk *multivariate* normal lebih dari 0.5 yaitu 0.132. Artinya analisis faktor dapat dilanjutkan untuk variabel yang digunakan.

Tahap selanjutnya dilihat koefisien korelasi *anti-image* dari setiap variabel harus lebih dari 0.5. Tujuan dari melihat koefisien korelasi *anti-image* menunjukkan variabel layak dianalisis faktor. Tabel 2. Berikut memperlihatkan seluruh variabel yang digunakan memiliki koefisien lebih

dari 0.5. Sehingga seluruh variabel bisa dianalisis faktor.

Tabel 2. Koefisien *anti – image*

Variabel Konten	Nilai	Variabel Hubungan	Nilai
Sumber air bersih	0.594	Sumber air bersih	0.58
Rumah Sendiri	0.598	Rumah Sendiri	0.611
Pakai BPJS	0.518	Pakai BPJS	0.632
Pengeluaran makan	0.686	Pengeluaran makan	0.517
Melek Huruf	0.688	Melek Huruf	0.517

Langkah selanjutnya adalah mengekstraksi faktor dari lima variabel akan dikelompokkan menjadi beberapa faktor baru. Berikut hasil yang diperoleh dijelaskan dalam Tabel 2.

Tabel 3. Nilai eigen total dari variabel

Komponen	Total	% Variansi	% Kumulatif
1	2.342	46.833	46.833
2	1.129	22.587	69.420
3	0.819	16.377	85.797
4	0.382	7.643	93.439
5	0.328	6.561	100.000

Tabel 3 menggambarkan variabel baru yang bisa dibentuk dari 5 variabel awal dilihat dari nilai total nilai eigen yang bernilai lebih dari 1. Dalam hal ini yang memiliki nilai total lebih dari 1 terdapat dalam dua komponen teratas, yaitu komponen pertama 2.342 dan komponen kedua 1.129. Dengan kata lain, terdapat dua faktor baru yang selanjutnya akan digunakan.

Setelah diperoleh dua faktor baru, selanjutnya akan dipilih anggota faktor pertama dan faktor kedua dari 5 variabel awal. Pemilihan anggota berdasarkan nilai rotasi komponen matriks berikut ini

Tabel 4. Matriks Komponen Rotasi

Variabel	Komponen 1	Komponen 2
Sumber air bersih	0.246	0.84
Rumah sendiri	-0.877	0.045
Pekai BPJS	0.836	0.223
Pengeluaran makan	-0.053	-0.848
Melek huruf	0.61	0.3

Tabel 4 menjelaskan bahwa anggota komponen ditentukan dari nilai mutlak terbesar dari masing – masing variabel. Sehingga komponen pertama terdiri dari variabel rumah milik sendiri, pakai BPJS dan melek huruf. Sedangkan komponen kedua terdiri dari variabel sumber air bersih dan pengeluaran makan.

Tahap terakhir dari analisis faktor adalah penamaan komponen baru yang telah diperoleh. Tidak ada ketentuan khusus dari penamaan komponen baru. Hanya saja penamaan baiknya bisa digunakan sebagai gambaran keseluruhan dari variabel terbentuk. Berikut hasil pengelompokkan berdasarkan faktor / komponen baru.

Tabel 5. Faktor baru dan variabel pembentuk

Faktor	Variabel
1. Faktor Kebutuhan Tambahan	Rumah sendiri
	Pakai BPJS
	Melek huruf
2. Faktor kebutuhan Utama	Sumber air bersih
	Pengeluaran makan

Pengujian akhir analisis faktor dalam penelitian ini membentuk dua faktor baru, yaitu faktor kebutuhan tambahan dan faktor kebutuhan utama dari 5 variabel yang digunakan untuk menggambarkan kelompok pengeluaran 40% kebawah di Provinsi Lampung berdasarkan data tahun 2018. Jika dikembalikan dengan kondisi riil di Provinsi Lampung, orang yang memiliki rumah sendiri, menggunakan BPJS dan bisa membaca bisa dikelompokkan dan saling berkaitan dalam satu faktor. Begitu juga untuk orang yang menggunakan sumber air bersih dan pengeluaran terbesarnya untuk makan bisa dijadikan satu faktor. Dengan kata lain, hasil dari analisis faktor

eksploratori bisa digunakan. Hal tersebut diperkuat dari nilai komponen matriks transformasi berikut.

Tabel 6. Komponen matriks transformasi

Faktor / Komponen	1	2
1	0.799	0.601
2	0.601	0.799

Tabel 6. menunjukkan bahwa kedua faktor mampu merangkum 5 variabel karena nilai korelasinya lebih dari 0.5 yaitu 0.799. Sehingga kedua faktor baru benar – benar dapat digunakan.

4. Kesimpulan Dan Saran

Berdasarkan hasil analisis faktor eksploratori yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa faktor baru yaitu faktor kebutuhan tambahan dan faktor kebutuhan utama yang terbentuk dari 5 variabel awal bisa digunakan untuk menggambarkan kondisi kelompok masyarakat dengan kelompok pengeluaran 40% kebawah. Faktor kebutuhan tambahan terdiri dari status kepemilikan rumah sendiri, memakai BPJS dan bisa baca tulis. Sedangkan faktor kebutuhan utama terdiri dari sumber air bersih yang digunakan dan pengeluaran untuk makan.

Saran yang bisa diberikan, penggunaan analisis faktor lebih baik digunakan untuk jenis data ordinal. Karena akan lebih terlihat hubungan antar variabelnya.

5. Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Institut Teknologi Sumatera atas hibah penelitian ITERA Smart tahun 2018 nomor B/309/IT9.C1/PT.01.03/2019

sehingga penelitian ini bisa terlaksana dengan baik.

Daftar Pustaka

- [1] K. Dian, D.M. Tiara, A. Yeftanus. 2018. Analisis Biplot Untuk Pemetaan Kesejahteraan Masyarakat Indonesia. *Biostatistics*, vol.12, pp.41-51.
- [2] R. Achi. 2019. Model Persamaan Struktural untuk Menganalisis Indikator Kesejahteraan Rumah Tangga. *Desimal : Jurnal Matematika*. vol.03, pp. 281-288.
- [3] Johnson, Richard A & Wichern, Dean W. 2007. *Applied Multivariate Statistical Analysis Sixth Edition*. Pearson Education, London.
- [4] Sharma. S. 1996. *Applied Multivariate Analysis*. John Wiley and Sons, Inc.
- [5] BPS Kabupaten Lampung Tengah. 2018. "Statistik Kesejahteraan Rakyat Kabupaten Lampung Tengah". Gunung Sugih: BPS Kabupaten Lampung Tengah.
- [6] BPS Kabupaten Lampung Barat. 2018. "Statistik Kesejahteraan Rakyat Kabupaten Lampung Barat". Liwa : BPS Kabupaten Lampung Barat.
- [7] BPS Kabupaten Lampung Timur. 2018. "Statistik Kesejahteraan Rakyat Kabupaten Lampung Timur". Sukadana : BPS Kabupaten Lampung Timur.
- [8] BPS Kabupaten Lampung Utara. 2018. "Statistik Kesejahteraan Rakyat Kabupaten Lampung Utara". Kotabumi : BPS Kabupaten Lampung Utara.
- [9] BPS Kabupaten Lampung Selatan. 2018. "Statistik Kesejahteraan Rakyat Kabupaten Lampung Selatan". Kalianda : BPS Kabupaten Lampung Selatan.
- [10] BPS Kota Bandar Lampung. 2018. "Statistik Kesejahteraan Rakyat Kota Bandar Lampung". Bandar Lampung : BPS Kota Bandar Lampung.
- [11] BPS Kota Metro. 2018. "Statistik Kesejahteraan Rakyat Kota Metro". Metro : BPS Kota Metro.
- [12] BPS Kabupaten Pesawaran. 2018. "Statistik Kesejahteraan Rakyat Kabupaten Kabupaten Pesawaran". Gedong Tataan: BPS Kabupaten Pesawaran.
- [13] BPS Kabupaten Pringsewu. 2018. "Statistik Kesejahteraan Rakyat Kabupaten Pringsewu". Pringsewu: BPS Kabupaten Pringsewu.
- [14] BPS Kabupaten Tanggamus. 2018. "Statistik Kesejahteraan Rakyat Kabupaten Tanggamus". Kota Agung : BPS Kabupaten Tanggamus.
- [15] BPS Kabupaten Pesisir Barat. 2018. "Statistik Kesejahteraan Rakyat Kabupaten Pesisir Barat". Liwa : BPS Kabupaten Pesisir Barat.
- [16] BPS Kabupaten Mesuji. 2018. "Statistik Kesejahteraan Rakyat Kabupaten Mesuji". Simpang Pematang : BPS Kabupaten Mesuji.
- [17] BPS Kabupaten Way Kanan. 2018. "Statistik Kesejahteraan Rakyat Kabupaten Way Kanan". Blambangan Umpu : BPS Kabupaten Way Kanan.
- [18] BPS Kabupaten Tulang Bawang. 2018. "Statistik Kesejahteraan Rakyat Kabupaten Tulang Bawang". Menggala : BPS Kabupaten Tulang Bawang.
- [19] BPS Kabupaten Tulang Bawang Barat. 2018. "Statistik Kesejahteraan Rakyat Kabupaten Tulang Bawang Barat". Panaragan Jaya: BPS Kabupaten Tulang Bawang Barat.