



**ANALISIS FAKTOR INDEKS HARGA KONSUMEN PADA  
SUB KELOMPOK PENGELUARAN YANG MEMPENGARUHI  
LAJU INFLASI DI KABUPATEN KUDUS TAHUN 2017**

Tugas Akhir

diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Ahli Madya Statistika Terapan dan Komputasi

Risyaf Dahriar

4112316023

**JURUSAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

**2019**

## PERNYATAAN

Dengan ini, saya

nama : Risyaf Dahriar

NIM : 4112316023

program studi : Statistika Terapan dan Komputasi D3

menyatakan bahwa tugas akhir berjudul *Analisis Faktor Indeks Harga Konsumen pada Sub Kelompok Pengeluaran yang Mempengaruhi Laju Inflasi di Kabupaten Kudus Tahun 2017* ini benar-benar karya saya sendiri bukan jiplakan dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang atau pihak lain yang terdapat dalam tugas akhir ini telah dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Atas pernyataan ini, saya secara pribadi siap menanggung resiko/sanksi hukum yang dijatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang, 8 Agustus 2019



Risyaf Dahriar

4112316023

## PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul *Analisis Faktor Indeks Harga Konsumen pada Sub Kelompok Pengeluaran yang Mempengaruhi Laju Inflasi di Kabupaten Kudus Tahun 2017* karya Risyaf Dahriar NIM 4112316023 ini telah dipertahankan dalam Ujian Tugas Akhir FMIPA Universitas Negeri Semarang pada tanggal 8 Agustus 2019 dan disahkan oleh Panitia Ujian.

Semarang, 15 Agustus 2019

Panitia,



Drs. Sugianto, M.Si

NIP. 196102191993031001

Sekretaris,

Drs. Arief Agoestanto, M.Si

NIP. 196807221993031005

Penguji I,

Dra. Sunarmi, M.Si

NIP. 195506241988032001

Penguji II Pembimbing,

Drs. Arief Agoestanto, M.Si

NIP. 196807221993031005

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

1. “... Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri. ...” (Q.S. Ar Ra’d : 11)
2. Jika kita dimudahkan urusan dunia oleh Allah, jangan sampai kita lalai dengan kewajiban kita untuk selalu mendekat kepada Allah.
3. Jangan sampai keberhasilan yang diberikan oleh Allah membuat kita lupa dengan kewajiban kita kepada Allah.

### **PERSEMBAHAN**

Puji syukur kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta’ala, atas segala rahmat dan petunjuk-Nya Tugas Akhir ini ku persembahkan kepada:

1. Kedua orang tuaku yang tercinta M.S.A. Mubarak dan Hanik Hidayati, yang tak pernah kenal lelah demi membuat anaknya sukses dan bahagia.
2. Seluruh keluarga besar Mbah Bani-Bawie dan keluarga besar Mbah Muslih.
3. Seluruh guru dan dosen.
4. Teman-teman Statistika Terapan dan Komputasi angkatan 2016.
5. Teman-teman Organisasi Himatika FMIPA UNNES.

## **PRAKATA**

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang senantiasa melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, memberikan kelancaran dan kemudahan dalam penulisan Tugas Akhir ini. Penulis bersyukur atas selesainya penulisan Tugas Akhir yang berjudul *Analisis Faktor Indeks Harga Konsumen pada Sub Kelompok Pengeluaran yang Mempengaruhi Laju Inflasi di Kabupaten Kudus Tahun 2017*.

Penulis sadar bahwa penulisan Tugas Akhir ini bukan atas kemampuan dan usaha individu. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis bermaksud menyampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak terkait yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang.
2. Dr. Sugianto, M.Si., Dekan FMIPA Universitas Negeri Semarang.
3. Drs. Arief Agoestanto, M.Si., Ketua Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Semarang serta sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan petunjuk, arahan, bimbingan, koreksi, dan membantu dalam memecahkan masalah dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Dr. Dr. Wardono, M.Si., Koordinator Program Studi Statistika Terapan dan Komputasi FMIPA Universitas Negeri Semarang.
5. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Matematika Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan bekal ilmu untuk kehidupan mendatang.

6. Kedua orang tua tercinta yang selalu memberikan doa dan dukungan, baik materiil maupun non materiil.
7. Teman-teman mahasiswa Statistika Terapan dan Komputasi angkatan 2016 yang selalu menyemangati dan memberikan masukan.
8. Semua pihak yang terkait atas dukungan dan masukan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Penulis berharap semoga bantuan yang diberikan oleh berbagai pihak tersebut mendapat balasan yang terbaik dari Allah Subhanahu Wa Ta'ala. Penulis juga berharap Tugas Akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi pembaca. Penulis sadar bahwa masih banyak keterbatasan dari pengetahuan yang dimiliki. Maka dari itu, kritik dan saran yang bisa membangun sangat dibutuhkan demi penelitian-penelitian yang lain. Terimakasih.

Semarang, 15 Agustus 2019

Penulis

## ABSTRAK

**Dahriar, R.** 2019. *Analisis Faktor Indeks Harga Konsumen pada Sub Kelompok Pengeluaran yang Mempengaruhi Laju Inflasi di Kabupaten Kudus Tahun 2017*. Tugas Akhir. Jurusan Matematika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Semarang. Pembimbing: Drs. Arief Agoestanto, M.Si.

**Kata Kunci:** Analisis Faktor, Indeks Harga Konsumen, Inflasi, SPSS 20, R.

Indeks Harga Konsumen (IHK) merupakan salah satu indikator untuk menentukan tingkat stabilitas perekonomian suatu negara. IHK merupakan hasil pengolahan data Harga Konsumen (HK) setiap bulan. Pencacahan data HK meliputi jenis barang dan jasa dengan kualitas/merk yang umumnya banyak dikonsumsi oleh masyarakat Kota Kudus. Data yang diperoleh merupakan hasil Survei Harga Konsumen (SHK) yang dilakukan oleh petugas setiap minggunya pada responden/pedagang eceran terpilih yang meliputi pasar tradisional, supermarket, dan beberapa toko di wilayah administrasi Kota Kudus utamanya di perkotaan. Indeks Harga Konsumen (IHK) dapat diartikan sebagai indeks harga dari biaya sekumpulan barang konsumsi yang masing-masing diberi bobot menurut proporsi belanja masyarakat untuk komoditi yang bersangkutan. IHK mengukur harga sekumpulan barang tertentu (seperti bahan makanan pokok, sandang, perumahan, dan aneka barang dan jasa) yang dibeli konsumen.

Tujuan penulisan Tugas Akhir adalah untuk mengetahui variabel indeks harga konsumen pada sub kelompok pengeluaran yang layak direduksi dan dianalisis lebih lanjut. Tujuan dari penulisan Tugas Akhir selanjutnya adalah untuk mengetahui variabel indeks harga konsumen pada sub kelompok pengeluaran apa sajakah yang paling mempengaruhi laju inflasi di Kabupaten Kudus Tahun 2017 menggunakan *software* SPSS dan *software* R.

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, diperoleh bahwa variabel tembakau dan minuman alkohol; bahan bakar, penerangan, dan air; sandang anak-anak; perawatan jasmani dan kosmetika; perlengkapan atau peralatan pendidikan layak untuk dianalisis lebih lanjut. Artinya semua variabel sub kelompok pengeluaran dari pembatasan masalah, semua berpengaruh terhadap laju inflasi. Dan kelompok pengeluaran yang paling berpengaruh terhadap laju inflasi adalah sub kelompok pengeluaran bahan bakar, penerangan, dan air.

Dari hasil analisis, diperoleh nilai dari sub kelompok pengeluaran bahan bakar, penerangan, dan air dengan faktor 1 sebesar 0,977, yang berarti bahwa berkorelasi sangat kuat terhadap laju inflasi. Ini disebabkan karena jumlah masyarakat Indonesia yang meningkat pada tahun 2017 dan membutuhkan kebutuhan bahan bakar, penerangan, dan air. Dengan adanya analisis ini, pemerintah Kabupaten Kudus dihimbau untuk pengawasan harga, terutama pada sub kelompok pengeluaran bahan bakar, penerangan, dan air, baik dalam harga impor dan ekspor, harga penjualan, maupun harga bahan baku di Indonesia. Misalnya dengan memberikan batasan terhadap barang ekspor maupun impor atau memberikan batasan harga dalam pembuatan dan penjualan. Hal ini dilakukan supaya harga bahan bakar, penerangan, dan air tetap stabil.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
PRAKATA.....	v
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I	
PENDAHULUAN.....	1
1.1    Latar Belakang.....	1
1.2    Rumusan Masalah.....	5
1.3    Pembatasan Masalah.....	5
1.4    Tujuan Penelitian.....	5
1.5    Manfaat Penelitian.....	6
1.6    Sistematika Penulisan Tugas Akhir.....	6
BAB II	
TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1    Analisis Statistika.....	8
2.2    Statistika Multivariat.....	8
2.2.1 <i>Jenis-jenis Analisis Statistika Multivariat.....</i>	9
2.2.2 <i>Uji Data.....</i>	10
2.3    Analisis Faktor.....	13
2.3.1 <i>Tujuan Analisis faktor.....</i>	14
2.3.2 <i>Kegunaan Analisis Faktor.....</i>	14
2.3.3 <i>Model Matematik dalam Analisis Faktor.....</i>	15
2.3.4 <i>Statistik yang Relevan dengan Analisis Faktor.....</i>	17
2.3.5 <i>Asumsi pada Analisis Faktor.....</i>	19
2.3.6 <i>Tahapan-tahapan analisis faktor.....</i>	19



2.4	Indeks Harga Konsumen .....	21
2.5	Inflasi .....	23
2.6	<i>Software SPSS</i> .....	25
2.7	<i>Software R Studio</i> .....	26
2.7.1	<i>Kelebihan dan Kekurangan Software R</i> .....	26
2.8	Kerangka Berfikir .....	27
<b>BAB III</b>		
METODE PENELITIAN .....		30
3.1	Ruang Lingkup Penelitian .....	30
3.2	Variabel Penelitian .....	30
3.2.1	<i>Populasi</i> .....	30
3.2.2	<i>Sampel</i> .....	30
3.2.3	<i>Tipe Sampling</i> .....	31
3.3	Metode Pengumpulan Data .....	36
3.4	Metode Pengolahan Data.....	36
<b>BAB IV</b>		
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....		38
4.1	Analisis Data .....	38
4.1.1	<i>Kriteria uji asumsi pada Analisis Faktor</i> .....	39
4.2	Analisis Faktor dengan Program SPSS 20 .....	40
4.2.1	<i>Uji asumsi pada Analisis Faktor</i> .....	41
4.2.2	<i>Proses Inti pada Analisis Faktor</i> .....	51
4.3	Analisis Faktor dengan Program R.....	58
4.4	Pembahasan .....	62
<b>BAB V</b>		
PENUTUP.....		65
5.1	Simpulan.....	65
5.2	Saran .....	65
DAFTAR PUSTAKA .....		67
LAMPIRAN.....		70

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Data Indeks Harga Konsumen Kabupaten Kudus Tahun 2017 .....	38
4.2 <i>KMO and Bartlett's test</i> .....	42
4.3 <i>Anti-Image Matrices</i> .....	43
4.4 <i>KMO and Bartlett's test</i> .....	46
4.5 <i>Anti-Image Matrices</i> .....	47
4.6 <i>KMO and Bartlett's test</i> .....	49
4.7 <i>Anti-Image Matrices</i> .....	50
4.8 <i>Communalities</i> .....	53
4.9 <i>Total Variance Explained</i> .....	54
4.10 <i>Component Matrix</i> .....	56

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Kerangka Berfikir.....	29
3.1 <i>Flowchart</i> Analisis Faktor.....	37
4.1 Tampilan Langkah Analisis Faktor .....	41
4.2 Tampilan <i>Factor Analysis</i> .....	41
4.3 Tampilan Uji Kelayakan Variabel .....	42
4.4 Tampilan Langkah Analisis Faktor .....	44
4.5 Tampilan <i>Factor Analysis</i> .....	45
4.6 Tampilan Uji Kelayakan Variabel .....	45
4.7 Tampilan Langkah Analisis Faktor .....	48
4.8 Tampilan <i>Factor Analysis</i> .....	48
4.9 Tampilan Uji Kelayakan Variabel .....	49
4.10 Tampilan Langkah Analisis Faktor .....	51
4.11 Tampilan <i>Factor Analysis</i> .....	51
4.12 Tampilan Menu <i>Extraction</i> .....	52
4.13 Tampilan Menu <i>Rotation</i> .....	52
4.14 <i>Scree Plot</i> .....	55
4.15 <i>Rotated Component Matrix</i> .....	57
4.16 Tampilan <i>R Studio</i> .....	58
4.17 Tampilan Menu Fitur Lainnya .....	58
4.18 Proses <i>Import Data</i> .....	59
4.19 Menu <i>Import Statistical Data</i> .....	59
4.20 Tampilan Menu <i>Packages</i> .....	59
4.21 Tampilan <i>R Commander</i> .....	60
4.22 <i>Output</i> Analisis Faktor .....	61

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Data IHK Di Kabupaten Kudus Tahun 2017 .....	70
2 IHK di Kabupaten Kudus Bulan Januari 2017.....	71
3 IHK di Kabupaten Kudus Bulan Februari 2017.....	72
4 IHK di Kabupaten Kudus Bulan Maret 2017.....	73
5 IHK di Kabupaten Kudus Bulan April 2017.....	74
6 IHK di Kabupaten Kudus Bulan Mei 2017.....	75
7 IHK di Kabupaten Kudus Bulan Juni 2017 .....	76
8 IHK di Kabupaten Kudus Bulan Juli 2017 .....	77
9 IHK di Kabupaten Kudus Bulan Agustus 2017 .....	78
10 IHK di Kabupaten Kudus Bulan September 2017 .....	79
11 IHK di Kabupaten Kudus Bulan Oktober 2017 .....	80
12 IHK di Kabupaten Kudus Bulan November 2017 .....	81
13 IHK di Kabupaten Kudus Bulan Desember 2017 .....	82
14 Hasil Uji Kelayakan Variabel .....	83
15 Pengujian Ulang Pertama Kelayakan Variabel.....	84
16 Pengujian Ulang Kedua Kelayakan Variabel.....	85
17 Hasil Uji Inti Analisis Faktor ( <i>Communalities</i> ) .....	86
18 Hasil Uji Inti Analisis Faktor ( <i>Total Variance Explained</i> ).....	87
19 Hasil Uji Inti Analisis Faktor ( <i>Scree Plot</i> ).....	88
20 Hasil Uji Inti Analisis Faktor ( <i>Component Matrix</i> ).....	89
21 Hasil Uji Analisis Faktor dengan <i>Software R</i> .....	90

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Di era global saat ini sangat diperlukan dukungan dari berbagai pihak untuk mewujudkan pembangunan yang berkesinambungan. Salah satu sektor ekonomi yang dianggap penting yaitu Indeks Harga Konsumen (IHK). Khususnya di Indonesia agar mendapat gambaran tentang laju inflasi/deflasi. Indeks Harga Konsumen (IHK) sering digunakan untuk mengukur tingkat inflasi suatu negara dan juga sebagai pertimbangan untuk penyesuaian gaji, upah, uang pensiun, dan kontrak lainnya (Lesnussa, Patty, Mahu, & Matdoan, 2018).

Mengelola perekonomian daerah yang serba kompleks tidak dapat dilakukan hanya dengan melihat sekilas kondisi perekonomian daerah. Pemerintah daerah memerlukan alat bantu untuk mengetahui potret perekonomian daerahnya sehingga dapat mengambil kebijakan yang tepat sasaran. Contoh nyata dalam kehidupan keseharian, tidaklah mudah untuk menyatakan sampai seberapa jauh stabilitas perekonomian daerah pada suatu saat tanpa melihat indikator yang relevan dengan masalah perekonomian daerah tersebut.

Selama Tahun 2017, Kabupaten Kudus mengalami inflasi sebesar 4,17%. Tingkat inflasi ini lebih tinggi dari inflasi Jawa Tengah dan inflasi Nasional yang masing-masing tercatat sebesar 3,71% dan 3,61%. Dalam kurun waktu 5 tahun terakhir, tingkat inflasi berfluktuatif. Tahun 2016 Kudus mengalami inflasi 2,32%, tahun 2015 sebesar 3,28%, tahun 2014 sebesar 8,59%, dan tahun 2013 sebesar 8,31%. Inflasi tertinggi terjadi pada bulan Januari sebesar 1,36%, sedangkan inflasi

terendah terjadi pada bulan Maret yaitu 0,05% (BPS Kabupaten Kudus, 2017, p. 11).

Apabila terjadi inflasi yang parah tak terkendali (hiperinflasi) maka keadaan perekonomian menjadi kacau dan perekonomian dirasakan lesu. Hal ini mengakibatkan minat masyarakat untuk menabung, berinvestasi, dan memproduksi menjadi berkurang. Harga meningkat dengan cepat, masyarakat akan kewalahan menanggung dan mengimbangi harga kebutuhan sehari-hari yang terus meroket. Bagi perusahaan sebuah inflasi menyebabkan naiknya biaya produksi maupun operasional mereka sehingga pada akhirnya merugikan bank itu sendiri. Inflasi berpotensi mengerek bunga kredit. Kenaikan bunga kredit tentu akan menghambat pertumbuhan kredit itu sendiri. Sementara pendapatan dari sektor kredit akan menjadi kecil. Hal ini berimbas kepada profitabilitas bank yang bersangkutan (Wibowo & Syaichu, 2013).

Stabilitas kegiatan perekonomian suatu daerah dapat dilihat dari tingkat kestabilan harga-harga barang/jasa di daerah tersebut. Untuk mengukur tingkat kestabilan harga komoditas barang/jasa secara umum digunakan angka inflasi yang menggambarkan perkembangan harga dari waktu ke waktu dan dalam ruang lingkup tertentu (BPS Kabupaten Kudus, 2018, p. 397).

Salah satu indikator untuk menentukan tingkat stabilitas ekonomi suatu negara adalah Indeks Harga Konsumen (IHK). Memang tidak dapat dipungkiri bagi kelompok masyarakat yang belum mengenal konsep tersebut, masih menggunakan cara-cara tradisional untuk menilai stabilitas perekonomian suatu wilayah, misalnya dengan melihat perkembangan harga emas, harga tanah, dan mungkin masih ada

yang mengukur dengan harga beras dan sebagainya. Namun perlu disadari, bahwa dengan perkembangan zaman yang semakin modern, khususnya bidang perdagangan yang terkait erat dengan perkembangan perekonomian, pengukuran stabilitas perekonomian dengan cara tradisional semakin kurang relevan. Sebaliknya, pengukuran stabilitas ekonomi dengan indikator IHK semakin dibutuhkan, karena hakikat daripada IHK adalah menghitung perkembangan kelompok barang dan jasa yang dikonsumsi masyarakat (BPS Kabupaten Kudus, 2017, p. 1).

IHK merupakan hasil pengolahan data Harga Konsumen (HK) setiap bulan. Pencacahan data HK meliputi jenis barang dan jasa dengan kualitas/merk yang umumnya banyak dikonsumsi oleh masyarakat Kota Kudus. Data yang diperoleh merupakan hasil Survei Harga Konsumen (SHK) yang dilakukan oleh petugas setiap minggunya pada responden/pedagang eceran terpilih yang meliputi pasar tradisional, supermarket dan beberapa toko di wilayah administrasi Kota Kudus utamanya di perkotaan (BPS Kabupaten Kudus, 2017, p. 2).

Indeks Harga Konsumen (IHK) adalah besaran angka yang menunjukkan perbandingan dengan angka tahun dasar. Yang dimaksud angka yang diperbandingkan dalam hal ini adalah nilai konsumsi rumah tangga, sedangkan angka tahun dasar adalah angka nilai konsumsi rumah tangga (dari hasil survei) yang menjadi patokan/ dasar untuk dibandingkan dengan angka-angka selanjutnya, lazimnya angka tahun dasar dibuat 100.

Bilamana angka indeks suatu periode lebih besar dari 100, dapat diartikan terjadi kenaikan harga/ inflasi, sebaliknya bilamana angka pada suatu periode lebih kecil dari 100 dapat diartikan terjadi deflasi (BPS Kabupaten Kudus, 2017, p. 4).

Untuk mengetahui, meringkas, dan mereduksi IHK menurut sub kelompok pengeluaran yang mempengaruhi laju inflasi di Kabupaten Kudus, digunakanlah metode analisis faktor. Analisis faktor biasanya digunakan untuk mereduksi data atau meringkas, dari variabel yang banyak diubah menjadi sedikit variabel, misalnya dari 12 variabel yang lama diubah menjadi 8 variabel baru yang disebut faktor dan masih memuat sebagian besar informasi yang terkandung dalam variabel asli (*original variable*).

Program SPSS adalah program khusus pengolah data untuk analisis statistik. Saat ini program ini telah berkembang dengan berbagai macam versi. Program ini kompatibel dengan *Windows* versi berapapun. (Santosa & Ashari, 2005, p. 6). Sedangkan R merupakan suatu sistem analisis statistika yang relative lengkap, sebagai hasil dari kolaboratif riset berbagai statistikawan di seluruh dunia.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dilakukan penelitian Tugas Akhir yang berjudul tentang “Analisis Faktor Indeks Harga Konsumen pada Sub Kelompok Pengeluaran yang Mempengaruhi Laju Inflasi di Kabupaten Kudus Tahun 2017”.



## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang, maka masalah yang akan dikaji dalam tugas akhir adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses analisis faktor untuk mereduksi variabel-variabel yang layak direduksi dan menganalisis variabel-variabel yang layak dianalisis lebih lanjut?
2. Variabel-variabel indeks harga konsumen pada sub kelompok pengeluaran apa sajakah yang lebih dominan mempengaruhi laju inflasi?

## **1.3 Pembatasan Masalah**

Indeks Harga Konsumen (IHK) di Kabupaten Kudus Tahun 2017 terdiri dari 7 macam kelompok dan terbagi menjadi 35 sub-sub kelompok pengeluaran.

Karena banyaknya sub kelompok pengeluaran, maka tidak semuanya dianalisis. Pada penelitian ini diambil 1 sampel sub kelompok pengeluaran dari setiap kelompok pengeluaran. Untuk pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Purposive Sampling*. Dengan kriteria rata-rata indeks harga konsumen tertinggi pada sub kelompok pengeluaran dari setiap kelompok pengeluaran.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menerapkan metode analisis faktor untuk mengidentifikasi variabel-variabel indeks harga konsumen pada sub kelompok pengeluaran yang layak direduksi dan dianalisis lebih lanjut.
2. Untuk mengelompokkan dan meringkas variabel indeks harga konsumen pada sub kelompok pengeluaran menjadi variabel baru yang paling dominan mempengaruhi laju inflasi.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi mahasiswa, menerapkan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh di bangku perkuliahan, memberi pengetahuan kepada mahasiswa mengenai penerapan ilmu statistika itu sangat luas, dan menambah wawasan yang lebih luas tentang indeks harga konsumen dan inflasi menggunakan program SPSS dan program R.
2. Bagi Jurusan Matematika, membangun kerjasama antara Badan Pusat Statistik Kabupaten Kudus dengan Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang dan memberikan bahan referensi bagi pihak perpustakaan sebagai bahan bacaan yang dapat menambah ilmu pengetahuan dan bahan acuan studi kasus bagi pembaca.
3. Bagi Badan Pusat Statistik Kabupaten Kudus, dapat dijadikan sebagai sumber informasi hingga bahan referensi yang diharapkan dapat membantu dalam hal meningkatkan penanganan inflasi di Kabupaten Kudus.

### **1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir**

Sistematika penulisan berguna untuk memudahkan dalam memahami jalan pemikiran secara keseluruhan tugas akhir. Secara garis besar tugas akhir ini dibagi menjadi tiga bagian, yaitu:

1. Bagian Awal

Pada bagian ini terdiri dari halaman judul, pernyataan keaslian tulisan, halaman pengesahan, motto, persembahan, kata pengantar, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan lampiran.

## 2. Bagian Isi

Pada bagian ini merupakan bagian laporan penelitian yang terdiri dari lima bab, yaitu:

### BAB 1 PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

### BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang uraian teori-teori yang mendasari pemecahan tentang masalah-masalah yang berhubungan dengan judul tugas akhir, yaitu: Analisis Statistika, Analisis Multivariat, Analisis Faktor, Indeks Harga Konsumen, Inflasi, *Software* SPSS, dan *Software* R.

### BAB 3 METODE PENELITIAN

Berisi tentang metode pengumpulan data dan metode analisis data.

### BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang hasil penelitian dan pembahasan dari permasalahan.

### BAB 5 PENUTUP

Berisi kesimpulan dari hasil penelitian dan saran.

## 3. Bagian Akhir

Bagian ini terdiri dari daftar pustaka dan lampiran-lampiran.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Analisis Statistika**

Berdasarkan jumlah variabel yang dianalisis, analisis statistika dapat dikelompokkan menjadi analisis univariat, analisis bivariat, dan analisis multivariat. Analisis univariat berasal dari kata *uni* dan *variate* yang berarti analisis satu variabel. Maksud dari analisis satu variabel adalah analisis statistika yang hanya melibatkan satu variabel. Maksud dari analisis dua variabel adalah analisis statistika yang melibatkan dua variabel. Apabila analisis lebih dari dua variabel dinamakan analisis multivariat. Analisis multivariat adalah perluasan dari analisis univariat dan analisis bivariat (Santoso, 2014, p. 1).

#### **2.2 Statistika Multivariat**

Analisis multivariat merupakan perluasan dari analisis univariat dan analisis bivariat. Analisis multivariat adalah analisis multi variabel dalam satu atau lebih hubungan. Analisis ini berhubungan dengan semua teknik statistik yang secara simultan menganalisis sejumlah pengukuran pada individu atau objek (Santoso, 2014, p. 6). Analisis univariat adalah analisis yang hanya melibatkan satu variabel. Analisis bivariat adalah analisis yang melibatkan dua variabel. Analisis multivariat adalah analisis yang melibatkan banyak variabel atau variabel ganda (Priatna M, 2012). Analisis multivariat adalah salah satu teknik dalam statistika yang digunakan untuk menganalisis secara simultan variabel lebih dari satu (Wustqa, et al., 2018).

### 2.2.1 *Jenis-jenis Analisis Statistika Multivariat*

Berdasarkan jenis analisis, statistik multivariat dapat dikelompokkan menjadi dua metode, yaitu:

#### 1. Metode Interdependensi

Jika hubungan bersifat interdependensi, akan dilihat pengolahan data berbasis pada variabel ataukah berbasis pada kasus (objek atau individu). Jika yang akan diolah adalah variabel-variabel data, misalkan pengelompokan variabel usia, tinggi badan, persepsi responden, dan variabel lainnya, akan digunakan analisis faktor. Namun, jika pengolahan data berdasar objek atau individu (seperti pengelompokan responden, pengelompokan produk-produk tertentu, atau pengelompokan properti lain yang tidak berdasar variabel), maka dapat dipilih analisis *cluster*, MDS (*Multidimensional Scalling*), atau CA (*Correspondence Analysis*).

#### 2. Metode Dependensi

Jika hubungan bersifat dependensi, akan dilihat lebih jauh, berapa banyak jumlah variabel dependen yang ada. Jika jumlah variabel dependen hanya satu, dengan dua atau lebih variabel independen, maka dapat digunakan analisis regresi berganda atau analisis diskriminan. Untuk jumlah variabel dependen lebih dari satu, dapat digunakan analisis MANOVA, korelasi kanonikal, atau SEM. Jika hubungan sederhana, tipe data variabel dependen adalah metrik dan tipe data variabel independen adalah nonmetrik, digunakan analisis MANOVA. Sedangkan jika tipe data variabel dependen adalah metrik dan tipe

data variabel independen juga metrik, digunakan analisis korelasi kanonikal (Santoso, 2014, p. 10).

### 2.2.2 Uji Data

Uji data pada prinsipnya bertujuan untuk memastikan bahwa berbagai metode multivariat (*cluster analysis, factor analysis, dan lainnya*) bisa digunakan pada data tertentu. Dengan demikian hasil proses multivariat bisa diinterpretasi dengan tepat (Santoso, 2014, p. 15).

Berikut ini merupakan uji yang biasanya dilakukan pada berbagai metode statistik multivariat:

#### 2.2.2.1 Missing Data

*Missing Data* atau *Missing Value* adalah informasi yang tidak tersedia untuk sebuah subjek (kasus). Dalam terminologi SPSS, *missing data* adalah adanya sel-sel kosong pada satu atau beberapa variabel. *Missing data* terjadi karena informasi untuk sesuatu tentang objek tidak diberikan, sulit dicari atau memang informasi tersebut tidak ada. *Missing data* pada dasarnya tidak bermasalah bagi keseluruhan data, apalagi jika jumlahnya hanya sedikit, misal hanya sekitar 1% dari seluruh data. Namun, jika persentase data yang dihilang tersebut cukup besar, maka perlu dilakukan pengujian apakah data yang mengandung banyak *missing* tersebut masih layak diproses lebih lanjut ataukah tidak.

Jika pada sebuah data ditemukan adanya *missing data (value)* dan data yang hilang (*missing*) tersebut terbukti bersifat random (*random* disini berarti *missing value* yang terjadi tidak disengaja dan tidak mengacu keadaan tertentu), masalah

selanjutnya adalah perlakuan seperti apa yang harus dilakukan pada data *missing* tersebut.

Berikut merupakan perlakuan terhadap data yang mengalami *missing data*:

1. Membuang atau menghapus baris atau kolom yang mengandung *missing value*.
2. Mengisi data yang mengalami *missing value* dengan nilai tertentu yang bisa mendekati kenyataan sebenarnya jika data terisi. Untuk pengisian data, biasanya diisi dengan nilai rata-rata keseluruhan data, karena nilai rata-rata dari keseluruhan data dianggap mendekati nilai yang sebenarnya (Santoso, 2014, p. 28).

#### 2.2.2.2 Outlier

*Outlier* adalah kasus atau data yang memiliki karakteristik unik yang terlihat sangat berbeda jauh dari observasi-observasi lainnya dan muncul dalam bentuk nilai ekstrim baik untuk sebuah variabel tunggal atau variabel kombinasi (Ghozali, 2011, p. 41). Data outlier adalah data yang secara nyata berbeda dengan data-data yang lain (Santoso, 2014, p. 32).

Berikut beberapa penyebab terjadinya data *outlier*:

1. Kesalahan dalam memasukkan data.
2. Kesalahan pada pengambilan sampel.
3. Ada data-data yang ekstrem.

Uji terhadap keberadaan *outlier* bisa dilakukan dengan tiga cara:

### 1. Standardisasi Data

Deteksi data dengan standardisasi pada prinsipnya mengubah nilai data semula menjadi dalam bentuk  $z$ , kemudian menafsir nilai  $z$  tersebut. Berikut merupakan rumus standardisasi dengan nilai  $z$ :

$$Z = \frac{x - \bar{X}}{\sigma} \quad (2.1)$$

di mana:

$x$  = nilai data

$\bar{X}$  = nilai rata-rata

$\sigma$  = standard deviasi (Santoso, 2014, p. 34)

Jika sebuah data *outlier*, maka nilai  $z$  yang didapat lebih besar dari angka +2,5 atau lebih kecil dari angka -2,5.

### 2. Scatter Plot Data

Diagram pencar (*scatter plot*) menampilkan sebaran data dari dua variabel, dan secara visual akan bisa dideteksi data *outlier*, yaitu data yang terletak jauh dari kelompok data.

### 3. Box Plot

*Box Plot* adalah sajian data yang menggambarkan hubungan antara median ( $Q_2$ ), *kuartil* atas ( $Q_3$ ), dan *kuartil* bawah ( $Q_1$ ) termasuk pencilan data. *Box plot* dipilih orang untuk digunakan menemukan apakah data cenderung normal atau mengalami kemiringan (*skewness* dan *kurtosis*) (Sukestiyarno, 2015, p. 35).



### 2.3 Analisis Faktor

Analisis faktor merupakan nama umum yang menunjukkan suatu kelas prosedur, utamanya dipergunakan untuk mereduksi data atau meringkas, dari variabel yang banyak diubah menjadi sedikit variabel, misalnya dari 15 variabel yang lama diubah menjadi 4 atau 5 variabel baru yang disebut faktor dan masih memuat sebagian besar informasi yang terkandung dalam variabel asli (*original variable*).

Di dalam riset pemasaran pada khususnya dan dibidang sosial pada umumnya, akan diperoleh banyak sekali variabel, kebanyakan dari variabel-variabel tersebut berkorelasi sesamanya dan harus diperkecil jumlahnya agar mudah dikelola (*manageable*). Hubungan antar set dari banyak variabel yang saling terkait (berhubungan) diteliti dan dinyatakan dalam sedikit faktor yang mendasari. Di dalam analisis varian, regresi berganda dan diskriminan, satu variabel disebut sebagai variabel tak bebas (*dependent variable*) dan variabel lainnya sebagai variabel bebas (*independent variable*).

Di dalam analisis faktor disebut Teknik interdependensi/teknik saling ketergantungan (*interdependence technique*) di mana seluruh set hubungan yang interdependen diteliti (Supranto, 2004, p. 114). Analisis faktor ini menilai variabel mana saja yang dianggap layak untuk dimasukkan dalam analisis selanjutnya. Pengujian ini dilakukan dengan memasukkan semua variabel yang ada, kemudian pada variabel-variabel tersebut dikenakan sejumlah pengujian (Hendikawati, 2011).

### 2.3.1 Tujuan Analisis faktor

Tujuan dari analisis faktor adalah sebagai berikut:

1. Data *summarization*, yakni mengidentifikasi adanya hubungan antar variabel dengan melakukan uji korelasi. Jika korelasi dilakukan antar variabel (dalam pengertian SPSS adalah ‘kolom’), analisis tersebut dinamakan *R Factor Analysis*. Namun, jika korelasi dilakukan antar responden atau sampel (dalam pengertian SPSS adalah ‘baris’), analisis disebut *Q Factor Analysis*, yang juga populer disebut *Cluster Analysis*.
2. Data *reduction*, yakni setelah melakukan korelasi, dilakukan proses membuat sebuah variabel set baru yang dinamakan faktor untuk menggantikan sejumlah variabel tertentu (Santoso, 2014, p. 58).

### 2.3.2 Kegunaan Analisis Faktor

Analisis Faktor dipergunakan di dalam situasi berikut:

1. Mengenal atau mengidentifikasi dimensi yang mendasari (*underlying dimension*) atau faktor, yang menjelaskan korelasi antara suatu set variabel. Menganalisis faktor berarti mereduksi data atau variabel.
2. Mengenal atau mengidentifikasi suatu set variabel baru yang tidak berkorelasi (*independent*) yang lebih sedikit jumlahnya untuk menggantikan suatu set variabel asli yang saling berkorelasi di dalam analisis multivariat selanjutnya, misalnya analisis regresi berganda dan analisis diskriminan.
3. Mengenal atau mengidentifikasi suatu set variabel yang penting dari suatu set variabel yang lebih banyak jumlahnya untuk dipergunakan di dalam analisis multivariat selanjutnya.

Analisis faktor, banyak digunakan di dalam riset pemasaran, manajemen, dan ilmu sosial atau kedokteran, untuk klasifikasi atau pengelompokan.

1. Analisis faktor bisa dipergunakan di dalam segmentasi pasar untuk mengelompokkan pelanggan.
2. Di dalam riset produk analisis faktor dapat dipergunakan untuk menentukan atribut atau karakteristik merek yang mempengaruhi pilihan pelanggan/pembeli. Misalnya merek pasta gigi bisa dievaluasi berdasarkan perlindungan terhadap gigi (supaya tidak berlubang), memutihkan gigi, rasanya (pedas seperti permen keras), napas segar, dan harga murah.
3. Di dalam studi advertensi, analisis faktor dapat dipergunakan untuk memahami kebiasaan mengkonsumsi media atau *the media consumption habits* dari pasar sasaran (*the target market*). Pengguna makanan beku mungkin pemirsa berat TV kabel, melihat banyak film layar lebar atau sinetron, mendengarkan *country music*.
4. Di dalam penelitian harga, bisa dipergunakan untuk mengenali atau mengidentifikasi karakteristik atau sifat-sifat pelanggan/pembeli yang sensitif terhadap harga (Supranto, 2004, p. 114).

### **2.3.3 Model Matematik dalam Analisis Faktor**

Model analisis faktor, komponen hipotesis diturunkan dari hubungan antar variabel terobservasi. Model analisis faktor mensyaratkan bahwa hubungan antar variabel terobservasi harus linear dan nilai koefisien korelasi tidak boleh nol, artinya harus ada hubungan. Komponen hipotesis yang diturunkan harus memiliki sifat-sifat sebagai berikut:

1. Komponen hipotesis tersebut diberi nama faktor. Faktor-faktor ini membentuk *linearly independent variabel*. Tidak ada faktor yang menjadi kombinasi linear dari faktor lain, sebab faktor-faktor tersebut dibuat sedemikian rupa sehingga bebas (*independent*) satu sama lain.
2. Variabel komponen hipotesis yang disebut faktor tersebut, bisa dikelompokkan menjadi dua yaitu: *common factor* dan *unique factors*. Dua komponen ini bisa dibedakan kalau dinyatakan dalam timbangan (*weight*) di dalam persamaan linear, yang menurunkan variabel terobservasi dari variabel komponen hipotesis.
3. *Common factors* selalu dianggap tidak berkorelasi dengan faktor unik,. Faktor unik biasanya juga dianggap saling berkorelasi (*manually uncorrelated*), akan tetapi *common factor* mungkin atau tidak mungkin berkorelasi satu sama lain.
4. Umumnya dianggap bahwa jumlah *common factor* lebih sedikit dari jumlah variabel asli. Banyaknya faktor unik biasanya dianggap sama dengan banyaknya variabel asli.

Adapun persamaan fundamental dari analisis faktor dapat ditulisa sebagai berikut:

$$X = AF + V_{\mu} \quad (2.2)$$

Keterangan:

$X$  = suatu vektor yang berukuran  $n \times 1$  dari variabel acak (*random*) sebanyak  $n$  dengan  $X_1, X_2, \dots, X_n$

$A$  = matriks koefisien  $n \times m$

$F$  = suatu vektor yang berukuran  $m \times 1$  dari *common factors* yaitu:

$F_1, F_2, \dots, F_m$

$V$  = matriks korelasi yang diagonal  $n \times n$  untuk vektor unik yang merupakan kombinasi *common factors* dan faktor unik yang tertimbang.

$\mu$  = suatu faktor acak dari  $n$  variabel faktor unik  $\mu_1, \mu_2, \dots, \mu_n$

(Supranto, 2004, p. 120)

#### 2.3.4 *Statistik yang Relevan dengan Analisis Faktor*

Statistik kunci yang relevan dengan analisis faktor adalah sebagai berikut:

##### 1. *Bartlett's Test of Sphericity*

*Bartlett's Test of Sphericity* adalah tes statistik untuk keseluruhan signifikansi dari semua korelasi di dalam suatu matriks korelasi, yang ditandai dengan signifikansi ( $p \text{ value} < 0,05$ ). Uji statistik untuk *sphericity* didasarkan pada suatu transformasi *chi square* dari determinan matriks korelasi.

##### 2. Matriks Korelasi Segitiga

Matriks korelasi segitiga menunjukkan korelasi sederhana  $r$ , antara semua pasangan variabel yang tercakup dalam analisis. Nilai atau angka pada diagonal utama yang semuanya sama yaitu 1, dihapus atau ditiadakan.

##### 3. *Communality*

*Communality* yaitu varian yang disumbangkan oleh satu variabel dengan seluruh variabel lainnya dalam analisis. Bisa juga disebut proporsi atau bagian varian yang dijelaskan oleh *common factor* atau besarnya sumbangan suatu faktor terhadap seluruh varian. *Eigenvalues* merupakan jumlah varian yang dijelaskan oleh setiap faktor.

##### 4. *Factor Loading*

Yaitu korelasi sederhana antara variabel dengan faktor.

5. *Factor Loading Plot*

Yaitu suatu plot dari variabel asli dengan menggunakan *factor loadings* sebagai koordinasi.

6. *Factor Matrix*

Faktor yang memuat semua *factor loadings* dari semua variabel pada semua *factor extracted*.

7. *Factor Scores*

Merupakan skor komposit yang diestimasi untuk setiap responden pada faktor turunan (*derived factors*).

8. *Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)*

*Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)* merupakan suatu indeks yang dipergunakan untuk meneliti ketepatan analisis faktor. Nilai tinggi antara 0,5-1,0 berarti analisis faktor tepat, jika kurang dari 0,5 maka analisis faktor dikatakan tidak tepat.

9. *Measure of Sampling Adequacy (MSA)*

*Measure of Sampling Adequacy (MSA)* yaitu suatu indeks perbandingan antara koefisien korelasi parsial untuk setiap variabel. MSA digunakan untuk mengukur kecukupan sampel.

10. *Percentage of Variance*

Merupakan persentase varian total yang disumbangkan oleh setiap faktor.

11. *Residual*

Merupakan perbedaan antara korelasi yang terobservasi berdasarkan input *correlation matrix* dan korelasi hasil reproduksi yang memperkirakan dari matrik faktor.

## 12. *Scree Plot*

Merupakan plot dari *eigen* sumbu tegak (vertikal) dan banyaknya faktor sebagai sumbu datar, untuk menentukan banyaknya faktor yang bisa ditarik (*Factor Extraction*) (Supranto, 2004, p. 117).

### 2.3.5 *Asumsi pada Analisis Faktor*

Prinsip utama analisis faktor adalah korelasi, maka asumsi-asumsi terkait dengan korelasi yang harus terpenuhi pada analisis faktor, yaitu:

1. Besar korelasi atau korelasi antar variabel independen harus cukup kuat, misalkan di atas 0,5.
2. Besar korelasi parsial, korelasi antara dua variabel dengan menganggap tetap variabel yang lain justru harus kecil.
3. Pengujian seluruh matrik korelasi (korelasi antar variabel), yang diukur dengan besaran *Bartlett Test of Sphericity* atau *Measure Sampling Adequacy* (MSA). Pengujian ini mengharuskan adanya korelasi yang signifikan di antara paling sedikit beberapa variabel.
4. Pada beberapa kasus, asumsi uji normalitas dari variabel-variabel atau faktor yang terjadi sebaiknya terpenuhi (Santoso, 2014, p. 58).

### 2.3.6 *Tahapan-tahapan analisis faktor*

Berikut merupakan tahapan-tahapan dalam analisis faktor:

1. Menilai Variabel yang Layak

Tahap pertama pada analisis analisis faktor adalah menilai variabel mana saja yang dianggap layak (*appropriateness*) untuk dimasukkan dalam analisis selanjutnya. Pengujian ini dilakukan dengan memasukkan semua variabel yang

ada, kemudian pada variabel-variabel tersebut dikenakan sejumlah pengujian. Logika pengujian adalah jika sebuah variabel memang mempunyai kecenderungan mengelompok dan membentuk sebuah faktor, maka variabel tersebut akan mempunyai korelasi yang cukup tinggi dengan variabel lain, variabel dengan korelasi yang lemah dengan variabel yang lain dan cenderung tidak akan mengelompok dalam faktor tertentu.

## 2. *Factoring* dan Rotasi

Setelah melakukan penyaringan terhadap sejumlah variabel, hingga didapat variabel-variabel yang memenuhi syarat untuk dianalisis. Selanjutnya, dilakukan ekstraksi terhadap sekumpulan variabel yang ada, sehingga terbentuk satu atau lebih faktor. Setelah satu atau lebih dari faktor terbentuk, dengan sebuah faktor berisi sejumlah variabel, mungkin saja sebuah variabel sulit untuk ditentukan akan masuk ke dalam faktor yang mana. Atau jika yang terbentuk dari proses *factoring* hanya satu faktor, bisa saja sebuah variabel diragukan apakah layak dimasukkan dalam faktor yang terbentuk atau tidak, untuk itu dilakukan proses rotasi (*rotation*) untuk memperjelas variabel tersebut akan dimasukkan pada faktor yang satu atau faktor yang lain.

## 3. Validasi Faktor

Validasi analisis faktor dimaksudkan untuk mengetahui apakah hasil analisis faktor tersebut bisa digeneralisasikan ke populasi. Proses validasi ada berbagai macam cara, namun yang paling praktis adalah menguji kestabilan faktor yang telah terbentuk. Untuk menguji kestabilan tersebut, sampel yang akan dipecahkan menjadi dua bagian, kemudian setiap bagian diuji dengan analisis



faktor, sama seperti yang dilakukan sebelumnya. Kemudian masing-masing hasil dibandingkan. Jika sebuah faktor stabil maka hasil-hasil yang ada relatif tidak jauh berbeda, baik jumlah faktor atau angka-angkanya.

#### 4. Membuat *Factor Scores*

Setelah faktor terbentuk dan dilakukan validasi, yang menyatakan bahwa satu atau lebih faktor yang terbentuk memang stabil dan bisa untuk menggeneralisasi populasinya, maka bisa dilakukan pembuatan *factor scores*. Faktor scores dilakukan untuk membuat satu atau beberapa variabel yang lebih sedikit dan untuk menggantikan variabel asli yang sudah ada (Santoso, 2003, pp. 97-138).

### **2.4 Indeks Harga Konsumen**

Indeks Harga Konsumen (IHK) merupakan salah satu indikator ekonomi yang sering digunakan untuk mengukur tingkat perubahan harga (inflasi/deflasi) di tingkat konsumen, khususnya di daerah perkotaan. Perubahan IHK dari waktu ke waktu menunjukkan pergerakan harga dari paket komoditas yang dikonsumsi oleh rumah tangga. Indeks harga konsumen (IHK) adalah nilai indeks yang mengukur harga rata-rata dari barang dan jasa yang dikonsumsi oleh rumah tangga.

Indeks Harga Konsumen (IHK) dapat diartikan sebagai indeks harga dari biaya sekumpulan barang konsumsi yang masing-masing diberi bobot menurut proporsi belanja masyarakat untuk komoditi yang bersangkutan. IHK mengukur harga sekumpulan barang tertentu (seperti bahan makanan pokok, sandang, perumahan, dan aneka barang dan jasa) yang dibeli konsumen. Indeks Harga Konsumen (IHK) merupakan persentase yang digunakan untuk menganalisis tingkat/laju inflasi dan

merupakan indikator yang digunakan pemerintah untuk mengukur inflasi di Indonesia (BPS Kabupaten Semarang, 2017, p. 1).

Indeks Harga Konsumen adalah angka indeks yang menggambarkan perubahan harga barang dan jasa yang dikonsumsi oleh masyarakat secara umum pada suatu periode waktu tertentu dengan periode waktu yang telah ditetapkan (Heriyanto & Chen, 2014). Indeks Harga Konsumen (IHK) digunakan untuk menentukan apakah harga umum lebih tinggi, lebih rendah atau stabil seiring waktu, menghitung tingkat inflasi tahunan, dan mengonversi nilai nominal menjadi riil (AKÇAY, 2011). Perkembangan IHK dapat memperlihatkan tingkat harga suatu barang dan jasa yang dibeli masyarakat. IHK bermanfaat untuk mengetahui tingkat kenaikan pendapatan, harga, juga dapat dijadikan sebagai indikator ekonomi dan tolak ukur besarnya biaya produksi. Tingkat kenaikan dan penurunan IHK ini juga dapat menyebabkan fluktuasi (Sumantri & Latifah, 2019).

Dibawah ini merupakan rumus Indeks Harga Konsumen:

$$IHK_n = \frac{\sum P_n \cdot Q_o}{\sum P_o \cdot Q_o} \times 100\% \quad (2.3)$$

(BPS Kabupaten Kudus, 2017, p. 6)

Selanjutnya dimodifikasi menjadi:

$$IHK_n = \frac{\sum \frac{P_n}{P_{n-1}} \times P_{n-1} \cdot Q_o}{\sum P_o \cdot Q_o} \times 100\% \quad (2.4)$$

(BPS Kabupaten Kudus, 2017, p. 6)

Keterangan:

$IHK_n$  = Indeks Periode ke n

$P_n$  = Harga pada periode ke n

$P_{n-1}$  = Harga pada periode sebelum ke n atau periode ke (n-1)

$Q_n$  = Banyaknya/Volume/Kuantitas barang konsumsi pada periode (tahun dasar) (BPS Kabupaten Kudus, 2017, p. 6)

## 2.5 Inflasi

Inflasi dalam arti sempit adalah meningkatnya harga barang dan jasa kebutuhan masyarakat secara rata-rata. Inflasi yang tinggi menunjukkan terjadinya kenaikan harga barang dan jasa yang tinggi pula, dan mengakibatkan turunnya daya beli masyarakat untuk memperoleh barang dan jasa tersebut. Dengan kata lain bila terjadi inflasi maka terjadi penurunan nilai mata uang (BPS Kabupaten Semarang, 2017, p. 2).

Berdasarkan penyebabnya, inflasi dapat digolongkan menjadi :

1. Inflasi permintaan atau inflasi tarikan permintaan (*Demand Full Inflation*), yaitu inflasi yang timbul sebagai akibat dari meningkatnya permintaan agregat dari barang / jasa yang menjadi kebutuhan masyarakat.
2. Inflasi penawaran (*Cost Push Inflation / Supply Inflation*), yaitu inflasi yang timbul akibat bertambahnya biaya produksi yang disebabkan kenaikan biaya bahan baku atau upah. Harga barang naik karena produsen cenderung membebankan kenaikan ongkos produksi pada konsumen.
3. Inflasi Campuran (*Mixed Inflation*), yaitu inflasi yang timbul sebagai akibat gabungan dari kedua inflasi di atas (BPS Kabupaten Semarang, 2017, p. 3).

Dibawah ini merupakan rumus Inflasi:

$$I_n = \frac{IHK_n - IHK_{n-1}}{IHK_{n-1}} \times 100 \quad (2.5)$$

Keterangan:

$I_n$  = Inflasi pada bulan ke-n

$IHK_n =$  IHK pada bulan ke-n

$IHK_{n-1} =$  IHK pada bulan ke-(n-1) (BPS Kabupaten Kudus, 2017, p. 6)

Secara umum, inflasi disebabkan oleh penurunan penawaran untuk menyamai peningkatan permintaan. Ini dapat dikontrol dengan meningkatkan persediaan barang dan jasa dan mengurangi pendapatan uang untuk mengendalikan permintaan. Inflasi yang tinggi dapat menyebabkan dampak negatif bagi negara tertentu. Inflasi adalah masalah utama di mana-mana dan itu tidak hanya akan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi suatu negara, tetapi akan mempengaruhi Indeks Harga Konsumen, pasar tenaga kerja, investor pada investasi. Pemerintah harus mencoba untuk mengurangi pengeluaran yang tidak perlu pada kegiatan non-pembangunan untuk mengatasi masalah inflasi yang tinggi. Untuk menghindari situasi seperti ini, dapat disarankan bahwa langkah ini sebaiknya dilengkapi dengan perpajakan (Islam, Ghani, Mahyudin, & Manickam, 2017).

Inflasi adalah kenaikan rata-rata tingkat harga suatu perekonomian yang terjadi secara terus menerus yang diakibatkan karena adanya kenaikan permintaan agregat atau penurunan penawaran agregat. Inflasi karena kenaikan permintaan agregat sering disebut dengan *demand-pull inflation* (inflasi karena ditarik permintaan), sedangkan inflasi karena penurunan penawaran agregat sering disebut dengan *cost-push inflation* (Putri, 2015). Kenaikan inflasi dapat menyebabkan persentase pertumbuhan ekonomi menjadi tidak berarti yang kemudian berdampak pada naiknya angka kemiskinan (Langi, Masinambow, & Siwu, 2014). Jika kondisi ini dialami secara terus menerus dalam suatu negara, maka akan berdampak kepada buruknya kondisi ekonomi. Apabila dibiarkan terus menerus, inflasi dapat

membungkam seluruh komponen perekonomian suatu negara (Aldina, Susyanti, & Salim, 2019).

## **2.6 Software SPSS**

Program SPSS adalah program khusus pengolah data untuk analisis statistik. Saat ini program ini telah berkembang dengan berbagai macam versi. Program ini kompatibel dengan *Windows* versi berapapun (Santosa & Ashari, 2005, p. 6).

Pengembangan teknologi informasi, khususnya di bidang software, telah memungkinkan pengolahan data dengan berbagai metode multivariat dilakukan. Saat ini banyak *software* statistik yang dapat digunakan untuk hal itu, seperti SPSS, Eviews, Minitab, SAS, Statistica, dan lainnya. Khusus untuk analisis model struktural (*Structural Equation Modelling/SEM*), dapat digunakan software AMOS, Lisrel, atau PLS.

SPSS dipilih sebagai *software* yang digunakan untuk pengolahan data multivariat karena fakta bahwa SPSS adalah *software* statistik terpopuler didunia, termasuk di Indonesia. SPSS sejak awal memang berkomitmen mengembangkan prosedur statistik yang dapat digunakan pada bidang bisnis, mulai dari yang sederhana, cukup kompleks seperti multivariat, metode SEM (dengan mengakuisisi AMOS), sampai aplikasi *data mining* lewat *software Clementine*. Keunggulan lain adalah tampilan SPSS yang sudah ‘setara’ dengan Excel, bahkan dalam pengolahan grafisnya sudah melampaui *software* andalan *Microsoft* tersebut. Selain itu, penggunaan menu-menu di SPSS sangat *user friendly* (Santoso, 2014, p. 6).

## 2.7 *Software R*

*Software R* merupakan suatu sistem analisis statistika yang relatif lengkap, sebagai hasil dari kolaborasi riset berbagai statistikawan di seluruh dunia. Saat ini *software R* dapat dikatakan merupakan *lingua franca* (bahasa standar) untuk keperluan komputasi statistika modern (Rosadi, 2011, p. 1). *Software R* adalah Bahasa pemrograman yang telah di desain ulang untuk memudahkan analisis statistika. Saat ini *software R* telah berkembang aplikasinya hingga dapat melakukan manipulasi data serta menampilkannya secara dinamis (Gio & Irawan, 2016, p. 1).

Analisis Faktor merupakan salah satu metode interdependensi dalam analisis multivariat yang biasanya digunakan untuk mengeksplorasi struktur hubungan yang terjadi dalam suatu kelompok variabel. Selain itu, Analisis Faktor juga digunakan untuk mereduksi dimensi data kedalam suatu variabel baru yang independen yang disebut dengan faktor atau variabel *latent*. Secara umum, ada dua macam Analisis Faktor yaitu analisis faktor eksploratori dan konfirmatori (Suhartono, 2008, p. 230).

### 2.7.1 *Kelebihan dan Kekurangan Software R*

Berikut kelebihan dan kekurangan pemakaian *Software R*:

1. Kelebihan
  - a. Portabilitas. Jika memilih perangkat lunak ini, pengguna bebas untuk mempelajari dan menggunakannya sampai kapanpun.
  - b. Multiplatform. Program R merupakan sistem operasi multiplatform, lebih kompatibel daripada perangkat lunak statistika mana pun yang pernah ada.

- c. Umum dan berada di barisan terdepan. Berbagai metode analisis statistik telah diprogramkan ke dalam bahasa R.
  - d. Bisa diprogram. Pengguna dapat memprogramkan metode baru atau mengembangkan dari fungsi-fungsi analisis statistika yang telah ada dalam sistem R.
  - e. Bahasa berbasis analisis matriks. Bahasa R sangat baik untuk melakukan pemrograman dengan basis matriks.
  - f. Fasilitas grafik yang relatif baik
2. Kekurangan
- a. Untuk dapat menggunakan program R diperlukan penyesuaian-penyesuaian oleh pengguna yang telah terbiasa dengan fasilitas *Point and Click GUI*.
  - b. Ketidaktersediaan sejumlah fungsi statistik. Walaupun analisis statistika dalam R sudah cukup lengkap, tidak semua metode statistika diimplementasikan ke dalam bahasa R (Rosadi, 2011, p. 2).

## 2.8 Kerangka Berfikir

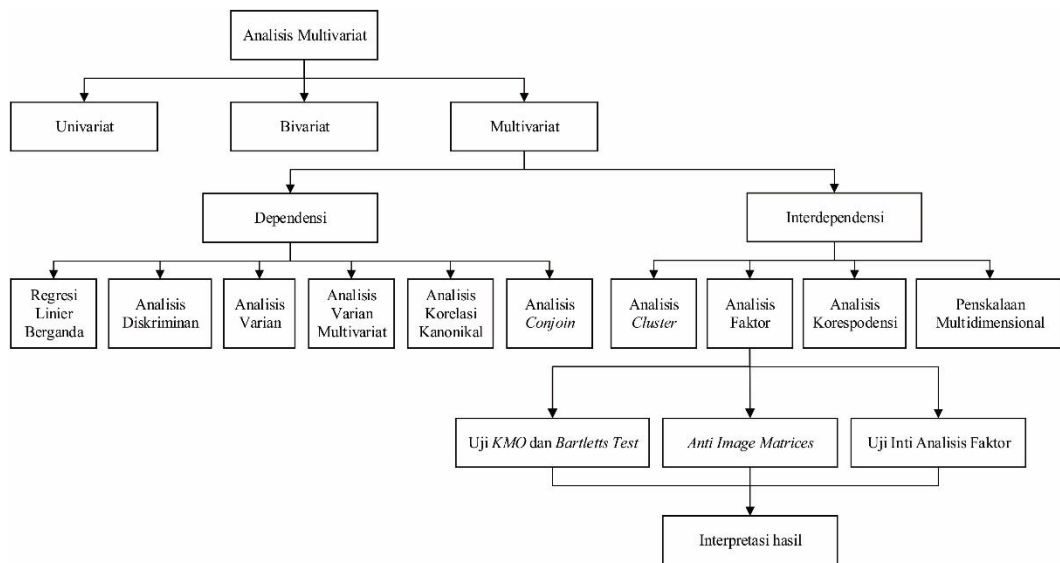
Perubahan data IHK merupakan indikator ekonomi makro yang penting untuk memberikan gambaran tentang laju inflasi suatu daerah dan lebih jauh lagi dapat menggambarkan pola konsumsi masyarakat. Selain sebagai salah satu indikator ekonomi makro dan indikator untuk menentukan kebijaksanaan di bidang ekonomi serta berguna untuk mendeteksi kondisi perekonomian, laju inflasi juga menunjukkan keseimbangan antara penawaran dan permintaan barang dan jasa. Selain itu IHK juga digunakan untuk menghitung andil inflasi.

IHK dihitung berdasarkan hasil pengolahan Survei Harga Konsumen (SHK) di setiap kota. SHK meliputi jenis barang dan jasa dengan kualitas atau merk yang umumnya banyak dikonsumsi oleh masyarakat di kota yang bersangkutan. Berdasarkan data BPS Kabupaten Kudus, Indeks Harga Konsumen di Kabupaten Kudus Tahun 2017 terdiri dari 7 kelompok pengeluaran dan terbagi menjadi 35 sub-sub kelompok pengeluaran. Karena banyaknya sub kelompok pengeluaran, maka tidak semuanya dianalisis. Pada penelitian ini diambil 1 sampel sub kelompok pengeluaran dari setiap kelompok pengeluaran. Untuk pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Purposive Sampling*. Dengan kriteria rata-rata indeks harga konsumen tertinggi pada sub kelompok pengeluaran dari setiap kelompok pengeluaran.

Dari 7 sub kelompok pengeluaran tersebut, akan diteliti sub kelompok pengeluaran yang memberikan kontribusi terbesar terhadap laju inflasi. Sub kelompok pengeluaran tersebut antara lain (1) sub kelompok sayur-sayuran, (2) sub kelompok tembakau dan minuman alkohol, (3) sub kelompok bahan bakar, penerangan, dan air, (4) sub kelompok sandang anak-anak, (5) sub kelompok perawatan jasmani dan kosmetika, (6) sub kelompok perlengkapan atau peralatan pendidikan, (7) sub kelompok sarana dan penunjang transportasi.

Untuk mengetahui, meringkas, dan mereduksi sub kelompok pengeluaran yang memberikan kontribusi terbesar terhadap laju inflasi, digunakanlah metode analisis faktor.





Gambar 2.1 Kerangka Berfikir

# BAB V

## PENUTUP

### 5.1 Simpulan

Kesimpulan dari Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Proses analisis faktor untuk mereduksi variabel-variabel yang layak direduksi dan menganalisis variabel-variabel yang layak dianalisis lebih lanjut dimulai dari uji asumsi *Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) measure of sampling adequacy*, *Bartlett's Test of Sphericity*, dan angka pada tabel *Anti Image Matrices*. Uji asumsi tersebut dilakukan untuk menentukan kelayakan variabel untuk dilakukan analisis proses inti analisis faktor yaitu proses *factoring* dan *rotation*. Dan proses yang terakhir yaitu interpretasi hasil. Untuk analisis faktor menggunakan *software R* lebih sederhana. Diawali dengan proses *import Data*, pembentukan faktor, dan interpretasi hasil *output factor loadings software R*.
2. Variabel-variabel dari kelompok pengeluaran yang paling dominan mempengaruhi laju inflasi di Kabupaten Kudus tahun 2017 adalah Bahan bakar, penerangan, dan air ( $X_3$ ). Karena memiliki memiliki nilai korelasi yang paling besar dan menunjukkan mempunyai hubungan yang kuat terhadap laju inflasi.

### 5.2 Saran

Saran dari Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Pemerintah Kabupaten Kudus perlu memberikan perhatian yang lebih terhadap sub kelompok pengeluaran Bahan bakar, penerangan, dan air karena sub

kelompok pengeluaran ini mempunyai pengaruh yang paling kuat terhadap laju inflasi di Kabupaten Kudus.

2. Pemerintah Kabupaten Kudus dihimbau untuk pengawasan harga, terutama pada sub kelompok pengeluaran bahan bakar, penerangan, dan air, baik dalam harga impor maupun ekspor, harga penjualan sandang, harga bahan baku, maupun harga pembuatan bahan bakar, penerangan, dan air. di Indonesia. Mungkin bisa dengan memberikan batasan terhadap barang ekspor maupun impor atau memberikan batasan harga dalam pembuatan dan penjualan bahan bakar, penerangan, dan air. Hal ini dilakukan supaya harga bahan bakar, penerangan, dan air tetap stabil.
3. Pemerintah dan masyarakat dapat berkomunikasi dan terbuka untuk masalah harga bahan bakar, penerangan, dan air supaya dapat memberikan masukan satu sama lain. Pemerintah Kabupaten Kudus dapat melakukan pengawasan terhadap semua harga yang berhubungan dengan sub kelompok pengeluaran bahan bakar, penerangan, dan air.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, M. N. (2016). *Analisis Faktor Pola Pengeluarann Per Rumah Tangga Di Indonesia Tahun 2012 Berbantuan SPSS dan NCSS*. Semarang: FMIPA Universitas Negeri Semarang.
- AKÇAY, S. (2011). The Causal Relationship between Producer Price Index and Consumer Price Index: Empirical Evidence from Selected European Countries. *International Journal of Economics and Finance*.
- Aldina, S., Susyanti, J., & Salim, M. A. (2019). Pengaruh Inflasi, Kurs, Bi Rate, Obligasi, dan PPh Badan Terhadap Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG). *Jurnal Riset Manajemen*.
- BPS Kabupaten Kudus. (2017). *Inflasi dan Indeks Harga Konsumen*. Kudus: BPS Kabupaten Kudus.
- BPS Kabupaten Kudus. (2018). *Kabupaten Kudus Dalam Angka*. Kudus: BPS Kabupaten Kudus.
- BPS Kabupaten Semarang. (2017). *Indeks Harga Konsumen dan Inflasi Kabupaten Semarang*. Semarang: BPS Kabupaten Semarang.
- Ghozali, I. (2011). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 19*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gio, P. U., & Irawan, D. E. (2016). *Belajar Statistika dengan R*. Medan: USU Press.
- Hendikawati, P. (2011). Analisis Faktor yang Mempengaruhi Indeks Prestasi Mahasiswa. *Journal Penelitian Pendidikan FMIPA Unnes*.
- Heriyanto, & Chen, M. (2014). Analisis Pengaruh Indeks Harga Konsumen, Jumlah Uang Beredar (M1), Kurs Rupiah, dan Indeks S&P 500 Terhadap Indeks Harga Saham Gabungan. *Jurnal Nominal*.
- Islam, R., Ghani, A. B., Mahyudin, E., & Manickam, N. (2017). Determinants of Factors that Affecting Inflation in Malaysia. *International Journal of Economics and Financial*.
- Langi, T. M., Masinambow, V., & Siwu, H. (2014). Analisis Pengaruh Suku Bunga BI, Jumlah Uang Beredar, dan Tingkat Kurs Terhadap Tingkat Inflasi di Indonesia. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*.
- Lesnussa, Y., Patty, H., Mahu, A., & Matdoan, M. (2018). Analisis Indeks Harga Konsumen Terhadap Indeks Harga Sandang dan Pangan di Kota Ambon. *Jurnal Euclid*.

- Maulidya, E. D. (2018). *Analisis Faktor yang Mempengaruhi Indeks Pembangunan Manusia d Jawa Tengah Tahun 2015 dan 2016*. Semarang: FMIPA Universitas Negeri Semarang.
- Pratiwi, D. (2018). *Analisis Faktor Indeks Harga Konsumen pada Kelompok Pengeluaran yang Mempengaruhi Laju Inflasi Nasional Tahun 2017*. Semarang: FMIPA Universitas Negeri Semarang.
- Priatna M, B. A. (2012). Teknik-Teknik Analisis Multivariat Terkini Yang Sering Digunakan Dalam Penelitian. *Jurnal Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA UPI*.
- Putri, R. F. (2015). Analisis Pengaruh Inflasi, Pertumbuhan Ekonomi dan Upah Terhadap Pengangguran Terdidik. *Economics Development Analysis Journal*.
- Rosadi, D. (2011). *Analisis Ekonometrika & Runtun Waktu Terapan dengan R*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- Santosa, P. B., & Ashari. (2005). *Analisis Statistik dengan Microsoft Excel & SPSS*. Yogyakarta: C.V. Andi Offset.
- Santoso, S. (2003). *Buku Latihan SPSS Statistik Multivariat*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Santoso, S. (2014). *Statistik Multivariat Edisi Revisi Konsep dan Aplikasi dengan SPSS*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Sugiarto, Siagian, D., Sunaryanto, L. T., & Oetomo, D. S. (2001). *Teknik Sampling*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: C.V Alfabeta.
- Suhartono. (2008). *Analisis Data Statistik dengan R*. Surabaya: Lab. Statistik Komputasi, ITS, Surabaya.
- Sukestiyarno. (2015). *Olah Data Penelitian Berbantuan SPSS*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Sumantri, F., & Latifah, U. (2019). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Indeks Harga Konsumen. *Jurnal Sekretari dan Manajemen*.
- Supranto, J. (2004). *Analisis Multivariat Arti dan Interpretasi*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Wibowo, E. S., & Syaichu, M. (2013). Analisis Pengaruh Suku Bunga, Inflasi, Car, Bopo, Npf Terhadap Profitabilitas Bank Syariah. *Diponegoro Journal Of Management*.

- Widagdo, A. A., & Rahardjo, S. T. (2012). Analisis Faktor Pembentuk Keputusan Pembelian Pada Ponsel Nokia. *Diponegoro Journal Of Management*.
- Wustqa, D. U., Listyani, E., Subekti, R., Kusumawati, R., Susanti, M., & Kismiantini. (2018). Analisis Data Multivariat Dengan Program R. *Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA dan Pendidikan MIPA*.