TUGAS AKHIR – SS141501

PEMODELAN INDIKATOR-INDIKATOR YANG BERPENGARUH TERHADAP TINGKAT KESEJAHTERAAN PROVINSI DI INDONESIA

IQHFANIA ARISTA ASRI
NRP 1314 100 063

Dosen Pembimbing
Dr. Muhammad Mashuri, M.T.

PROGRAM STUDI SARJANA
DEPARTEMEN STATISTIKA
FAKULTAS MATEMATIKA, KOMPUTASI, DAN SAINS DATA
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA 2018

TUGAS AKHIR – SS141501

PEMODELAN INDIKATOR-INDIKATOR YANG BERPENGARUH TERHADAP TINGKAT KESEJAHTERAAN PROVINSI DI INDONESIA

IQHFANIA ARISTA ASRI
NRP 1314 100 063

Dosen Pembimbing
Dr. Muhammad Mashuri, M.T.

PROGRAM STUDI SARJANA
DEPARTEMEN STATISTIKA
FAKULTAS MATEMATIKA, KOMPUTASI, DAN SAINS DATA
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA 2018

Halaman Ini Sengaja Dikosongkan

FINAL PROJECT – SS141501

MODELING OF INDICATORS THAT AFFECT PROSPERITY OF PROVINCES IN INDONESIA

IQHFANIA ARISTA ASRI
NRP 1314 100 063

Supervisor
Dr. Muhammad Mashuri, M.T.

UNDERGRADUATE PROGRAMME
DEPARTMENT OF STATISTICS
FACULTY OF MATHEMATICS, COMPUTING, AND DATA SCIENCE
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA 2018

Halaman Ini Sengaja Dikosongkan

LEMBAR PENGESAHAN

PEMODELAN INDIKATOR-INDIKATOR YANG BERPENGARUH TERHADAP TINGKAT KESEJAHTERAAN PROVINSI DI INDONESIA

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Sains
pada
Program Studi Sarjana Departemen Statistika
Fakultas Matematika, Komputasi, dan Sains Data
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :
Iqhfania Arista Asri
NRP. 1314 100 063

Disetujui oleh Pembimbing:
Dr. Muhammad Mashuri, M.T.
NIP. 19620408 198701 1 001 ( )

Mengetahui,
Kepala Departemen

Dr. Suhartono
NIP. 19710929 199512 1 001

SURABAYA, JANUARI 2018

Halaman Ini Sengaja Dikosongkan

PEMODELAN INDIKATOR-INDIKATOR YANG BERPENGARUH TERHADAP TINGKAT KESEJAHTERAAN PROVINSI DI INDONESIA

Nama Mahasiswa : Iqhfania Arista Asri
NRP : 1314 100 063
Departemen : Statistika
Dosen Pembimbing : Dr. Muhammad Mashuri M.T.

Abstrak

Otonomi daerah merupakan upaya pemberdayaan dalam mengelola daerah itu sendiri. Adanya otonomi membuat setiap provinsi berusaha untuk memperbaiki kualitas wilayah masing-masing dengan cara melakukan pembangunan ekonomi. Keberhasilan suatu pembangunan ekonomi daerah dapat diukur dengan beberapa indikator, salah satunya adalah kesejahteraan masyarakat, yang dapat dilihat dari indeks kebahagiaan. Perlu adanya suatu klasifikasi untuk mengetahui posisi dari tingkat kesejahteraan suatu wilayah. Pengelompokkan ini bertujuan untuk mempermudah pimpinan daerah dalam menentukan dasar kebijakan yang akan diterapkan pada masing-masing daerahnya. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut adalah analisis regresi logistik ordinal. Variabel respon yang digunakan adalah Tingkat Kesejahteraan Masyarakat yang diukur dari Indeks Kebahagiaan, sedangkan variabel prediktor ada 8 indikator kesejahteraan, yaitu IPM, TPT, jumlah penduduk miskin, PDRB, kepadatan penduduk, APS, jumlah rumah sakit, dan jumlah puskesmas tiap provinsi. Berdasarkan hasil analisis dalam penelitian ini, didapatkan indikator yang berpengaruh terhadap kesejahteraan adalah IPM, TPT, dan kepadatan penduduk, dengan tingkat akurasi 90,9% dan kebaikan model sebesar 61,6%.

Kata Kunci : Indeks Kebahagiaan, Kesejahteraan Masyarakat, Regresi Logistik Ordinal.

Halaman Ini Sengaja Dikosongkan

MODELING OF INDICATORS THAT AFFECT PROSPERITY OF PROVINCES IN INDONESIA

Student Name : Iqhfania Arista Asri
Student Number : 1314 100 063
Department : Statistics
Supervisor : Dr. Muhammad Mashuri M.T.

Abstract

Regional autonomy is an effort of empowerment in managing the area itself. Autonomy makes each province tries to improve the quality of each region by doing economic development. The success of a regional economic development can be measured by several indicators. One of them is the public welfare, which can be seen from the happiness index. There need a classification to know the position of the welfare of a region. This classification aims to facilitate the Governor in determining the base policy to be applied in each region. One of the method that can be used to solve the problem is ordinal logistic regresssion analysis. Response variable used in this study is the level of public welfare which measured by happiness index, while the predictor variables consist of 8 indicators, those are HDI, open unemployement rate, number of low-lived people, GRDP, population density, school enrollment rate, number of hospital, and number of community health clinic. Based on the results of this study, indicators that affect the welfare are HDI, open unemployement rate, and population density. The accuracy is 90,9% with R-sq 61,6%.

Keywords : Happines Index, Ordinal Logistic Regression Analysis, Public Welfare.

Halaman Ini Sengaja Dikosongkan

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena berkat rahmat dan berkat-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir dengan judul

"**Pemodelan Indikator-indikator yang Berpengaruh Terhadap Tingkat Kesejahteraan Provinsi di Indonesia**".

Penyusunan dan penulisan laporan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Orang tua serta keluarga penulis lainnya yang telah memberikan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik.
2. Bapak Dr. Muhammad Mashuri, M.T. selaku dosen wali dan pembimbing yang telah membimbing dan memberikan arahan serta masukan kepada penulis.
3. Ibu Diaz Fitra Aksioma, S.Si., M.Si. dan Bapak Dr. Agus Suharsono, M.S. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan untuk kesempurnaan tugas akhir ini.
4. Seluruh dosen dan karyawan di lingkungan Departemen Statistika ITS yang memberikan banyak ilmu, pengalaman, dan bantuan selama menempuh proses perkuliahan.
5. Teman-teman dan semua pihak yang telah membantu dalam penulisan laporan ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Demi perbaikan atas kekurangan pada penulisan laporan ini, saran dan kritik yang membangun akan penulis terima dengan senang hati. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Surabaya, Januari 2018

Penulis

Halaman Ini Sengaja Dikosongkan

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL..... i
TITLE PAGE..... iii
LEMBAR PENGESAHAN..... v
ABSTRAK..... vii
ABSTRACT.....ix
KATA PENGANTAR.....xi
DAFTAR ISI..... xiii
DAFTAR TABEL..... xv
DAFTAR GAMBAR.....xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....xix
BAB I PENDAHULUAN..... 1
1.1 Latar Belakang..... 1
1.2 Rumusan Masalah..... 5
1.3 Tujuan..... 5
1.4 Manfaat..... 5
1.5 Batasan Masalah..... 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... 7
2.1 Regresi Logistik Ordinal..... 7
2.1.1 Estimasi Parameter..... 8
2.1.2 Pengujian Signifikansi Parameter..... 11
2.1.3 Uji Kesesuaian Model..... 12
2.1.4 Interpretasi Model..... 13
2.1.5 Ketepatan Klasifikasi..... 14
2.2 Indikator Kesejahteraan Masyarakat..... 15
2.2.1 Indeks Pembangunan Manusia..... 17
2.2.2 Produk Domestik Regional Bruto..... 18
2.2.3 Tingkat Pengangguran Terbuka..... 19
2.2.4 Kemiskinan..... 20
2.2.5 Kepadatan Penduduk..... 21
2.2.6 Angka Partisipasi Sekolah..... 22
2.2.7 Fasilitas Kesehatan..... 23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN..... 25
3.1 Sumber Data..... 25
3.2 Variabel Penelitian..... 25

3.2.1 Variabel Respon.....25
3.2.2 Variabel Prediktor.....25
3.3 Langkah Analisis.....26
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....29
4.1 Karakteristik Indikator Kesejahteraan Masyarakat.....29
4.1.1 *Pre-processing* Data.....29
4.1.2 Deskripsi Data.....30
4.2 Analisis Regresi Logistik Ordinal.....32
4.2.1 Model Regresi Logistik Sementara.....32
4.2.2 Pengujian Serentak Parameter Model Sementara.....34
4.2.3 Pengujian Parsial Parameter Model Sementara.....34
4.2.4 Model Regresi Logistik Terbaik.....36
4.2.5 Pengujian Serentak Parameter Model Terbaik.....37
4.2.6 Pengujian Parsial Parameter Model Terbaik.....37
4.2.7 Interpretasi *Odds Ratio*.....38
4.2.8 Pengujian Kesesuaian Model.....38
4.2.9 Ukuran Kebaikan Model.....39
4.2.10 Ketepatan Klasifikasi.....39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....41
5.1 Kesimpulan.....41
5.2 Saran.....41
DAFTAR PUSTAKA.....43
LAMPIRAN.....45
BIODATA PENULIS......55

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1 Ketepatan Klasifikasi.....14
Tabel 3.1 Variabel Respon Penelitian.....25
Tabel 3.2 Variabel Prediktor Penelitian.....25
Tabel 3.3 Struktur Data.....26
Tabel 4.1 Data Hasil Standarisasi..... 29
Tabel 4.2 Statistika Deskriptif Indikator Kesejahteraan Masyarakat.....30
Tabel 4.3 Parameter Pembentuk Fungsi Logit Model Sementara.....32
Tabel 4.4 Statistik Uji Serentak Model Sementara..... 34
Tabel 4.5 Statistik Uji Parsial Model Sementara..... 34
Tabel 4.6 Proses Eliminasi Indikator Kesejahteraan Masyarakat…..35
Tabel 4.7 Parameter Pembentuk Fungsi Logit Model Terbaik.....36
Tabel 4.8 Statistik Uji Serentak Model Terbaik..... 37
Tabel 4.9 Statistik Uji Parsial Model Terbaik..... 37
Tabel 4.10 Nilai *Odds Ratio*..... 38
Tabel 4.11 Statistik Uji *Hosmer-Lemeshow*..... 39
Tabel 4.12 Nilai *Pseudo R-Square*.....39
Tabel 4.13 Nilai Akurasi Model..... 39

Halaman Ini Sengaja Dikosongkan

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 3.1 Diagram Alir Langkah Analisis Regresi Logistik Ordinal.....27
Gambar 4.2 Persentase Tingkat Kesejahteraan Masyarakat... 30

Halaman Ini Sengaja Dikosongkan

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran A Indeks Kebahagiaan dan Indikatornya.....45
Lampiran B Data Setelah Distandarisasi 49
Lampiran C Surat Pernyataan Legalisasi Data 53

Halaman Ini Sengaja Dikosongkan

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Otonomi daerah diterapkan pada tanggal 1 Januari 2001. Sejak adanya otonomi daerah, diharapkan pembangunan di daerah berjalan seiring dengan pembangunan di pusat. Pembangunan daerah sebagai bagian dari pembangunan nasional adalah upaya untuk meningkatkan kapasitas pemerintahan daerah sehingga tercipta suatu kemampuan yang handal dan professional dalam menjalankan pemerintahan serta memberikan pelayanan prima kepada masyarakat (Juli, 2003).

Otonomi daerah merupakan upaya pemberdayaan dalam pengambilan keputusan secara lebih leluasa untuk mengelola sumber daya yang dimiliki sesuai dengan kepentingan, prioritas dan potensi daerah itu sendiri. Pemberian otonomi luas kepada daerah diarahkan untuk mempercepat terwujudnya kesejahteraan masyarakat melalui peningkatan pelayanan, pemberdayaan dan peran serta masyarakat. Selain itu melalui otonomi luas, daerah diharapkan mampu meningkatkan daya saing dengan memperhatikan prinsip demokrasi, pemerataan, keadilan, keistimewaan dan kekhususan serta potensi dan keanekaragaman daerah. Dalam rangka meningkatkan efisiensi dan efektifitas penyelenggaraan otonomi daerah, maka otonomi ini dititikberatkan pada daerah kabupaten/kota karena daerah kabupaten/kota berhubungan langsung dengan masyarakat.

Adanya otonomi mambuat setiap provinsi di Indonesia berusaha untuk memperbaiki kualitas dengan tujuan meningkatkan kesejahteraan masyarakat di wilayah masing-masing. Oleh karena itu, tiap daerah terus melakukan pembangunan ekonomi. Pertumbuhan ekonomi yang tinggi dan berkelanjutan merupakan kondisi utama atau suatu keharusan bagi kelangsungan pembangunan ekonomi dan peningkatan kesejahteraan. Pembangunan ekonomi di daerah memiliki tujuan yang tidak jauh berbeda dengan tujuan pembangunan nasional. Akan tetapi, proses

pembangunan di daerah jauh lebih spesifik (Tambunan, 2001). Keberhasilan suatu pembangunan ekonomi daerah dapat diukur dengan beberapa indikator yang lazim digunakan sebagai alat ukur. Salah satu indikator yang dapat digunakan adalah kesejahteraan masyarakat, yang dapat dilihat dari indeks kebahagiaan masyarakat suatu wilayah.

Kebahagiaan merupakan suatu hal yang dipersepsikan secara subjektif oleh setiap orang, Beberapa ahli mendefinisikan kebahagiaan sebagai: sejauh mana individu menilai secara positif kualitas dari keseluruhan hidupnya. Berbagai penelitian menyebutkan bahwa kebahagiaan memiliki dua komponen yaitu komponen afektif dan komponen kognitif. Komponen afektif berkaitan dengan sejauh mana individu merasa positif mengenai dirinya (*hedonic level of affect*), sedangkan komponen kognitif berkaitan dengan tingkat kepuasan individu terhadap apa yang ia peroleh dalam hidup (*contentment/life satisfaction*) (Veenhoven, 1984).

Kata “kebahagiaan” seringkali menjadi istilah yang samar bagi sebagian para pakar sehingga mereka sering mengganti istilah kebahagiaan menjadi "kesejahteraan subjektif" untuk mendefinisikannya. Istilah "subjektif" digunakan karena pada kenyataannya seseorang mengalami kebahagiaan adalah relatif hanya bagi orang yang mengalaminya semata. Atau dengan kata lain, *“hakim terbaik tentang bagaimana seseorang merasakan kebahagiaan adalah orang itu sendiri”*. Namun pada akhirnya sejumlah penelitian telah berhasil menyampaikan laporan yang akurat dan terpercaya untuk mengukur kebahagiaan individu (Akhor, 2010). Untuk mengartikan istilah "kesejahteraan" para pakar tidak hanya sekedar mempelajari perasaan emosi yang baik dan positif saja, namun mereka juga telah mempelajari makna dan kepuasan hidup. Para pakar telah mendefinisikan kebahagiaan sebagai pengalaman emosi positif yang dikombinasikan dengan perasaan yang lebih dalam tentang makna dan tujuan hidup. Dalam kebahagiaan tersirat suasana hati *(mood)* yang positif tentang masa kini dan pandangannya tentang masa depan. Suatu studi dari

Martin Seligman, pelopor dalam psikologi positif, telah mengkonfirmasi bahwa orang yang mengejar kesenangan semata mungkin hanya memperoleh manfaat kebahagiaan sementara saja, dan tidak menjawab tentang arti kebahagiaan secara hakiki (Akhor, 2010). Para pakar menggunakan kata "kesejahteraan subjektif" bukan hanya karena lebih mudah dan lebih enak untuk dibaca, akan tetapi karena istilah tersebut dapat menjelaskan tentang kepuasan dan makna hidup mereka secara keseluruhan dalam hidup mereka.

Badan Pusat Statistik melakukan pengukuran indeks kebahagiaan masyarakat Indonesia pada tahun 2014. Indeks kebahagiaan merupakan indeks komposit yang disusun oleh tingkat kepuasan terhadap 10 aspek kehidupan yang esensial. Kesepuluh aspek tersebut secara substansi dan bersama-sama merefleksikan tingkat kebahagiaan yang meliputi kepuasan terhadap: 1) kesehatan, 2) pendidikan, 3) pekerjaan, 4) pendapatan rumah tangga, 5) keharmonisan keluarga, 6) ketersediaan waktu luang, 7) hubungan sosial, 8) kondisi rumah dan aset, 9) keadaan lingkungan, dan 10) kondisi keamanan (BPS, 2015).

Terdapat banyak faktor-faktor yang diduga memengaruhi tingkat kesejahteraan masyarakat. Devani Ariestha Sari meneliti mengenai faktor-faktor yang memengaruhi kesejahteraan masyarakat Bandar Lampung menggunakan regresi linier berganda, dengan hasil yang menyatakan bahwa PDRB per kapita, jumlah penduduk miskin, dan tingkat pengangguran terbuka (TPT) berpengaruh signifikan terhadap kesejahteraan masyarakat. Selain itu, terdapat juga penelitian oleh Laela Mu'arifah tahun 2016 mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kesejahteraan di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta menggunakan metode regresi data panel. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kesejahteraan masyarakat yaitu pertumbuhan ekonomi, tingkat kemiskinan, belanja daerah, dan tingkat pengangguran.

Adanya upaya masing-masing provinsi untuk meningkatkan kesejahteraannya menimbulkan suatu kebutuhan untuk mengelompokkan provinsi tersebut ke dalam kelompok-kelompok

berdasarkan indikator tertentu. Pengelompokkan ini bertujuan agar setiap provinsi mengetahui tingkat kesejahteraan wilayahnya dan mengetahui faktor-faktor apa yang harus ditingkatkan untuk mencapai tingkat kesejahteraan yang lebih tinggi. Dalam penelitian ini, faktor-faktor yang diduga memengaruhi kesejahteraan masyarakat adalah indeks pembangunan manusia (IPM), tingkat pengangguran terbuka (TPT), jumlah penduduk miskin, produk domestik regional bruto (PDRB), kepadatan penduduk, angka partisipasi sekolah (APS) usia 16-18 tahun, jumlah fasilitas kesehatan rumah sakit dan jumlah fasilitas kesehatan puskesmas.

Metode statistik yang dapat digunakan dalam penelitian ini adalah regresi logistik ordinal. Regresi logistik ordinal merupakan metode statistik yang digunakan untuk menganalisis hubungan antara variabel respon dan prediktor, dimana variabel responnya bersifat dikotomus atau polikotomus dengan skala ordinal (Hosmer dkk.,2013). Metode regresi logistik ordinal telah banyak digunakan dalam beberapa penelitian diantaranya oleh Riski Fajar Setyobudi (2016) yang mengidentifikasi pengaruh pelayanan terhadap kepuasan mahasiswa FMIPA UNNES, dengan ketepatan klasifikasi 88,9% dan model layak untuk digunakan. Selain itu, penelitian dilakukan juga oleh Dwita Ajeng Martidhana (2017) yang memodelkan faktor-faktor yang mempengaruhi Indeks Prestasi Persiapan mahasiswa program sarjana ITS. Hasil ketepatan klasifikasi yang didapatkan yakni sebesar 50,14%. Oleh karena itu metode regresi logistik ordinal baik digunakan untuk tujuan pengklasifikasian maupun mengetahui hubungan antar variabel respon dan prediktor karena hasil akurasi ketepatan klasifikasi yang cukup besar.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dibahas pada penelitian ini adalah bagaimana hasil analisis klasifikasi provinsi-provinsi di Indonesia berdasarkan indikator kesejahteraan masyarakat menggunakan metode Regresi Logistik Ordinal.

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah pada penelitian ini, diperoleh tujuan penelitan sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan karakteristik setiap kelompok provinsi di Indonesia berdasarkan tingkat kesejahteraan masyarakat.
2. Mengetahui model regresi logistik yang dapat digunakan sebagai dasar klasifikasi tingkat kesejahteraan provinsi di Indonesia.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharap memberikan manfaat berikut.

1. Sebagai informasi bagi pimpinan setiap provinsi untuk mengembangkan wilayahnya.
2. Sebagai pengetahuan dan wawasan tentang penerapan analisis regresi logistik ordinal dalam klasifikasi provinsi di Indonesia berdasarkan indikator kesejahteraan masyarakat.

1.5 Batasan Penelitian

Batasan dalam penelitian ini adalah data yang digunakan bukan data terbaru yang terpublikasi. Data indeks kebahagiaan yang dipublikasikan adalah tahun 2014 dan 2017, sedangkan beberapa data indikator kesejahteraan masyarakat tahun 2017 belum dipublikasikan sehingga dalam penelitian ini menggunakan data tahun 2014. Indikator yang digunakan adalah indikator kesejahteraan masyarakat dari segi ekonomi dan sosial. Selain itu, alfa yang digunakan sebesar 0,1 atau 10%. Hal ini didasari karena data yang digunakan adalah data hasil pengamatan yang berhubungan dengan sosial masyarakat, dimana peneliti menyadari bahwa sulit untuk menjaga kondisi peneltian sedemikian idealnya.

Halaman Ini Sengaja Dikosongkan

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Regresi Logistik Ordinal

Analisis regresi merupakan suatu analisis untuk mengetahui atau mendeskripsikan hubungan antara variabel respon dengan variabel prediktor. Regresi logistik ordinal merupakan metode statistik yang digunakan untuk menganalisis hubungan antara variabel respon (dinotasikan dengan *y*) dan prediktor (dinotasikan dengan *x*), dimana variabel responnya bersifat polikotomus dengan skala ordinal (Hosmer dkk.,2013). Pada regresi logistik dapat disusun model yang terdiri dari banyak prediktor yang dikenal sebagai model multivariabel (Agresti, 2002). Model regresi logistik dengan variabel prediktor sebanyak *p* adalah sebagai berikut.

$$\pi(x) = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 x_1 + ... + \beta_p x_p)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 x_1 + ... + \beta_p x_p)} \tag{2.1}$$

Fungsi $\pi(x)$ adalah fungsi nonlinier sehingga perlu dilakukan transformasi logit untuk memperoleh fungsi linier. Bentuk logit $\pi(x)$ apabila ditransformasikan menghasilkan fungsi $g(x)$ sebagai berikut.

$$\mathrm{g}(x) = \ln\left[\frac{\pi(x)}{1-\pi(x)}\right] = \beta_0 + \beta_1 x_1 + ... + \beta_p x_p \tag{2.2}$$

Selanjutnya model regresi logistik pada persamaan (2.1) dapat dituliskan dalam bentuk.

$$\pi(x) = \frac{e^{g(x)}}{1 + e^{g(x)}} \tag{2.3}$$

Pada *i= 1,2,...,n* maka model regresi logistik dapat ditulis.

$$\pi(x_i) = \frac{e^{\sum_{j=0}^{p} \beta_j x_{ij}}}{1 + e^{\sum_{j=0}^{p} \beta_j x_{ij}}} \tag{2.4}$$

Model regresi logistik ordinal adalah model logit. Model logit tersebut merupakan *cumulative logit models.* Pada model logit ini sifat ordinal dari respon dimasukkan dalam peluang

kumulatif, sehingga *cumulative logit models* merupakan model yang didapat dengan membandingkan peluang kumulatif $P(y \leq j|x_i)$ didefinisikan sebagai berikut.

$$\mathrm{P(y \leq j \mid } x_i) = \frac{e^{a_j + \sum_{k=1}^{p} \beta_k x_{ik}}}{1 + e^{a_j + \sum_{k=1}^{p} \beta_k x_{ik}}} \tag{2.5}$$

dimana $x_i(x_{i1}, x_{i2}, \ldots, x_{ip})$ adalah nilai suatu pengamatan ke-i $(i = 1,2,\ldots,n)$ dari p variabel prediktor. Jika kategori respon j dengan $j=1,2,3,4$ maka nilai peluang untuk setiap kategori respon adalah sebagai berikut.

$$\pi_1(x) = \frac{e^{g_1(x)}}{1 + e^{g_1(x)}}$$

$$\pi_2(x) = \frac{e^{g_2(x)} - e^{g_1(x)}}{(1 + e^{g_2(x)})(1 + e^{g_1(x)})}$$

$$\pi_3(x) = \frac{e^{g_3(x)} - e^{g_2(x)}}{(1 + e^{g_3(x)})(1 + e^{g_2(x)})}$$

$$\pi_4(x) = 1 - \pi_1(x) - \pi_2(x) - \pi_3(x) = \frac{1}{1 + e^{g_4(x)}} \tag{2.6}$$

2.1.1 Estimasi Parameter

Estimasi parameter dalam regresi logistik dilakukan dengan metode *Maximum Likelihood* (MLE). Metode MLE memberikan nilai estimasi β dengan memaksimumkan fungsi *likelihood* (Hosmer dkk.,2013). Pada regresi logistik, setiap pengamatan mengikuti distribusi *Bernoulli* sehingga dapat ditentukan fungsi *likelihood*.

$$f(y = y_i) = \pi(x_i)^{y_i} (1 - \pi(x_i))^{1 - y_i} \tag{2.7}$$

Jika x_i dan y_i adalah pasangan variabel respon dan prediktor pada pengamatan ke-i yang diasumsikan bahwa setiap pasangan pengamatan saling independen dengan pasangan pengamatan lainnya, maka fungsi *likelihood* merupakan gabungan dari fungsi distribusi masing-masing pasangan yaitu.

$$l(\boldsymbol{\beta}) = \prod_{i=1}^{n} f(y_i) = \prod_{i=1}^{n} \pi(x_i)^{y_i} (1-\pi(x_i))^{1-y_i}$$

$$= \left\{ \prod_{i=1}^{n} \exp\left[\ln\left(\frac{\pi(x_i)}{1-\pi(x_i)} \right) \right]^{y_i} \right\} \left\{ \prod_{i=1}^{n} \left[1-\pi(x_i) \right] \right\}$$

$$= \left\{ \exp\left[\sum_{i=1}^{n} y_i \ln\left(\frac{\pi(x_i)}{1-\pi(x_i)} \right) \right] \right\} \left\{ \prod_{i=1}^{n} \left[1-\pi(x_i) \right] \right\}$$

$$= \left\{ \exp\left[\sum_{i=1}^{n} y_i \ln\left(\frac{\pi(x_i)}{1-\pi(x_i)} \right) \right] \right\} \left\{ \prod_{i=1}^{n} \frac{1}{1+\exp\left(\sum_{j=1}^{p} \beta_j x_{ij} \right)} \right\}$$

$$l(\boldsymbol{\beta}) = \left\{ \exp\left[\sum_{i=1}^{n} y_i \sum_{j=1}^{p} \beta_j x_{ij} \right] \right\} \left\{ \prod_{i=1}^{n} 1+\exp\left(\sum_{j=1}^{p} \beta_j x_{ij} \right)^{-1} \right\} \tag{2.8}$$

Fungsi *likelihood* tersebut kemudian dimaksimumkan dalam bentuk $ln\ l(\boldsymbol{\beta})$ dan dinyatakan dengan $L(\boldsymbol{\beta})$.

$$L(\boldsymbol{\beta}) = \ln l(\boldsymbol{\beta})$$

$$L(\boldsymbol{\beta}) = \sum_{j=0}^{p} \left[\sum_{i=1}^{n} y_i x_{ij} \right] \beta_j - \sum_{i=1}^{n} \ln\left[1+1+\exp\left(\sum_{j=0}^{p} \beta_j x_{ij} \right) \right] \tag{2.9}$$

Nilai $\boldsymbol{\beta}$ maksimum didapatkan melalui turunan $L(\boldsymbol{\beta})$ terhadap $\boldsymbol{\beta}$ dan hasilnya adalah sama dengan nol.

$$\frac{\partial L(\boldsymbol{\beta})}{\partial \boldsymbol{\beta}_j} = \sum_{i=1}^{n} y_i x_{ij} - \sum_{i=1}^{n} x_{ij} \left(\frac{\exp\left(\sum_{j=0}^{p} \boldsymbol{\beta}_j x_{ij} \right)}{1+\exp\left(\sum_{j=0}^{p} \boldsymbol{\beta}_j x_{ij} \right)} \right) = 0 \tag{2.10}$$

sehingga,

$$\sum_{i=1}^{n} y_i x_{ij} - \sum_{i=1}^{n} x_{ij} \hat{\pi}(x_i) = 0,\ j = 0,1,2,...,p \qquad (2.11)$$

Persamaan (2.11) tidak ditemukan hasil yang eksplisit, sehingga diperlukan metode numerik untuk memperoleh estimasi parameternya. Metode untuk mengestimasi varians dan kovarians dari taksiran $\boldsymbol{\beta}$ dikembangkan menurut teori *Maximum Likelihood Estimator* (MLE) yang menyatakan bahwa estimasi varians dan kovarians diperoleh dari turunan kedua fungsi ln-*likelihood.* Nilai taksiran $\boldsymbol{\beta}$ diperoleh dari penyelesaian turunan pertama fungsi ln-*likelihood* yang *non* linier, sehingga digunakan metode iterasi *Newton Raphson* (Agresti, 2002).

$$\beta^{(t+1)} = \beta^{(t)} - \left(\mathbf{H}\left(\beta^{(t)}\right)\right)^{-1} \mathbf{g}\left(\beta^{(t)}\right), t = 0,1,2,... \qquad (2.12)$$

dengan $\boldsymbol{g}^T = \left(\frac{\partial L(\boldsymbol{\beta})}{\partial \beta_0}, \frac{\partial L(\boldsymbol{\beta})}{\partial \beta_1}, ..., \frac{\partial L(\boldsymbol{\beta})}{\partial \beta_p}\right)$ dan **H** merupakan matriks Hessian dengan elemennya adalah $h_{ju} = \frac{\partial^2 L(\boldsymbol{\beta})}{\partial \beta_j \partial \beta_u}$.

Langkah-langkah iterasi Newton Raphson adalah sebagai berikut.

1. Menentukan nilai awal estimasi parameter $\widehat{\boldsymbol{\beta}}^{(0)}$.
2. Membentuk vektor gradien $\boldsymbol{g}$ dan matriks Hessian **H.**
3. Memasukkan nilai $\widehat{\boldsymbol{\beta}}^{(0)}$ pada elemen $\boldsymbol{g}$ dan **H** sehingga diperoleh $\mathbf{g}(\widehat{\boldsymbol{\beta}}^{(0)})$ dan $\mathbf{H}(\widehat{\boldsymbol{\beta}}^{(0)})$.
4. Iterasi mulai t=0 menggunakan persamaan (2.12). Nilai $\widehat{\boldsymbol{\beta}}^{(t)}$ merupakan sekumpulan penaksir parameter yang konvergen pada iterasi ke-*t.*
5. Apabila belum diperoleh estimasi parameter yang konvergen, maka langkah (3) diulang kembai hingga nilai $\left|\left|\widehat{\boldsymbol{\beta}}^{(t+1)} - \widehat{\boldsymbol{\beta}}^{(t)}\right|\right| \leq \varepsilon$, dengan ε adalah bilangan yang sangat kecil. Hasil estimasi yang diperoleh adalah $\widehat{\boldsymbol{\beta}}^{(t+1)}$ pada iterasi terakhir.

2.1.2 Pengujian Signifikansi Parameter

Pengujian signifikansi parameter bertujuan untuk mengetahui apakah variabel-variabel prediktor memiliki hubungan yang signifikan terhadap variabel respon. Uji signifikansi terdiri dari uji serentak dan uji parsial.

a. Uji Serentak

Uji serentak bertujuan untuk mengetahui apakah model signifikan dan memeriksa pengaruh variabel prediktor di dalam model secara bersama-sama menggunakan uji *Chi-Square*. Berikut ini adalah hipotesis uji serentak.

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \cdots = \beta_p = 0$

H_1 : Paling tidak terdapat satu $\beta_j \neq 0, j = 1,2,..,p$

Statistik uji:

$$G = -2\ln\left[\frac{\left[\frac{n_1}{n}\right]^{n_1}\left[\frac{n_2}{n}\right]^{n_2}\left[\frac{n_3}{n}\right]^{n_3}}{\prod_{i=1}^{n}\hat{\pi}_i^{y_i}\left[1-\hat{\pi}_i\right]^{1-y_i}}\right] \tag{2.13}$$

dengan:

n_1 :Banyaknya observasi yang bernilai y=1

n_2 :Banyaknya observasi yang bernilai y=2

n_3 :Banyaknya observasi yang bernilai y=3

n :Banyaknya observasi

Statistik uji *G* mengikuti Distribusi *Chi-square*, dimana $db = \left((k+1)-2\right)\times p$ dengan $(k+1)$ adalah banyaknya kategori variabel respon dan *p* merupakan banyaknya variabel prediktor sehingga diperoleh keputusan tolak H_0 jika nilai statistik uji *G* lebih dari $\chi^2_{(\alpha,db)}$ atau *p-value* kurang dari α (Hosmer dkk.,2013).

b. Uji Parsial

Setelah dilakukan pengujian secara serentak dari koefisien parameter β terhadap variabel respon, langkah analisis dilanjutkan dengan pengujian signifikansi variabel prediktor secara parsial

terhadap variabel respon. Pengujian parsial bertujuan untuk mengetahui pengaruh parameter dari masing-masing variabel prediktor terhadap variabel respon. Hipotesis uji parsial adalah sebagai berikut.

$H_0 : \beta_j = 0$

$H_1 : \beta_j \neq 0$, $j = 1, 2, ..., p$

Statistik uji:

$$W^2 = \frac{\hat{\beta}_j^2}{\left[SE(\hat{\beta}_j^2)\right]^2} \tag{2.14}$$

Statistik uji *Wald* mengikuti Distribusi *Chi-square* dengan derajat bebas *p*, sehingga diperoleh keputusan tolak H_0 jika nilai statistik uji *Wald* lebih dari $\chi^2_{(\alpha,\mathrm{p})}$ atau *p-value* kurang dari α (Hosmer dkk.,2013).

2.1.3 Uji Kesesuaian Model

Pengujian kesesuaian model dilakukan dengan menggunakan *Hosmer-Lemeshow Goodness of Fit.* Pengujian ini bertujuan untuk menguji bagaimana kelayakan model yang dihasilkan berdasarkan uji signifikansi parameter secara serentak, dengan kata lain tidak terdapat perbedaan antara hasil pengamatan dengan kemungkinan hasil prediksi model (Hosmer dkk.,2013). Hipotesis uji kesesuaian model adalah sebagai berikut.

H_0 : Model sesuai (tidak terdapat perbedaan signifikan antara hasil pengamatan dengan kemungkinan hasil prediksi model)

H_1 : Model tidak sesuai (terdapat perbedaan signifikan antara hasil pengamatan dengan kemungkinan hasil prediksi model)

Statistik uji:

$$\hat{C} = \sum_{k=1}^{g} \frac{(o_k - n_k' \bar{\pi}_k)^2}{n_k' \bar{\pi}_k (1 - \bar{\pi}_k)} \tag{2.15}$$

dimana

$$o_k = \sum_{j=1}^{c_k} y_j$$

dan

$$\bar{\pi}_k = \sum_{j=1}^{c_k} \frac{m_j \hat{\pi}_j}{n'_k}$$

dengan:

g : banyaknya grup

o_k : jumlah variabel respon pada grup ke-k

n'_k : banyak observasi pada grup ke-k

$\bar{\pi}_k$: rata-rata taksiran peluang

c_k : banyaknya pola kovariat pada grup ke-k

Statistik uji *Hosmer-Lemeshow* mengikuti distribusi *Chi-square* dengan derajat bebas sebesar $g-2$ sehingga diperoleh keputusan tolak H_0 jika nilai $\hat{C}$ lebih dari dari $\chi^2_{(g-2)}$ atau *p-value* kurang dari α (Hosmer dkk.,2013).

2.1.4 Interpretasi Model

Koefisien parameter merepresentasikan *slope* atau besarnya perubahan pada variabel respon untuk setiap perubahan satu unit variabel prediktor. Guna mengetahui hubungan antara variabel respon dan variabel prediktor, maka diinterpretasi menggunakan *odds ratio*. Variabel *x* yang bersifat kategori terbagi dalam dua kategori yang dinyatakan dengan kode 0 dan 1. Nilai *odds* pengamatan dengan *x*=1 adalah $\frac{\pi(1)}{1-\pi(1)}$ sedangkan nilai *odds* jika *x*=0 adalah $\frac{\pi(0)}{1-\pi(0)}$.

Odds ratio dinotasikan ψ, didefinisikan sebagai *odds* untuk *x*=1 terhadap *odds* untuk *x*=0, dituliskan dalam persamaan berikut.

$$\psi = \frac{\pi(1)/(1-\pi(1))}{\pi(0)/(1-\pi(0))}$$

$$\psi = \frac{\left(\frac{\exp(\beta_0+\beta_1)}{1+\exp(\beta_0+\beta_1)}\right)/\left(\frac{1}{1+\exp(\beta_0+\beta_1)}\right)}{\left(\frac{\exp(\beta_0)}{1+\exp(\beta_0)}\right)/\left(\frac{1}{1+\exp(\beta_0)}\right)}$$

$$\psi = \left(\frac{\exp(\beta_0+\beta_1)}{\exp(\beta_0)}\right) = \exp(\beta_1) \qquad (2.16)$$

Nilai *odds ratio* yang digunakan untuk interpretasi koefisien regresi logistik ordinal adalah nilai yang menunjukkan perbandingan tingkat kecenderungan dari dua kategori atau lebih dalam satu variabel prediktor yang salah satu kategori dijadikan sebagai pembanding. Variabel respon dengan y=0 diasumsikan sebagai variabel respon pembanding (*reference*). *Odds ratio* untuk y=1 dengan y=0 pada nilai kovariat x=a dengan x=b menurut persamaan (2.16) yaitu.

$$OR_i(a,b) = \frac{P(y=i \mid x=a)/P(y=0 \mid x=a)}{P(y=i \mid x=b)/P(y=0 \mid x=b)} \qquad (2.17)$$

2.1.5 Ketepatan Klasifikasi

Evaluasi ketepatan klasifikasi digunakan untuk melihat peluang kesalahan klasifikasi oleh fungsi klasifikasi. Perhitungan ini menggunakan nilai *Apparent Error Rate* (APER) yang merepresentasikan proporsi sampel yang salah diklasifikasikan oleh fungsi klasifikasi (Johnson & Winchern, 2007).

Tabel 2.1 Ketepatan Klasifikasi

Hasil Observasi	Taksiran			
	y_1	y_2	...	y_c
y_1	n_{11}	n_{12}	...	n_{1c}
y_2	n_{21}	n_{22}	...	n_{2c}
⋮	⋮	⋮	⋱	⋮
y_c	n_{c1}	n_{c2}	...	n_{cc}

dimana:

c : banyaknya kategori pada variabel respon

n_{11} : jumlah dari subjek dari y_1 tepat diklasifikasikan sebagai y_1

n_{12} : jumlah dari subjek dari y_1 salah diklasifikasikan sebagai y_2

n_{1c} : jumlah dari subjek dari y_1 salah diklasifikasikan sebagai y_c

n_{c1} : jumlah dari subjek dari y_c salah diklasifikasikan sebagai y_1

n_{21} : jumlah dari subjek dari y_2 salah diklasifikasikan sebagai y_1

n_{22} : jumlah dari subjek dari y_2 tepat diklasifikasikan sebagai y_2

n_{2c} : jumlah dari subjek dari y_2 salah diklasifikasikan sebagai y_c

n_{c2} : jumlah dari subjek dari y_c salah diklasifikasikan sebagai y_2

n_{cc} : jumlah dari subjek dari y_c tepat diklasifikasikan sebagai y_c

dengan perhitungan APER dengan permisalan terdapat tiga kategori variabel respon adalah sebagai berikut (Johnson & Winchern, 2007).

$$APER = \frac{n_{12} + n_{13} + n_{21} + n_{23} + n_{31} + n_{32}}{\sum_{r=1}^{3}\sum_{c=1}^{3} n_{cr}} x100\% \qquad (2.18)$$

2.2 Indikator Kesejahteraan Masyarakat

Kesejahteraan adalah kondisi terpenuhinya kebutuhan material, spiritual, dan sosial warga negara agar dapat hidup layak dan mampu mengembangkan diri, sehingga dapat melaksanakan fungsi sosialnya. Permasalahan kesejahteraan sosial yang berkembang dewasa ini menunjukan bahwa ada warga negara yang belum terpenuhi hak atas kebutuhan dasarnya secara layak karena belum memperoleh pelayanan sosial dari negara. Akibatnya, masih ada warga negara yang mengalami hambatan pelaksanaan fungsi sosial (Batafor, 2009).

Undang-undang Nomor 11 tahun 2009 tentang Kesejahteraan Sosial menyebutkan kesejahteraan sosial adalah kondisi terpenuhinya kebutuhan material, spiritual, dan sosial. Salah satu indikator untuk menilai aspek spiritual adalah menggunakan indeks kebahagiaan. Indeks kebahagiaan ini merupakan komposit dari berbagai indikator subyektif. Menurut BPS, indikator kebahagiaan meliputi pekerjaan, pendapatan rumah tangga, kondisi rumah dan aset, pendidikan, kesehatan, keharmonisan keluarga, hubungan sosial, ketersediaan waktu luang, kondisi lingkungan, dan kondisi keamanan.

Kebahagiaan Nasional Bruto (*Gross National Happiness*) adalah ukuran kualitas dan kemapanan hidup yang dikembangkan oleh Pusat Studi Buthan, sebuah negara di benua Asia. Kualitas hidup diukur dengan dimensi yang lebih manusiawi dan komprehensif, tidak hanya didasarkan pada materi saja. Kebahagiaan nasional bruto digunakan sebagai ukuran alternatif untuk mengukur keberhasilan pembangunan manusia. Indeks kebahagiaan juga diartikan sebagai indeks untuk mengukur keadaan psikologis dan lingkungan sekitar penduduk. Terdapat sembilan ranah pengukuran yang kemudian dijabarkan menjadi tiga puluh tiga indikator. Ranah pengukuran dan indikatornya sebagaimana tersebut di bawah ini (Chalid dkk., 2014)

1. Kemapanan Psikologis (*Psychological Wellbeing*)
    a. Kepuasan hidup (*Life satisfaction*)
    b. Keseimbangan Emosi (*Emotional balance*)
    c. *Spirituality*
2. Kesehatan (*Health*)
    a. Status kesehatan individu yang dilaporkan (*Self-reported health status*)
    b. Hari-hari sehat (*Healthy days*)
    c. Cacat permanen (*Long-term disability*)
    d. Kesehatan mental (*Mental health*)
3. Pendidikan (*Education*)
    a. Literasi (*Literacy*)
    b. Kualifikasi pendidikan (*Educational qualification*)

c. Pengetahuan (*Knowledge*)
d. Nilai (*Values*)

4. Kebudayaan (*Culture*)
   a. Bahasa (*Language*)
   b. Kemampuan berkesenian (*Artisan skills*)
   c. Partisipasi sosial-budaya (Socio-cultural participation)
   d. Driglam Namzha
5. Penggunaan Waktu (*Time Use*)
   a. Jam kerja (*Working hours*)
   b. Jam tidur (Sleeping hours)
6. Pemerintahan yang baik (*Good Governance*)
   a. Partisipasi politik (*Political participation*)
   b. Kebebasan berpolitik (*Political freedom*)
   c. Pelayanan masyarakat (*Service delivery*)
   d. Kinerja pemerintah (*Government performance*)
7. Kekuatan Komunitas (*Community Vitality*)
   a. Dukungan sosial (*Social support*)
   b. Hubungan komunitas (*Community relationships*)
   c. Keluarga (*Family*)
   d. Korban kriminal (*Victim of crime*)
8. Keanekaragamaan Ekologi dan Kelenturan (*Ecological Diversity and Resilience*)
   a. Polusi (*Pollution*)
   b. Tanggung jawab lingkungan (*Environmental responsibility*)
   c. Kehidupan rimba (*Wildlife*)
   d. Isu perkotaan (*Urban issues*)
9. Standar Hidup (*Living Standards*)
   a. Pendapatan rumah tangga (*Household income*)
   b. Aset (*Assets*)
   c. Kualitas perumahan (*Housing quality*)

2.2.1 Indeks Pembangunan Manusia

Peran pemerintah dalam kebijakan pelaksanaan otonomi daerah dan desentralisasi fiskal didasarkan pada pertimbangan bahwa daerahlah yang lebih mengetahui kebutuhan dan standar

pelayanan bagi masyarakat di daerahnya, sehingga pemberian otonomi daerah diharapkan dapat memacu peningkatan kesejahteraan masyarakat di daerah melalui peningkatan pertumbuhan ekonomi. Laju pertumbuhan ekonomi daerah dipengaruhi secara positif dan signifikan oleh pembangunan manusia (Mirza, 2011).

Indeks Pembangunan Manusia (IPM) merupakan salah satu cara untuk mengukur taraf kualitas dari hasil pembangunan ekonomi yaitu derajat perkembangan manusia, kemudian perlu ditambahkan bahwa nilai IPM yang tinggi menunjukkan keberhasilan pembangunan ekonomi. Kualitas hidup tercermin dari pendidikan, kesehatan dan kemampuan ekonomi masyarakat yang dilihat dari tingkat pendapatan (Chalid dkk., 2014).

Tiga komposisi indikator yang digunakan untuk mengukur besar indeks pembangunan manusia suatu negara, yaitu :

1. Tingkat kesehatan diukur harapan hidup saat lahir (tingkat kematian bayi).
2. Tingkat pendidikan diukur dengan angka melek huruf (dengan bobot dua per tiga) dan rata-rata lama sekolah (dengan bobot sepertiga).
3. Standar kehidupan diukur dengan tingkat pengeluaran perkapita per tahun.

2.2.2 Produk Domestik Regional Bruto

Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Per Kapita merupakan salah satu indikator yang biasa digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan pembangunan ekonomi suatu wilayah atau daerah. Keberhasilan suatu pembangunan sangat tergantung pada kemampuan daerah tersebut dalam memobilisasi sumberdaya yang terbatas sehingga mampu melakukan perubahan struktural yang dapat mendorong pertumbuhan ekonomi secara keseluruhan dan struktur ekonomi yang seimbang. PDRB Per Kapita merupakan gambaran nilai tambah yang bisa diciptakan oleh masing-masing penduduk akibat dari adanya aktivitas produksi. Nilai PDRB Per Kapita didapatkan dari hasil bagi antara total PDRB dengan jumlah penduduk pertengahan tahun. PDRB

Per Kapita sering digunakan untuk mengukur tingkat kemakmuran suatu daerah (Boediono, 1999).

Menurut Todaro (1997), PDRB Per Kapita di suatu daerah mencerminkan rata-rata kemampuan pendapatan masyarakat untuk memenuhi kebutuhannya terutama kebutuhan pokok. Pemenuhan kebutuhan pokok masyarakat merupakan salah satu indikasi kesejahteraan yang berasal dari aspek pemerataan pendapatan di daerah. BPS (2012) menjelaskan bahwa dengan membagi PDRB dengan jumlah penduduk pertengahan tahun yang tinggal di suatu wilayah maka akan diperoleh angka PDRB Per Kapita.

2.2.3 Tingkat Pengangguran Terbuka

Faktor lain yang dapat digunakan untuk melihat tingkat kesejahteraan masyarakat adalah dengan mengamati kondisi ketenagakerjaan berdasarkan tingkat pengangguranya. Tingginya tingkat pengangguran menunjukkan bahwa sebagian besar penduduk tidak mampu memenuhi kebutuhan hidupnya sehari-hari.

Pengangguran *(unemployment)* merupakan kenyataan yang tidak dihadapi oleh negara-negara sedang berkembang *(developing countries)* saja, akan tetapi juga negara-negara yang sudah maju *(developed countries).* Secara umum, pengangguran didefinisikan sebagai suatu keadaan dimana seseorang yang tergolong dalam kategori angkatan kerja *(labor force)* tidak memiliki pekerjaan dan secara aktif sedang mencari pekerjaan (Nanga, 2001). Seseorang yang tidak bekerja tetapi secara aktif mencari pekerjaan tidak dapat digolongkan sebagai penganggur. Selain itu pengangguran diartikan sebagai suatu keadaan dimana seseorang yang tergolong dalam angkatan kerja ingin mendapatkan pekerjaan belum dapat memperolehnya (Sukirno, 2000).

Indikator kondisi ketenagakerjaan yang paling umum digunakan adalah Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) dan Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT). TPAK mengindikasikan besarnya penduduk usia kerja (15 tahun keatas) yang aktif secara ekonomi di suatu daerah. TPAK diukur sebagai persentase jumlah Angkatan Kerja (bekerja dan pengangguran) terhadap penduduk

usia kerja. Indikator ini menunjukkan besaran relatif dari pasokan tenaga kerja (*labour supply*) yang tersedia untuk produksi barang-barang dan jasa dalam suatu perekonomian.

Berbeda dengan TPAK, TPT adalah ukuran yang menunjukkan persentase penduduk yang sedang mencari pekerjaan atau mempersiapkan usaha, penduduk yang sudah mendapat pekerjaan tetapi belum mulai bekerja dan penduduk yang tidak mencari pekerjaan karena merasa sudah tidak mungkin mendapat pekerjaan. TPT memberikan gambaran indikasi besarnya angkatan kerja yang termasuk pengangguran di suatu daerah. (BPS, 2010). Sehingga TPT menunjukkan hasil yang lebih nyata untuk melihat tingkat pengangguran yang terjadi di suatu negara atau daerah.

2.2.4 Kemiskinan

Berkurangnya jumlah penduduk miskin mencerminkan bahwa secara keseluruhan pendapatan penduduk meningkat, sebaliknya meningkatnya jumlah penduduk miskin mengindikasikan menurunnya pendapatan penduduk. Dengan demikian jumlah penduduk miskin merupakan indikator yang cukup baik untuk mengukur tingkat kesejahteraan rakyat (Hermanto, 2007).

Kemiskinan merupakan salah satu indikator dari pembangunan Negara. Kemiskinan adalah salah satu masalah yang dihadapi oleh beberapa negara berkembang, yang merupakan refleksi dari ketidakmampuan seseorang untuk memenuhi kebutuhannya sesuai dengan standar yang berlaku. Di Indonesia sendiri, kemiskinan adalah masalah yang banyak dihadapi khususnya ketika pasca krisis ekonomi tahun 1998 (BPS, 2009). Secara ekonomi, kemiskinan dapat dilihat dari tingkat kekurangan sumber daya yang dapat digunakan memenuhi kebutuhan hidup serta meningkatkan kesejahteraan sekelompok orang. Bappenas (2004) mendefinisikan kemiskinan sebagai kondisi seseorang atau sekelompok orang, laki-laki dan perempuan, yang tidak mampu memenuhi hak dasarnya untuk mempertahankan dan mengembangkan kehidupan yang bermartabat.

Kemiskinan sering dipahami sebagai keadaan kekurangan uang dan barang untuk menjamin kelangsungan hidup dan merupakan masalah klasik yang dihadapi oleh sebagian besar negara sedang berkembang serta merupakan salah satu indikator ekonomi untuk melihat tingkat kesejahteraan masyarakat di suatu daerah.

2.2.5 Kepadatan Penduduk

Kepadatan menurut Sundstrom (1981), yaitu sejumlah manusia dalam setiap unit ruangan. Selain ini, kepadatan juga diartikan sebagai sejumlah individu yang berada di suatu ruang atau wilayah tertentu dan lebih bersifat fisik (Holahan, 1982). Suatu keadaan akan dikatakan semakin padat bila jumlah manusia pada suatu batas ruang tertentu semakin banyak dibandingkan dengan luas ruangannya (Sarwono, 1992).

Jumlah penduduk yang tidak terkendali dan pertumbuhan ekonomi yang tidak diimbangi dengan jumlah penduduknya akan mengakibatkan kesenjangan sosial ekonomi yang sangat berpengaruh dalam kesejahteraan suatu negara dengan penduduknya. Dampak nya antara lain:

1. Jumlah pengangguran semakin meningkat karena presentase pekerja jauh lebih banyak dibandingkan lapangan pekerjaan yang tersedia.
2. Kekurangan pangan yang menyebabkan kelaparan dan gizi rendah, ini merupakan sebab akibat dari tidak adanya pekerjaaan dan harga BBM yang tinggi.
3. Kebutuhan pendidik, kesehatan dan perumahan sukar diperoleh.
4. Terjadinya polusi dan kerusakan lingkungan.
5. Tingkat kemiskinan semakin meningkat.
6. Meningkatnya investor yang datang untuk memanfaatkan kondisi dari kepadatan penduduk tersebut.

Maka diperoleh upaya atau solusi dari permasalahan di atas sebagai berikut:

1. Menjalankan program KB.
2. Meningkatkan lapangan pekerjaan.

3. Peminjaman modal usaha.
4. Meningkatkan pendidikan dengan program wajib belajar dan lainnya.
5. Penyediaan fasilitas masyarakat yang memadai.
6. Meningkatkan SDM dan SDA.

Berdasarkan penjelasan di atas maka dapat diambil kesimpulan bahwa semakin banyak jumlah penduduk di dalam suatu wilayah maka semakin rentan kesejahteraan yang akan didapat.

2.2.6 Angka Partisipasi Sekolah

Kesejahteraan selalu dikaitkan dengan materi, dimana semakin tinggi produktivitas maka pendapatan yang dihasilkan pun akan semakin tinggi. Ukuran tingkat kesejahteraan lainnya juga dapat dilihat dari non materi seperti yang dikatakan oleh Pratama dan Mandala (2008) melalui tingkat pendidikan, kesehatan dan gizi, kebebasan memilih pekerjaan dan jaminan masa depan yang lebih baik. Pandangan masyarakat umum, salah satu ukuran keluarga yang sejahtera adalah mampu menyekolahkan anggota keluarganya hingga setinggi mungkin. Sama halnya jika semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka akan membawa keluarganya semakin sejahtera karena mendapatkan timbal balik seperti pekerjaan yang mapan dan pendapatan yang mencukupi.

Pendidikan di Indonesia merupakan ukuran yang penting dalam menentukan pekerjaan. Menurut Kuncoro (1997) hal ini diakibatkan karena akses terhadap pekerjaan dengan gaji tinggi baik di sektor pemerintahan maupun swasta tergantung dari tingginya tingkat pendidikan. Tingkat pendidikan seseorang memiliki keterkaitan dengan produktivitas yang akan didapat seseorang. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka orang tersebut memiliki kesempatan mendapat pekerjaan yang lebih baik. Pembagian kerja atau spesialisasi kerja merupakan upaya untuk meningkatkan produktivitas sehingga dapat menambah pendapatan atau gaji yang lebih tinggi, kemudian membawa kemajuan dan kesejahteraan bagi keluarganya.

Adapun melalui penelitian terdahulu oleh Howard Gensler (1996), yang berjudul *"The Effect of Welfare on High School Graduation"*, menyatakan bahwa tingkat kesejahteraan memiliki dukungan yang tinggi terhadap pendidikan. Para ekonom memprediksi bahwa tingkat pendidikan akan berhubungan negatif dengan kesejahteraan sebab tingkat pendidikan akan menurun dan sebagai gantinya kesejahteraan akan meningkat. Mereka memberikan hipotesis bahwa pendidikan itu mahal karena harus membayar dengan uang dan waktu. Pendidikan merupakan sebuah investasi di masa depan untuk mendapatkan gaji yang lebih tinggi. Sama hal nya dengan penelitian Rozana Himaz, yang berjudul *"Education and Household Welfare in Sri Lanka from 1985 to 2006"* mengenai dampak pendidikan terhadap kesejahteraan ekonomi rumah tangga. Peningkatan akses dan kualitas pendidikan tidak hanya dapat meningkatkan kesejahteraan tetapi membawa orang lepas dari kemiskinan. Temuan lainnya menunjukkan bahwa melalui pendidikan formal yang tinggi dengan kualitas dan keterampilan memungkinkan mendapatkan keuntungan yang lebih tinggi, namun semakin tinggi jenjang pendidikan maka akan berfluktuasi.

Angka Partisipasi Sekolah (APS) merupakan ukuran daya serap lembaga pendidikan terhadap penduduk usia sekolah. APS merupakan indikator dasar yang digunakan untuk melihat akses penduduk pada fasilitas pendidikan khususnya pada penduduk usia sekolah. Semakin tinggi APS semakin besar jumlah penduduk yang berkesempatan mengenyam pendidikan. Namun demikian meningkatnya APS tidak selalu dapat diartikan sebagai meningkatnya pemerataan kesempatan masyarakat untuk mengenyam pendidikan.

2.2.7 Fasilitas Kesehatan

Kesehatan merupakan kebutuhan pokok bagi kehidupan manusia. Menurut Todaro (2002), pada dasarnya kesehatan merupakan salah satu aspek yang menentukan tinggi rendahnya standar hidup seseorang. Pembangunan kesehatan merupakan bagian terpenting dari pembangunan nasional, dimana terdapat

berbagai fasilitas yang dapat menunjang kesehatan. Tingkat kesehatan merupakan prioritas utama dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia. Tingkat kesehatan yang tinggi akan meningkatkan kesejahteraan penduduk, khususnya berkaitan dengan tersedianya fasilitas kesehatan yang memadai.

Terdapat berbagai macam fasilitas kesehatan, di antaranya adalah rumah sakit dan puskesmas. Peningkatan sarana-sarana kesehatan diutamakan kepada pengembangan Pusat-pusat Kesehatan Masyarakat (PUSKESMAS) dengan bagian-bagiannya yang terdiri dari Balai Kesejahteraan Ibu dan Anak (BKIA) dan Balai Pengobatan. Rumah-rumah sakit yang berfungsi sebagai sistem penghubung dalam pelayanan kesehatan dan laboratorium kesehatan sebagai sarana penunjangnya, beberapa di antaranya juga telah direhabilitir.

BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Sumber Data

Data yang akan digunakan pada penelitian ini merupakan data sekunder dari Badan Pusat Statistik yaitu data indikator-indikator kesejahteraan masyarakat setiap provinsi di Indonesia pada tahun 2014.

3.2 Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini dibagi menjadi variabel respon dan variabel prediktor.

3.2.1 Variabel Respon

Variabel respon yang digunakan dalam penelitian ini adalah tingkat kesejahteraan masyarakat di 33 provinsi di Indonesia yang dinilai dari indeks kebahagiaan dimana terdapat tiga level, sehingga variabel respon memiliki skala data ordinal.

Tabel 3.1 Variabel Respon Penelitian

Kode	Keterangan
1	Provinsi dengan tingkat kesejahteraan "Tinggi"
2	Provinsi dengan tingkat kesejahteraan "Sedang"
3	Provinsi dengan tingkat kesejahteraan "Rendah"

3.2.2 Variabel Prediktor

Variabel prediktor yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 3.2 sebagai berikut.

Tabel 3.2 Variabel Prediktor Penelitian

Notasi	Nama Variabel	Skala
X_1	Indeks Pembangunan Manusia (IPM)	Rasio
X_2	Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT)	Rasio
X_3	Jumlah Penduduk Miskin	Rasio
X_4	Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)	Rasio
X_5	Kepadatan Penduduk	Rasio

Tabel 3.2 Variabel Prediktor dalam Penelitian (Lanjutan)

Notasi	Nama Variabel	Skala
X_6	Angka Partisipasi Sekolah Usia 16-18 Tahun	Rasio
X_7	Jumlah Fasilitas Kesehatan Rumah Sakit	Rasio
X_8	Jumlah Fasilitas Kesehatan Puskesmas	Rasio

Berikut ini adalah struktur data yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 3.3 Struktur Data

Provinsi	Y_i	X_{1j}	X_{2j}	X_{3j}	X_{4j}	X_{5j}
Aceh	y_1	x_{11}	x_{21}	x_{31}	x_{41}	x_{51}
Sumatera Utara	y_2	x_{12}	x_{22}	x_{32}	x_{42}	x_{52}
...	...	...	...	...	...	...
Papua	y_n	x_{1n}	x_{2n}	x_{3n}	x_{4n}	x_{5n}

3.3 Langkah Analisis

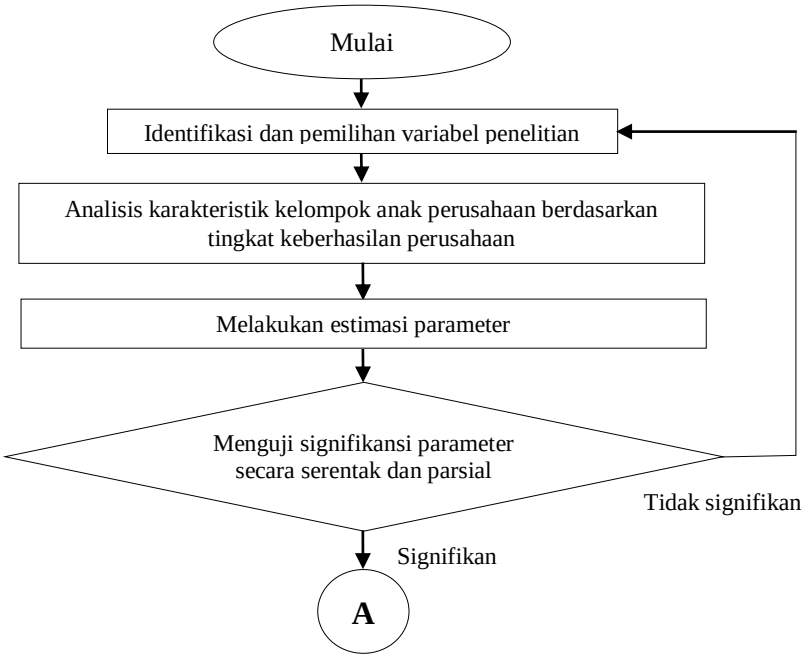
Langkah analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan karakteristik tiap kelompok kesejahteraan provinsi di Indonesia.
2. Memodelkan indikator-indikator yang memengaruhi tingkat kesejahteraan masyarakat tiap provinsi di Indonesia menggunakan regresi logistik ordinal dengan langkah-langkah berikut.
   a. Melakukan estimasi parameter menggunakan metode *Maximum Likelihood Estimation* (MLE) dilanjutkan dengan iterasi Newton-Raphson.
   b. Melakukan uji signifikansi parameter secara serentak dan parsial.
   c. Membentuk fungsi logit pada masing-masing kategori variabel respon dari model regresi logistik.
   d. Menginterpretasikan model yang diperoleh berdasarkan *odds ratio* dan nilai peluang dari model regresi logistik.

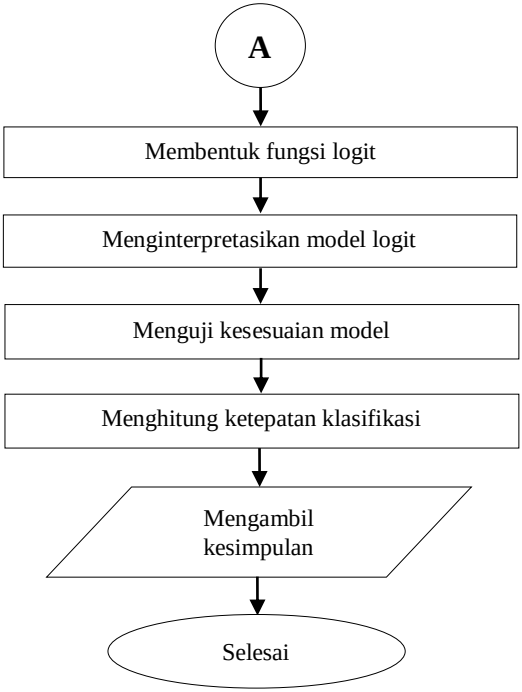
e. Menguji kesesuaian model. Model dapat dikatakan sesuai jika tidak memiliki perbedaan yang signifikan antara hasil prediksi dan hasil observasi.
f. Menghitung ketepatan klasifikasi model untuk mengetahui seberapa besar observasi telah diklasifikasikan secara tepat.

3. Menarik kesimpulan.

Langkah analisis disajikan pada Gambar 3.1 berikut.



Gambar 3.1 Diagram Alir Langkah Analisis Regresi Logistik Ordinal



Gambar 3.1 Diagram Alir Langkah Analisis Regresi Logistik Ordinal (Lanjutan)

BAB IV
ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Karakteristik Indikator Kesejahteraan Masyarakat

Data yang digunakan adalah data indikator kesejahteraan masyarakat. Sebelum data diolah lebih lanjut akan dilakukan tahapan *prepocessing* data dan analisis statistika deskriptif.

4.1.1 *Pre-processing* Data

Salah satu tahap *prepocessing* data adalah dengan meng-identifikasi adanya *missing value*. Data indikator kesejahteraan masyarakat mengandung *missing value* pada provinsi Kalimantan Utara, sehingga dikeluarkan dari pengamatan. Data yang digunakan dalam analisis berkurang menjadi indikator kesejahteraan masyarakat di 33 provinsi di Indonesia. Selanjutnya, karena satuan dari tiap indikator tidak sama, maka data perlu distandarkan. Berikut adalah data hasil standarisasi.

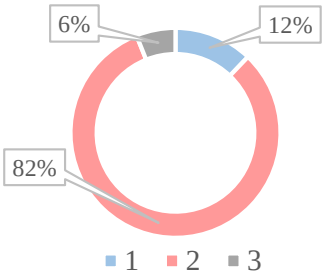
Tabel 4.1 Data Hasil Standarisasi

ID	X_1	X_2	X_3	...	X_8
1	0,200	1,720	-0,002	...	0,219
2	0,214	0,394	0,423	...	1,157
3	0,330	0,522	-0,395	...	-0,100
4	0,560	0,551	-0,278	...	-0,282
...	...	...	...	...	...
16	0,456	1,744	-0,155	...	-0,266
...	...	...	...	...	...
30	-0,289	2,428	-0,434	...	-0,447
31	-0,658	-0,053	-0,614	...	-0,682
32	-1,581	-0,181	-0,500		-0,625
33	-2,653	-0,932	0,019	...	0,353

Data hasil standarisasi tersebut kemudian digunakan untuk analisis lebih lanjut.

4.1.2 Deskripsi Data

Sebelum dilakukan analisis regresi logistik ordinal, maka perlu dilakukan analisis statistika deskriptif untuk mengetahui gambaran secara umum mengenai data yang akan digunakan dalam penelitian. Berikut adalah karakteristik yang diperoleh untuk variabel respon.



Gambar 4.1 Persentase Tingkat Kesejahteraan Masyarakat

Gambar 4.1 menunjukkan bahwa provinsi di Indonesia sebagian besar tergolong mempunyai kesejahteraan yang sedang, yaitu sebesar 82%. Sedangkan yang tergolong mempunyai kesejahteraan tinggi yaitu 12% dan rendah 6%. Artinya, perlu dilakukan upaya-upaya peningkatan kesejahteraan yang dapat dilakukan dengan cara memperbaiki indikator yang mempengaruhi kesejahteraan tersebut. Berikut adalah gambaran mengenai indikator-indikator kesejahteraan masyarakat.

Tabel 4.2 Statistika Deskriptif Indikator Kesejahteraan Masyarakat

Variabel	*Mean*	*Variance*	*Minimum*	*Maximum*
X_1	67,963	17,868	56,75	78,39
X_2	5,402	4,426	1,9	10,51
X_3	840	1511664	67	4748
X_4	321897	$2{,}03(10^{11})$	24042	1762316
X_5	725	6874375	9	15173
X_6	72,74	38,07	61,63	86,44

Tabel 4.2 Statistika Deskriptif Indikator Kesejahteraan Masyarakat (Lanjutan)

Variabel	Mean	Variance	Minimum	Maximum
X_7	60,6	4897,1	8	274
X_8	298,7	61225,3	62	1074

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa rata-rata Indeks Pembangunan Manusia (IPM) tiap provinsi di Indonesia adalah 67,963, dengan nilai maksimum 78,39 dan nilai minimum 56,75. Varians yang terdapat pada data IPM adalah 17,868. Nilai ini tidak terlalu tinggi, sehingga dapat dikatakan persebaran IPM tiap provinsi di Indonesia cukup merata.

Rata-rata Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) tiap provinsi di Indonesia adalah 5,402, dengan nilai maksimum 10,51 dan nilai minimum 1,9. Varians yang terdapat pada data TPT adalah 4,426. Nilai ini tidak terlalu tinggi, sehingga dapat dikatakan persebaran TPT tiap provinsi di Indonesia cukup merata.

Rata-rata jumlah penduduk miskin tiap provinsi di Indonesia adalah 480, dengan nilai maksimum 4748 dan nilai minimum 67. Varians yang terdapat pada data jumlah penduduk miskin adalah 1511664. Nilai ini cukup tinggi, sehingga dapat dikatakan persebaran jumlah penduduk miskin tiap provinsi di Indonesia kurang merata.

Rata-rata Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) tiap provinsi di Indonesia adalah 321897, dengan nilai maksimum 1762316 dan nilai minimum 24042. Varians yang terdapat pada data PDRB adalah $2,03(10^{11})$. Varians ini dinilai tinggi, sehingga dapat dikatakan persebaran PDRB tiap provinsi di Indonesia tidak merata.

Rata-rata kepadatan penduduk tiap provinsi di Indonesia adalah 725, dengan nilai maksimum 15173 dan nilai minimum 9. Varians dari data adalah 6874375. Nilai ini dinilai cukup tinggi, sehingga dapat dikatakan persebaran kepadatan penduduk tiap provinsi di Indonesia kurang merata.

Rata-rata Angka Partisipasi Sekolah (APS) tiap provinsi di Indonesia adalah 72,74, dengan nilai maksimum 86,44 dan nilai minimum 61,63. Varians dari adalah 38,07. Nilai ini tidak terlalu

tinggi, sehingga dapat dikatakan persebaran APS tiap provinsi di Indonesia cukup merata.

Rata-rata jumlah rumah sakit tiap provinsi di Indonesia adalah 60 Rumah Sakit, dimana satu provinsi paling banyak memiliki 274 rumah sakit dan paling sedikit 8. Varians dari data adalah 4897,1. Nilai ini dirasa cukup tinggi, sehingga dapat dikatakan persebaran banyaknya fasilitas kesehatan berupa rumah sakit pada tiap provinsi di Indonesia kurang merata. Daerah-daerah pelosok yang sulit dijangkau umumnya kekurangan fasilitas kesehatan.

Rata-rata jumlah puskesmas tiap provinsi di Indonesia adalah 298 Puskesmas, dimana satu provinsi paling banyak memiliki 1074 Puskesmas dan paling sedikit 62. Varians dari data adalah 61225,3. Nilai ini dirasa cukup tinggi, sehingga dapat dikatakan persebaran banyaknya fasilitas kesehatan berupa Puskesmas pada tiap provinsi di Indonesia kurang merata.

Berdasarkan gambaran di atas, terdapat tiga indikator kesejahteraan masyarakat yang dinilai persebarannya cukup merata, yaitu Indeks Pembangunan Manusia (IPM), Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT), dan Angka Partisipasi Sekolah (APS). Selain indikator tersebut, dinilai kurang tersebar secara merata karena nilai variansnya cukup besar.

4.2 Analisis Regresi Logistik Ordinal

Terdapat berbagai tahapan yang perlu dilakukan sehingga didapatkan model regresi serta indikator-indikator yang berpengaruh signifikan terhadap kesejahteraan masyarakat.

4.2.1 Model Regresi Logistik Ordinal Sementara

Model regresi logistik ordinal ini dikatakan masih sementara karena perlu dilakukan pengujian parameter terlebih dahulu. Berikut adalah *output* parameter fungsi logit yang diperoleh.

Tabel 4.3 Parameter Pembentuk Fungsi Logit Model Sementara

Variabel	*Estimate*
[Y=1,00]	-5,078
[Y=2.00]	5,937

Tabel 4.3 Parameter Pembentuk Fungsi Logit Model Sementara (Lanjutan)

Variabel	*Estimate*
X_1	-1,906
X_2	-2,091
X_3	-1,119
X_4	-1,017
X_5	2,792
X_6	0,051
X_7	-1,394
X_8	4,710

Berdasarkan koefisien yang diperoleh, dapat dibentuk fungsi logit sebagai berikut.

$$g_1(x) = \ln\left(\frac{P(Y \le 1)}{P(Y > 1)}\right)$$
$$= -5,078 - 1,906\ \text{IPM} - 2,091\ \text{TPT} - 1,119\ \text{Jumlah Penduduk Miskin} - 1,017\ \text{PDRB} + 2,792\ \text{Kepadatan Penduduk} + 0,051\ \text{APS} - 1,394\ \text{Jumlah RS} + 4,710\ \text{Jumlah Puskesmas}$$

$$g_2(x) = \ln\left(\frac{P(Y \le 2)}{P(Y > 2)}\right)$$
$$= 5,937 - 1,906\ \text{IPM} - 2,091\ \text{TPT} - 1,119\ \text{Jumlah Penduduk Miskin} - 1,017\ \text{PDRB} + 2,792\ \text{Kepadatan Penduduk} + 0,051\ \text{APS} - 1,394\ \text{Jumlah RS} + 4,710\ \text{Jumlah Puskesmas}$$

dan didapatkan model regresi logistik sebagai berikut.

$$\pi_1(x) = \frac{1}{1 + \exp(-5,078 - 1,906\ \text{IPM} - 2,091\ \text{TPT} - 1,119\ \text{Jumlah Penduduk Miskin} - 1,017\ \text{PDRB} + 2,792\ \text{Kepadatan Penduduk} + 0,051\ \text{APS} - 1,394\ \text{Jumlah RS} + 4,710\ \text{Jumlah Puskesmas})}$$

$$\pi_2(x) = \frac{e^{(5{,}937 - 1{,}906\ \text{IPM} - 2{,}091\ \text{TPT} - 1{,}119\ \text{Jumlah Penduduk Miskin} - 1{,}017\ \text{PDRB} + 2{,}792\ \text{Kepadatan Penduduk} + 0{,}051\ \text{APS} - 1{,}394\ \text{Jumlah RS} + 4{,}710\ \text{Jumlah Puskesmas})}}{1 + \exp(5{,}937 - 1{,}906\ \text{IPM} - 2{,}091\ \text{TPT} - 1{,}119\ \text{Jumlah Penduduk Miskin} - 1{,}017\ \text{PDRB} + 2{,}792\ \text{Kepadatan Penduduk} + 0{,}051\ \text{APS} - 1{,}394\ \text{Jumlah RS} + 4{,}710\ \text{Jumlah Puskesmas})} - \pi_1(x)$$

4.2.2 Pengujian Serentak Parameter Model Sementara

Pengujian serentak dilakukan untuk melihat adanya minimal salah satu variabel prediktor yang memengaruhi variabel respon. Berikut adalah *output* statistik uji yang diperoleh.

Tabel 4.4 Statistik Uji Serentak Model Sementara

Chi-square	db	*p-value*
22,745	8	0,004

Tabel 4.4 menunjukkan bahwa nilai *chi-square* yang diperoleh adalah 22,745 yaitu lebih besar dari nilai $\chi^2_{(8;0,1)}$ =13,362 sehingga dapat disimpulkan terdapat minimal satu indikator yang berpengaruh terhadap kesejahteraan masyarakat. Selain melalui nilai statistik uji *chi*-square, kesimpulan yang sama diperoleh dari *p*-value (0,004) yaitu lebih kecil jika dibanding alfa (0,1). Oleh karena itu, analisis dapat dilanjutkan dengan pengujian parameter secara parsial.

4.2.3 Pengujian Parsial Parameter Model Sementara

Uji parsial digunakan untuk mengetahui indikator apa saja yang berpengaruh terhadap kesejahteraan masyarakat. Berikut adalah *output* statistik uji parsial yang diperoleh.

Tabel 4.5 Statistik Uji Parsial Model Sementara

Variabel	Wald	db	*P-value*
X_1	1,679	1	0,195
X_2	5,027	1	0,025
X_3	0,046	1	0,830
X_4	0,366	1	0,545
X_5	3,309	1	0,069
X_6	0,003	1	0,954

Tabel 4.5 Statistik Uji Parsial Model Sementara (Lanjutan)

Variabel	Wald	db	*P-value*
X_7	0,054	1	0,817
X_8	1,669	1	0,196

Tabel 4.5 menunjukkan bahwa nilai statistik uji Wald dari variabel Tingkat Pengangguran Terbuka (X_2) dan Kepadatan Penduduk (X_5) lebih besar dari $\chi^2_{(1;0,1)}$ =2,706, serta *p-value* yang diperoleh kurang dari alfa 0,10. Artinya kedua indikator ini berpengaruh signifikan terhadap kesejahteraan masyarakat.

Namun, dalam model tersebut masih ada beberapa indikator yang tidak berpengaruh secara signifikan sehingga perlu dihilangkan dari model. Proses dilakukan dengan cara menghilangkan satu per satu indikator dari yang paling tidak signifikan hingga didapatkan model dengan semua indikator signifikan. Rangkuman proses eliminasi ditampilkan pada tabel 4.6 berikut.

Tabel 4.6 Proses Eliminasi Indikator Kesejahteraan Masyarakat

No.	Var	Wald	*p-value*	No.	Var	Wald	*p-value*
1	X1	2,386	0,122	3	X1	2,951	0,086
	X2	5,074	0,024		X2	5,435	0,020
	X3	0,044	0,835		X5	3,665	0,056
	X4	0,407	0,524		X7	1,056	0,304
	X5	3,290	0,070		X8	1,849	0,174
	X7	0,062	0,803	4	X1	5,275	0,022
	X8	1,772	0,183		X2	5,060	0,024
2	X1	2,348	0,125		X5	2,798	0,094
	X2	4,965	0,026		X8	2,631	0,105
	X4	0,348	0,536	5	X1	6,176	0,013
	X5	3,888	0,049		X2	4,830	0,028
	X7	0,503	0,478		X5	3,586	0,058
	X8	1,722	0,189				

Berdasarkan tabel di atas, pada proses ke-lima semua indikator telah signifikan yaitu statistik uji Wald lebih besar dari $\chi^2_{(1;0,1)}$ =2,706 dan *p-value* lebih kecil dari alfa 0,10 sehingga proses dihentikan. Namun model terbaik yang diperoleh perlu diuji kembali.

4.2.4 Model Regresi Logistik Ordinal Terbaik

Model regresi logistik ordinal ini merupakan model terbaik yang terbentuk setelah proses pemilihan variabel. Berikut adalah *output* parameter fungsi logit yang diperoleh.

Tabel 4.7 Parameter Pembentuk Fungsi Logit Model Terbaik

Variabel	*Estimate*
[Y=1,00]	-4,097
[Y=2.00]	5,546
X_1	-2,474
X_2	-1,629
X_5	2,069

Berdasarkan koefisien yang diperoleh, maka dapat dibentuk fungsi logit sebagai berikut.

$$g_1(x) = \ln\left(\frac{P(Y \le 1)}{P(Y > 1)}\right) = -4,097 - 2,474 \text{ IPM} - 1,629 \text{ TPT} + 2,069 \text{ Kepadatan Penduduk}$$

$$g_2(x) = \ln\left(\frac{P(Y \le 2)}{P(Y > 2)}\right) = 5,546 - 2,474 \text{ IPM} - 1,629 \text{ TPT} + 2,069 \text{ Kepadatan Penduduk}$$

dan didapatkan model regresi logistik sebagai berikut.

$$\pi_1(x) = \frac{1}{1 + \exp(-4,097 - 2,474 \text{ IPM} - 1,629 \text{ TPT} + 2,069 \text{ Kepadatan Penduduk})}$$

$$\pi_2(x) = \frac{e(5,546 - 2,474 \text{ IPM} - 1,629 \text{ TPT} + 2,069 \text{ Kepadatan Penduduk})}{1 + \exp(5,546 - 2,474 \text{ IPM} - 1,629 \text{ TPT} + 2,069 \text{ Kepadatan Penduduk})} - \pi_1(x)$$

Model tersebut selanjutnya digunakan untuk menentukan klasifikasi kesejahteraan masyarakat berdasarkan indikator Indeks Pembangunan Manusia (IPM), Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT), dan Kepadatan Penduduk.

4.2.5 Pengujian Serentak Parameter Model Terbaik

Pengujian serentak dilakukan untuk melihat secara keseluruhan apakah terdapat minimal salah satu variabel prediktor yang memengaruhi variabel respon. Berikut adalah *output* statistik uji yang diperoleh.

Tabel 4.8 Statistik Uji Serentak Model Terbaik

Chi-square	db	*P-value*
20,575	3	0,000

Tabel 4.8 menunjukkan bahwa nilai *chi-square* yang diperoleh adalah 20,575 yaitu lebih besar dari nilai $\chi^2_{(3;0,1)}$=6,251 sehingga dapat disimpulkan terdapat minimal satu indikator yang berpengaruh terhadap kesejahteraan masyarakat. Selain melalui nilai statistik uji *chi*-square, kesimpulan yang sama diperoleh dari *p*-value (0,000) yaitu lebih kecil jika dibanding alfa (0,1). Oleh karena itu, analisis dapat dilanjutkan dengan melakukan pengujian parameter secara parsial.

4.2.6 Pengujian Parsial Parameter Model Terbaik

Uji parsial digunakan untuk mengetahui indikator apa saja yang berpengaruh terhadap kesejahteraan masyarakat. Berikut adalah *output* statistik uji parsial yang diperoleh.

Tabel 4.9 Statistik Uji Parsial Model Terbaik

Variabel	Wald	Db	*P-value*
X_1	6,176	1	0,013
X_2	4,830	1	0,028
X_5	3,586	1	0,058

Tabel 4.9 menunjukkan bahwa nilai statistik uji Wald dari variabel Indeks Pembangunan Manusia (X_1), Tingkat Pengangguran Terbuka (X_2) dan kepadatan penduduk (X_5) lebih besar dari $\chi^2_{(1;0,1)}$=2,706, dan juga *p-value* yang diperoleh lebih kecil dari taraf signifikan 0,10. Artinya seluruh indikator dalam model yang terbentuk berpengaruh signifikan terhadap kesejahteraan masyarakat.

4.2.7 Interpretasi *Odds Ratio*

Odds ratio digunakan untuk melihat kecenderungan. Berikut ini adalah tabel pembentuk nilai *odds ratio* yang diperoleh.

Tabel 4.10 Nilai *Odds Ratio*

Variabel	*Odds Ratio*
X_1	0,084
X_2	0,196
X_5	7,917

Nilai *Odds Ratio* pada Tabel 4.10 dapat diinterpretasikan bahwa apabila Indeks Pembangunan Manusia di sebuah provinsi bertambah 1 satuan maka kecenderungan untuk dikategorikan ke dalam kelompok provinsi dengan tingkat kesejahteraan rendah adalah 0,084 kali lipat dibanding masuk ke kategori tingkat kesejahteraan tinggi ataupun sedang.

Selain itu, apabila Tingkat Pengangguran Terbuka di sebuah provinsi bertambah 1 satuan maka kecenderungan untuk dikategorikan ke dalam kelompok provinsi dengan tingkat kesejahteraan rendah adalah 0,196 kali lipat dibanding masuk ke kategori tingkat kesejahteraan tinggi ataupun sedang.

Apabila Kepadatan Penduduk di sebuah provinsi bertambah 1 satuan maka kecenderungan untuk dikategorikan ke dalam kelompok provinsi dengan tingkat kesejahteraan rendah adalah 7,917 kali lipat dibanding masuk ke kategori tingkat kesejahteraan tinggi ataupun sedang.

4.2.8 Pengujian Kesesuaian Model

Kesesuaian model yang ditinjau dari segi statistik dapat diketahui dengan melakukan pengujian *Hosmer-Lemeshow*. Hipotesis yang digunakan dalam pengujian ini adalah sebagai berikut.

H_0 : Model cukup mampu menjelaskan data (model telah sesuai)

H_1 : Model tidak cukup mampu menjelaskan data (model tidak sesuai)

Berikut adalah *output* statistik uji yang diperoleh.

Tabel 4.11 Statistik Uji *Hosmer-Lemeshow*

Chi-square	db	*P-value Pearson*
48,606	61	0,874

Tabel 4.10 menunjukkan bahwa *p-value* lebih besar dari 0,1 sehingga model regresi logistik ordinal sudah sesuai.

4.2.9 Ukuran Kebaikan Model

Terdapat berbagai ukuran untuk menentukan kebaikan model, di antaranya adalah nilai *Pseudo R-square*. Berikut adalah hasil yang diperoleh.

Tabel 4.12 Nilai *Pseudo R-Square*

R-Square		
Cox & Snell	Nagelkerke	McFadden
0,427	0,616	0,471

Tabel 4.12 menunjukkan nilai Nagelkerke *R-square* yang diperoleh adalah 0,616 atau 61,6%. Artinya, variabilitas indikator yang berpengaruh terhadap kesejahteraan masyarakat dapat dijelaskan oleh variabel IPM, TPT, dan Kepadatan Penduduk sebesar 61,6%. Sedangkan sisanya dijelaskan oleh variabel lain yang tidak masuk di dalam model.

4.2.10 Ketepatan Klasifikasi

Nilai akurasi didapatkan dengan membandingkan prediksi klasifikasi respon dengan klasifikasi respon yang sesungguhnya. Berikut adalah nilai akurasi yang diperoleh.

Tabel 4.13 Nilai Akurasi Model

Y *Observed*	Y *Predicted*			*Percentage Correct*
	1	2	3	
1	2	2	0	50.0
2	0	27	0	100.0
3	0	1	1	50.0
Overall Percentage				90.9

Tabel 4.13 menunjukkan nilai akurasi model yang didapatkan adalah sebesar 90,9%. Nilai ini merupakan nilai akurasi yang cukup tinggi karena dapat memprediksi klasifikasi

kesejahteraan masyarakat berdasarkan indikator-indikatornya dengan baik.

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian ini, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Terdapat tiga dari delapan indikator kesejahteraan masyarakat yang dinilai persebarannya cukup merata, yaitu Indeks Pembangunan Manusia (IPM), Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT), dan Angka Partisipasi Sekolah (APS). Selain indikator tersebut, dinilai kurang tersebar secara merata karena nilai variansnya cukup besar.
2. Indikator yang berpengaruh signifikan terhadap kesejahteraan masyarakat adalah Indeks Pembangunan Manusia (IPM), Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT), dan Kepadatan Penduduk. Apabila IPM, TPT, dan Kepadatan Penduduk di sebuah provinsi bertambah 1 satuan maka kecenderungan untuk dikategorikan kedalam kelompok provinsi dengan tingkat kesejahteraan rendah berturut-turut adalah sekitar 1/12, 1/5, dan 8 kali lipat dibanding masuk ke kategori tingkat kesejahteraan tinggi ataupun sedang. Akurasi dari hasil prediksi klasifikasi propinsi berdasarkan indikator kesejahteraan masyarakat yang diperoleh adalah sebesar 90,9%.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil analisis dalam penelitian ini yang ditujukan untuk pimpinan daerah adalah indikator yang dapat diperbaiki jika ingin meningkatkan kesejahteraan provinsinya adalah Indeks Pembangunan Manusia (IPM), Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT), dan Kepadatan Penduduk.

Bagi penelitian selanjutnya, saran yang dapat diberikan adalah penggunaan data terbaru supaya hasil analisis bisa lebih diaplikasikan. Selain itu, perlu digali lagi indikator-indikator lain yang mungkin berpengaruh terhadap kesejahteraan masyarakat. Sehingga, bisa memberikan informasi lebih banyak mengenai

indikator untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat di suatu provinsi.

DAFTAR PUSTAKA

Agresti, A. 2002. *Categorical Data Analysis 2nd Edition.* New Jersey: John Wiley & Sons.

BPS. 2014. *Indeks Kebahagiaan Masyarakat.* Jakarta: BPS.

Batafor, Gregorus. 2009. *Evaluasi Kinerja Keuangan dan Tingkat Kesejahteraan Masyarakat Kabupaten Lembata-Provinsi NTT*. Bali: Tesis Pascasarjana Universitas Udayana.

Boediono. 1999. *Teori Pertumbuhan Ekonomi*. Yogyakarta: BPFE.

Chalid, Nursiah & Yusuf, Y. 2014. Pengaruh Tingkat Kemiskinan, Tingkat Pengangguran, Upah Minimum Kabupaten/Kota, dan Laju Pertumbuhan Ekonomi terhadap Indeks Pembangunan Manusia di Provinsi Riau. *Jurnal Ekonomi Universitas Riau*.

Dwi, R. 2003. *Kewirausahaan dari Sudut Pandang. Psikologi Kepribadian.* Jakarta: Grasindo.

Gensler, Howard. 1996. The Effect of Welfare on High School Graduation. *Cato Journal*, Vol.16 No.2.

Hermanto, Siregar. 2007. *Dampak Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Penurunan Jumlah Penduduk Miskin*. Jakarta: Ghalia Indonesia.

Himaz, Rozana. *Education and Household Welfare in Sri Lanka from 1985 to 2006*. Washington, DC. U.S.A: University of Oxford.

Holahan, C.J. 1982. *Environmental Psychology*. New York: Random House Inc.

Hosmer, D. W., Lemeshow, S. & Sturdivant, X. R. 2013. *Applied Logistic Regression 3rd Edition.* New Jersey: John Wiley & Sons.

Johnson, R. A. & Winchern, D. W. 2007. *Applied Multivariate Statistical Analysis.* Texas: Pearson Prentice Hall.

Juli, P. S. 2003. *Otonomi Indonesia Ditinjau dalam Rangka Kedaulatan.* Jakarta: Penerbit Laras.

Kuncoro, Mudrajat. 2003. *Metode Riset untuk Bisnis dan Ekonomi.* Jakarta: Erlangga.

Mirza, Denni Sulistio. 2011. Pengaruh Kemiskinan, Pertumbuhan Ekonomi, dan Belanja Modal terhadap IPM Jawa Tengah. *Jurnal Ekonomi Universitas Negeri Semarang*.

Nanga, Muana. 2001. *Makro Ekonomi Teori, Masalah dan Kebijakan Edisi Kelima.* Jakarta: Rajawali Press.

Rahardja, Pratama & Manurung, Mandala. 2008. *Teori Ekonomi Makro Suatu Pengantar*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

Rencher, A. C. 2002. *Methods of Multivariate Analysis.* Canada: John Wiley & Sons, Inc.

Sarwono, S. W. 1992. *Psikologi Lingkungan.* Jakarta: Gramedia

Sukirno, Sadono. 1994. *Makroekonomi Modern.* Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Tambunan, Tulus. 2001. *Perekonomian Indonesia: Teori dan Temuan Empiris*. Jakarta: Ghalia Indonesia.

Todaro, Michael P. 1997. *Pembangunan Ekonomi Di Dunia Ketiga.* Jakarta: Erlangga.

Tjiptono, F. 2008. *Strategi Pemasaran (3rd Edition).* Yogyakarta: ANDI.

Veenhoven, R. 1984. *Conditions of Happiness*. Dordrecht and Boston: Reidel.

Wrightsman & Deaux. 1981. *Social Phychology in the 80's*. Monterey, California: Brools.

LAMPIRAN

LAMPIRAN A. Indeks Kebahagiaan dan Indikatornya

ID	Y	Kode	X_1	X_2	X_3
1	67,48	2	68,8	9,02	837,42
2	67,65	2	68,9	6,23	1360,6
3	66,79	2	69,4	6,5	354,74
4	68,85	2	70,3	6,56	498,28
5	71,1	1	68,2	5,08	281,75
6	67,76	2	66,8	4,96	1085,8
7	67,43	2	68,1	3,47	316,5
8	67,92	2	66,4	4,79	1143,93
9	68,45	2	68,3	5,14	67,23
10	72,42	1	73,4	6,69	124,17
11	69,21	2	78,4	8,47	412,79
12	67,66	2	68,8	8,45	4238,96
13	67,81	2	68,8	5,68	4561,82
14	70,77	2	76,8	3,33	532,59
15	68,7	2	68,1	4,19	4748,42
16	68,24	2	69,9	9,07	649,19
17	68,46	2	72,5	1,9	195,95
18	69,28	2	64,3	5,75	816,62
19	66,22	3	62,3	3,26	991,88
20	67,97	2	64,9	4,04	381,92
21	70,01	2	67,8	3,24	148,82
22	70,11	2	67,6	3,8	189,5
23	71,45	1	73,8	7,38	252,68
24	70,79	2	70	7,54	197,56
25	67,92	2	66,4	3,68	387,06
26	69,8	2	68,5	5,08	806,35
27	68,66	2	68,1	4,43	314,09

LAMPIRAN A. Indeks Kebahagiaan dan Indikatornya (Lanjutan)

ID	Y	Kode	X_1	X_2	X_3
28	69,28	2	65,2	4,18	195,1
29	67,86	2	62,2	2,08	154,69
30	72,12	1	66,7	10,51	307,02
31	70,55	2	65,2	5,29	84,79
32	70,45	2	61,3	5,02	225,46
33	60,97	3	56,8	3,44	864,11

LAMPIRAN A. Indeks Kebahagiaan dan Indikatornya (Lanjutan)

ID	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8
1	127897,07	85	80,89	64	353
2	521954,95	189	75,78	178	585
3	164944,26	122	81,97	48	274
4	679395,86	71	75,3	59	229
5	144814,42	67	70,41	35	196
6	306421,6	87	67,84	59	350
7	45389,9	93	77,92	18	177
8	230794,45	232	68,75	46	320
9	56373,62	82	65,78	16	62
10	180879,98	234	81,57	25	77
11	1762316,4	15173	70,23	99	249
12	1385825,08	1301	65,48	244	1074
13	922471,18	1022	67,54	247	881
14	92842,48	1161	86,44	55	121
15	1537947,63	808	70,25	274	987
16	428740,07	1211	66,25	60	233
17	156395,73	710	81,59	39	119
18	81620,73	257	75,68	22	165
19	68500,43	103	73,96	40	377
20	132345,29	32	66,48	35	258
21	89889,88	16	65,84	17	200
22	127882,28	101	67,18	27	234
23	527515,26	26	80,5	31	193
24	80667,63	172	71,98	35	212
25	90246,27	46	73,64	20	182
26	298033,8	180	69,38	63	447
27	78622,15	64	72,25	22	266
28	25193,78	99	68,69	12	96

LAMPIRAN A. Indeks Kebahagiaan dan Indikatornya (Lanjutan)

ID	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8
29	29458,25	75	66,97	8	93
30	31656,48	35	77,48	27	188
31	24042,08	36	74,83	17	130
32	58180,96	9	79,87	14	144
33	133329,98	10	61,63	43	386

LAMPIRAN B. Data Setelah Distandarisasi

ID	X_1	X_2	X_3	X_4
1	0,200	1,720	-0,002	-0,431
2	0,214	0,394	0,423	0,444
3	0,330	0,522	-0,395	-0,349
4	0,560	0,551	-0,278	0,794
5	0,065	-0,153	-0,454	-0,393
6	-0,287	-0,210	0,200	-0,034
7	0,023	-0,918	-0,426	-0,614
8	-0,365	-0,291	0,247	-0,202
9	0,073	-0,124	-0,629	-0,590
10	1,286	0,612	-0,582	-0,313
11	2,467	1,458	-0,348	3,199
12	0,198	1,449	2,764	2,363
13	0,193	0,132	3,027	1,334
14	2,093	-0,985	-0,250	-0,509
15	0,042	-0,576	3,179	2,700
16	0,456	1,744	-0,155	0,237
17	1,069	-1,664	-0,524	-0,368
18	-0,864	0,166	-0,019	-0,534
19	-1,349	-1,018	0,123	-0,563
20	-0,727	-0,647	-0,373	-0,421
21	-0,046	-1,027	-0,562	-0,515
22	-0,079	-0,761	-0,529	-0,431
23	1,386	0,940	-0,478	0,457
24	0,472	1,016	-0,523	-0,536
25	-0,363	-0,818	-0,369	-0,514
26	0,125	-0,153	-0,028	-0,053
27	0,025	-0,462	-0,428	-0,540
28	-0,661	-0,581	-0,525	-0,659

LAMPIRAN B. Data Setelah Distandarisasi (Lanjutan)

ID	X_1	X_2	X_3	X_4
29	-1,354	-1,579	-0,558	-0,649
30	-0,289	2,428	-0,434	-0,645
31	-0,658	-0,053	-0,614	-0,661
32	-1,581	-0,181	-0,500	-0,586
33	-2,653	-0,932	0,019	-0,419

LAMPIRAN B. Data Setelah Distandarisasi (Lanjutan)

ID	X_5	X_6	X_7	X_8
1	-0,244	1,321	0,049	0,219
2	-0,204	0,493	1,678	1,157
3	-0,230	1,496	-0,180	-0,100
4	-0,249	0,415	-0,023	-0,282
5	-0,251	-0,377	-0,365	-0,415
6	-0,243	-0,794	-0,023	0,207
7	-0,241	0,840	-0,608	-0,492
8	-0,188	-0,646	-0,208	0,086
9	-0,245	-1,128	-0,637	-0,957
10	-0,187	1,431	-0,508	-0,896
11	5,511	-0,406	0,549	-0,201
12	0,220	-1,176	2,621	3,133
13	0,113	-0,842	2,664	2,353
14	0,166	2,221	-0,080	-0,718
15	0,032	-0,403	3,050	2,782
16	0,186	-1,052	-0,008	-0,266
17	-0,006	1,435	-0,308	-0,726
18	-0,178	0,477	-0,551	-0,540
19	-0,237	0,198	-0,294	0,316
20	-0,264	-1,014	-0,365	-0,165
21	-0,270	-1,118	-0,623	-0,399
22	-0,238	-0,901	-0,480	-0,262
23	-0,266	1,258	-0,423	-0,427
24	-0,211	-0,123	-0,365	-0,351
25	-0,259	0,146	-0,580	-0,472
26	-0,208	-0,544	0,035	0,599
27	-0,252	-0,079	-0,551	-0,132
28	-0,239	-0,656	-0,694	-0,819

LAMPIRAN B. Data Setelah Distandarisasi (Lanjutan)

ID	X_5	X_6	X_7	X_8
29	-0,248	-0,935	-0,751	-0,831
30	-0,263	0,769	-0,480	-0,447
31	-0,263	0,339	-0,623	-0,682
32	-0,273	1,156	-0,666	-0,625
33	-0,273	-1,800	-0,251	0,353

LAMPIRAN C. Surat Pernyataan Legalisasi Data

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa Departemen Statistika FMKSD ITS:

Nama : Iqhfania Arista Asri

NRP : 062114 4000 0063

menyatakan bahwa data yang digunakan dalam Tugas Akhir ini merupakan data sekunder yang diambil dari publikasi yaitu:

Sumber : Badan Pusat Statistik

Keterangan : Indeks Kebahagian dan Indikatornya Tahun 2014

Surat Pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya. Apabila terdapat pemalsuan data maka saya siap menerima sanksi sesuai aturan yang berlaku.

Mengetahui,
Pembimbing Tugas Akhir

Dr. Muhammad Mashuri, M.T.
NIP. 19620408 198701 1 001

Surabaya, 28 Desember 2017

Iqhfania Arista Asri
NRP. 062114 4000 0063

Halaman Ini Sengaja Dikosongkan

BIODATA PENULIS

Penulis lahir di Sidoarjo, 3 Maret 1996 dengan nama lengkap Iqhfania Arista Asri dan biasa dipanggil Fania. Penulis merupakan anak kedua dari pasangan (Alm) Bapak Eko Suhartono dan Ibu Diah Koerniati. Pendidikan formal penulis diawali di TK Baabussalam Sukodono-Sidoarjo (tahun 2000-2002), SD Masangankulon Sukodono-Sidoarjo (tahun 2002-2008), SMP Negeri 1 Taman-Sidoarjo (tahun 2008-2011), SMA Negeri 1 Sidoarjo (tahun 2011-2014), hingga diterima di S1 Statistika Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya pada tahun 2014 melalui jalur SNMPTN. Selama menempuh pendidikan di jenjang kuliah, penulis aktif dalam organisasi Divisi Profesional Statistics (PSt) HIMASTA-ITS sejak tahun 2015 hingga 2017 dengan jabatan terakhir sebagai Bendahara. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana, penulis mengambil bidang bisnis dan industri pada penelitian Tugas Akhir dengan judul "Pemodelan Indikator-indikator yang Berpengaruh Terhadap Tingkat Kesejahteraan Provinsi di Indonesia". Bagi pembaca yang ingin berdiskusi maupun memberikan saran dan kritik mengenai Tugas Akhir ini, bisa disampaikan melalui nomor +6285854493396 atau email iqhfania.aa@gmail.com.