



**LAPORAN AKHIR**

**ANALISIS  
MAKRO EKONOMI  
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**



**BALAI STATISTIK DAERAH  
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH  
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
2018**

## KATA PENGANTAR

Dengan rahmat Tuhan Yang Maha Esa, kami dapat menyelesaikan Laporan Analisis Makro Ekonomi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) Tahun 2018. Analisis Makro Ekonomi DIY dimaksudkan adalah untuk menyediakan data dan analisis ekonomi DIY secara makro dalam perencanaan pembangunan. Analisis ini ditujukan untuk mengetahui kondisi ekonomi 2013-2017, yang mencakup indikator pertumbuhan ekonomi; mengetahui angka proyeksi indikator ekonomi DIY 2018-2023 dan analisis asumsi yang digunakan (nilai PDRB, laju pertumbuhan ekonomi, inflasi, ICOR (*Incremental Capital Output Ratio*), ketenagakerjaan, kemiskinan, Indeks Williamson (IW), Indeks Gini); mengetahui perbandingan nilai proyeksi dan target indikator makro ekonomi DIY tahun 2012-2017; dan mengetahui angka proyeksi kontribusi PDRB Kabupaten/Kota terhadap PDRB DIY dan pertumbuhannya tahun 2018-2023.

Hasil analisis ini diharapkan dapat memberikan masukan penting bagi Pemerintah DIY sebagai bahan masukan dalam pelaksanaan, perbaikan dan penyusunan RPJMD (Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah) pada periode berikutnya. Ibarat gading, tak ada yang tak retak. kami sangat mengharapkan kritik dan masukan untuk kesempurnaan laporan ini.

Yogyakarta, Mei 2018

TIM BAPPEDA DIY

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Maksud.....	5
1.3. Tujuan .....	5
1.4. Sasaran.....	5
1.5. Manfaat.....	5
1.6 Lokasi Kegiatan .....	5
1.7. Lingkup Pekerjaan.....	6
1.8. Keluaran .....	6
BAB II LANDASAN TEORI .....	7
2.1. Pertumbuhan Ekonomi .....	7
2.2. Inflasi .....	10
2.3. Tingkat Pengangguran.....	13
Gambar 2.1. Bagan Ketenagakerjaan.....	13
Gambar 2.1. Bagan Ketenagakerjaan.....	14
2.4. <i>Incremental Capital Output Ratio</i> (ICOR).....	21
2.5. Distribusi Pendapatan .....	22
2.5.1. Indeks Gini .....	22
2.5.2. Indeks Williamson .....	25
2.6. Kemiskinan.....	25
2.6.1. Garis Kemiskinan Badan Pusat Statistik (BPS).....	27

2.6.2. Garis Kemiskinan Lainnya .....	27
BAB III TEKNIK PERAMALAN .....	29
3.1. Metode Runtun Waktu (Univariat) .....	30
3.1.1. <i>Naive Method</i> .....	31
3.1.2. <i>Autoregressive Process (AR)</i> .....	31
3.1.3. Proses Rata-rata Bergerak ( <i>Moving Average, MA</i> ) .....	31
3.1.4. <i>Weighted Moving Average (WMA)</i> .....	32
3.1.5. <i>Autoregressive-Moving Average Model Processes (ARMA)</i> .....	32
3.1.6. <i>Autoregressive Integrated Moving Average Processes Model (ARIMA)</i> .....	32
3.1.7. <i>Exponential Smoothing</i> .....	33
3.1.8. <i>Exponential Smoothing with Trend Adjustment</i> .....	34
3.1.9. Proyeksi Kecenderungan ( <i>Trend Projection</i> ) .....	34
3.1.10. Pendekatan Box-Jenkins .....	35
3.2. Metode Kausalitas (Multivariat) .....	37
3.2.2. Uji-t .....	39
3.2.3. $R^2$ (Koefisien Determinasi) .....	39
3.3. Estimasi Data Hilang pada Data <i>Time Series</i> .....	39
BAB IV PERAMALAN INDIKATOR MAKROEKONOMI .....	41
4.1. Pertumbuhan Ekonomi dan PDRB Rill .....	42
4.2. Inflasi .....	69
4.3. Tingkat Pengangguran .....	71
4.4. <i>Incremental Capital Output Ratio (ICOR)</i> .....	78
4.5. Distribusi Pendapatan .....	79
4.6. Kemiskinan .....	84
4.7. Variabel Lainnya .....	86
4.8. Proyeksi Nilai PDRB Kabupaten/Kota di DIY .....	90
4.9. Perbandingan Proyeksi 2017 dengan Proyeksi 2018 .....	100

BAB V HUBUNGAN ANTAR INDIKATOR MAKROEKONOMI .....	110
5.1. Hubungan antar Indikator Makroekonomi .....	110
5.2. Pertumbuhan Ekonomi .....	115
5.2.1. Pertumbuhan Ekonomi .....	115
5.2.2. Estimasi Output (PDRB) .....	115
5.3. Tingkat Pengangguran.....	117
5.3.1. Determinan Pengangguran.....	117
5.3.2. Estimasi Tingkat Pengangguran.....	119
5.4. Inflasi .....	120
5.4.1. Determinan Inflasi .....	120
5.4.2. Estimasi Inflasi .....	121
BAB VI KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN .....	122
6.1. Kesimpulan.....	122
6.2. Implikasi Kebijakan .....	123
DAFTAR PUSTAKA .....	124

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Perkembangan PDRB Propinsi DIY (Rp. Juta).....	2
Tabel 1.2 Perbandingan Pertumbuhan Ekonomi Provinsi-provinsi di Pulau Jawa ...	3
Tabel 1.3 Perbandingan Indeks Gini Provinsi-provinsi di Pulau Jawa .....	4
Tabel 3.1. Karakteristik ACF dan PACF .....	36
Tabel 4.1. Hasil Peramalan PDRB Riil Provinsi DIY (Berdasarkan harga konstan tahun 2010, dalam juta) .....	43
Tabel 4.2. Hasil Peramalan Sektor 1 .....	45
Tabel 4.3. Hasil Peramalan Sektor 2 .....	46
Tabel 4.4. Hasil Peramalan Sektor 3 .....	47
Tabel 4.5. Hasil Peramalan Sektor 4 .....	48
Tabel 4.6. Hasil Peramalan Sektor 5 .....	49
Tabel 4.7. Hasil Peramalan Sektor 6 .....	50
Tabel 4.8. Hasil Peramalan Sektor 7 .....	51
Tabel 4.9. Hasil Peramalan Sektor 8 .....	52
Tabel 4.10. Hasil Peramalan Sektor 9 .....	53
Tabel 4.11. Hasil Peramalan Sektor 10 .....	54
Tabel 4.12. Hasil Peramalan Sektor 11 .....	55
Tabel 4.13. Hasil Peramalan Sektor 12 .....	57
Tabel 4.14. Hasil Peramalan Sektor 13 .....	58
Tabel 4.15. Hasil Peramalan Sektor 14 .....	59
Tabel 4.16. Hasil Peramalan Sektor 15 .....	60
Tabel 4.17. Hasil Peramalan Sektor 16 .....	62
Tabel 4.18. Hasil Peramalan Sektor 17 .....	63
Tabel 4.19. Hasil Peramalan Pertumbuhan Ekonomi (dalam persen) .....	64
Tabel 4.20. Tingkat Pertumbuhan Sektoral dan Proyeksi tahun 2018-2023 .....	66
Tabel 4.21. Hasil Peramalan Laju Inflasi (dalam persen) .....	69
Tabel 4.22. Hasil Peramalan Jumlah Penduduk Bekerja (dalam satuan orang) .....	71
Tabel 4.23. Hasil Peramalan Jumlah Pengangguran Terbuka (dalam satuan orang) .....	74
Tabel 4.24. Hasil Peramalan Jumlah Angkatan Kerja (dalam satuan orang) .....	76
Tabel 4.25. Hasil Peramalan ICOR .....	78

Tabel 4.26. Hasil Peramalan Indeks Gini .....	81
Tabel 4.27. Hasil Peramalan Indeks Williamson .....	82
Tabel 4.28. Perhitungan Indeks Williamson tahun 2018-2023.....	84
Tabel 4.29. Hasil Peramalan Tingkat Kemiskinan .....	85
Tabel 4.30. Hasil Peramalan Kurs Rata-rata (Rupiah per US \$) .....	88
Tabel 4.31. Hasil Peramalan Tingkat Suku Bunga (dalam persen) .....	89
Tabel 4.32. Hasil Peramalan PDRB Riil Kabupaten Kulon Progo (juta rupiah) .....	91
Tabel 4.33. Hasil Peramalan PDRB Riil Kabupaten Bantul (juta rupiah).....	93
Tabel 4.34. Hasil Peramalan PDRB Riil Kabupaten Gunungkidul (juta rupiah) .....	95
Tabel 4.35. Hasil Peramalan Nilai PDRB Riil Kabupaten Sleman.....	97
Tabel 4.36. Hasil Peramalan Nilai PDRB Riil Kota Yogyakarta .....	99
Tabel 4.37. Proyeksi Kontribusi PDRB Kabupaten/Kota (dalam persen).....	100
Tabel 4.38. Proyeksi Pertumbuhan PDRB Kabupaten/Kota (dalam persen).....	100
Tabel 4.39. Perbandingan Hasil Peramalan PDRB Riil DIY .....	101
Tabel 4.40. Perbandingan Hasil Peramalan Pertumbuhan Ekonomi (dalam persen) .....	101
Tabel 4.41. Perbandingan Hasil Peramalan Laju Inflasi (dalam persen).....	102
Tabel 4.42. Perbandingan Hasil Peramalan Jumlah Penduduk Bekerja (dalam satuan orang) .....	102
Tabel 4.43. Perbandingan Hasil Peramalan Jumlah Pengangguran Terbuka (dalam satuan orang) .....	103
Tabel 4.44. Perbandingan Hasil Peramalan Jumlah Angkatan Kerja (dalam satuan orang) .....	103
Tabel 4.45. Perbandingan Hasil Peramalan Nilai ICOR.....	104
Tabel 4.46. Perbandingan Hasil Peramalan Indeks Gini.....	104
Tabel 4.47. Perbandingan Hasil Peramalan Nilai Indeks Williamson .....	105
Tabel 4.48. Perbandingan Hasil Peramalan Tingkat Kemiskinan.....	105
Tabel 4.49. Perbandingan Hasil Peramalan Kurs Rata-rata (Rupiah per US \$).....	106
Tabel 4.50. Perbandingan Hasil Peramalan Tingkat Suku Bunga (dalam persen) .....	106
Tabel 4.51. Perbandingan Hasil Peramalan PDRB Riil Kabupaten Kulon Progo (juta rupiah) .....	107
Tabel 4.52. Perbandingan Hasil Peramalan PDRB Riil Kabupaten Bantul (juta rupiah) .....	107

Tabel 4.53. Perbandingan Hasil Peramalan PDRB Riil Kabupaten Gunungkidul (juta rupiah) .....	108
Tabel 4.54. Perbandingan Hasil Peramalan PDRB Riil Kabupaten Sleman (juta rupiah) .....	108
Tabel 4.55. Perbandingan Hasil Peramalan PDRB RiilKota Yogyakarta (juta rupiah) .....	109
Tabel 5.1. Hasil Estimasi Output (Ln (PDRB)).....	116
Tabel 5.2. Hasil Estimasi Tingkat Pengangguran .....	119
Tabel 5.3. Hasil Estimasi Inflasi.....	121



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Bagan Ketenagakerjaan .....	14
Gambar 2.2. Kurva Lorenz.....	24
Gambar 3.1. Jenis Peramalan.....	30
Gambar 4.1. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi PDRB Riil .....	44
Gambar 4.2. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi Sektor 1 .....	46
Gambar 4.3. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi Sektor 2 .....	47
Gambar 4.4. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi Sektor 3 .....	48
Gambar 4.5. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi Sektor 4 .....	49
Gambar 4.6. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi Sektor 5 .....	50
Gambar 4.7. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi Sektor 6 .....	51
Gambar 4.8. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi Sektor 7 .....	52
Gambar 4.9. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi Sektor 8 .....	53
Gambar 4.10. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi Sektor 9 .....	54
Gambar 4.11. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi Sektor 10 .....	55
Gambar 4.12. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi Sektor 11 .....	56
Gambar 4.13. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi Sektor 12 .....	57
Gambar 4.14. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi Sektor 13 .....	58
Gambar 4.15. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi Sektor 14 .....	59
Gambar 4.16. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi Sektor 15 .....	60
Gambar 4.17. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi Sektor 16 .....	62
Gambar 4.18. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi Sektor 17 .....	63
Gambar 4.19. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi Pertumbuhan Ekonomi.....	65
Gambar 4.20. Pertumbuhan 17 Sektor Ekonomi di DIY tahun 2012-2023.....	66
Gambar 4.21. Perkembangan dan Prediksi Kontribusi Sektor Ekonomi tahun 2011-2023 .....	68
Gambar 4.22. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi Laju Inflasi .....	70
Gambar 4.23. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi JumlahPenduduk Bekerja .....	72
Gambar 4.24. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi JumlahPengangguran Terbuka.....	73

Gambar 4.25. Tingkat PengangguranTerbuka dan Proyeksinya tahun 2018-2023 (dalam %) .....	76
Gambar 4.26. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> Jumlah Angkatan Kerja .....	77
Gambar 4.27. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi ICOR .....	79
Gambar 4.28. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi Indeks Gini .....	80
Gambar 4.29. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi Indeks Williamson .	83
Gambar 4.30. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi Tingkat Kemiskinan .....	86
Gambar 4.31. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi Kurs Rata-rata.....	87
Gambar 4.32. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi Tingkat Suku Bunga .....	89
Gambar 4.33. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi PDRB Riil Kabupaten Kulon Progo.....	92
Gambar 4.34. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi PDRB Riil Kabupaten Bantul.....	92
Gambar 4.35. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi PDRB Riil Kabupaten Gunungkidul.....	94
Gambar 4.36. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi PDRB Riil Kabupaten Sleman .....	96
Gambar 4.37. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi PDRB Riil Kota Yogyakarta.....	98
Gambar 5.1. Hubungan antara Pertumbuhan Ekonomi dan Inflasi .....	110
Gambar 5.2. Hubungan antara Pertumbuhan ekonomi dan Tingkat Pengangguran .....	111
Gambar 5.3. Hubungan antara Inflasi dan Tingkat Pengangguran.....	112
Gambar 5.4. Hubungan antara Pertumbuhan Ekonomi dan Indeks Gini .....	112
Gambar 5.5. Hubungan antara Pertumbuhan Ekonomi dan Indeks Williamson...	113

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Peningkatan kesejahteraan masyarakat di suatu daerah menjadi tujuan akhir dari proses pembangunan. Pemerintah pusat maupun daerah secara berkelanjutan akan selalu memastikan bahwa proses pembangunan berjalan dengan baik. Dengan demikian kesejahteraan masyarakat yang merupakan indikator meningkatnya kualitas hidup masyarakat dapat terwujud.

Proses pembangunan dapat terlaksana dengan baik apabila pemerintah melaksanakannya sesuai dengan arah dan perencanaan yang telah tersusun dengan baik. Penyusunan rencana ini merupakan tanggung jawab dari pemerintah daerah, yang diatur dalam Undang-undang Nomor 25 Tahun 2004, mengenai Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional dan Undang-undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah. Pemerintah Daerah wajib menyusun perencanaan pembangunan yang menjadi satu kesatuan dengan sistem perencanaan pembangunan nasional.

Seperti propinsi-propinsi yang lain, Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY), selalu berupaya untuk meningkatkan kesejahteraan dan kualitas hidup masyarakatnya melalui proses pembangunan yang terlaksana. Untuk menjamin proses pembangunan dapat berjalan dengan baik, dibutuhkan perencanaan yang baik dan tepat. Hal ini merupakan langkah awal dari peningkatan kesejahteraan masyarakat yang akhirnya nanti akan dapat dirasakan oleh seluruh masyarakat DIY.

Ada beberapa rencana pembangunan yang disusun sesuai dengan waktu yang ditentukan, yaitu meliputi Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) yaitu dalam periode 20 tahunan, Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) dalam periode lima tahunan dan Rencana Kerja Pemerintah Daerah (RKPD) dalam periode tahunan. RKPD merupakan dokumen perencanaan pembangunan yang disusun setiap tahun. Dokumen ini merupakan perwujudan dari visi, misi dan program kepala daerah yang ditetapkan dalam RPJMD ke dalam program dan kegiatan pembangunan tahunan daerah. RKPD yang

telah ditetapkan digunakan sebagai landasan penyusunan Kebijakan Umum Anggaran dan Prioritas dan Plafon Anggaran Sementara (PPAS) dalam rangka penyusunan Rancangan Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (RAPBD) yang akhirnya menjadi dokumen Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD).

Dalam penyusunan dokumen RKPD, dibutuhkan analisis ekonomi daerah yang ditujukan untuk menilai sejauh mana realisasi pembangunan daerah dapat mempengaruhi kinerja ekonomi dan mengetahui sejauh mana capaian indikator ekonomi sesuai dengan yang diasumsikan dalam perencanaan pembangunan jangka menengah. Disamping itu, analisis ekonomi tersebut digunakan sebagai salah satu input utama dalam membuat analisis keuangan daerah. Dalam rangka menyediakan materi analisis ekonomi tersebut, Badan Perencanaan Daerah (Bappeda) sebagai lembaga yang menyusun RKPD perlu untuk membuat kajian analisis ekonomi makro daerah.

Indikator makro daerah yang digunakan sebagai dasar penyusunan perencanaan daerah meliputi Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), pertumbuhan ekonomi daerah, indikator dari investasi (dalam hal ini dilihat dari nilai ICOR/*Incremental Capital Output Ratio*), inflasi, ketenagakerjaan (jumlah angkatan kerja maupun tingkat pengangguran), angka kemiskinan, dan indikator ketimpangan daerah (seperti Indeks Gini dan Indeks Williamson).

Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) merupakan ukuran produktivitas yang mencerminkan seluruh nilai barang dan jasa yang dihasilkan oleh suatu wilayah dalam satu tahun. Dari Tabel 1.1. ditunjukkan bahwa ada peningkatan dari tahun ke tahun. Pendapatan per kapita yang mencerminkan tingkat produktivitas setiap penduduk menunjukkan bahwa penduduk propinsi DIY setiap tahun ada peningkatan walaupun masih kurang menggembirakan. Selama lima tahun terakhir, PDRB Propinsi DIY telah naik hampir sekitar 1,3 kali dibanding tahun 2013, sedangkan pendapatan per kapitanya hanya naik 1,16 kali dibandingkan tahun 2013.

**Tabel 1.1. Perkembangan PDRB Propinsi DIY (Rp. Juta)**

Uraian	2013	2014	2015	2016	2017
PDRB ADHK (2010=100)	75.956.243,990	79.875.586,180	83.470.000,000	87.690.000,000	92.302.494,000
PDRB/Kapita ADHK (Ribu Rp)	21.129,16	21.961,24	22.687,15	23.566,80	24.534,39
Pertumbuhan Ekonomi (%)	5,47	5,16	4,49	5,05	5,26

Sumber: BPS DIY(2017)

Perekonomian DIY pada tahun 2017 tumbuh sebesar 5,26%, angka ini lebih tinggi dibanding tahun 2016 yang tumbuh sebesar 5,05%. Apabila dibandingkan dengan indikator di daerah lain, ada beberapa kondisi di DIY yang masih berada di bawah daerah lain, seperti pertumbuhan ekonomi. Dibandingkan dengan provinsi-provinsi yang ada di Pulau Jawa, DIY masih sedikit berada di bawah rata-ratanya. Pertumbuhan ekonomi di samping berdampak pada peningkatan pendapatan pada akhirnya juga akan berpengaruh pada pendapatan daerah. Semakin mampu menggali potensi perekonomian daerah yang ada, akan semakin besar Produk Domestik Regional Bruto dan Pendapatan Asli Daerah, sehingga mampu meningkatkan keuangan daerah dalam menunjang pelaksanaan otonomi daerah. Perbandingan laju pertumbuhan ekonomi provinsi DIY dibandingkan dengan Indonesia mulai 2013 sampai dengan tahun 2017 dapat dilihat melalui tabel berikut.

**Tabel 1.2**  
**Perbandingan Pertumbuhan Ekonomi Provinsi-provinsi di Pulau Jawa**

Provinsi	Tahun				
	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY)</b>	5,50	5,20	4,95	5,05	5,26
<b>Jawa Tengah</b>	5,11	5,27	5,47	5,28	5,27
<b>Jawa Timur</b>	6,08	5,86	5,44	5,62	5,45
<b>Jawa Barat</b>	6,06	5,09	5,03	5,76	5,29
<b>Daerah Khusus Ibukota (DKI)</b>	6,11	5,95	5,11	5,88	6,22
<b>Banten</b>	6,67	5,47	5,37	5,13	5,71

Sumber : Badan Pusat Statistik, DIY dalam Angka, Jawa Tengah dalam Angka, Jawa Timur dalam Angka, Jawa Barat dalam Angka, DKI dalam Angka, Banten dalam Angka, berbagai edisi

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa dari tahun 2013 sampai dengan tahun 2017, pertumbuhan ekonomi di DIY lebih rendah dibanding pertumbuhan ekonomi provinsi lain di Pulau Jawa. Kecuali pada tahun 2013, pertumbuhan ekonomi DIY sedikit lebih tinggi dibanding Jawa Tengah. Hal ini menunjukkan bahwa upaya meningkatkan pertumbuhan ekonomi menjadi salah satu hal yang sangat penting di DIY.

Di samping besaran pendapatan domestik regional bruto (PDRB) dan pertumbuhan ekonomi, indikator lain yang terkait dengan perhitungan angka-angka tersebut adalah distribusi pendapatan. Distribusi pendapatan dapat diukur

dengan Indeks Gini. Dibanding dengan propinsi lainnya, Provinsi DIY masih berada di posisi relatif lebih timpang dibanding dengan yang lainnya. Dari tahun 2014, kondisi ini hampir sama dengan besarnya indikator Gini di Provinsi DKI, meskipun angka Indeks Gini di DKI masih lebih kecil sedikit dibanding Indeks Gini di DIY untuk dua tahun terakhir. Besarnya Indeks Gini dapat dilihat dari tabel berikut.

**Tabel 1.3**  
**Perbandingan Indeks Gini Provinsi-provinsi di Pulau Jawa**

Provinsi	Tahun				
	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY)</b>	0,416	0,435	0,485	0,420	0,432
<b>Jawa Tengah</b>	0,390	0,388	0,382	0,357	0,365
<b>Jawa Timur</b>	0,360	0,370	0,420	0,402	0,396
<b>Jawa Barat</b>	0,400	0,380	0,402	0,397	0,403
<b>Daerah Khusus Ibukota (DKI)</b>	0,364	0,447	0,460	0,411	0,413
<b>Banten</b>	0,390	0,350	0,400	0,394	0,382

Sumber : Badan Pusat Statistik, DIY dalam Angka, Jawa Tengah dalam Angka, Jawa Timur dalam Angka, Jawa Barat dalam Angka, DKI dalam Angka, Banten dalam Angka, berbagai edisi

Menurut Badan Pusat Statistik (2018), tahun 2017 Propinsi DIY mempunyai nilai Gini Ratio tertinggi di Indonesia, yaitu sebesar 0,432. DIY merupakan salah satu dari 9 propinsi di Indonesia yang memiliki nilai Gini Ratio lebih tinggi dari Gini Ratio Indonesia. Kesembilan propinsi tersebut adalah DIY (0,432), Gorontalo (0,43), DKI Jakarta (0,413), Sulawesi Selatan (0,407), Jawa Barat (0,403), Papua (0,397), Jawa Timur (0,396), Sulawesi Utara (0,396) dan Sulawesi Tenggara (0,394)

Dari beberapa indikator makroekonomi di atas, dapat diketahui posisi Daerah Istimewa Yogyakarta dibandingkan dengan daerah lainnya, khususnya propinsi yang ada di Pulau Jawa. Dengan demikian analisis makroekonomi menjadi sangat penting dilakukan sebagai input dalam penyusunan perencanaan pembangunan dan analisis keuangan daerah. Hal ini ditujukan agar proses pembangunan yang akan dilaksanakan dapat berjalan dengan baik, sehingga peningkatan kesejahteraan masyarakat dapat tercapai sesuai target yang diharapkan.

## **1.2. Maksud**

Maksud dari pekerjaan penyusunan Analisis Makro Ekonomi DIY adalah untuk menyediakan data dan analisis ekonomi DIY secara makro dalam perencanaan pembangunan.

## **1.3. Tujuan**

1. Mengetahui dan menganalisis kondisi ekonomi 2013-2017, yang mencakup indikator makro ekonomi;
2. Mengetahui dan menganalisis angka proyeksi indikator ekonomi DIY 2018-2023 dan analisis asumsi yang digunakan (nilai PDRB, laju pertumbuhan ekonomi, inflasi, ICOR/*Incremental Capital Output Ratio*, ketenagakerjaan, kemiskinan, Indeks Williamson, Indeks Gini);
3. Mengetahui dan menganalisis perbandingan nilai proyeksi dan target indikator makro ekonomi DIY tahun 2013-2018;
4. Mengetahui dan menganalisis angka proyeksi kontribusi PDRB Kabupaten/Kota terhadap PDRB DIY dan pertumbuhannya tahun 2018-2023.

## **1.4. Sasaran**

Tersusunnya buku Analisis Makro Ekonomi DIY.

## **1.5. Manfaat**

Manfaat hasil Penyusunan Analisis Makro Ekonomi DIY adalah untuk menjadi salah satu dasar rekomendasi kebijakan perencanaan pembangunan di DIY.

## **1.6 Lokasi Kegiatan**

Lokasi kegiatan pengumpulan data dan perhitungan serta analisis di DIY.

### **1.7. Lingkup Pekerjaan**

1. Menganalisis kondisi ekonomi 2013-2017, yang mencakup indikator makro ekonomi;
2. Menyediakan angka proyeksi indikator ekonomi DIY 2018-2023 dan analisis asumsi yang digunakan (nilai PDRB, laju pertumbuhan ekonomi, inflasi, ICOR (*Incremental Capital Output Ratio*), ketenagakerjaan, kemiskinan, Indeks Williamson (IW), Indeks Gini);
3. Menganalisis perbandingan nilai proyeksi dan target indikator makro ekonomi DIY tahun 2013-2017;
4. Menganalisis angka proyeksi kontribusi PDRB Kabupaten /Kota terhadap PDRB DIY dan pertumbuhannya tahun 2017-2022.

### **1.8. Keluaran**

1. Hasil analisis kondisi ekonomi 2013-2017, yang mencakup indikator makro ekonomi;
2. Angka proyeksi indikator ekonomi DIY 2018-2023 dan analisis asumsi yang digunakan (nilai PDRB, laju pertumbuhan ekonomi, inflasi, ICOR (*Incremental Capital Output Ratio*), ketenagakerjaan, kemiskinan, Indeks Williamson (IW), Indeks Gini);
3. Hasil analisis perbandingan nilai proyeksi dan target indikator makro ekonomi DIY tahun 2013-2017;
4. Hasil analisis angka proyeksi kontribusi PDRB Kabupaten /Kota terhadap PDRB DIY dan pertumbuhannya tahun 2018-2023.



## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1. Pertumbuhan Ekonomi**

Pertumbuhan ekonomi menunjukkan sejauh mana aktivitas perekonomian akan menghasilkan tambahan pendapatan masyarakat pada suatu periode tertentu (Mankiw, 2007: 186). Pertumbuhan ekonomi merupakan salah satu indikator makro yang digunakan untuk mengukur perekonomian suatu negara. Negara yang mempunyai pertumbuhan ekonomi yang tinggi adalah negara yang mampu membawa kondisi perekonomiannya relatif lebih baik. Pada dasarnya aktivitas perekonomian merupakan suatu proses penggunaan faktor-faktor produksi untuk menghasilkan output, maka proses ini pada gilirannya akan menghasilkan suatu aliran balas jasa terhadap faktor produksi yang dimiliki oleh masyarakat. Dengan demikian, pertumbuhan ekonomi diharapkan akan meningkatkan pendapatan masyarakat sebagai pemilik faktor produksi.

Simon Kuznet mendefinisikan pertumbuhan ekonomi suatu negara sebagai “kemampuan negara itu untuk menyediakan barang-barang ekonomi yang terus meningkat bagi penduduknya, pertumbuhan kemampuan ini berdasarkan pada kemajuan teknologi dan kelembagaan serta penyesuaian ideologi yang dibutuhkannya”. Ada tiga faktor utama dalam pertumbuhan ekonomi dari setiap bangsa yaitu : akumulasi modal, pertumbuhan penduduk dan kemajuan teknologi (Todaro dan Smith, 2012 : 104). Akumulasi modal meliputi semua bentuk atau jenis investasi baru yang ditanamkan pada tanah, peralatan fisik dan sumberdaya manusia. Akumulasi modal ini terjadi apabila sebagian dari pendapatan ditabung dan diinvestasikan kembali dengan tujuan memperbesar output dan pendapatan. Dengan demikian hal ini akan menambah sumber daya baru atau meningkatkan kualitas sumber daya. Pertumbuhan penduduk akan berdampak pada pertumbuhan angkatan kerja yang merupakan sumber daya penting dalam proses produksi nasional. Kemajuan teknologi menjadi salah satu faktor penting dalam peningkatan produktivitas tenaga kerja maupun modal dalam peningkatan proses produksi domestik.

Pertumbuhan ekonomi dapat dihitung dengan melihat perubahan relatif dari besarnya Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) di suatu daerah pada periode waktu tertentu. Jika kurun waktu yang diamati dalam satu tahun, maka pertumbuhan ekonomi direpresentasikan dalam indeks berantai PDRB atas dasar harga konstan dikurangi 100 persen atau diformulasikan sebagai berikut:

$$PE = \frac{PDRB_t - PDRB_{(t-1)}}{PDRB_{(t-1)}} \times 100\% \dots\dots\dots(2.1)$$

keterangan :

$PE$  = Pertumbuhan ekonomi

$PDRB_t$  = Produk Domestik Regional Bruto harga konstan tahun ke t

$PDRB_{(t-1)}$  = Produk Domestik Regional Bruto harga konstan tahun ke (t-1)

Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) merupakan salah satu indikator penting yang menunjukkan kondisi ekonomi di suatu daerah dalam suatu periode tertentu. PDRB pada dasarnya adalah jumlah dari nilai tambah yang dihasilkan oleh seluruh unit usaha di suatu daerah tertentu, atau merupakan jumlah nilai barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh seluruh unit ekonomi pada suatu daerah.

PDRB dihitung berdasarkan atas dasar harga berlaku maupun atas dasar harga konstan. PDRB atas dasar harga berlaku menggambarkan nilai tambah barang dan jasa yang dihitung menggunakan harga pada tahun berjalan, sedangkan PDRB atas dasar harga konstan menunjukkan nilai tambah barang dan jasa tersebut yang dihitung menggunakan harga yang berlaku pada satu tahun tertentu sebagai tahun dasar. PDRB menurut harga berlaku digunakan untuk mengetahui kemampuan sumber daya ekonomi, pergeseran, dan struktur ekonomi suatu daerah. PDRB atas dasar harga konstan digunakan untuk mengetahui pertumbuhan ekonomi secara riil dari tahun ke tahun atau pertumbuhan ekonomi yang tidak dipengaruhi oleh faktor harga (Mankiw, 2007:23-24).

Secara konseptual ada tiga macam pendekatan untuk menghitung Produk Domestik Regional Bruto, yaitu pendekatan produksi, pendekatan pengeluaran dan pendekatan pendapatan.

## **1. Pendekatan Produksi**

Dalam pendekatan produksi, Produk Domestik Regional Bruto merupakan jumlah nilai tambah atas barang dan jasa yang dihasilkan oleh berbagai unit produksi di wilayah suatu daerah dalam jangka waktu tertentu (biasanya satu tahun). Unit-unit produksi dalam penyajian ini dengan mendasari pada PDRB atas dasar harga konstan dikelompokkan dalam lapangan usaha (sektor), yaitu : (1) pertanian, kehutanan dan perikanan, (2) pertambangan dan penggalian, (3) industri pengolahan, (4) pengadaaan listrik, gas, (5) pengadaaan air bersih (6) konstruksi, (7) perdagangan besar dan eceran, dan reparasi mobil dan sepeda motor, (8) transportasi dan pergudangan, (9) penyediaan akomodasi dan makan minum, (10) informasi dan komunikasi, (11) jasa keuangan, (12) *real estate*, (13) jasa perusahaan, (14) administrasi pemerintahan, pertahanan dan jaminan sosial wajib, (15) jasa pendidikan, (16) jasa kesehatan dan kegiatan sosial, (17) jasa lainnya.

## **2. Pendekatan Pengeluaran**

Produk Domestik Regional Bruto dalam pendekatan ini didefinisikan sebagai semua komponen permintaan akhir yang terdiri dari : (1) pengeluaran konsumsi rumah tangga dan lembaga swasta nirlaba, (2) konsumsi pemerintah, (3) pembentukan modal tetap domestik bruto, (4) perubahan inventori dan (5) ekspor neto (yaitu ekspor dikurangi impor) (lihat Bernanke, 2007;492-499).

## **3. Pendekatan Pendapatan**

Produk Domestik Regional Bruto merupakan jumlah balas jasa yang diterima oleh faktor-faktor produksi yang ikut serta dalam proses produksi di suatu daerah dalam jangka waktu tertentu (biasanya satu tahun). Balas jasa yang dimaksud adalah upah dan gaji, sewa tanah, bunga modal dan keuntungan; di mana besarnya adalah sebelum dipotong pajak penghasilan dan pajak langsung lainnya. Dalam definisi ini, PDRB mencakup juga penyusutan dan pajak tidak langsung neto (pajak tak langsung dikurangi subsidi). Jumlah semua komponen pendapatan ini per sektor disebut sebagai nilai tambah bruto sektoral. Oleh karena itu, PDRB merupakan jumlah dari nilai tambah bruto seluruh sektor (lapangan usaha).

Selama ini, data PDRB yang dipublikasikan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) menggunakan pendekatan produksi (lapangan usaha) dan pendekatan pengeluaran (penggunaan). Pengumpulan data PDRB dilakukan sebagai berikut :

- Untuk PDRB sektoral, data dikumpulkan dari departemen/instansi terkait. Data yang dikumpulkan dari setiap sektor antara lain berupa data produksi, data harga di tingkat produsen, dan biaya yang dikeluarkan untuk memproduksi, serta data pengeluaran, yang diperoleh baik melalui survei maupun estimasi.
- Untuk PDRB pengeluaran, data dikumpulkan departemen/instansi terkait yang secara resmi mengeluarkan data (seperti ekspor-impor, pengeluaran dan investasi pemerintah, serta investasi swasta) dan melalui survei-survei khusus (seperti survei khusus pengeluaran rumah tangga).

## 2.2. Inflasi

Inflasi merupakan kecenderungan meningkatnya harga-harga secara umum dan terus menerus (kontinyu) (Natsir, 2014: 253 ). Dengan kata lain, inflasi merupakan proses menurunnya nilai mata uang domestik secara terus menerus. Inflasi dikatakan sebagai proses suatu peristiwa dan bukan tinggi rendahnya tingkat harga. Tingkat harga yang tinggi belum tentu menunjukkan inflasi, tetapi jika proses terjadi kenaikan harga yang terus menerus dan saling mempengaruhi, maka hal ini dianggap sebagai inflasi.

Inflasi dapat digolongkan menjadi empat golongan (Natsir, 2014: 262), yaitu :

- a. inflasi ringan, terjadi apabila kenaikan harga berada di bawah angka 10% setahun;
- b. inflasi sedang, yaitu antara 10%-30% setahun;
- c. inflasi berat, kenaikan harga berada antara 30%-100% setahun dan
- d. hiperinflasi atau inflasi tak terkendali jika kenaikan harga berada di atas 100% setahun.

Ada dua hal yang dapat menyebabkan inflasi (Natsir, 2014: 255), yaitu :

1. Inflasi karena tarikan permintaan (*Demand pull Inflation*)

Inflasi ini terjadi karena akibat adanya permintaan total ( *agregat demand*) yang berlebihan. Biasanya ini dipicu oleh meningkatnya likuiditas di pasar sehingga terjadi permintaan yang tinggi dan menimbulkan kenaikan tingkat

harga. Kenaikan permintaan barang yang tidak seimbang dengan kenaikan penawaran akan mendorong harga naik sehingga terjadi inflasi. Bertambahnya permintaan terhadap barang dan jasa akan mengakibatkan bertambahnya faktor-faktor produksi. Meningkatnya permintaan terhadap faktor produksi menyebabkan harga faktor produksi meningkat. Dengan demikian inflasi ini terjadi karena kenaikan permintaan agregat pada kondisi perekonomian *full employment*, di mana biasanya disebabkan oleh rangsangan volume likuiditas di pasar yang berlebihan.

2. Inflasi karena desakan biaya (*Cost push Inflation*)

Inflasi karena desakan biaya ini terjadi akibat adanya kelangkaan produksi dan/atau termasuk juga kelangkaan distribusi, walaupun permintaan secara umum tidak ada perubahan yang meningkat secara signifikan. Ketidaklancaran distribusi atau dengan berkurangnya produksi yang tersedia dari rata-rata permintaan normal dapat mengakibatkan kenaikan harga sesuai dengan berlakunya hukum permintaan penawaran. Berkurangnya produksi sendiri dapat terjadi karena beberapa hal seperti adanya masalah teknis di sumber produksi, bencana alam, cuaca, atau kelangkaan bahan baku untuk menghasilkan produksi tersebut, aksi spekulasi (penimbunan), dan sebagainya. Untuk faktor distribusi, faktor infrastruktur juga mempunyai peran yang sangat penting.

Berdasarkan asalnya, inflasi dapat digolongkan menjadi dua, yaitu :

1. Inflasi yang berasal dari dalam negeri (*domestic inflation*), yaitu inflasi yang disebabkan karena adanya guncangan di dalam negeri, baik karena tindakan masyarakat maupun tindakan pemerintah dalam melakukan kebijakan perekonomian. Inflasi yang berasal dari dalam negeri misalnya akibat terjadinya defisit anggaran belanja yang dibiayai dengan cara mencetak uang baru dan gagalnya pasar yang berakibat harga bahan makanan menjadi mahal.
2. Inflasi yang berasal dari luar negeri (*imported inflation*), yaitu inflasi yang terjadi di dalam negeri yang diakibatkan oleh pengaruh kenaikan harga dari luar negeri, terutama kenaikan harga barang-barang impor yang selanjutnya juga berdampak pada kenaikan harga barang –barang input produksi yang diimpor.

Inflasi dapat diukur dengan menghitung perubahan tingkat perubahan relatif dari indeks harga (Mankiw, 2007:33-34). Indeks harga tersebut di antaranya adalah :

- Indeks Harga Konsumen (IHK) atau *Consumer price Index* (CPI), yang merupakan indeks yang mengukur harga rata-rata dari barang tertentu yang dibeli oleh konsumen.
- Indeks biaya hidup atau *Cost of Living Index* (COLI)
- Indeks harga Produsen (IHP), yaitu indeks yang mengukur harga rata-rata dari barang-barang yang dibutuhkan produsen untuk melakukan proses produksi. IHP ini sering digunakan untuk meramalkan tingkat IHK pada masa depan karena perubahan harga bahan baku meningkatkan biaya produksi, yang kemudian akan meningkatkan harga barang-barang konsumsi.
- Indeks harga komoditas adalah indeks yang mengukur harga dari komoditas-komoditas tertentu.
- Indeks harga barang-barang modal
- Deflator Produk Domestik Bruto (PDB) yang menunjukkan besarnya perubahan harga dari semua barang baru, barang produksi lokal, barang jadi dan jasa.

Inflasi memiliki dampak positif dan negatif tergantung pada parah atau tidaknya inflasi. Jika inflasi ringan, akan memberikan dampak positif karena dapat mendorong perekonomian yang lebih baik, yaitu meningkatkan pendapatan nasional dan membuat orang bergairah untuk bekerja, menabung dan berinvestasi. Di sisi lain, dalam kondisi inflasi yang parah, seperti terjadinya inflasi tidak terkendali (hiperinflasi), kondisi perekonomian akan menjadi kacau dan perekonomian dirasakan lesu. Orang tidak bersemangat kerja, menabung atau berinvestasi dan memproduksi karena harga meningkat dengan cepat. Di bawah ini akan dijelaskan dampak inflasi terhadap pendapatan, alokasi faktor produksi dan output nasional.

a. Dampak terhadap Pendapatan (*Equity Effect*).

Dampak terhadap pendapatan sifatnya tidak sama, ada yang dirugikan tetapi ada pula yang diuntungkan dengan adanya inflasi. Seseorang yang memperoleh pendapatan tetap akan dirugikan oleh adanya inflasi. Demikian juga orang yang menumpuk kekayaannya dalam bentuk uang kas akan

menderita kerugian karena adanya inflasi. Sebaliknya, pihak-pihak yang mendapatkan keuntungan dengan adanya inflasi adalah mereka yang memperoleh kenaikan pendapatan dengan persentase yang lebih besar dari laju inflasi, atau mereka yang mempunyai kekayaan bukan uang di mana nilainya naik dengan persentase lebih besar dari pada laju inflasi. Dengan demikian inflasi dapat menyebabkan terjadinya perubahan dalam pola pembagian pendapatan dan kekayaan masyarakat.

b. Dampak terhadap Efisiensi (*Efficiency Effects*).

Inflasi dapat pula mengubah pola alokasi faktor-faktor produksi. Perubahan ini dapat terjadi melalui kenaikan permintaan akan berbagai macam barang yang kemudian dapat mendorong terjadinya perubahan dalam produksi beberapa barang tertentu. Dengan adanya inflasi permintaan akan barang tertentu mengalami kenaikan yang lebih besar dari barang lain, yang kemudian mendorong terjadinya kenaikan produksi barang tertentu.

c. Efek terhadap Output (*Output Effects*).

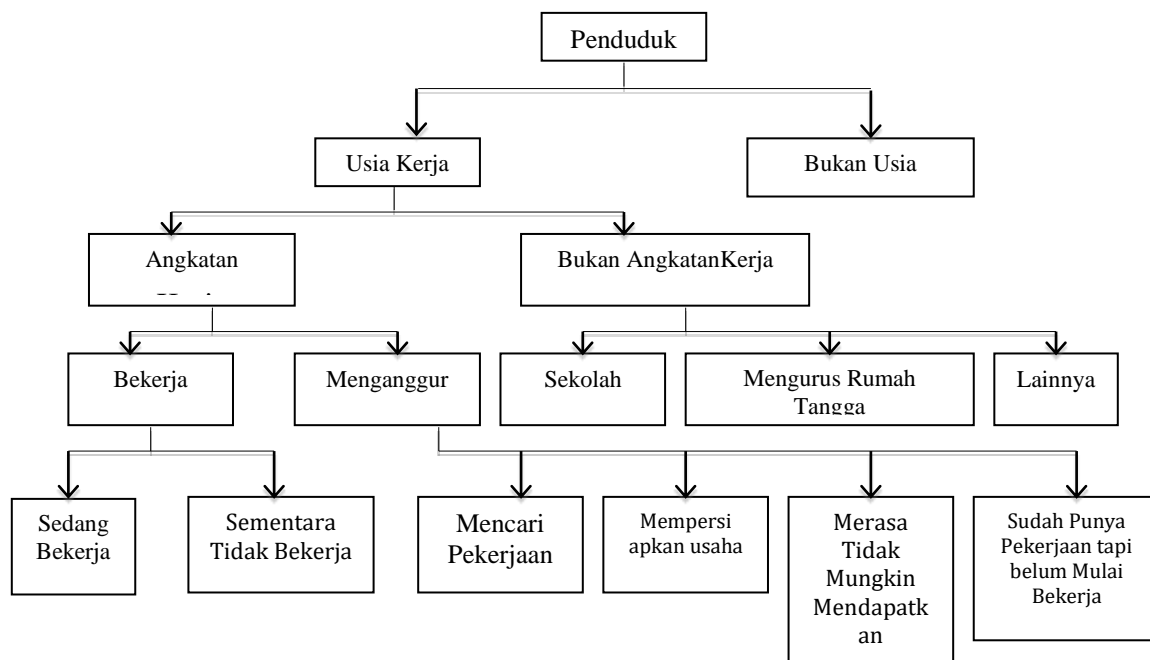
Inflasi mungkin dapat menyebabkan terjadinya kenaikan produksi. Alasannya dalam keadaan inflasi biasanya kenaikan harga barang mendahului kenaikan upah sehingga keuntungan pengusaha naik. Kenaikan keuntungan ini akan mendorong kenaikan produksi. Namun apabila laju inflasi ini cukup tinggi (*hyper inflation*) dapat mempunyai akibat sebaliknya, yakni penurunan *output*. Dalam keadaan inflasi yang tinggi, nilai uang riil turun dengan drastis, masyarakat cenderung tidak mempunyai uang kas, transaksi mengarah ke barter, yang biasanya diikuti dengan turunnya produksi barang. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan langsung antara inflasi dan output. Inflasi bisa dibarengi dengan kenaikan output, tetapi bisa juga dibarengi dengan penurunan *output*.

## 2.3. Tingkat Pengangguran

Pemahaman mengenai konsep ketenagakerjaan sangat penting untuk dapat mengidentifikasi penduduk yang termasuk ke dalam kelompok angkatan kerja, bukan angkatan kerja, bekerja atau pengangguran.

Indikator-indikator ketenagakerjaan harus mempunyai konsep yang jelas dan tidak ambigu. Diperlukan suatu konsep dan definisi yang dapat membedakan

antar indikator dengan indikator lainnya dengan batasan-batasan yang logis, bisa diterima secara umum dan berlaku untuk cakupan wilayah yang luas. Dalam rangka memudahkan pemahaman konsep dan definisi, diagram ketenagakerjaan berikut dapat membantu mengidentifikasi indikator-indikator ketenagakerjaan sebagaimana berikut.



Sumber : Badan Pusat Statistik, dimodifikasi

**Gambar 2.1. Bagan Ketenagakerjaan**

Konsep dan definisi yang digunakan dalam pengumpulan data ketenagakerjaan oleh Badan Pusat Statistik mengacu pada *The Labour Force Concept* yang disarankan oleh *International Labour Organization* (ILO). Bagan ketenagakerjaan, penduduk dibagi menjadi dua kelompok, yaitu penduduk usia kerja dan penduduk bukan usia kerja. Selanjutnya, usia kerja dibedakan pula menjadi dua kelompok berdasarkan kegiatan utama yang sedang dilakukannya. Kelompok tersebut adalah Angkatan Kerja dan Bukan Angkatan Kerja. Pengertian masing-masing istilah ketenagakerjaan tersebut adalah:

A. *Penduduk Usia Kerja* adalah penduduk berumur lebih dari 15 tahun;

- *Penduduk yang termasuk angkatan kerja* adalah penduduk usia kerja (15 tahun dan lebih) yang bekerja, atau punya pekerjaan, akan tetapi sementara tidak bekerja dan pengangguran;



- *Penduduk yang termasuk bukan angkatan kerja* adalah penduduk usia kerja (15 tahun dan lebih) yang masih sekolah, mengurus rumah tangga atau melaksanakan kegiatan lainnya.
- *Bekerja* adalah kegiatan ekonomi yang dilakukan oleh seseorang dengan maksud memperoleh atau membantu memperoleh pendapatan atau keuntungan, paling sedikit 1 jam (tidak terputus) dalam seminggu yang lalu. Kegiatan tersebut termasuk pula kegiatan tidak dibayar yang membantu dalam suatu usaha/kegiatan ekonomi;
- *Pengangguran Terbuka* adalah Angkatan kerja yang tidak bekerja/tidak mempunyai pekerjaan, yang mencakup angkatan kerja yang sedang mencari pekerjaan, mempersiapkan usaha, tidak mencari pekerjaan karena merasa tidak mungkin mendapatkan pekerjaan dan yang punya pekerjaan tetapi belum mulai bekerja;
- *Punya pekerjaan tetapi sementara tidak bekerja (have a job in future start)* adalah keadaan dari seseorang yang mempunyai pekerjaan tetapi selama seminggu yang lalu tidak bekerja karena berbagai sebab, seperti sakit, cuti, menunggu panen, mogok dan sebagainya, termasuk mereka yang sudah diterima bekerja tetapi selama seminggu yang lalu belum mulai bekerja.

Contoh :

- ❖ Pekerja tetap/pegawai pemerintah/swasta yang sedang tidak masuk bekerja karena cuti, sakit, mogok, mangkir, mesin/peralatan perusahaan mengalami kerusakan dan sebagainya;
- ❖ Petani yang mengusahakan tanah pertanian dan sedang tidak bekerja karena alasan sakit atau menunggu pekerjaan berikutnya (menunggu panen atau menunggu hujan untuk menggarap sawah);
- ❖ Orang-orang yang bekerja atas tanggungan/resiko sendiri dalam suatu bidang keahlian (pekerja profesional/mempunyai keahlian khusus), yang sedang tidak bekerja karena sakit, menunggu pesanan dan sebagainya.
- *Mencari pekerjaan (looking for work)* adalah kegiatan seseorang yang tidak bekerja dan pada saat survei orang tersebut sedang mencari pekerjaan, seperti:

- ❖ Yang belum pernah bekerja dan sedang berusaha mendapatkan pekerjaan.
- ❖ Yang sudah pernah bekerja, karena sesuatu hal berhenti atau diberhentikan dan sedang berusaha untuk mendapatkan pekerjaan.
- ❖ Yang bekerja atau mempunyai pekerjaan, tetapi karena sesuatu hal masih berusaha untuk mendapatkan pekerjaan lain.

Usaha mencari pekerjaan ini tidak terbatas pada seminggu sebelum pencacahan saja, tetapi bisa dilakukan beberapa waktu yang lalu asalkan seminggu yang lalu masih menunggu jawaban. Apabila sedang bekerja / dibebastugaskan baik akan dipanggil kembali ataupun tidak, dan berusaha untuk mendapatkan pekerjaan, tidak dapat disebut sebagai pengangguran;

- *Mempersiapkan Usaha (establishing a new bussiness/firm)* adalah suatu kegiatan yang dilakukan seseorang dalam rangka mempersiapkan suatu usaha yang "baru", yang bertujuan untuk memperoleh penghasilan/keuntungan atas resiko sendiri, baik dengan atau tanpa mempekerjakan buruh/karyawan/pegawai dibayar maupun tidak dibayar. Mempersiapkan suatu usaha yang dimaksud adalah apabila "tindakan nyata", seperti mengumpulkan modal, perlengkapan/alat, mencari lokasi/tempat, mengurus izin usaha dan sebagainya telah/sedang dilakukan;
- *Setengah Penganggur* adalah orang yang bekerja dibawah jam kerja normal (kurang dari 35 jam seminggu). Setengah penganggur dibagi menjadi dua, yaitu:
  - Setengah penganggur terpaksa adalah orang yang bekerja di bawah jam kerja normal (kurang dari 35 jam seminggu), dan masih mencari pekerjaan atau masih bersedia menerima pekerjaan;
  - Setengah penganggur sukarela adalah orang yang bekerja di bawah jam kerja normal (kurang dari 35 jam seminggu), tetapi tidak mencari pekerjaan atau tidak bersedia menerima pekerjaan lain (sebagian pihak menyebutnya sebagai pekerja paruh waktu/ *part time worker* ).
- *Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT)* adalah perbandingan antara jumlah penganggur dengan jumlah angkatan kerja dan biasanya dinyatakan dalam persen;

- *Tingkat Kesempatan Kerja (TKK)* adalah perbandingan antara jumlah penduduk yang bekerja dengan jumlah penduduk angkatan kerja, biasanya dinyatakan dalam persen;
- *Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK)* adalah perbandingan antara jumlah angkatan kerja (bekerja dan pengangguran) dengan jumlah penduduk usia kerja, dan biasanya dinyatakan dalam persen;
- *Sekolah* adalah kegiatan seseorang untuk bersekolah di sekolah formal, mulai dari pendidikan dasar sampai dengan pendidikan tinggi selama seminggu yang lalu sebelum pencacahan. Termasuk pula kegiatan dari mereka yang sedang libur sekolah;
- *Mengurus rumah tangga* adalah kegiatan seseorang yang mengurus rumah tangga tanpa mendapatkan upah, misalnya: ibu-ibu rumah tangga dan anaknya yang membantu mengurus rumah tangga. Sebaliknya, pembantu rumah tangga yang mendapatkan upah walaupun pekerjaannya mengurus rumah tangga dianggap bekerja;
- *Kegiatan lainnya* adalah kegiatan seseorang selain bekerja, sekolah, dan mengurus rumah tangga, termasuk di dalamnya mereka yang tidak mampu melakukan kegiatan seperti orang lanjut usia, cacat jasmani (buta, bisu dan sebagainya) dan penerima pendapatan/pensiun yang tidak bekerja lagi selama seminggu yang lalu;
- *Pendidikan tertinggi yang ditamatkan* adalah tingkat pendidikan yang dicapai seseorang setelah mengikuti pelajaran pada kelas tertinggi suatu tingkatan sekolah dengan mendapatkan tanda tamat (ijazah);
- *Jumlah jam kerja seluruh pekerjaan* adalah jumlah jam kerja yang dilakukan oleh seseorang (tidak termasuk jam kerja istirahat resmi dan jam kerja yang digunakan untuk hal-hal diluar pekerjaan) selama seminggu yang lalu. Bagi pedagang keliling, jumlah jam kerja dihitung mulai berangkat dari rumah sampai tiba kembali di rumah dikurangi waktu yang tidak merupakan jam kerja, seperti mampir ke rumah famili/kawan dan sebagainya. Untuk pembantu rumah tangga yang melakukan pekerjaan yang terus menerus di dalam rumah tangga dihitung banyaknya jam kerja sehari rata-rata 12 jam;

- *Lapangan usaha* adalah bidang kegiatan dari pekerjaan/tempat bekerja/ perusahaan/kantor seseorang bekerja. Klasifikasi baku yang digunakan dalam penggolongan lapangan pekerjaan/lapangan usaha adalah Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI) 2000. Dalam pengumpulan datanya menggunakan 18 kategori tetapi dalam penyajian data/publikasinya menggunakan sembilan kategori/sektor yaitu:
  1. Pertanian, kehutanan, peternakan, dan perikanan;
  2. Pertambangan dan penggalan;
  3. Industri pengolahan;
  4. Listrik, gas dan air;
  5. Bangunan/konstruksi;
  6. Pedagang besar, eceran, rumah makan dan hotel;
  7. Angkutan, pergudangan dan komunikasi;
  8. Keuangan, asuransi, usaha persewaan bangunan, tanah dan jasa perusahaan; dan
  9. Jasa kemasyarakatan.
- *Jenis pekerjaan/jabatan* adalah macam pekerjaan yang sedang dilakukan oleh orang-orang yang termasuk golongan bekerja atau orang-orang yang sementara tidak bekerja. Jenis/jabatan pekerjaan dibagi dalam 8 golongan besar, yaitu:
  1. Tenaga profesional, teknisi, dan yang sejenisnya;
  2. Tenaga kepemimpinan dan ketatalaksanaan;
  3. Tenaga tata usaha dan tenaga yang sejenis;
  4. Tenaga usaha penjualan;
  5. Tenaga usaha jasa;
  6. Tenaga usaha pertanian, kehutanan, peternakan, perikanan;
  7. Tenaga produksi, operator alat angkut, pekerja kasar; dan
  8. Lainnya.
- *Upah/gaji bersih* adalah penerimaan buruh/karyawan yang biasanya diterima selama sebulan, berupa uang atau barang, yang dibayarkan melalui perusahaan/kantor/majikan. Penerimaan bersih yang dimaksud tersebut adalah setelah dikurangi dengan potongan-potongan iuran wajib, pajak penghasilan dan lainnya;

- *Status pekerjaan* adalah jenis kedudukan seseorang dalam melakukan pekerjaan di suatu unit usaha/kegiatan. Mulai tahun 2001 status pekerjaan dibedakan menjadi 7 kategori, yaitu:

a. *Berusaha sendiri*, adalah bekerja atau berusaha dengan menanggung resiko secara ekonomis, yaitu dengan tidak kembalinya ongkos produksi yang telah dikeluarkan dalam rangka usahanya tersebut, serta tidak menggunakan pekerja tidak dibayar, termasuk yang sifat pekerjaannya memerlukan teknologi atau keahlian khusus. Contoh:

- Tukang becak yang membawa becak atas resikonya sendiri;
- Sopir taksi yang membawa mobil atas resiko sendiri;
- Kuli-kuli di pasar, stasiun, atau tempat-tempat lainnya yang tidak mempunyai majikan tertentu.

b. *Berusaha dengan dibantu buruh tidak tetap/buruh tidak dibayar*, adalah berusaha atas resiko sendiri dan menggunakan buruh/karyawan/ pegawai tak dibayar dan atau buruh/ karyawan/ pegawai tidak tetap.

Contoh:

- Pengusaha warung yang dibantu oleh anggota rumah tangganya atau orang lain yang diberi upah tidak tetap;
- Penjaja keliling yang dibantu anggota rumah tangganya atau seseorang yang diberi upah hanya pada saat membantu saja;
- Petani yang mengusahakan tanah pertaniannya dengan dibantu anggota rumah tangga atau orang lain. Walaupun, pada waktu panen, petani memberikan bagi panen (bawon, paro, dan sebagainya). Pembantu permanen tidak dianggap sebagai buruh tetap, sehingga petani digolongkan sebagai berusaha dengan bantuan anggota rumah tangga/buruh tidak tetap.

c. *Berusaha dengan buruh tetap*, adalah berusaha atas resiko sendiri dan mempekerjakan paling sedikit satu orang buruh/karyawan/pegawai tetap yang dibayar.

Contoh:

- Pemilik toko mempekerjakan satu atau lebih buruh tetap;
- Pengusaha sepatu yang memakai buruh tetap.

- d. *Buruh/Karyawan/Pegawai*, adalah seseorang yang bekerja pada orang lain atau instansi (baik pemerintah atau swasta) dengan menerima upah/gaji baik berupa uang maupun barang. Buruh yang tidak mempunyai majikan tetap, tidak digolongkan sebagai buruh/karyawan/pegawai, tetapi sebagai pekerja bebas. Seseorang dianggap memiliki majikan tetap jika mempunyai 1 (satu) majikan (orang/rumah tangga) yang sama dalam sebulan terakhir, khusus pada sektor bangunan/konstruksi batasannya tiga bulan. Apabila majikannya instansi/kantor/perusahaan, boleh lebih dari satu;
- e. *Pekerja bebas di pertanian*, adalah seseorang yang bekerja pada orang lain/majikan/institusi yang tidak tetap (lebih dari satu majikan dalam sebulan terakhir) di usaha pertanian baik berupa usaha rumah tangga maupun bukan usaha rumah tangga atas dasar balas jasa dengan menerima upah atau imbalan baik berupa uang maupun barang, dan baik dengan sistem pembayaran harian maupun borongan. Usaha pertanian meliputi: pertanian tanaman pangan, perkebunan, kehutanan, peternakan, perikanan;
- f. *Pekerja bebas di non pertanian*, adalah seseorang yang bekerja pada orang lain/majikan/institusi yang tidak tetap (lebih dari satu majikan dalam sebulan terakhir), di usaha non pertanian dengan menerima upah atau imbalan baik berupa uang maupun barang dan baik dengan sistem pembayaran harian maupun borongan.
- Usaha non pertanian meliputi: usaha sektor pertambangan, industri, listrik, gas dan air, sektor konstruksi/ bangunan, sektor perdagangan, sektor angkutan, pergudangan dan komunikasi, sektor keuangan, asuransi, usaha persewaan bangunan, tanah dan jasa perusahaan, sektor jasa kemasyarakatan, sosial dan perorangan.
- g. *Pekerja tak dibayar* adalah seseorang yang bekerja membantu orang lain yang berusaha, dengan tidak mendapatkan upah/gaji, baik berupa uang maupun barang. Penjelasan: Pekerja tak dibayar tersebut dapat:
- Sebagai anggota rumah tangga dari orang yang dibantu, seperti istri/anak yang membantu suaminya/ayahnya bekerja di sawah;

- Bukan sebagai anggota rumah tangga tetapi keluarga dari orang yang dibantunya, seperti famili yang membantu melayani penjualan di warung;
- Bukan sebagai anggota rumah tangga dan bukan keluarga dari orang yang dibantunya, seperti orang yang membantu menganyam topi pada industri rumah tangga tetangganya.

## 2.4. *Incremental Capital Output Ratio (ICOR)*

Investasi pada dasarnya akan mempengaruhi jumlah barang modal, yang pada akhirnya akan berpengaruh pada jumlah output yang dihasilkan. Besarnya investasi pada periode ini di daerah akan berpengaruh pada besarnya pendapatan daerah di tahun yang akan datang. Salah satu cara untuk menjawab pertanyaan : berapakah kebutuhan investasi di daerah jika PDRB ditargetkan tumbuh sebesar x persen?, yaitu dapat diketahui dengan menggunakan ICOR.

The *Incremental Capital Output Ratio* (ICOR) adalah rasio antara investasi di tahun yang lalu dengan pertumbuhan output (PDRB). ICOR dihitung dengan data-data tahun lalu pada harga konstan. Jika mempunyai data ICOR dalam rentang waktu yang relatif panjang, maka rata-ratanya dapat digunakan untuk mengestimasi kebutuhan total investasi dalam mewujudkan suatu target pertumbuhan tertentu atau tingkat pertumbuhan output (PDRB) yang akan dihasilkan dari besaran investasi tertentu. Misalkan diasumsikan bahwa kelambanan antara investasi dan kenaikan output adalah satu periode, maka ICOR dapat dihitung dengan formula sebagai berikut. Semakin rendah rasio tersebut maka semakin tinggi efisiensi investasi (Arsyad, 2010 : 186).

Untuk perekonomian secara agregat

$$ICOR = \frac{I_{t-1}}{(GDP_t - GDP_{t-1})}$$

Untuk sektor atau industri i

$$ICOR_i = \frac{I_{t-1}}{(Output_{i,t} - Output_{i,t-1})}$$

Di mana  $I_t$  adalah investasi (bruto) pada periode t.

Ada beberapa catatan yang harus diperhatikan tentang rasio tersebut :

1. Walaupun ada hubungan yang kuat antara investasi dan output, tetapi pertumbuhan output tidak hanya dipengaruhi oleh investasi, tetapi juga variabel-variabel lainnya, seperti : pertumbuhan dan produktivitas, utilisasi dan kapasitas produksi.
2. Kaitan antara investasi dengan peningkatan output umumnya tidak bersifat seketika. Ada faktor kelambanan(lag) 'investasi meningkatkan output', yang besarnya bervariasi antar waktu maupun antar sektor. Dengan demikian untuk mendapatkan nilai ICOR yang lebih *reliable*, pemerintah daerah harus menghitung data ICOR untuk jangka waktu yang relatif lama, misalnya 30 (tigapuluh) tahun atau 40 (empat puluh) tahun terakhir.

Cara yang lebih pragmatis untuk mendapatkan nilai ICOR dalam jangka waktu yang relatif panjang adalah dengan menggunakan formula di bawah ini. Untuk rumus yang di bawah, nilai ICOR dapat dihitung dari rasio antara rerata pangsa investasi pada PDRB dengan rerata pertumbuhan PDRB saja.

Cara pragmatis untuk menghitung ICOR jangka panjang :

$$ICOR_{t,0} = \sum_0^{t-1} I / (PDRB_t - PDRB_0)$$

Metode menghitung ICOR dengan cara yang cepat

$$ICOR = \frac{\text{Rata - rata tahunan pangsa Investasi terhadap PDRB}}{\text{Rata - rata tahunan pertumbuhan PDRB}}$$

## 2.5. Distribusi Pendapatan

### 2.5.1. Indeks Gini

Koefisien Gini secara luas digunakan untuk mengukur ketimpangan dan distribusi pendapatan. Cara untuk menganalisis distribusi pendapatan perorangan adalah menggunakan kurva Lorenz. Kurva Lorenz menunjukkan hubungan kuantitatif antara persentase penduduk dan persentase pendapatan yang mereka terima. Kurva ini diambil dari nama Conrad Lorenz, seorang ahli statistika dari Amerika Serikat. Tahun 1905, ia menggambarkan hubungan antara kelompok-kelompok penduduk dan pangsa (*share*) pendapatan mereka.

Semakin jauh kurva Lorenz tersebut dari garis diagonal (kemerataan sempurna), maka semakin tinggi pula derajat ketidakmerataan ditunjukkan. Keadaan yang paling ekstrim dari ketidakmerataan sempurna, misalnya keadaan



di mana seluruh pendapatan hanya diterima oleh satu orang, akan ditunjukkan oleh berimpitnya kurva Lorenz tersebut dengan sumbu horizontal bagian bawah dan sumbu vertikal sebelah kanan.

Untuk melihat ketimpangan pendapatan penduduk, salah satu indikator yang sering dipakai adalah Indeks Gini. Perbandingan antara luas daerah Kurva Lorenz dengan luas daerah di bawah garis diagonal dapat diperoleh nilai Rasio Gini. Secara matematis, untuk menghitung Rasio Gini dapat menggunakan persamaan berikut (Arsyad, 2010: 290) :

$$\text{Indeks Gini} = 1 - \sum_{i=1}^k f_i(Y_{i+1} + Y_i)$$

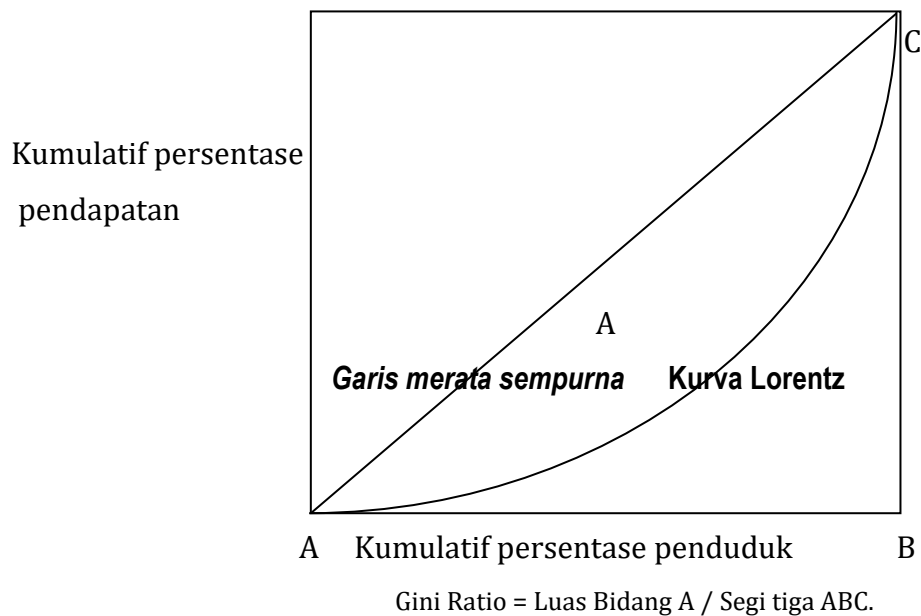
Mempunyai rentang nilai  $0 < IG < 1$ .

Keterangan:

$f_i$  = Proporsi jumlah rumah tangga kumulatif kelas  $i$

$Y_i$  = Proporsi jumlah pendapatan rumah tangga kumulatif dalam kelas  $i$

Nilai Indeks Gini berkisar antara 0 hingga 1. Semakin mendekati 1 maka dikatakan tingkat ketimpangan pendapatan penduduk makin melebar, atau mendekati ketimpangan sempurna. Sebaliknya, semakin mendekati 0 distribusi pendapatan penduduk semakin merata, atau mendekati pemerataan sempurna. Menurut Harry T. Oshima, nilai Indeks Gini dibagi menjadi tiga tingkatan. Jika nilai Indeks Gini kurang dari 0,3 masuk dalam kategori ketimpangan “rendah”; nilainya antara 0,3 hingga 0,5 masuk dalam kategori ketimpangan “moderat”; dan jika nilainya lebih besar dari 0,5 dikatakan berada dalam ketimpangan “tinggi”.



**Gambar 2.2. Kurva Lorentz**

Dari hasil penelitian di negara sedang berkembang, terutama di negara-negara yang mempunyai tingkat pertumbuhan ekonomi yang pesat, ditunjukkan adanya kecenderungan korelasi positif antara laju pertumbuhan ekonomi dan tingkat kesenjangan ekonomi. Semakin tinggi pertumbuhan produk domestik bruto, atau semakin tinggi tingkat pendapatan per kapita, maka semakin besar perbedaan antara kaum miskin dan kaum kaya. Dari fakta tersebut, muncul pertanyaan: mengapa terjadi *trade-off* antara pertumbuhan dan kesenjangan ekonomi dan untuk berapa lama? Kerangka pemikiran ini yang melandasi Hipotesis Kuznets, yaitu dalam jangka pendek ada korelasi positif antara pertumbuhan pendapatan perkapita dengan kesenjangan pendapatan. Namun dalam jangka panjang hubungan keduanya menjadi korelasi yang negatif. Artinya, dalam jangka pendek meningkatnya pendapatan akan diikuti dengan meningkatnya kesenjangan pendapatan, namun dalam jangka panjang peningkatan pendapatan akan diikuti dengan penurunan kesenjangan pendapatan. Dalam teori ekonomi hal ini dikenal dengan nama “Kurva U terbalik dari Hipotesis Kuznets”. Namun, hipotesis Kuznets ini mulai dipertanyakan. Beberapa studi yang mengambil data *time series* membuktikan bahwa dalam beberapa negara yang masih bertumpu pada sektor pertanian (*rural economy*) menunjukkan hubungan negatif. Ini berarti bertolak belakang dari hipotesis Kuznets. Pemahaman atas

variabel-variabel tersebut akan membuktikan bahwa negara pertanian tidak identik dengan kemiskinan atau mungkin lebih tepatnya adalah kesejahteraan pun bisa meningkat di negara-negara yang berbasis pertanian.

### 2.5.2. Indeks Williamson

Salah satu indikator yang biasa dan dianggap cukup representatif untuk mengukur tingkat ketimpangan pendapatan antar daerah (regional) adalah indeks ketimpangan daerah yang dikemukakan oleh Jeffry G. Williamson (1965). Indeks Williamson menunjukkan tingkat ketimpangan pendapatan antar daerah. Suatu daerah dapat dikatakan memiliki ketimpangan yang rendah jika nilai Indeks Williamson kurang dari 0,35. Ketimpangan dengan taraf sedang ditunjukkan dengan nilai Indeks Williamson antara 0,35 hingga 0,5. Sedangkan, daerah dengan nilai Indeks Williamson yang lebih besar dari 0,5 menunjukkan adanya ketimpangan pendapatan yang tinggi. Ketimpangan atau kesenjangan tersebut terjadi di daerah tingkat di bawahnya. Misalnya, Indeks Williamson provinsi menunjukkan tingkat ketimpangan pendapatan antara kabupaten/kota di provinsi tersebut. Formula indeks Williamson dapat ditulis sebagai berikut (Arsyad, 2010: 294):

$$IW = \sqrt{\frac{\sum_i (Y_i - Y)^2 f_i / n}{Y}}$$

Mempunyai rentang nilai  $0 < IW < 1$ .

Keterangan:

IW = Indeks Williamson

$Y_i$  = PDRB per kapita kabupaten/kota i

Y = PDRB per kapita Provinsi

$f_i$  = Jumlah penduduk kabupaten/kota i

n = Jumlah penduduk Provinsi

### 2.6. Kemiskinan

Tujuan dari pembangunan daerah adalah peningkatan kesejahteraan masyarakat secara adil dan merata. Dengan adanya peningkatan kesejahteraan yang merata, maka diharapkan akan mengurangi masalah kemiskinan. Di dunia ilmiah, masalah kemiskinan ini telah banyak ditelaah oleh para ilmuwan sosial dari

berbagai latar belakang disiplin ilmu dengan menggunakan berbagai konsep dan ukuran untuk menandai berbagai aspek dari permasalahan tersebut.

Menurut para ahli, kemiskinan itu bersifat multidimensional. Dalam arti, karena kebutuhan manusia itu bermacam-macam, maka kemiskinan pun memiliki banyak aspek. Dilihat dari kebijakan umum, maka kemiskinan meliputi aspek primer yang berupa miskin akan aset, organisasi sosial politik, dan pengetahuan serta ketrampilan; dan aspek sekunder yang berupa miskin akan jaringan sosial, sumber-sumber keuangan dan informasi. Dimensi-dimensi kemiskinan tersebut termanifestasikan dalam bentuk kekurangan gizi, air, perumahan yang sehat, perawatan kesehatan yang kurang baik, dan tingkat pendidikan yang rendah (Arsyad, 2010: 112).

Cara sederhana untuk mengukur jumlah kemiskinan adalah dengan menghitung jumlah kemiskinan dengan menghitung jumlah orang miskin sebagai proporsi dari populasi. Cara yang lazim disebut dengan *Head Count Index* ini sangat bermanfaat meskipun indikator ini sering dikritik karena mengabaikan penduduk yang berada di bawah garis kemiskinan. Meier (1995) mengatakan bahwa untuk mengatasi kelemahan *Head Count Index* dapat digunakan dengan ukuran kesenjangan kemiskinan pendapatan atau *poverty gap*.

Kemiskinan setidaknya dapat dilihat dari dua sisi, yaitu kemiskinan absolut dan kemiskinan relatif.

#### 1. Kemiskinan Absolut

Kemiskinan absolut menggunakan pendekatan dengan mengidentifikasi jumlah penduduk yang hidup di bawah garis kemiskinan tertentu. Konsep kemiskinan absolut ini sering dikaitkan dengan sebuah perkiraan atas tingkat pendapatan dan kebutuhan. Perkiraan atas tingkat kebutuhan biasanya hanya dibatasi pada kebutuhan pokok atau kebutuhan dasar minimum yang memungkinkan seseorang untuk dapat hidup secara layak. Jika pendapatan tidak dapat mencapai kebutuhan minimum maka orang dapat dikatakan miskin. Tingkat pendapatan minimum yang merupakan pembatas antara keadaan miskin dan tidak miskin sering disebut sebagai garis batas kemiskinan.

## 2. Kemiskinan Relatif

Kemiskinan relatif merupakan pangsa pendapatan nasional yang diterima oleh masing-masing golongan pendapatan. Dapat dikatakan bahwa kemiskinan relatif sangat erat kaitannya dengan distribusi pendapatan. Berdasarkan konsep ini, garis kemiskinan akan mengalami perubahan jika tingkat hidup masyarakatnya berubah. Ini merupakan perbaikan dari konsep kemiskinan absolut. Konsep kemiskinan relatif bersifat dinamis, sehingga kemiskinan akan selalu ada. Semakin besar ketimpangan antara tingkat penghidupan golongan bawah, maka akan semakin besar pula jumlah penduduk yang dapat dikategorikan miskin.

### 2.6.1. Garis Kemiskinan Badan Pusat Statistik (BPS)

Badan Pusat Statistik (BPS) menggunakan batas miskin dari besarnya rupiah yang dibelanjakan per kapita sebulan untuk memenuhi kebutuhan makanan, minuman dan bukan makanan. Untuk kebutuhan minuman makanan digunakan patokan 2100 kalori per hari. Pengeluaran kebutuhan bukan makanan meliputi pengeluaran untuk perumahan, sandang, serta aneka barang dan jasa. Dengan demikian BPS menggunakan dua macam pendekatan yaitu pendekatan kebutuhan dasar (*basic needs approach*) dan pendekatan *Head Count Index*. Pendekatan yang pertama merupakan pendekatan yang sering digunakan (Kuncoro, 2006:115).

### 2.6.2. Garis Kemiskinan Lainnya

Garis kemiskinan lain yang dikenal adalah garis kemiskinan Profesor Sajogyo, di mana menggunakan garis kemiskinan yang didasarkan pada harga beras. Didefinisikan bahwa batas garis kemiskinan sebagai tingkat konsumsi per kapita setahun yang sama dengan beras. Dengan kata lain, garis kemiskinan versi Sajogyo adalah nilai rupiah yang setara dengan 20 kg beras untuk daerah perdesaan dan 30 kg beras untuk perkotaan. Pendekatan ini memiliki kelemahan mendasar yaitu tidak mempertimbangkan perkembangan tingkat biaya riil. Ada dua hal yang dikritik dari pendekatan Sajogyo ini, yaitu : (1) mengandalkan pada satu harga (beras), dan (2) meskipun beras adalah makanan pokok sebagian orang

Indonesia, porsiya dalam anggaran keluarga, bahkan dalam keluarga miskin menurun secara cepat.

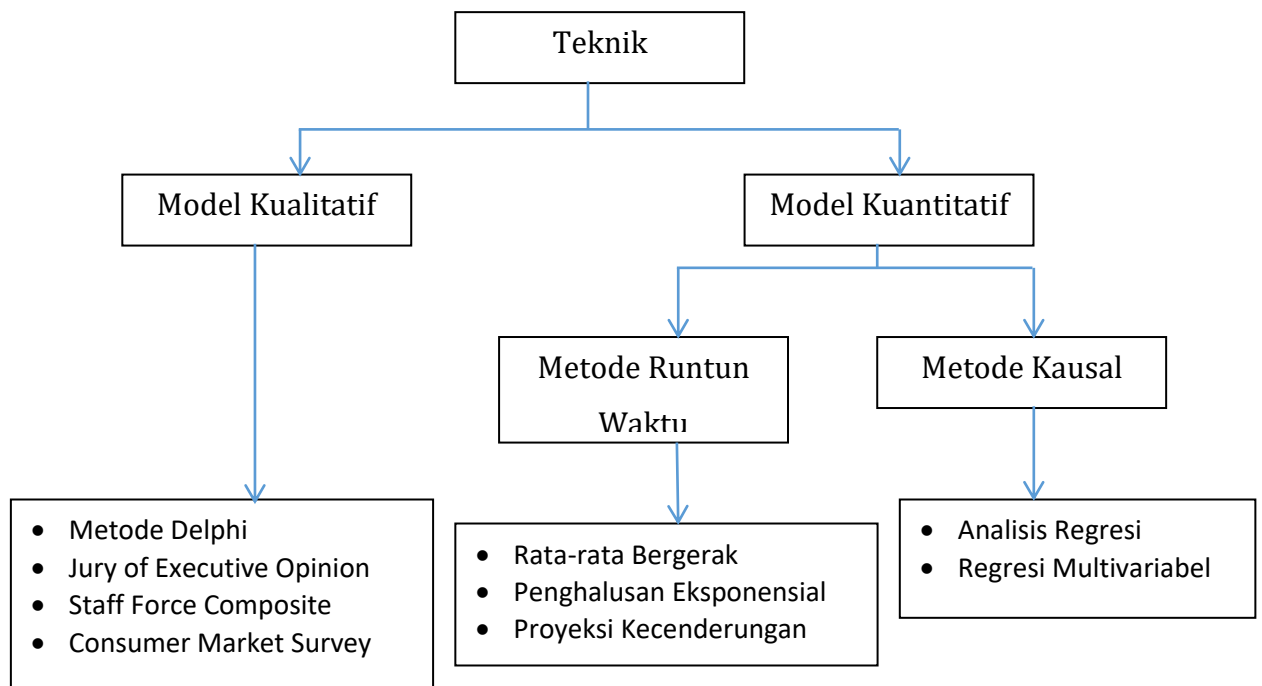
Garis kemiskinan yang lain dikemukakan oleh Profesor Hendra Esmara, yaitu dengan mencoba menetapkan suatu garis kemiskinan perdesaan dan perkotaan yang dilihat dari sudut pengeluaran aktual pada sekelompok barang dan jasa esensial seperti yang diungkapkan secara berturut-turut dalam Susenas. Ukuran Esmara mampu menangkap dampak inflasi maupun dampak pendapatan riil yang meningkat terhadap kuantitas barang esensial yang dikonsumsi. Ukuran Esmara ini meningkat lebih cepat daripada ukuran BPS maupun Sajogyo (Kuncoro, 2006:119).

### **BAB III**

## **TEKNIK PERAMALAN**

Pengambilan keputusan dalam perencanaan pembangunan ekonomi, seringkali terkait dengan peramalan di masa mendatang. Peramalan yang baik dapat diperoleh dengan teknik peramalan (*forecasting*) yang tepat. Terdapat dua jenis metode dalam teknik peramalan yaitu metode kualitatif dan kuantitatif. Metode kualitatif bersifat subyektif dan berdasarkan pengalaman pengambil keputusan. Metode peramalan kuantitatif menggunakan data kuantitatif di masa lalu untuk melakukan peramalan pada periode yang akan datang. Beberapa metode dalam teknik peramalan dapat dilihat pada Gambar 3.1.

Adanya beberapa kelemahan pada model kualitatif yang berdasarkan intuisi dan pengambilan kesimpulan yang bersifat subyektif, maka penelitian ini akan menggunakan model kuantitatif. Model kuantitatif dapat dibedakan menjadi dua yaitu metode runtun waktu (*univariate time series*) dan metode kausal. Dalam meramalkan metode runtun waktu menggunakan data historis dalam menentukan nilai pada periode waktu mendatang, dengan asumsi bahwa nilai pada periode mendatang adalah fungsi dari nilai di masa lalu. Peramalan nilai suatu variabel dengan menggunakan metode runtun waktu tidak memperhatikan variabel yang lainnya meskipun berkaitan erat.



Sumber: Widodo, (2006: 132)

**Gambar 3.1. Jenis Peramalan**

### 3.1. Metode Runtun Waktu (Univariat)

Menurut Lind, dkk. (2012), data runtun waktu memiliki 4 (empat) komponen yaitu: kecenderungan (*trend*), musiman (*seasonality*), siklus (*cycle*), dan variasi acak (*random variation*). Secara umum, model dalam peramalan dengan metode runtun waktu mengasumsikan bahwa variasi acak dirata-rata sepanjang waktu. Peramalan menitikberatkan pada ketiga komponen yaitu musiman, siklus dan kecenderungan. Secara statistika, model runtun waktu adalah model yang mana nilai sebuah variabel  $y_t$  adalah fungsi dari nilai variabel sebelumnya ( $y_{t-1}, y_{t-2}, \dots$ ) dan gangguan acak (*random disturbances*) sekarang dan nilai sebelumnya ( $e_t, e_{t-1}, e_{t-2}, \dots$ ).

Model yang biasa digunakan dalam model runtun waktu dalam memprediksi nilai masa datang menggunakan informasi atau nilai masa lalu dari variabel ekonomi  $y_t$ , antara lain adalah Metode Naif (*Naive Method*), *Autoregressive* (AR), *Moving Average* (MA), *Weighted Moving Average* (WMA), *Autoregressive Moving Average* (ARMA), *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA), *Exponential Smoothing*, dan *Exponential Smoothing with Trend Adjustment*.



### 3.1.1. Naive Method

*Naive Method* merupakan metode runtun waktu sederhana, yaitu peramalan terhadap variabel dilakukan dengan menggunakan nilai pada periode sebelumnya (Widodo, 2006). Nilai prediksi pada periode saat ini diramalkan sama dengan nilai pada periode sebelumnya, yang diformulasikan sebagai berikut:

$$y_t = y_{t-1}$$

### 3.1.2. Autoregressive Process (AR)

Salah satu model statistika yang menggambarkan pembentukan data adalah proses *autoregressive*. Model AR menunjukkan nilai prediksi variabel dependen  $Y_t$  hanya sebagai fungsi linier dari sejumlah  $Y_t$  aktual sebelumnya (Widarjono, 2009: 276). Secara umum, model *autoregressive* dengan order  $p$ ,  $AR(p)$  diformulasikan sebagai berikut:

$$y_t = \delta + \theta_1 y_{t-1} + \theta_2 y_{t-2} + \theta_3 y_{t-3} + \dots + \theta_p y_{t-p} + e_t$$
$$t = 1, 2, \dots, T$$

Dalam formulasi di atas,  $\delta$  adalah parameter intersep dan  $\theta_i$  adalah *unknown parameter* dari model *autoregressive* dengan order  $p$ ,  $AR(p)$ . *Disturbances*,  $e_t$ , diasumsikan tidak berkorelasi, mempunyai mean nol dan varian konstan  $\sigma_e^2$  yang dapat dinotasikan  $e_t \sim (0, \sigma_e^2)$ , yaitu *disturbances* menyebar normal dengan mean 0 (nol) dan varian  $\sigma_e^2$ .

### 3.1.3. Proses Rata-rata Bergerak (Moving Average, MA)

Model rata-rata bergerak dengan order  $q$ ,  $MA(q)$  diformulasikan sebagai berikut:  $Y_t = \mu + \alpha_0 e_t + \alpha_1 e_{t-1} + \alpha_2 e_{t-2} + \dots + \alpha_q e_{t-q}$

$$t = 1, 2, \dots, T$$

Dimana  $\mu$  adalah parameter intersep dan  $\alpha_i$  adalah *unknown parameter*,  $i$ , dari model *moving average* dengan order  $q$ ,  $MA(q)$ . *Disturbances*,  $e_t$ , diasumsikan *white noise error stochastic term*,  $e_t \sim (0, \sigma_e^2)$ . Model MA menyatakan bahwa nilai prediksi variabel dependen  $Y_t$  hanya dipengaruhi oleh nilai residual periode sebelumnya (Widarjono, 2009: 276).

### 3.1.4. *Weighted Moving Average (WMA)*

Metode WMA merupakan metode MA yang telah diberi bobot (Lind dkk., 2012). Sebagai contoh dalam analisis peramalan konsumsi yang akan datang, mungkin pengaruhnya lebih besar dipengaruhi oleh konsumsi pada satu periode sebelumnya dibandingkan 2,3,4 periode sebelumnya. Maka dari itu diperlukan bobot yang berbeda atas periode-periode historis yang ada. Metode WMA melihat bahwa pada periode yang berbeda akan memiliki bobot yang berbeda pula. Model *Exponentially Weighted Moving Average* seringkali digunakan dalam metode peramalan dan dikenal sebagai *Brown's Simple Exponential Smoothing*.

### 3.1.5. *Autoregressive-Moving Average Model Processes (ARMA)*

Model runtun waktu yang mengandung komponen *autoregressive* (AR) dan *moving average* (MA) disebut dengan ARMA ( $p,q$ ) di mana  $p$  dan  $q$  adalah order dari komponen AR dan MA (Widarjono, 2009: 277). Model statistik dari ARMA( $p,q$ ) secara umum dapat diekspresikan sebagai berikut:

$$y_t = \delta + \theta_1 y_{t-1} + \theta_2 y_{t-2} + \dots + \theta_p y_{t-p} + e_t + \alpha_1 e_{t-1} + \alpha_2 e_{t-2} + \dots + \alpha_q e_{t-q}$$

### 3.1.6. *Autoregressive Integrated Moving Average Processes Model (ARIMA)*

Pembahasan proses *time series* AR, MA dan ARMA didasarkan pada asumsi bahwa *time-series* itu adalah proses stationer (Widarjono, 2009: 277). Tetapi banyak *time-series* yang diobservasi adalah non-stasioner. Contoh AR(1) dengan  $\theta_1=1$  (yang disebut dengan *random walk*), adalah bukan proses yang stasioner, yaitu:

$$y_t = y_{t-1} + e_t$$

Banyak series variabel ekonomi dan finansial (*stock prices*) ditemukan menunjukkan karakteristik non-stationer (khususnya *random walk*). Untungnya, banyak proses *time-series* yang tidak stasioner dapat ditransformasikan dengan melakukan perbedaan tingkat pertama atau lebih, untuk membuatnya stasioner.

Contoh: Perbedaan tingkat satu  $x_t = y_t - y_{t-1}$

$$\text{Perbedaan tingkat dua } w_t = (y_t - y_{t-1}) - (y_{t-1} - y_{t-2})$$

Runtun waktu semacam itu disebut proses yang terintegrasi (*integrated processes*). Banyaknya *differencing* untuk mendapatkan time series yang stasioner

disebut dengan order dari proses terintegrasi. Jika  $x_t$  adalah sebuah runtut waktu yang sudah dibuat stationer dengan *differencing* satu kali atau lebih dari runtut waktu yang asli,  $y_t$ , maka bisa direpresentasikan,  $x_t$ , menggunakan model ARMA ( $p,q$ ) dan mengestimasi parameter-parameternya. Dalam kasus ini series  $y_t$  disebut dengan proses *autoregressive-integrated-moving average* order  $p,d,q$  di mana  $d$  menunjukkan banyaknya *differencing* untuk mendapatkan series stasioner.

Melihat suatu runtun waktu, data *time series* mengikuti proses AR( $p$ ) (dan berapa nilai  $p$ -nya), MA( $q$ ) (berapa nilai  $q$ -nya), ARMA ( $p,q$ ) atau ARIMA( $p,d,q$ ) (berapa nilai  $d$ -nya)? Pendekatan Box-Jenkins untuk model runtun waktu (*time-series*) adalah sebuah metode untuk mengetahui model ARIMA yang mungkin tepat dapat merepresentasikan proses pembentukan data (*data-generation*) untuk sampel data tertentu.

### 3.1.7. Exponential Smoothing

Hasil peramalan yang dilakukan kemungkinan memiliki perbedaan dengan kenyataan. Metode *Exponential Smoothing* menggunakan perbedaan hasil ramalan dengan nilai kenyataan untuk peramalan periode yang akan datang. Peramalan ke depan disebut *forecasting*, sedangkan peramalan ke belakang disebut *backcasting*. Adapun formulasi *exponential smoothing* adalah sebagai berikut:

$$y_t = y_{t-1} + \beta(e_{t-1})$$

$\beta$  merupakan konstanta *smoothing* ( $0 \leq \beta \leq 1$ ). Konstanta *smoothing* dapat diubah dengan memberikan bobot yang lebih besar pada data periode berlaku yang nilainya tinggi atau memberikan bobot yang lebih besar pada data periode sebelumnya.

Metode *exponential smoothing* yang paling sederhana dikenal sebagai *simple exponential smoothing* (SES) atau dikenal juga sebagai *single exponential smoothing* (SES). Metode ini sangat cocok digunakan pada peramalan data dengan yang tidak memiliki tren atau pola musiman (*seasonal*). Peramalan data pada waktu ( $t+1$ ) adalah sama dengan rata-rata sederhana pada sejumlah  $m$  observasi terbaru yaitu:

$$\widehat{Y}_{t+1} = \frac{Y_t + Y_{t-1} + \dots + Y_{t-m+1}}{m}.$$

### 3.1.8. Exponential Smoothing with Trend Adjustment

Teknik peramalan *moving average* dan *exponential smoothing* tidak mampu merespon kecenderungan atau *trend*. Maka, model *exponential smoothing* dapat ditambahkan komponen *trend* untuk mendapatkan model yang lebih kompleks. Metode *exponential smoothing with trend adjustment* menghitung peramalan model *exponential smoothing* baru kemudian disesuaikan dengan nilai positif atau negatif kelambanan tren.

Holt pada tahun 1957 mengembangkan model *exponential smoothing* sederhana untuk membuat peramalan data dengan sebuah tren (Pankratz, 1983). Metode ini melibatkan persamaan peramalan dan dua persamaan *smoothing* yaitu satu persamaan level dan satu persamaan tren.

Persamaan peramalan yaitu:  $\widehat{y_{t+h|t}} = l_t + hb_t$

Persamaan level yaitu:  $l_t = \alpha y_t + (1 - \alpha)(l_{t-1} + b_{t-1})$

Persamaan tren yaitu:  $b_t = \beta^*(l_t - l_{t-1}) + (1 - \beta^*)b_{t-1}$

$l_t$  menyatakan estimasi level series pada waktu- $t$ , sedangkan  $b_t$  menyatakan estimasi tren (*slope*) dari series pada waktu- $t$ . Parameter pemulusan (*smoothing*) pada level dinyatakan oleh  $\alpha$  yang mana ( $0 \leq \alpha \leq 1$ ). Parameter pemulusan pada tren dinyatakan oleh  $\beta^*$  yang mana ( $0 \leq \beta^* \leq 1$ ). Sehingga, fungsi peramalan dengan metode Holt tidak berbentuk *flat* tetapi seringkali adalah *trending*.

### 3.1.9. Proyeksi Kecenderungan (Trend Projection)

Proyeksi Kecenderungan (*Trend Projection*) mencoba membuat garis proyeksi pada data historis dan memproyeksikannya untuk nilai di masa yang akan datang (Widodo, 2006: 141). Terdapat beberapa model persamaan tren matematis yang biasa digunakan seperti linear, kuadrat dan eksponensial. Metode kuadrat terkecil (*least square*) sering digunakan untuk mendapatkan garis proyeksi. Metode kuadrat terkecil meminimumkan penjumlahan kuadrat jarak vertical antara garis proyeksi dengan masing-masing data aktual (data historis). Garis proyeksi diformulasikan sebagai berikut:

$\hat{Y} = a + bT$ , yang mana:

$\hat{Y}$  merupakan nilai hitung peramalan suatu variabel

$a$  merupakan intersep

$b$  merupakan *slope*

$T$  merupakan variabel bebas yang berupa tahun

Keakuratan model peramalan dapat diketahui dengan membandingkan antara nilai-nilai prediksi dengan data aktual. Apabila nilai aktual pada periode  $t$  disimbolkan sebagai  $A_t$ , sedangkan nilai prediksinya disimbolkan sebagai  $P_t$  maka nilai penyimpangan dari suatu peramalan adalah  $d_t$  dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$d_t = A_t - P_t$$

Rumusan di atas menunjukkan bahwa semakin besar nilai  $d_t$  maka semakin besar nilai penyimpangan antara nilai aktual dan nilai ramalan. Ramalan yang baik adalah ramalan yang memiliki nilai penyimpangan yang sangat kecil atau bahkan mendekati dan sama dengan nilai 0 (nol). Maka, ramalan yang paling baik dari beberapa model ramalan yang ada ditentukan oleh nilai penyimpangan. Terdapat beberapa kriteria ukuran penyimpangan suatu ramalan antara lain adalah (Widodo, 2006: 146):

1) Rata-rata penyimpangan absolut (*Mean Absolute Deviation/ MAD*)

$$MAD = \frac{\sum_{t=1}^n |d_t|}{n}$$

$n$  merupakan jumlah observasi dari nilai aktual dan ramalan

Ramalan yang paling baik adalah model ramalan yang memiliki nilai MAD paling kecil.

2) Rata-rata kesalahan kuadrat (*Mean Squared Error, MSE*)

$$MSE = \frac{\sum_{t=1}^n d_t^2}{n}$$

Ramalan yang paling baik adalah model ramalan yang memiliki nilai MSE paling kecil.

### 3.1.10. Pendekatan Box-Jenkins

Melihat suatu runtut waktu, data *time series* mengikuti proses  $AR(p)$  (dan berapa nilai  $p$ -nya),  $MA(q)$  (berapa nilai  $q$ -nya),  $ARMA(p,q)$  atau  $ARIMA(p,d,q)$  (berapa nilai  $d$ -nya)? Pendekatan Box-Jenkins (BJ) untuk model runtut waktu (*time-series*) adalah sebuah metode untuk mengetahui model  $ARIMA$  yang mungkin tepat dapat merepresentasikan proses pembentukan data (*data-generation*) untuk sampel data tertentu. Di dalam pendekatan BJ digunakan konsep korelasi untuk mengukur hubungan antara observasi-observasi di dalam

*series* (Pankratz, 1983). Pendekatan BJ dapat diaplikasikan pada data diskret maupun kontinyu.

Dalam identifikasi ini ditentukan nilai p,d dan q. Dalam langkah identifikasi, digunakan fungsi estimasi, fungsi autokorelasi dan fungsi autokorelasi parsial (ACF dan PACF) (Widarjono, 2009: 283). Tabel 3.1. menunjukkan karakteristik ACF dan PACF, yang bisa digunakan untuk mengidentifikasi proses pembetulan data.

**Tabel 3.1. Karakteristik ACF dan PACF**

Model	Pola ACF	Pola PACF
<b>AR (p)</b>	Menurun secara eksponensial	Menurun drastis pada <i>lag</i> tertentu
<b>MA (q)</b>	Menurun drastis pada <i>lag</i> tertentu	Menurun secara eksponensial
<b>ARMA (p,q)</b>	Menurun secara eksponensial	Menurun secara eksponensial

Sumber: Widarjono, 2009: 286

Model terbaik adalah model yang paling minim *error*-nya, yang berarti tingkat akurasi maksimum. Untuk menentukan model terbaik dilakukan dengan memilih *error* terkecil seperti yang dijelaskan di bawah ini.

*a. Mean Absolute Percentage Error (MAPE)*

*Mean absolute percentage error* (MAPE) juga dikenal sebagai *mean absolute percentage deviation* (MAPD) merupakan salah satu metode untuk mengukur kesesuaian nilai peramalan pada data runtun waktu. Formulasi MAPE adalah sebagai berikut.

$$MAPE = \frac{100}{N} \sum_{i=1}^N \left| \frac{x_i - \hat{x}_i}{x_i} \right|$$

yang mana:

$x_i$ : nilai observasi (aktual)

$\hat{x}_i$ : nilai estimasi (hasil peramalan)

N: jumlah observasi yaitu data yang tersedia (*non-missing data point*)

Maka semakin rendah nilai MAPE semakin baik model yang dipilih untuk melakukan estimasi (*forecasting*).

*b. Mean Absolute Error (MAE)*

Seperti halnya MAPE, MAE merupakan salah satu metode untuk mengukur kesesuaian nilai peramalan pada data runtun waktu. Formulasi MAE adalah sebagai berikut.

$$MAE = \frac{\sum_{i=1}^N |x_i - \hat{x}_i|}{N}$$

$x_i$ : nilai observasi (aktual)

$\hat{x}_i$ : nilai estimasi (hasil peramalan)

N: jumlah observasi yaitu data yang tersedia (*non-missing data point*)

Maka semakin rendah nilai MAE semakin baik model yang dipilih untuk melakukan estimasi (*forecasting*).

### 3.2. Metode Kausalitas (Multivariat)

Dalam metode kausal terdapat dua metode yang sering digunakan yaitu analisis regresi dan regresi multivariat (Lind dkk., 2012). Metode kausal mempertimbangkan beberapa variabel yang berhubungan dengan variabel yang sedang diramalkan. Peramalan suatu variabel dilakukan dengan menggunakan nilai-nilai variabel yang terkait dengan variabel yang diramalkan. Apabila dibandingkan dengan metode runtun waktu maka pendekatan peramalan menggunakan metode kausal secara statistika lebih baik dibanding metode runtun waktu karena penyusunan model kausal terkait dengan variabel-variabel lain yang mempengaruhi.

Analisis regresi adalah analisis tentang studi ketergantungan satu variabel, *variabel tak bebas*, pada satu atau lebih variabel lain, *variabel yang menjelaskan(explanatory variables)*, dengan maksud menaksir dan atau meramalkan nilai rata-rata hitung (*mean*) atau rata-rata (populasi) variabel tak bebas. Untuk melakukan penaksiran terhadap fungsi regresi populasi atas dasar fungsi regresi sampel seakurat mungkin, digunakan metode kuadrat terkecil biasa (*method of ordinary least squares*, OLS). Metode OLS dapat dijelaskan dengan model regresi 2 variabel berikut ini:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_i + u_i$$

Dalam penelitian ini, digunakan dua macam regresi, yaitu regresi multivariat (terdiri lebih dari satu variabel) sebagai model peramalan utama dan regresi univariat (terdiri dari satu variabel dengan masa lalunya) sebagai model peramalan variabel penjelas.

Dalam pemodelan regresi multivariat, digunakan beberapa fungsi yang menunjukkan hubungan kausalitas (sebab akibat) yang didasarkan pada konsep keseimbangan pendapatan nasional seperti berikut:

$$Y_t = f(i_t, e_t, COP_t, P_t)$$

Keterangan:

- Y adalah pendapatan daerah/output (PDRB) dalam juta rupiah.
- i adalah tingkat suku bunga nominal yang diproksi dengan rata-rata suku bunga Sertifikat Bank Indonesia (SBI) selama satu tahun (Sumber data dari bank Indonesia).
- e adalah nilai tukar Rupiah terhadap US\$ yang diproksi dengan rata-rata kurs tengah selama satu tahun (data diambil dari publikasi Bank Indonesia)
- P adalah jumlah penduduk dengan satuan orang (Sumber data dari Propinsi DIY dalam angka). Data P diperoleh dari DIY Dalam Angka.
- t adalah tahun yang menunjukkan komponen tren jangka panjang.

Untuk menganalisis model regresi, secara teknis dapat dilakukan dengan melakukan uji statistik untuk melihat signifikansi variabel penjelas. Uji statistik yang digunakan adalah seperti di bawah ini.

### 3.2.1. Uji F

Uji ini digunakan untuk mendeteksi apakah semua variabel independen secara bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Tahap-tahap Uji F adalah seperti di bawah ini (Ghozali, 2001: 44).

1. Merumuskan hipotesis nol dan hipotesis alternatif.
2.  $H_0 : \beta_i = 0$ , artinya secara bersama-sama variabel independen tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen.
3.  $H_a$  : setidaknya-tidaknya satu dari  $\beta_i \neq 0$ , artinya secara bersama-sama variabel independen berpengaruh secara signifikan terhadap besarnya variabel dependen.
4. Menentukan tingkat signifikansi  $\alpha$  sebesar 5 persen dan *degree of freedom* (df) = (k-1, n-k) dalam menentukan F-tabel.
5. Menghitung F-hitung :  $F^* = (\sum y_i^2 / k-1) / (\sum u_i^2 / n-k)$ .
6. Kriteria : (F-hitung > F-tabel) →  $H_0$  ditolak.
7. (F-hitung < F-tabel) →  $H_0$  tidak ditolak.



## 8. Pengambilan kesimpulan dan interpretasi model regresi.

### 3.2.2. Uji-t

Uji ini digunakan untuk mendeteksi signifikansi variabel independen (secara individual) terhadap variabel dependen yang digunakan (Ghozali, 2001: 44).

Tahap-tahap Uji-t adalah seperti di bawah ini.

1. Merumuskan hipotesis nol (*null hypothesis*) dan hipotesis alternatif (*alternative hypothesis*).  
 $H_0 : \beta = 0$ , artinya tidak ada pengaruh signifikan secara statistik antara variabel independen terhadap variabel dependen.  
 $H_a : \beta \neq 0$ , artinya ada pengaruh yang signifikan secara statistik antara variabel independen terhadap variabel dependen.
2. Menentukan tingkat signifikansi  $\alpha$  sebesar 5persen dan *degree of freedom* ( $df$ ) =  $n-k$  dalam menentukan t-tabel.
3. Menghitung t-hitung :  $t^* = \beta / SE(\beta)$ .
4. Kriteria : (t-hitung > t-tabel atau -t-hitung < -t-tabel), maka  $H_0$  ditolak.  
(t-hitung < t-tabel atau -t-hitung > -t-tabel), maka  $H_0$  tidak ditolak.

### 3.2.3. $R^2$ (Koefisien Determinasi)

Koefisien Determinasi ( $R^2$ ) digunakan untuk menunjukkan seberapa besar variasi variabel penjelas (independen) dapat menjelaskan/mempengaruhi variabel dependen. Model regresi yang baik dan akan digunakan dalam peramalan adalah model regresi yang memiliki nilai  $R^2$  yang tinggi (Ghozali, 2001: 45).

## 3.3. Estimasi Data Hilang pada Data *Time Series*

Harvey dan Pierse (1984) fokus pada dua masalah mendasar pada data runtun waktu yang memiliki data hilang yaitu pertama, estimasi parameter pada model ARIMA menggunakan metode *maximum likelihood* dan kedua, estimasi data hilang. Damsleth (1979) mengembangkan metode untuk menemukan kombinasi linear optimal *forecast* dan *backforecast* untuk data hilang pada data runtun waktu yang direpresentasikan pada model ARIMA.

Metode lain yang paling populer digunakan adalah estimasi dengan metode estimasi maximum likelihood. Pena dan Tiao (1991) menunjukkan bahwa data

hilang pada data runtun waktu dapat diperlakukan sebagai parameter yang tidak diketahui dan diestimasi melalui metode *maximum likelihood* sebagai variabel random dan diprediksi melalui ekspektasi dari nilai yang tidak diketahui yang diberikan oleh data. Pada beberapa kasus yang bertujuan untuk peramalan data ke depan, data hilang pada data runtun waktu tidak perlu diestimasi karena tujuannya adalah melakukan peramalan data periode yang akan datang. Beberapa *software* statistika sudah dilengkapi dengan model peramalan data periode mendatang yang mana terdapat data hilang pada data runtun waktu. Apabila data hilang yang ada diupayakan untuk diestimasi dan diganti dengan sebuah nilai estimasi maka validitas peramalan yang melibatkan estimasi data hilang masih perlu dipertanyakan. Dengan demikian, peramalan masa mendatang pada penelitian ini akan dilakukan tanpa mengganti atau mengestimasi data yang hilang.

## BAB IV

### PERAMALAN INDIKATOR MAKROEKONOMI

Peramalan masa mendatang seringkali diperlukan untuk mengetahui angka proyeksi variabel ekonomi sebagai upaya pengambilan keputusan dalam perencanaan pembangunan ekonomi. Penelitian ini akan melakukan estimasi peramalan pada variabel-variabel berikut, yaitu:

1. Nilai PDRB (tahun dasar 2010),
2. Laju Pertumbuhan Ekonomi,
3. Inflasi,
4. *Incremental Capital Output Ratio* (ICOR),
5. Jumlah penduduk bekerja,
6. Jumlah pengangguran terbuka,
7. Jumlah angkatan kerja,
8. Tingkat kemiskinan (persen),
9. Indeks Williamson,
10. Kurs Rata-rata,
11. Suku Bunga, dan
12. Indeks Gini

Observasi pada data tersebut di atas memiliki data hilang (*missing data*). Apabila data hilang yang ada diupayakan untuk diganti dengan nilai-nilai estimasi maka validitas peramalan yang melibatkan estimasi data hilang perlu dipertanyakan. Estimasi pada data hilang dapat dilakukan melalui analisis regresi dari beberapa variabel independen yang mempengaruhinya. Namun, hal ini tidak dapat dilakukan karena tidak semua data pada variabel independen yang mempengaruhi data hilang tersebut tersedia. Apabila estimasi data hilang mengalami dinilai terlalu tinggi(*over estimated*) atau dinilai terlalu rendah(*under estimated*) maka justru akan memperburuk hasil peramalan. Maka dari itu estimasi data hilang tidak dilakukan untuk meminimalkan bias.

Penelitian ini akan melakukan peramalan masa mendatang tanpa mengganti atau mengestimasi data yang hilang. Selain karena kurangnya data variabel yang akan digunakan untuk mengestimasi data hilang sehingga dapat

menimbulkan bias estimasi, alasan lainnya adalah karena data hilang yang ada pada data tersebut di atas berada pada periode awal (sebelum tahun 2008). Untuk periode pasca tahun 2008, data tersedia dengan baik. *Software* statistika juga telah menyediakan format data hilang yang tidak diestimasi dalam melakukan analisis peramalan. Peramalan yang baik dapat diperoleh dengan teknik peramalan (*forecasting*) yang tepat. Dengan memanfaatkan menu '*expert modeller*' pada *software* statistika, maka *software* akan melakukan peramalan menggunakan metode yang dianggap paling baik. Metode yang paling baik akan dilihat dan dibandingkan oleh *software* dengan membandingkan nilai  $R^2$ , *Mean Absolute Percentage Error* dan *Mean Absolute Error*. Adapun hasil peramalan data di masa mendatang adalah sebagai berikut. Pada setiap gambar peramalan, sumbu horizontal menunjukkan tahun penelitian (*variabel date*). *Date 1* menunjukkan tahun 2000, *date 2* menunjukkan tahun 2001, dan seterusnya sampai dengan *date 24* yang menunjukkan tahun 2023.

#### **4.1. Pertumbuhan Ekonomi dan PDRB Rill**

Perkembangan Pendapatan Domestik Regional Bruto DIY dengan menggunakan harga konstan tahun 2010 dari tahun 2000 sampai dengan tahun 2013 menunjukkan tren yang selalu meningkat. Hal ini mengindikasikan produksi output di DIY yang selalu mengalami peningkatan, dan juga dapat dikatakan bahwa kegiatan ekonomi selama tahun 2000 sampai dengan tahun 2013 terus bertambah. Perhitungan PDRB mengalami perubahan pada tahun 2010 yang semula menggunakan kategori 9 sektor menjadi 17 sektor ekonomi, jika dilihat dari setiap sektornya, rata-rata semua sektor turut menyumbang besarnya PDRB di DIY, meskipun dengan besar kontribusi yang berbeda-beda. Setiap tahunnya semua sektor mengalami pertumbuhan. Tahun 200-2013. Rata-rata sektor yang pertumbuhannya relatif kecil dibanding sektor-sektor lainnya adalah sektor pertanian dan pertambangan.

Data PDRB Provinsi DIY yang akan diestimasi diubah dengan tahun dasar yang sama agar dapat dibandingkan antar waktu. Nilai PDRB dalam penelitian ini diubah menjadi tahun dasar yang sama yaitu tahun 2010. Dari data PDRB yang tersedia yaitu tahun 2000 sampai dengan tahun 2017, dilakukan peramalan untuk tahun mendatang sampai dengan tahun 2023. Hasil peramalan dengan model

terbaik yang dapat digunakan adalah ARIMA (2, 2, 0). Tabel 4.1 menunjukkan bahwa hasil peramalan memberikan tren positif sehingga nilai PDRB dari tahun 2018 sampai dengan tahun 2023 diprediksi akan mengalami kenaikan dari tahun ke tahun. Tabel 4.1. juga menunjukkan batas kepercayaan atas dan bawah dari hasil prediksi nilai PDRB di masa mendatang yaitu dari tahun 2018 sampai dengan tahun 2023.

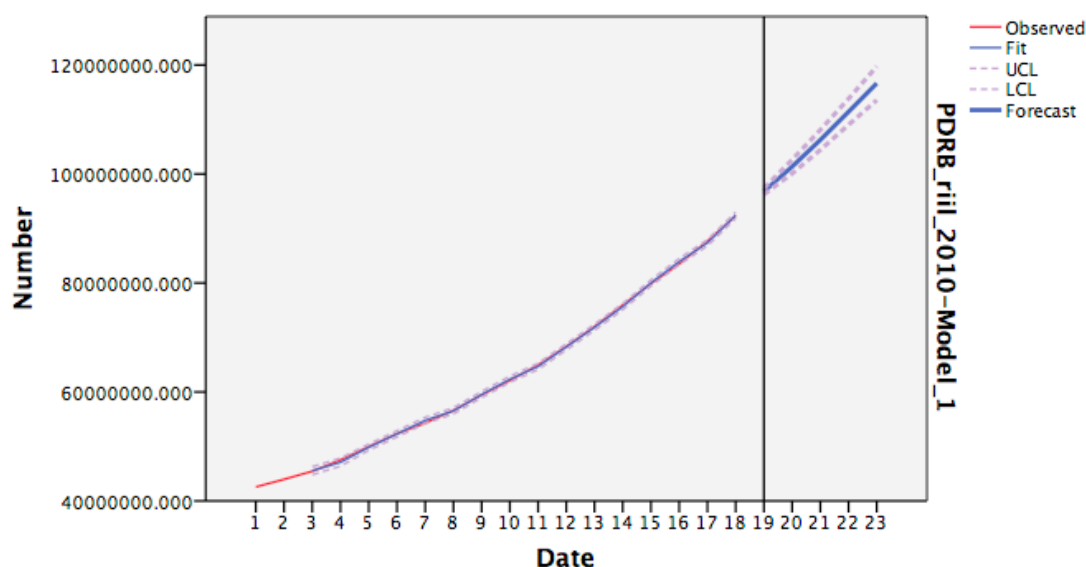
**Tabel 4.1. Hasil Peramalan PDRB Riil Provinsi DIY (Berdasarkan harga konstan tahun 2010, dalam juta)**

Tahun	Data PDRB	Prediksi (Arima 2,2,0)	Lower Confidence Limit (LCL)	Upper Confidence Limit (UCL)	Prediksi dengan Akumulasi 17 Sektor	Lower Confidence Limit (LCL)	Upper Confidence Limit (UCL)
2000	42.565.851						
2001	43.966.268						
2002	45.452.328	45.543.175	44.808.242	46.278.108			
2003	47.534.044	47.114.878	46.379.945	47.849.811			
2004	49.967.787	49.850.536	49.286.795	50.414.278			
2005	52.336.260	52.309.097	51.745.355	52.872.838			
2006	54.267.468	54.768.606	54.204.864	55.332.347			
2007	56.606.396	56.530.273	55.966.532	57.094.015			
2008	59.448.037	59.515.582	58.951.841	60.079.323			
2009	62.081.585	62.317.820	61.754.078	62.881.561			
2010	64.962.171	64.682.330	64.118.588	65.246.071			
2011	68.346.700	68.265.985	67.702.243	68.829.726	59.953.844	57.600.116	62.307.572
2012	72.016.918	71.862.459	71.298.718	72.426.201	71.560.528	68.855.162	74.265.894
2013	75.956.243	75.653.543	75.089.801	76.217.284	75.490.344	72.784.978	78.195.711
2014	79.875.586	80.002.002	79.438.260	80.565.743	79.463.499	76.758.132	82.168.865
2015	83.470.000	83.911.998	83.348.257	84.475.740	83.569.213	80.863.847	86.274.580
2016	87.690.000	87.366.956	86.803.214	87.930.697	87.595.852	84.890.486	90.301.219
2017	92.300.660	92.408.186	91.844.444	92.971.927	91.735.846	89.030.480	94.441.213
2018		96.803.352	96.239.611	97.367.093	96.129.162	93.423.796	98.834.529
2019		101.342.120	100.081.556	102.602.684	100.347.680	97.080.460	103.614.901
2020		106.242.232	104.410.099	108.074.365	104.566.199	100.697.061	108.435.336
2021		111.407.744	109.019.747	113.795.741	108.784.717	104.267.944	113.301.490
2022		116.631.151	113.538.167	119.724.134	113.003.235	107.793.990	118.212.480
2023		121.974.006	118.059.206	125.888.807	117.221.753	111.277.157	123.166.349

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

Pada tahun 2018 diperkirakan bahwa nilai PDRB adalah sebesar 96,80 triliun rupiah. Pada tahun 2019 akan mengalami peningkatan kembali menjadi sebesar 101,34 triliun rupiah dan pada tahun-tahun selanjutnya akan terus mengalami peningkatan hingga pada tahun 2023 diperkirakan nilai PDRB Provinsi DIY adalah sebesar 121,97 triliun rupiah, sedangkan jika menggunakan penjumlahan proyeksi PDRB 17 sektor nilainya hanya sebesar 117,22 triliun rupiah. Gambar plot data PDRB, nilai prediksi dan nilai fit nya ditampilkan pada

Gambar 4.1. Gambar 4.1 menunjukkan bahwa hasil peramalan dan data observasi terlihat lebih *smooth* dan hasil peramalan tergambarkan fit dengan data observasi pada tahun-tahun sebelumnya.



Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

**Gambar 4.1. Plot Nilai Observasi, *Fitted Values* dan Prediksi PDRB Riil**

Nilai proyeksi pada Tabel 4.1. merupakan nilai prediksi berdasarkan data historis. Jadi nilai prediksi pada Tabel 4.1 kolom (3) merupakan nilai prediksi ceteris paribus, yaitu jika kondisi perekonomian dan variabel lainnya adalah konstan. Dalam kondisi tersebut maka nilai optimal PDRB yang akan dicapai oleh Provinsi DIY adalah berdasarkan nilai prediksi pada kolom (3). Nilai tersebut memiliki batasan atau interval, yang mana interval nilai prediksi PDRB memiliki batas bawah dan batas atas. Batas bawah dari nilai prediksi tahun mendatang terdapat pada kolom (4), sedangkan batas atas dari nilai prediksi tahun mendatang terdapat pada kolom (5). Nilai prediksi dan nilai interval ini dapat dijadikan sebagai bahan acuan dalam melakukan proyeksi kondisi makroekonomi di masa mendatang.

PDRB tahun dasar 2010 mengklasifikasikan PDRB menurut lapangan usahanya menjadi 17 sektor, yaitu :

1. Pertanian, kehutanan dan perikanan
2. Pertambangan dan pengolahan
3. Industri pengolahan

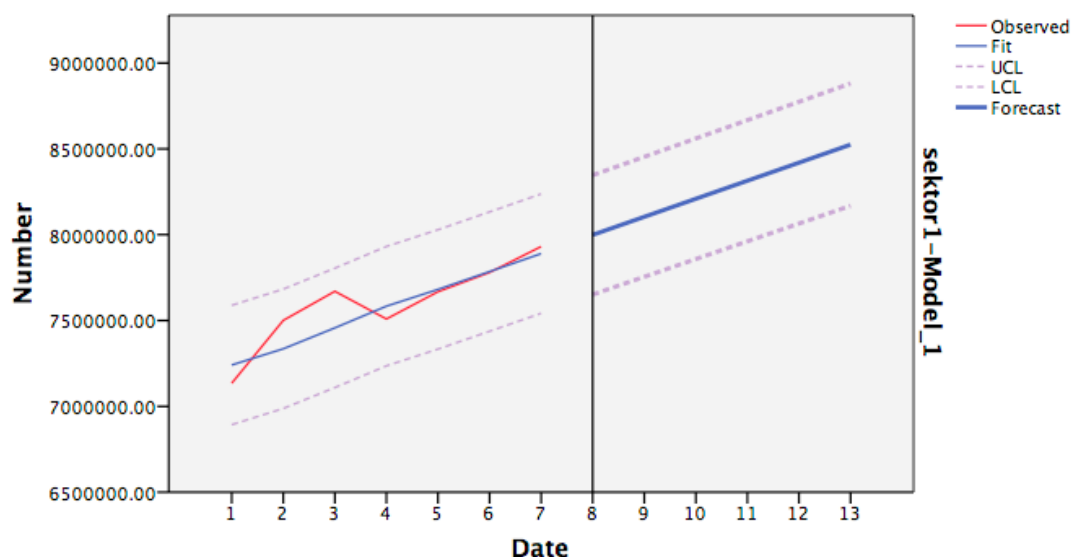
4. Pengadaan Listrik dan Gas
5. Pengadaan air
6. Konstruksi
7. Perdagangan besar dan eceran, reparasi dan perawatan mobil dan sepeda motor
8. Transportasi dan pergudangan
9. Penyediaan akomodasi dan makan minum
10. Informasi dan komunikasi
11. Jasa keuangan
12. Real estate
13. Jasa perusahaan
14. Administrasi pemerintah, pertahanan dan jaminan sosial wajib
15. Jasa pendidikan
16. Jasa kesehatan dan kegiatan sosial
17. Jasa lainnya

Apabila dilihat dari 17 sektor ekonomi yang ada di dalam komponen perhitungan PDRB maka proyeksi untuk masing-masing sektor dapat ditunjukkan dalam perhitungan proyeksi berikut ini.

**Tabel 4.2. Hasil Peramalan Sektor 1**

<b>Tahun</b>	<b>Sektor 1</b>	<b>Prediksi (Model Holt)</b>	<b><i>Lower Confidence Limit (LCL)</i></b>	<b><i>Upper Confidence Limit (UCL)</i></b>
2011	7.134.679,00	7.240.832,62	6.893.186,10	7.588.479,14
2012	7.500.728,00	7.335.311,30	6.987.664,78	7.682.957,82
2013	7.670.026,00	7.457.037,44	7.109.390,92	7.804.683,96
2014	7.509.000,00	7.583.536,64	7.235.890,12	7.931.183,16
2015	7.667.601,70	7.681.187,60	7.333.541,08	8.028.834,12
2016	7.779.801,30	7.784.953,92	7.437.307,39	8.132.600,44
2017	7.930.646,70	7.889.566,37	7.541.919,85	8.237.212,89
2018		7.998.817,51	7.651.170,99	8.346.464,03
2019		8.103.946,95	7.754.554,98	8.453.338,92
2020		8.209.076,38	7.857.947,63	8.560.205,13
2021		8.314.205,82	7.961.348,83	8.667.062,80
2022		8.419.335,25	8.064.758,45	8.773.912,06
2023		8.524.464,69	8.168.176,36	8.880.753,02

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.



Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

**Gambar 4.2. Plot Nilai Observasi, *Fitted Values* dan Prediksi Sektor 1**

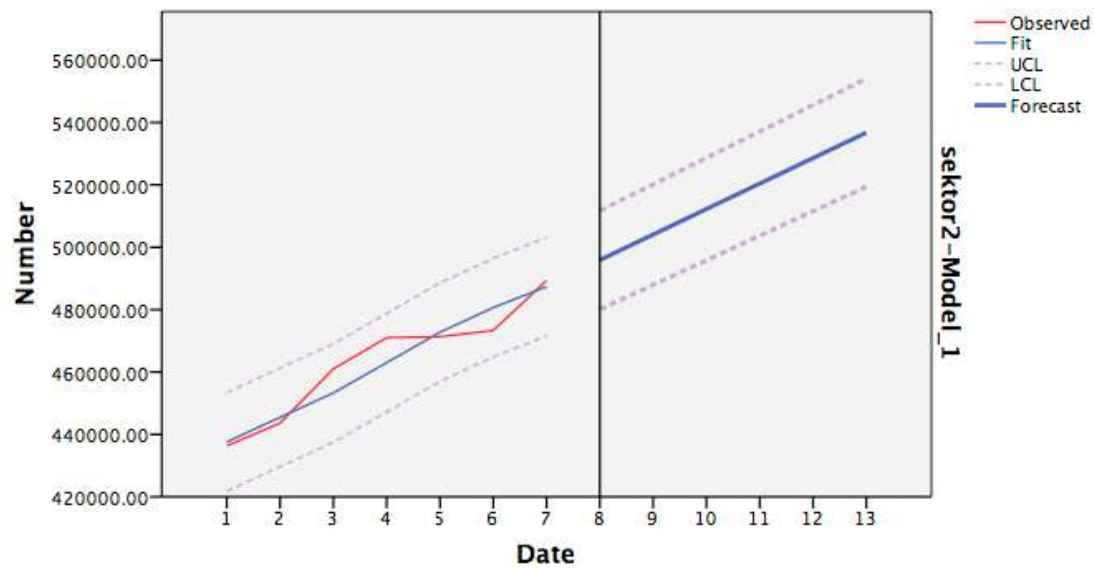
Sektor pertanian, kehutanan dan perikanan di DIY mengalami tren meningkat, dan diproyeksikan pada tahun 2018-2023 output dari sektor ini diproyeksikan juga meningkat.

**Tabel 4.3. Hasil Peramalan Sektor 2**

Tahun	Sektor 2	Prediksi (Model Holt)	Lower Confidence Limit (LCL)	Upper Confidence Limit (UCL)
2011	436.329,00	437.570,59	421.774,36	453.366,82
2012	443.627,00	445.490,93	429.694,70	461.287,15
2013	461.014,00	453.286,99	437.490,76	469.083,22
2014	471.000,00	462.998,16	447.201,93	478.794,39
2015	471.323,20	472.764,22	456.967,99	488.560,45
2016	473.298,70	480.644,77	464.848,54	496.441,00
2017	489.349,20	487.346,20	471.549,97	503.142,43
2018		495.914,42	480.118,20	511.710,65
2019		504.082,70	487.974,64	520.190,76
2020		512.250,97	495.836,99	528.664,94
2021		520.419,24	503.704,93	537.133,54
2022		528.587,51	511.578,17	545.596,85
2023		536.755,78	519.456,43	554.055,13

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.





Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

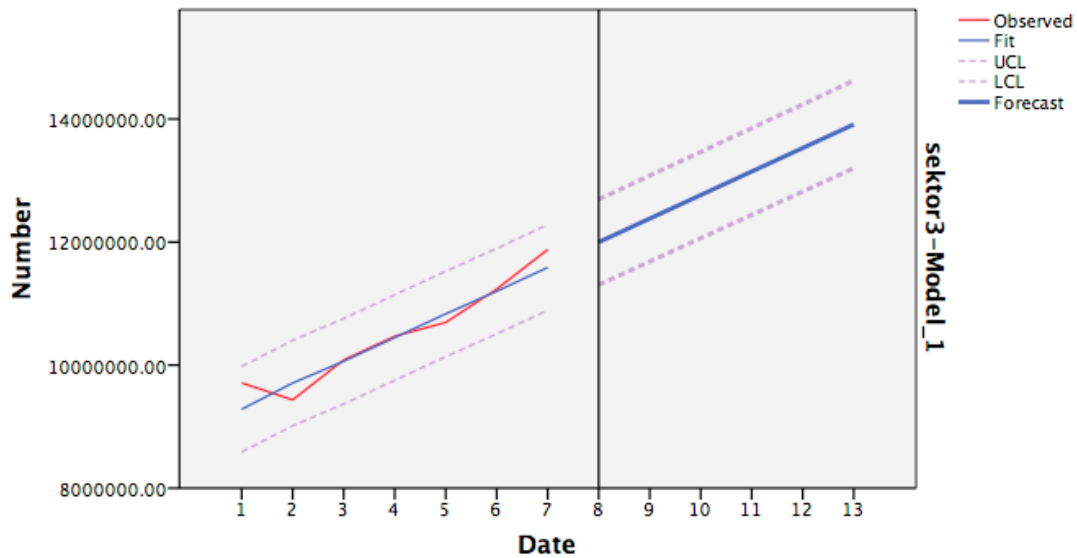
**Gambar 4.3. Plot Nilai Observasi, *Fitted Values* dan Prediksi Sektor 2**

Sektor pertambangan dan pengolahan juga mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, dengan demikian dapat diproyeksikan bahwa lima tahun ke depan output dari sektor ini juga akan mengalami peningkatan.

**Tabel 4.4. Hasil Peramalan Sektor 3**

Tahun	Sektor 3	Prediksi (Model Holt)	<i>Lower Confidence Limit (LCL)</i>	<i>Upper Confidence Limit (UCL)</i>
2011	97.11.792,00	9.282.961,54	8.588.207,28	9.977.715,80
2012	94.35.888,00	9.708.456,25	9.013.701,99	10.403.210,51
2013	10.084.213,0.0	10.063.622,97	9.368.868,71	10.758.377,23
2014	10.470.000,00	10.448.184,02	9.753.429,76	11.142.938,28
2015	10.693.035,70	10.832.868,02	10.138.113,76	11.527.622,28
2016	11.234.803,50	11.201.343,74	10.506.589,48	11.896.098,00
2017	11.879.549,50	11.587.195,10	10.892.440,83	12.281.949,36
2018		11.999.005,61	11.304.251,35	12.693.759,87
2019		12.381.502,42	11.683.264,40	13.079.740,43
2020		12.763.999,23	12.062.294,67	13.465.703,79
2021		13.146.496,04	12.441.341,88	13.851.650,19
2022		13.528.992,85	12.820.405,80	14.237.579,89
2023		13.911.489,65	13.199.486,17	14.623.493,13

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.



Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

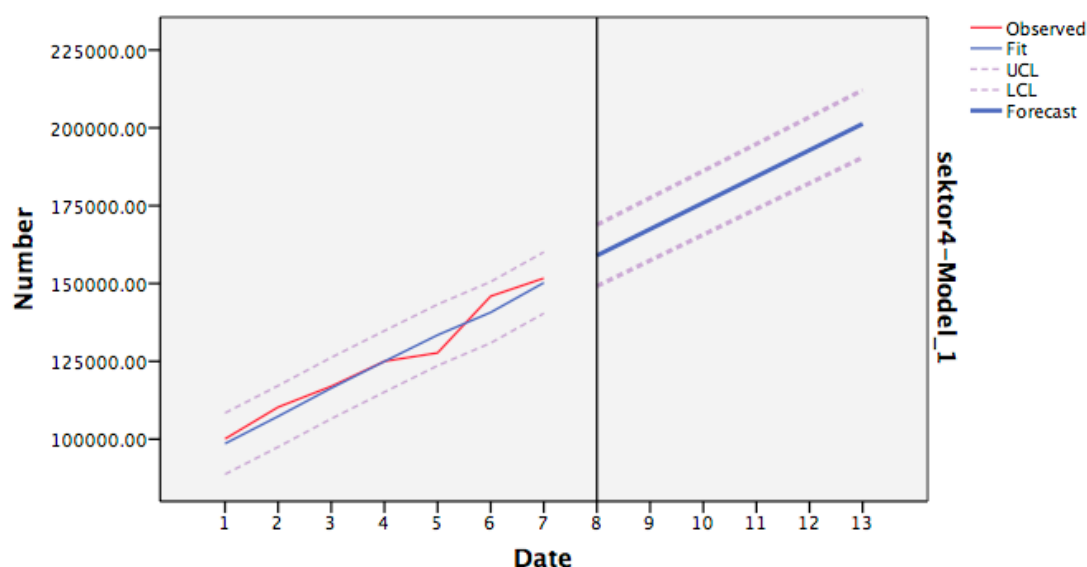
**Gambar 4.4. Plot Nilai Observasi, *Fitted Values* dan Prediksi Sektor 3**

Sektor ketiga yaitu industri dan pengolahan selama ini mengalami tren yang meningkat, dan untuk lima tahun kedepan output dari sektor ini juga akan mengalami peningkatan.

**Tabel 4.5. Hasil Peramalan Sektor 4**

Tahun	Sektor 4	Prediksi (Model Holt)	Lower Confidence Limit (LCL)	Upper Confidence Limit (UCL)
2011	100.059,00	98.540,21	88.699,23	108.381,18
2012	110.270,00	107.311,38	97.470,40	117.152,35
2013	116.969,00	116.377,60	106.536,62	126.218,57
2014	125.000,00	124.958,72	115.117,75	134.799,70
2015	127.701,30	133.427,11	123.586,14	143.268,09
2016	145.910,10	140.713,71	130.872,73	150.554,68
2017	151.680,90	150.238,49	140.397,52	160.079,47
2018		158.994,01	149.153,03	168.834,98
2019		167.453,94	157.408,47	177.499,42
2020		175.913,88	165.667,98	186.159,77
2021		184.373,81	173.931,34	194.816,28
2022		192.833,75	182.198,33	203.469,16
2023		201.293,68	190.468,77	212.118,59

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.



Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

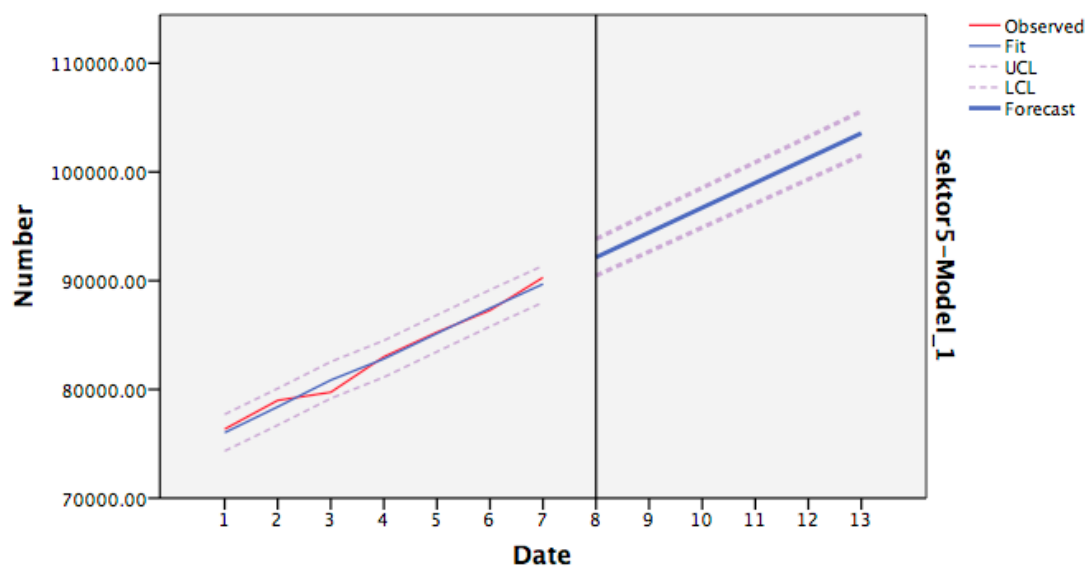
**Gambar 4.5. Plot Nilai Observasi, *Fitted Values* dan Prediksi Sektor 4**

Sektor pengadaan listrik dan gas, menjadi salah satu sektor yang selalu meningkat dari tahun ke tahun karena tidak dapat dipungkiri bahwa kebutuhan akan energi akan selalu mengalami peningkatan pesat seiring dengan meningkatnya kegiatan ekonomi di daerah. Untuk kontribusi sektor ini lima tahun ke depan pasti akan mengalami peningkatan.

**Tabel 4.6. Hasil Peramalan Sektor 5**

Tahun	Sektor 5	Prediksi (Model Holt)	Lower Confidence Limit (LCL)	Upper Confidence Limit (UCL)
2011	76.349,00	76.021,48	74.335,53	77.707,44
2012	78.992,00	78.399,49	76.713,53	80.085,44
2013	79.740,00	80.855,30	79.169,34	82.541,25
2014	83.000,00	82.809,68	81.123,73	84.495,64
2015	85.260,20	85.147,40	83.461,45	86.833,36
2016	87.268,20	87.462,36	85.776,41	89.148,32
2017	90.288,80	89.687,20	88.001,25	91.373,15
2018		92.145,68	90.459,72	93.831,63
2019		94.427,52	92.670,40	96.184,64
2020		96.709,37	94.883,85	98.534,88
2021		98.991,21	97.099,77	100.882,65
2022		101.273,05	99.317,91	103.228,20
2023		103.554,90	101.538,06	105.571,74

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.



Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

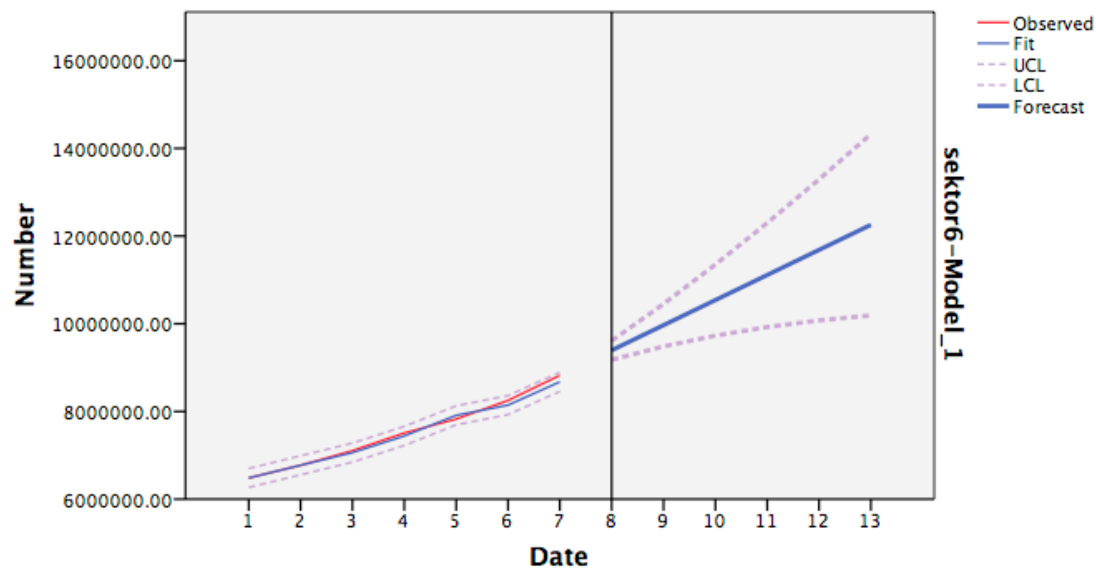
**Gambar 4.6. Plot Nilai Observasi, *Fitted Values* dan Prediksi Sektor 5**

Sektor pengadaan air juga mengalami tren positif dari tahun ke tahun. Dengan demikian untuk lima tahun ke depan sektor ini akan mengalami peningkatan outputnya.

**Tabel 4.7. Hasil Peramalan Sektor 6**

Tahun	Sektor 6	Prediksi (Model Brown)	Lower Confidence Limit (LCL)	Upper Confidence Limit (UCL)
2011	6.483.267,00	6.483.271,72	6.266.509,92	6.700.033,52
2012	6.772.476,00	6.772.472,02	6.555.710,22	6.989.233,82
2013	7.106.855,00	7.061.685,00	6.844.923,20	7.278.446,80
2014	7.509.000,00	7.441.233,26	7.224.471,46	7.657.995,06
2015	7.826.700,70	7.911.143,89	7.694.382,09	8.127.905,70
2016	8.250.608,30	8.144.402,78	7.927.640,98	8.361.164,58
2017	8.822.979,00	8.674.514,17	8.457.752,37	8.891.275,97
2018		9.395.347,28	9.178.585,48	9.612.109,08
2019		9.967.715,55	9.483.024,60	10.452.406,51
2020		10.540.083,83	9.729.043,00	11.351.124,66
2021		11.112.452,11	9.925.211,74	12.299.692,48
2022		11.684.820,39	10.077.290,92	13.292.349,85
2023		12.257.188,66	10.189.438,82	14.324.938,50

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.



Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

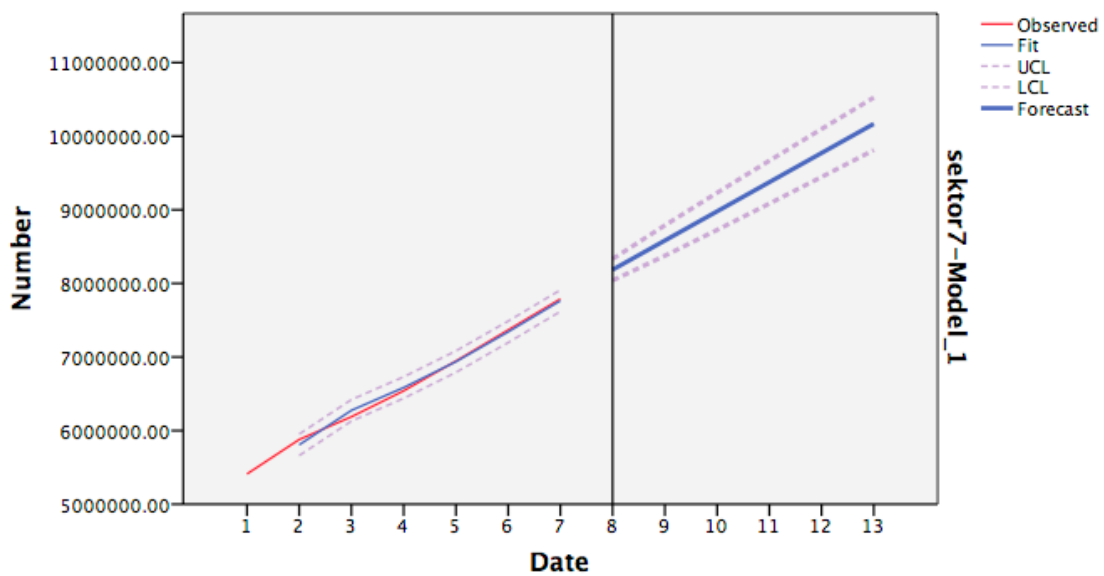
**Gambar 4.7. Plot Nilai Observasi, *Fitted Values* dan Prediksi Sektor 6**

Sektor 6 atau sektor konstruksi menjadi salah satu hal yang sangat penting pada lima tahun terakhir ini. Diprediksi untuk lima tahun ke depan sektor ini akan meningkat, bahkan kemungkinan akan lebih besar peningkatannya dibandingkan dengan angka prediksinya. Ini terkait dengan program peningkatan infrastruktur dari pemerintah pusat yang dilaksanakan di DIY, Sebagai contoh adalah dengan adanya pembangunan bandara baru dan pembangunan jalan tol.

**Tabel 4.8. Hasil Peramalan Sektor 7**

Tahun	Sektor 7	Prediksi Arima (0,1,0)	Lower Confidence Limit (LCL)	Upper Confidence Limit (UCL)
2011	5.410.097,00			
2012	5.878.432,00	5.806.556,77	5.660.780,34	5.952.333,20
2013	6.187.855,00	6.274.891,77	6.129.115,34	6.420.668,20
2014	6.540.000,00	6.584.314,77	6.438.538,34	6.730.091,20
2015	6.944.902,70	6.936.459,77	6.790.683,34	7.082.236,20
2016	7.367.623,90	7.341.362,47	7.195.586,04	7.487.138,90
2017	7.788.855,60	7.764.083,67	7.618.307,24	7.909.860,10
2018		8.185.315,37	8.039.538,94	8.331.091,80
2019		8.581.775,13	8.375.616,13	8.787.934,14
2020		8.978.234,90	8.725.742,72	9.230.727,08
2021		9.374.694,67	9.083.141,81	9.666.247,53
2022		9.771.154,43	9.445.188,43	10.097.120,44
2023		10.167.614,20	9.810.536,33	10.524.692,07

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.



Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

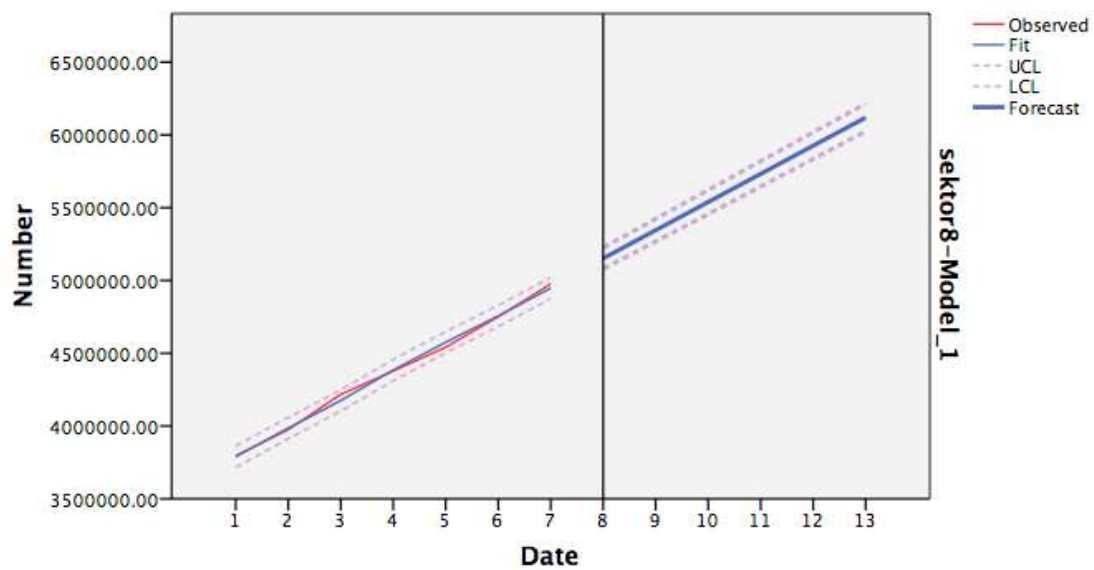
**Gambar 4.8. Plot Nilai Observasi, *Fitted Values* dan Prediksi Sektor 7**

Sektor perdagangan besar dan eceran, reparasi dan perawatan mobil dan sepeda motor merupakan sektor yang berkembang pesat dewasa ini. Di DIY sektor ini mengalami peningkatan setiap tahunnya. Untuk lima tahun ke depan sektor ini akan semakin mengalami peningkatan.

**Tabel 4.9. Hasil Peramalan Sektor 8**

Tahun	Sektor 8	Prediksi (Model Holt)	<i>Lower Confidence Limit (LCL)</i>	<i>Upper Confidence Limit (UCL)</i>
2011	3.795.545,00	3.789.647,45	3.716.877,99	3.862.416,92
2012	3.975.070,00	3.985.340,16	3.912.570,69	4.058.109,62
2013	4.217.507,00	4.174.941,95	4.102.172,49	4.247.711,41
2014	4.378.000,00	4.384.448,53	4.311.679,06	4.457.217,99
2015	4.541.309,50	4.575.490,08	4.502.720,62	4.648.259,55
2016	4.750.834,00	4.756.084,04	4.683.314,57	4.828.853,50
2017	4.976.166,80	4.947.577,07	4.874.807,61	5.020.346,53
2018		5.151.818,67	5.079.049,21	5.224.588,14
2019		5.345.289,59	5.267.527,39	5.423.051,79
2020		5.538.760,51	5.456.307,31	5.621.213,70
2021		5.732.231,42	5.645.340,10	5.819.122,75
2022		5.925.702,34	5.834.588,80	6.016.815,88
2023		6.119.173,26	6.024.024,65	6.214.321,86

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.



Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

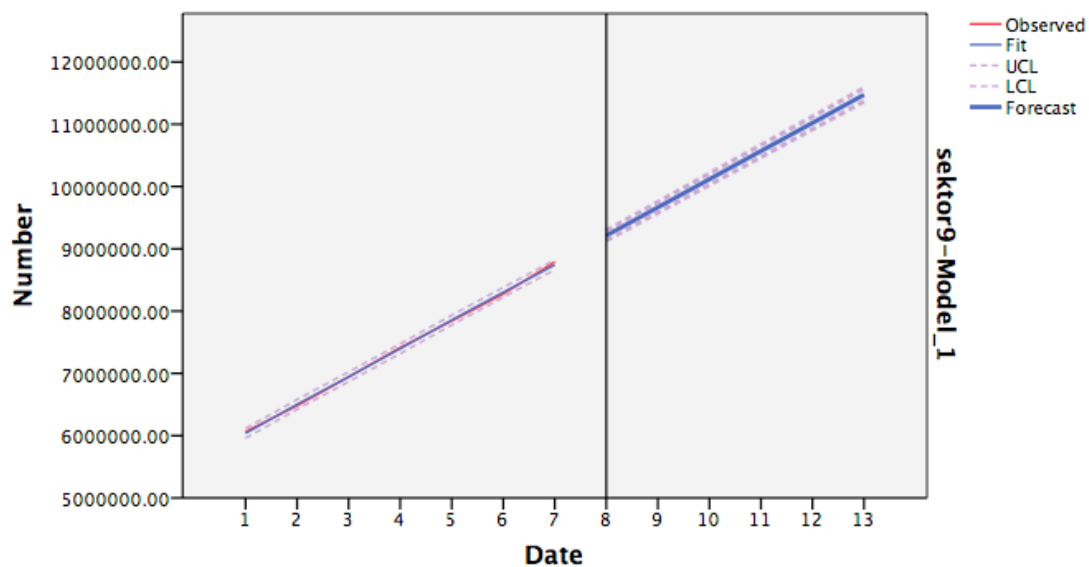
**Gambar 4.9. Plot Nilai Observasi, *Fitted Values* dan Prediksi Sektor 8**

Sebagai kota tujuan pendidikan dan pariwisata, sektor ini (transportasi dan pergudangan) menjadi sangat penting sebagai salah satu sektor yang mendukung sektor-sektor yang terkait. Dapat dipastikan bahwa peningkatan output sektor ini akan berlanjut pada tahun-tahun berikutnya.

**Tabel 4.10. Hasil Peramalan Sektor 9**

Tahun	Sektor 9	Prediksi (Model Holt)	Lower Confidence Limit (LCL)	Upper Confidence Limit (UCL)
2011	6.066.532,00	6.038.485,36	5.960.312,58	6.116.658,14
2012	6.480.399,00	6.501.876,56	6.423.703,78	6.580.049,35
2013	6.942.541,00	6.945.045,22	6.866.872,44	7.023.218,00
2014	7.414.000,00	7.395.961,36	7.317.788,58	7.474.134,15
2015	7.842.143,30	7.855.265,93	7.777.093,15	7.933.438,71
2016	8.274.501,40	8.301.846,21	8.223.673,43	8.380.018,99
2017	8.788.711,30	8.742.619,00	8.664.446,22	8.820.791,79
2018		9.213.378,89	9.135.206,11	9.291.551,68
2019		9.665.317,65	9.580.878,75	9.749.756,55
2020		10.117.256,41	10.026.985,24	10.207.527,58
2021		10.569.195,17	10.473.446,28	10.664.944,06
2022		11.021.133,93	10.920.204,12	11.122.063,74
2023		11.473.072,68	11.367.215,17	11.578.930,20

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.



Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

**Gambar 4.10. Plot Nilai Observasi, *Fitted Values* dan Prediksi Sektor 9**

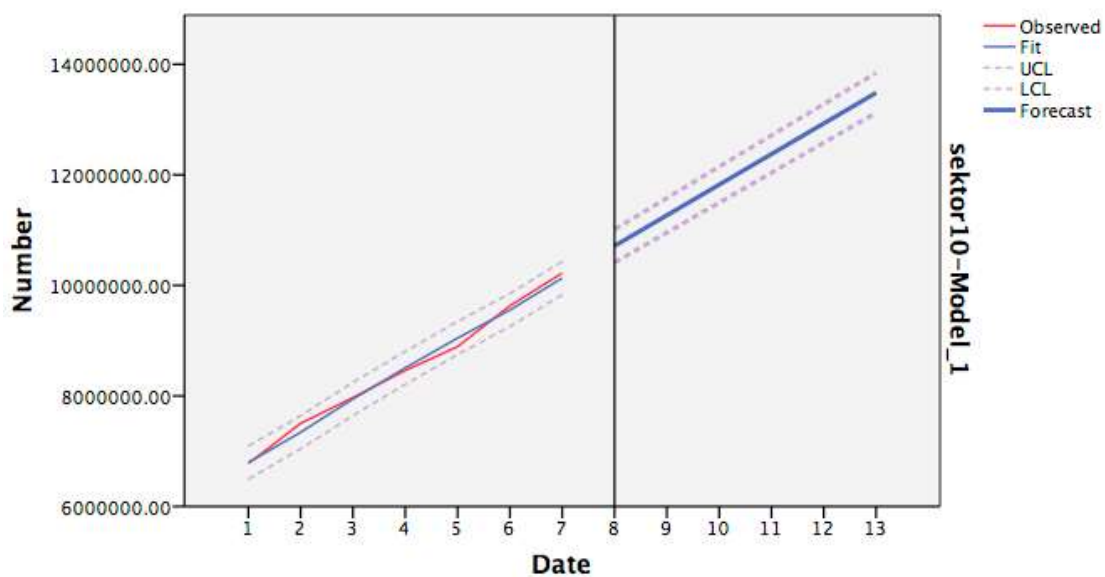
Sektor penyediaan akomodasi makan dan minum adalah sektor yang cukup penting dalam kegiatan perekonomian di DIY. Setiap tahunnya, semakin banyak pendatang yang berkunjung ke Yogyakarta dipastikan akan semakin menambah permintaan output untuk sektor ini. Dengan demikian lima tahun ke depan output sektor ini akan semakin meningkat.

**Tabel 4.11. Hasil Peramalan Sektor 10**

Tahun	Sektor 10	Prediksi (Model Holt)	<i>Lower Confidence Limit (LCL)</i>	<i>Upper Confidence Limit (UCL)</i>
2011	6.775.394,00	6.793.321,30	6.494.553,73	7.092.088,87
2012	7.503.158,00	7.342.077,94	7.043.310,36	7.640.845,51
2013	7.969.970,00	7.944.956,49	7.646.188,92	8.243.724,06
2014	8.459.000,00	8.506.696,59	8.207.929,01	8.805.464,16
2015	8.891.144,90	9.046.453,24	8.747.685,67	9.345.220,81
2016	9.630.639,10	9.553.673,84	9.254.906,27	9.852.441,41
2017	10.222.383,30	10.131.120,64	9.832.353,07	10.429.888,21
2018		10.712.890,47	10.414.122,90	11.011.658,04
2019		11.267.067,82	10.954.943,27	11.579.192,36
2020		11.821.245,17	11.496.311,95	12.146.178,39
2021		12.375.422,52	12.038.166,44	12.712.678,60
2022		12.929.599,87	12.580.455,31	13.278.744,43
2023		13.483.777,22	13.123.135,59	13.844.418,85

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.





Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

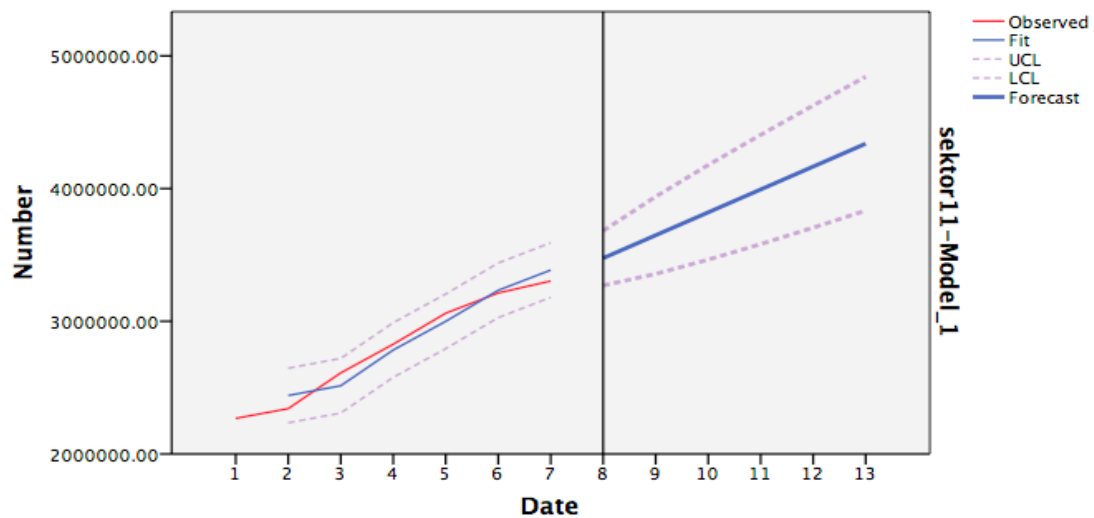
**Gambar 4.11. Plot Nilai Observasi, *Fitted Values* dan Prediksi Sektor 10**

Sektor informasi dan komunikasi menjadi sektor yang sangat penting dan perkembangannya relatif sangat pesat dibanding dengan sektor-sektor lainnya. Informasi dan telekomunikasi merupakan sektor vital dalam sebuah perekonomian. Dari tahun 2011 sektor ini mengalami kenaikan yang cukup tinggi dan dalam proyeksi lima tahun ke depan sektor ini tetap mempunyai tren yang menaik.

**Tabel 4.12. Hasil Peramalan Sektor 11**

Tahun	Sektor 11	Prediksi Arima(0,1,0)	Lower Confidence Limit (LCL)	Upper Confidence Limit (UCL)
2011	2.268.273,00			
2012	2.341.598,00	2.440.762,87	2.234.900,87	2.646.624,86
2013	2.610.919,00	2.514.087,87	2.308.225,87	2.719.949,86
2014	2.827.000,00	2.783.408,87	2.577.546,87	2.989.270,86
2015	3.060.732,90	2.999.489,87	2.793.627,87	3.205.351,86
2016	3.213.222,20	3.233.222,77	3.027.360,77	3.439.084,76
2017	3.303.212,20	3.385.712,07	3.179.850,07	3.591.574,06
2018		3.475.702,07	3.269.840,07	3.681.564,06
2019		3.648.191,93	3.357.059,11	3.939.324,76
2020		3.820.681,80	3.464.118,36	4.177.245,24
2021		3.993.171,67	3.581.447,67	4.404.895,66
2022		4.165.661,53	3.705.340,12	4.625.982,95
2023		4.338.151,40	3.833.894,55	4.842.408,25

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.



Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

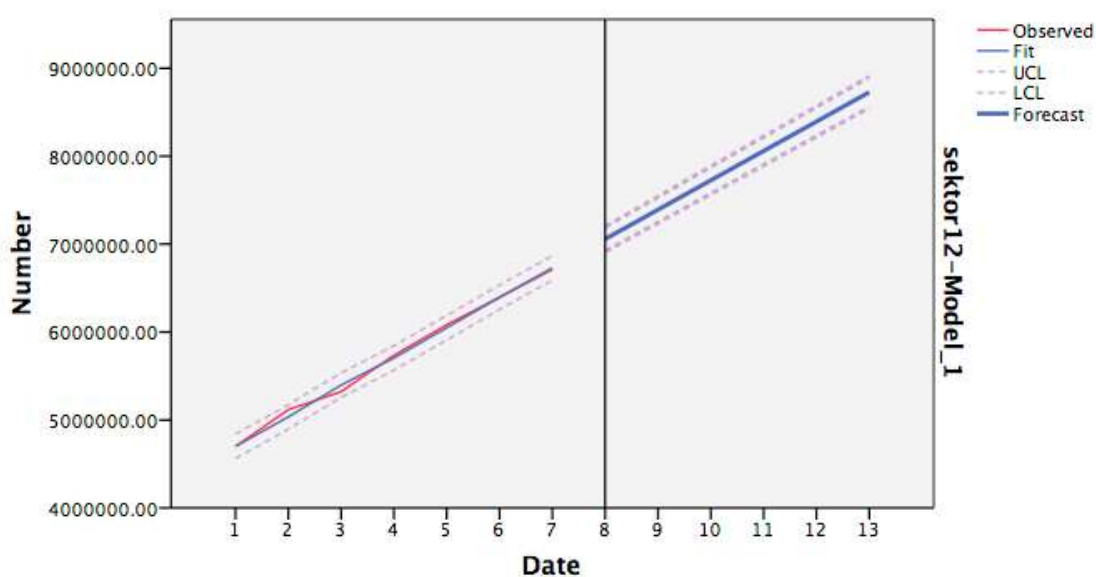
**Gambar 4.12. Plot Nilai Observasi, *Fitted Values* dan Prediksi Sektor 11**

Dengan berkembangnya sektor keuangan baik perbankan maupun non bank, menjadikan sektor jasa keuangan di DIY juga mengalami perkembangan yang menggembirakan. Inklusi keuangan yang semakin meningkat, menjadikan sektor ini sebagai salah satu sektor penting dalam kegiatan ekonomi di DIY. Dengan menggunakan model ARIMA proyeksi peningkatan output sektor ini menunjukkan kenaikan yang signifikan.

**Tabel 4.13. Hasil Peramalan Sektor 12**

Tahun	Sektor 12	Prediksi (Model Holt)	<i>Lower Confidence Limit (LCL)</i>	<i>Upper Confidence Limit (UCL)</i>
2011	4.699.363,00	4.701.003,87	4.561.965,65	4.840.042,09
2012	5.116.888,00	5.034.477,53	4.895.439,31	5.173.515,75
2013	5.322.004,00	5.396.446,27	5.257.408,05	5.535.484,49
2014	5.735.000,00	5.705.239,05	5.566.200,83	5.844.277,27
2015	6.082.488,70	6.049.358,57	5.910.320,35	6.188.396,79
2016	6.395.208,90	6.394.620,40	6.255.582,18	6.533.658,63
2017	6.711.294,80	6.728.850,08	6.589.811,86	6.867.888,30
2018		7.056.928,65	6.917.890,43	7.195.966,87
2019		7.390.958,76	7.244.147,66	7.537.769,85
2020		7.724.988,86	7.570.796,09	7.879.181,64
2021		8.059.018,97	7.897.781,99	8.220.255,95
2022		8.393.049,08	8.225.062,90	8.561.035,26
2023		8.727.079,19	8.552.604,57	8.901.553,80

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.



Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

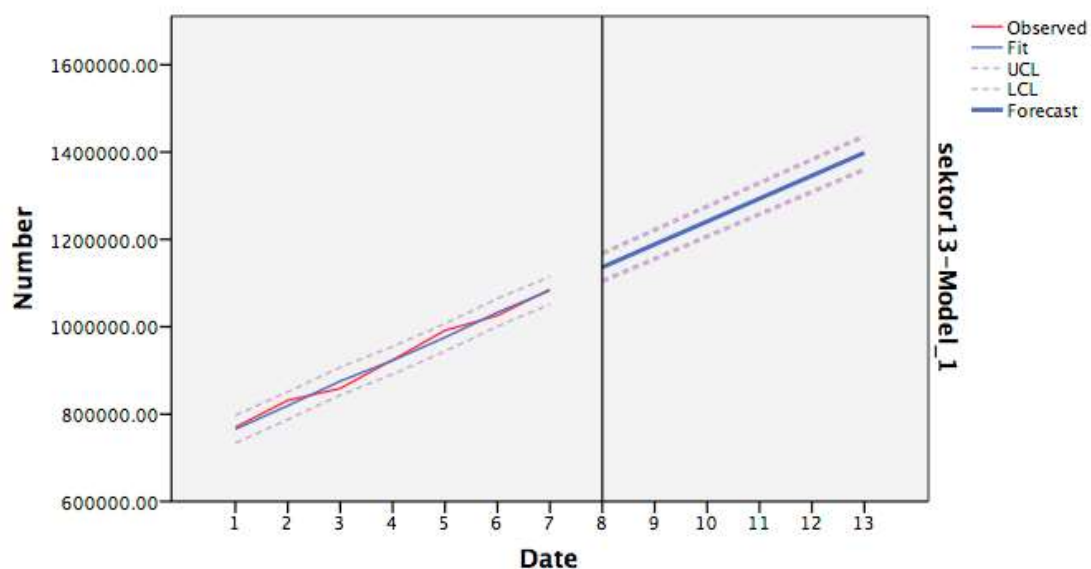
**Gambar 4.13. Plot Nilai Observasi, *Fitted Values* dan Prediksi Sektor 12**

Seperti pada sektor-sektor sebelumnya, sektor *real estate* di DIY juga mengalami perkembangan yang sangat baik. Dari tahun 2011 mengalami peningkatan yang cukup signifikan, demikian juga proyeksi untuk lima tahun ke depan tetap mengalami peningkatan outputnya.

**Tabel 4.14. Hasil Peramalan Sektor 13**

Tahun	Sektor 13	Prediksi (Model Holt)	<i>Lower Confidence Limit (LCL)</i>	<i>Upper Confidence Limit (UCL)</i>
2011	769.963,00	765.541,48	733.805,71	797.277,26
2012	831.517,00	819.294,49	787.558,72	851.030,26
2013	858.734,00	875.390,73	843.654,96	907.126,51
2014	924.000,00	922.812,34	891.076,57	954.548,11
2015	991.563,80	975.593,97	943.858,20	1.007.329,74
2016	1.025.558,00	1.032.815,82	1.001.080,05	1.064.551,59
2017	1.085.625,80	1.083.060,64	1.051.324,87	1.114.796,41
2018		1.136.256,05	1.104.520,28	1.167.991,82
2019		1.188.680,94	1.155.544,39	1.221.817,50
2020		1.241.105,84	1.206.625,36	1.275.586,32
2021		1.293.530,74	1.257.756,77	1.329.304,70
2022		1.345.955,63	1.308.933,34	1.382.977,92
2023		1.398.380,53	1.360.150,64	1.436.610,41

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.



Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

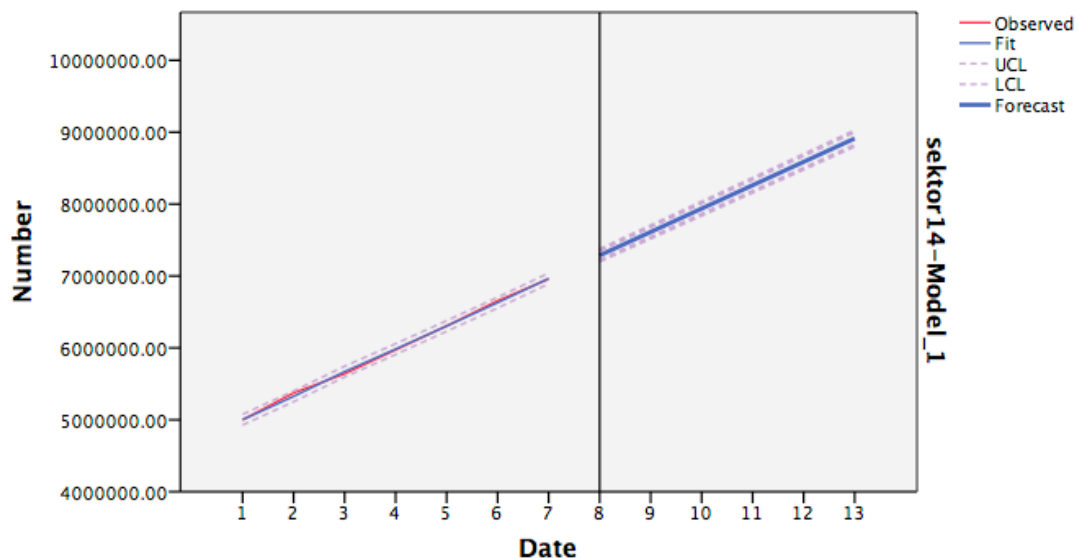
**Gambar 4.14. Plot Nilai Observasi, *Fitted Values* dan Prediksi Sektor 13**

Sektor jasa perusahaan di DIY mengalami pertumbuhan daritahun ke tahun. Tren positif yang dialami tahun lalu akan tetap dipertahankan untuk proyeksi lima tahun ke depan.

**Tabel 4.15. Hasil Peramalan Sektor 14**

Tahun	Sektor 14	Prediksi (Model Holt)	<i>Lower Confidence Limit (LCL)</i>	<i>Upper Confidence Limit (UCL)</i>
2011	4.999.227,00	5.001.227,92	4.926.955,58	5.075.500,26
2012	5.373.904,00	5.325.512,01	5.251.239,67	5.399.784,35
2013	5.639.412,00	5.669.616,86	5.595.344,52	5.743.889,20
2014	5.972.000,00	5.982.807,67	5.908.535,33	6.057.080,02
2015	6.304.910,70	6.303.627,86	6.229.355,52	6.377.900,20
2016	6.656.182,70	6.629.203,54	6.554.931,20	6.703.475,88
2017	6.956.541,30	6.964.886,20	6.890.613,86	7.039.158,54
2018		7.286.675,07	7.212.402,73	7.360.947,41
2019		7.611.746,18	7.531.935,23	7.691.557,12
2020		7.936.817,29	7.851.827,91	8.021.806,67
2021		8.261.888,40	8.172.018,48	8.351.758,33
2022		8.586.959,52	8.492.460,76	8.681.458,27
2023		8.912.030,63	8.813.119,42	9.010.941,83

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.



Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

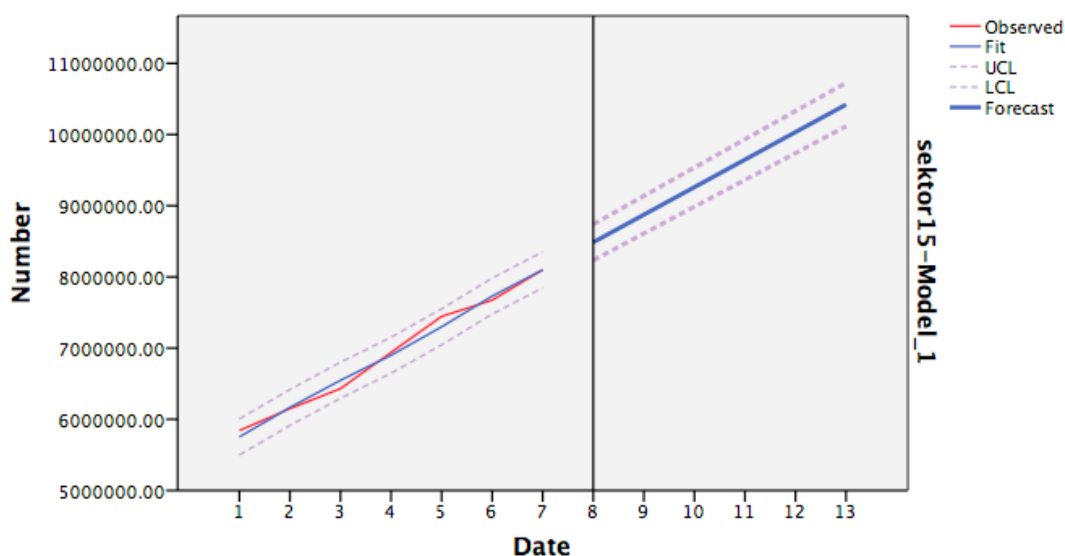
**Gambar 4.15. Plot Nilai Observasi, *Fitted Values* dan Prediksi Sektor 14**

Administrasi pemerintahan, pertahanan dan jaminan sosial wajib juga mengalami perkembangan positif dari tahun ke tahun, dan akan tetap berkembang untuk proyeksi lima tahun ke depan.

**Tabel 4.16. Hasil Peramalan Sektor 15**

Tahun	Sektor 15	Prediksi (Model Holt)	<i>Lower Confidence Limit (LCL)</i>	<i>Upper Confidence Limit (UCL)</i>
2011	5.841.702,00	5.751.575,28	5.498.871,84	6.004.278,73
2012	6.148.737,00	6.165.837,03	5.913.133,58	6.418.540,47
2013	6.430.386,00	6.547.592,24	6.294.888,79	6.800.295,68
2014	6.939.000,00	6.898.999,48	6.646.296,04	7.151.702,92
2015	7.444.276,50	7.298.065,05	7.045.361,61	7.550.768,49
2016	7.672.850,00	7.729.329,30	7.476.625,86	7.982.032,74
2017	8.099.103,60	8.099.146,42	7.846.442,98	8.351.849,87
2018		8.486.072,65	8.233.369,21	8.738.776,09
2019		8.873.011,86	8.608.951,33	9.137.072,39
2020		9.259.951,07	8.985.002,12	9.534.900,02
2021		9.646.890,28	9.361.467,93	9.932.312,63
2022		10.033.829,49	9.738.304,63	10.329.354,34
2023		10.420.768,70	10.115.475,41	10.726.061,98

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.



Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

**Gambar 4.16. Plot Nilai Observasi, *Fitted Values* dan Prediksi Sektor 15**

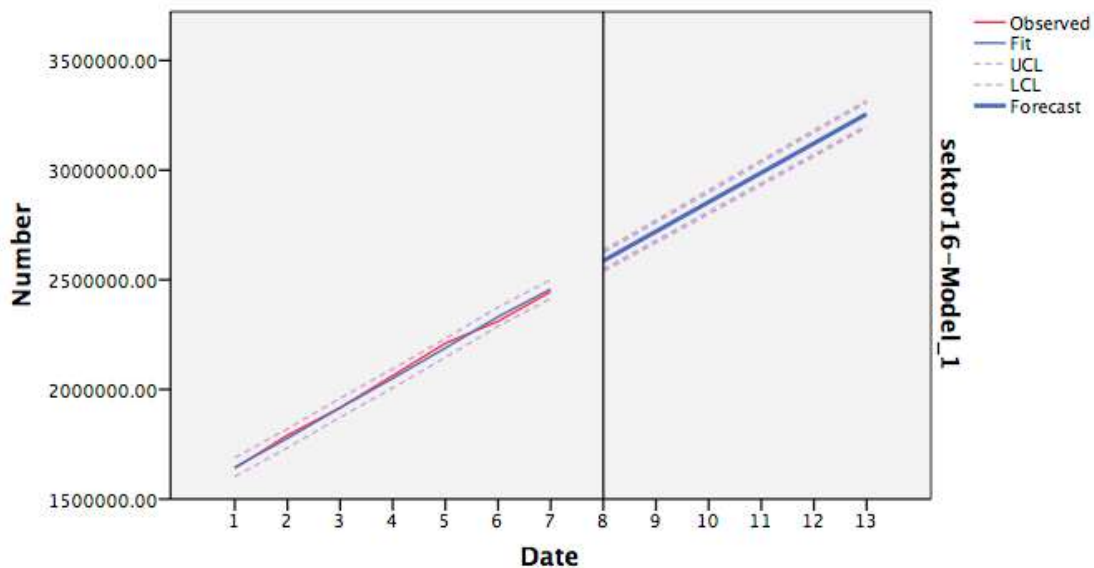
Sebagai kota pendidikan, Yogyakarta merupakan salah satu tujuan utama bagi pelajar dan mahasiswa dari luar kota Yogyakarta, bahkan dari propinsi-propinsi lain di luar Pulau Jawa. Di samping itu, pendidikan yang dimaksud di sini bukan hanya sebatas pendidikan formal saja, tetapi juga kota tujuan untuk

mengikuti pelatihan (*training*) maupun lokakarya(*workshop*). Dengan demikian, sektor ini tetap dapat menjadi andalan bagi pemerintah untuk tetap dapat dikembangkan, karena tren yang selalu meningkat dari tahun ke tahun untuk sektor ini juga dapat berimbas bagi perkembangan sektor-sektor lain yang terkait dengan sektor ini.

**Tabel 4.17. Hasil Peramalan Sektor 16**

Tahun	Sektor 16	Prediksi (Model Holt)	Lower Confidence Limit (LCL)	Upper Confidence Limit (UCL)
2011	1.640.479,00	1.645.318,02	1.602.305,39	1.688.330,66
2012	1.791.076,00	1.777.262,17	1.734.249,54	1.820.274,81
2013	1.916.374,00	1.916.486,57	1.873.473,94	1.959.499,21
2014	2.063.000,00	2.050.275,47	2.007.262,84	2.093.288,10
2015	2.210.405,60	2.189.074,72	2.146.062,09	2.232.087,35
2016	2.310.356,40	2.331.233,05	2.288.220,42	2.374.245,69
2017	2.445.389,40	2.456.917,70	2.413.905,07	2.499.930,33
2018		2.586.251,02	2.543.238,39	2.629.263,65
2019		2.720.083,86	2.673.911,13	2.766.256,59
2020		2.853.916,70	2.804.786,70	2.903.046,69
2021		2.987.749,53	2.935.830,44	3.039.668,63
2022		3.121.582,37	3.067.016,55	3.176.148,19
2023		3.255.415,21	3.198.325,23	3.312.505,19

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.



Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

**Gambar 4.17. Plot Nilai Observasi, Fitted Values dan Prediksi Sektor 16**

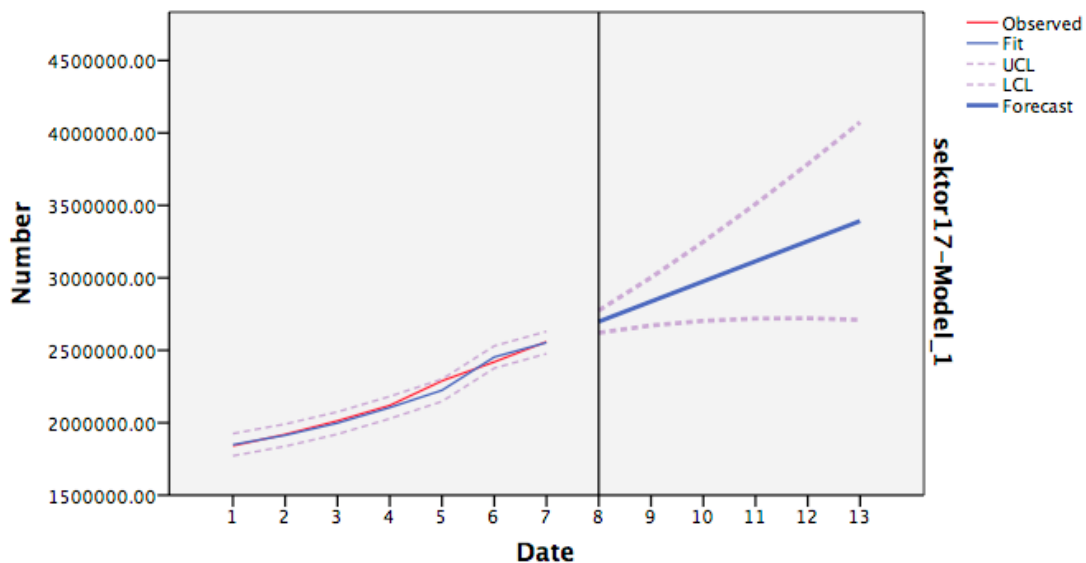
Sektor jasa dan kegiatan sosial juga mengalami tren positif, dan lima tahun ke depan diproyeksikan akan semakin mengalami peningkatan outputnya.



**Tabel 4,18. Hasil Peramalan Sektor 17**

Tahun	Sektor 17	Prediksi (Model Brown)	Lower Confidence Limit (LCL)	Upper Confidence Limit (UCL)
2011	1.840.824,00	1.848.525,54	1.771.755,49	1.925.295,59
2012	1.919.689,00	1.914.089,12	1.837.319,07	1.990.859,18
2013	2.012.931,00	1.998.022,82	1.921.252,77	2.074.792,88
2014	2.119.000,00	2.104.814,06	2.028.044,00	2.181.584,11
2015	2.288.950,10	2.223.796,14	2.147.026,09	2.300.566,19
2016	2.419.533,00	2.452.939,40	2.376.169,34	2.529.709,45
2017	2.558.881,60	2.553.325,27	2.476.555,21	2.630.095,32
2018		2.697.648,70	2.620.878,64	2.774.418,75
2019		2.836.427,54	2.671.047,99	3.001.807,09
2020		2.975.206,38	2.702.883,51	3.247.529,25
2021		3.113.985,22	2.718.907,64	3.509.062,80
2022		3.252.764,06	2.720.885,66	3.784.642,47
2023		3.391.542,90	2.710.111,05	4.072.974,76

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.



Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

**Gambar 4.18. Plot Nilai Observasi, *Fitted Values* dan Prediksi Sektor 17**

Untuk sektor jasa lainnya juga mengalami peningkatan. Meskipun standar erornya untuk lima tahun ke depan menunjukkan nilai yang semakin besar, tetapi tren yang ditunjukkan masih menunjukkan arah positif.

Laju pertumbuhan ekonomi DIY mengalami perubahan yang fluktuatif dari tahun ke tahun. Meskipun demikian, tren laju pertumbuhan ekonomi DIY menunjukkan adanya tren kenaikan. Pada tahun 2011 hingga 2013, laju pertumbuhan ekonomi mengalami kenaikan yaitu dari tahun 2011 dengan laju pertumbuhan 5,21 persen menjadi 5,47 persen pada tahun 2013. Peningkatan laju pertumbuhan ekonomi tahun 2013 disebabkan oleh meningkatnya sektor pembentuk PDRB DIY, secara rata-rata semua sektor tersebut juga mengalami peningkatan. Pada tahun 2014 sampai dengan tahun 2015 laju pertumbuhan ekonomi DIY mengalami penurunan sehingga pada tahun 2015 laju pertumbuhan DIY menjadi 4,95 persen.

**Tabel 4.19. Hasil Peramalan Pertumbuhan Ekonomi (dalam persen)**

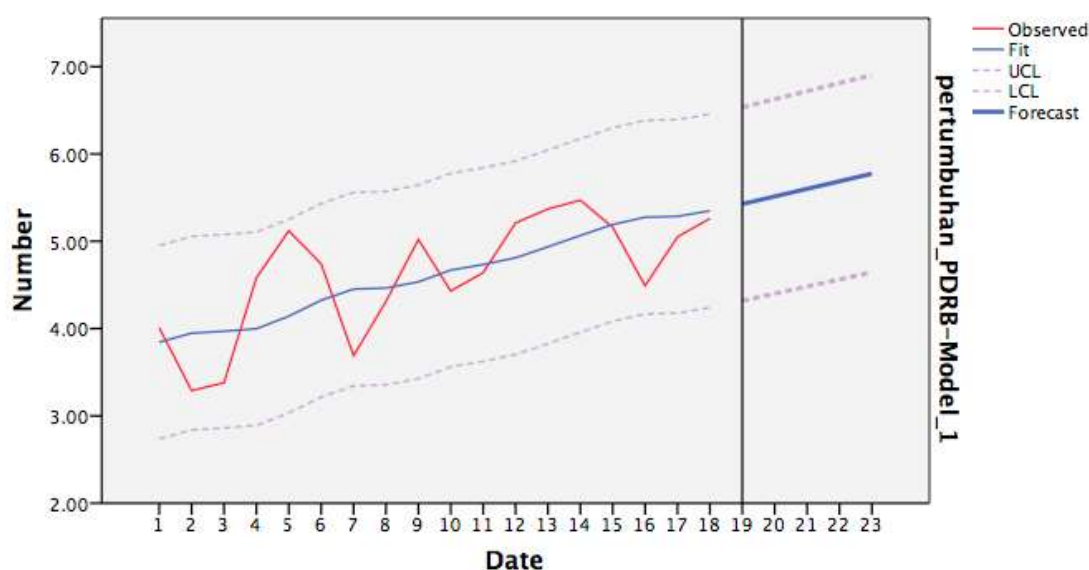
Tahun	Pertumbuhan Ekonomi	Prediksi (Model Holt)	Lower Confidence Limit (LCL)	Upper Confidence Limit (UCL)	Prediksi dengan Akumulasi 17 Sektor	Lower Confidence Limit (LCL)	Upper Confidence Limit (UCL)
2000	4,01	3,84	2,74	4,95			
2001	3,29	3,95	2,84	5,06			
2002	3,38	3,97	2,86	5,08			
2003	4,58	4,00	2,89	5,11			
2004	5,12	4,14	3,03	5,25			
2005	4,74	4,32	3,22	5,43			
2006	3,69	4,45	3,34	5,56			
2007	4,31	4,46	3,36	5,57			
2008	5,02	4,54	3,43	5,64			
2009	4,43	4,67	3,56	5,78			
2010	4,64	4,73	3,62	5,84			
2011	5,21	4,81	3,70	5,92			
2012	5,37	4,94	3,83	6,04			
2013	5,47	5,07	3,96	6,17	5,49	5,71	5,29
2014	5,16	5,19	4,08	6,30	5,26	5,46	5,08
2015	4,49	5,28	4,17	6,38	5,17	5,35	5,00
2016	5,05	5,29	4,18	6,39	4,82	4,98	4,67
2017	5,26	5,35	4,24	6,46	4,73	4,88	4,58
2018		5,43	4,32	6,54	4,79	4,93	4,65
2019		5,51	4,40	6,63	4,39	3,91	4,84
2020		5,60	4,48	6,72	4,20	3,73	4,65
2021		5,69	4,56	6,81	4,03	3,55	4,49
2022		5,77	4,64	6,90	3,88	3,38	4,33
2023		5,86	4,73	6,99	3,73	3,23	4,19

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah,

Penurunan laju pertumbuhan DIY dari tahun 2013 sampai dengan tahun 2015 adalah sebesar 0,52 persen. Pada tahun 2016 laju pertumbuhan mengalami kenaikan kembali sehingga pada tahun 2016 laju pertumbuhan menjadi 5,05

persen. Selanjutnya pada tahun 2017 laju pertumbuhan ekonomi juga mengalami kenaikan dari tahun sebelumnya menjadi 5,26 persen.

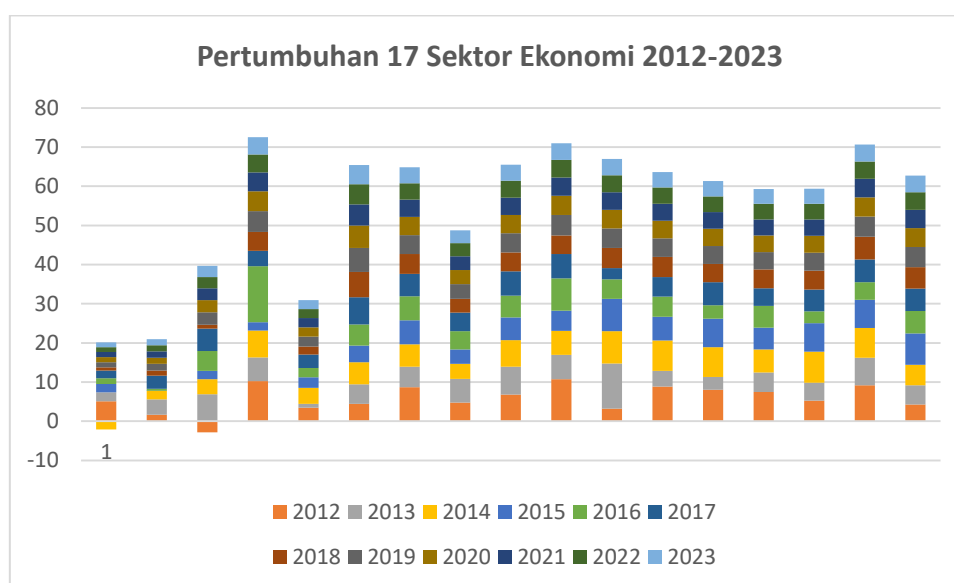
Hasil peramalan pada Tabel 4.19 menunjukkan bahwa pada periode selanjutnya laju pertumbuhan ekonomi akan terus mengalami peningkatan sehingga pada tahun 2023 laju pertumbuhan ekonomi DIY diharapkan adalah sebesar 5,86 persen. sedangkan jika menggunakan pertumbuhan hasil akumulasi proyeksi PDRB 17 sektor pertumbuhan DIY justru akan semakin menurun hingga 3,73 persen pada tahun 2023. Plot dari nilai laju pertumbuhan DIY mengikuti model *exponential smoothing with trend* sehingga peramalan paling baik yang dapat dilakukan menggunakan metode Holt. Nilai batas bawah dan batas atas dari nilai hasil peramalan dapat dilihat pada Tabel 4.19 kolom (4) dan kolom (5). Hasil prediksi laju pertumbuhan ekonomi pada tahun 2018 adalah mengalami peningkatan. Laju pertumbuhan ekonomi tahun 2018 diprediksi adalah sebesar 5,43 persen. Batas atas dan batas bawah peramalan pada tahun 2018 adalah berada pada nilai 4,32 persen sampai dengan 6,54 persen.



Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

**Gambar 4.19. Plot Nilai Observasi, *Fitted Values* dan Prediksi Pertumbuhan Ekonomi**

Untuk sektor-sektor ekonomi yang ada dalam perhitungan PDRB, di bawah ini disajikan pertumbuhannya dari tahun 2011 beserta proyeksi tingkat pertumbuhan sektoral tahun 2018-2023.



Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

**Gambar 4.20. Pertumbuhan 17 Sektor Ekonomi di DIY tahun 2012-2023**

Untuk besaran pertumbuhan tiap sektor disajikan dalam tabel berikut.

**Tabel 4.20. Tingkat Pertumbuhan Sektoral dan Proyeksi tahun 2018-2023**

Tahun	SEKTOR																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2012	5,13	1,67	-2,8	10,2	3,46	4,46	8,66	4,73	6,82	10,7	3,23	8,88	7,99	7,49	5,26	9,18	4,28
2013	2,26	3,92	6,87	6,08	0,95	4,94	5,26	6,1	7,13	6,22	11,5	4,01	3,27	4,94	4,58	7,00	4,86
2014	-2,1	2,17	3,83	6,87	4,09	5,66	5,69	3,81	6,79	6,14	8,28	7,76	7,60	5,90	7,91	7,65	5,27
2015	2,11	0,07	2,13	2,16	2,72	4,23	6,19	3,73	5,77	5,11	8,27	6,06	7,31	5,57	7,28	7,15	8,02
2016	1,46	0,42	5,07	14,3	2,36	5,42	6,09	4,61	5,51	8,32	4,98	5,14	3,43	5,57	3,07	4,52	5,70
2017	1,94	3,39	5,74	3,96	3,46	6,94	5,72	4,74	6,21	6,14	2,8	4,94	5,86	4,51	5,56	5,84	5,76
2018	0,86	1,34	1,01	4,82	2,06	6,49	5,09	3,53	4,83	4,8	5,22	5,15	4,66	4,75	4,78	5,76	5,42
2019	1,31	1,65	3,19	5,32	2,48	6,09	4,84	3,76	4,91	5,17	4,96	4,73	4,61	4,46	4,56	5,17	5,14
2020	1,30	1,62	3,09	5,05	2,42	5,74	4,62	3,62	4,68	4,92	4,73	4,52	4,41	4,27	4,36	4,92	4,89
2021	1,28	1,59	3,00	4,81	2,36	5,43	4,42	3,49	4,47	4,69	4,51	4,32	4,22	4,1	4,18	4,69	4,66
2022	1,26	1,57	2,91	4,59	2,31	5,15	4,23	3,38	4,28	4,48	4,32	4,14	4,05	3,93	4,01	4,48	4,46
2023	1,25	1,55	2,83	4,39	2,25	4,90	4,06	3,26	4,10	4,29	4,14	3,98	3,90	3,79	3,86	4,29	4,27
Rerata	1,51	1,75	3,07	6,05	2,58	5,45	5,41	4,06	5,46	5,92	5,58	5,30	5,11	4,94	4,95	5,89	5,23

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

Dari Tabel 4,20 tersebut ditunjukkan bahwa pertumbuhan antar sektor tidaklah sama. Meskipun semua sektor mempunyai tren meningkat, tetapi

perbedaan tingkat pertumbuhan menjadi hal yang menarik untuk ditindaklanjuti. Perbandingan pertumbuhan antar sektor dapat dikategorikan sebagai berikut.

Sektor yang diprediksi pertumbuhannya relatif lambat (1%-2% per tahun)

1. Sektor Pertanian, kehutanan dan perikanan
2. Sektor Pertambangan dan Pengolahan

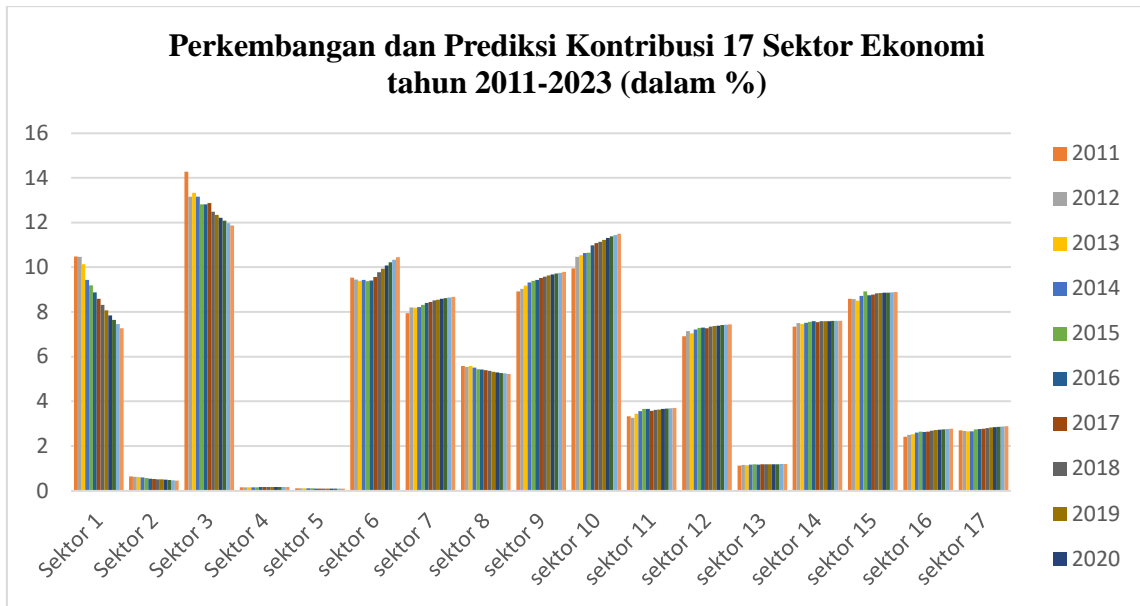
Sektor yang diprediksi pertumbuhannya relatif moderat (3%-4% per tahun)

1. Sektor industri Pengolahan
2. Sektor pengadaan air
3. Sektor transportasi dan pergudangan

Sektor yang diprediksi pertumbuhannya relatif cepat ( $> 4\%$  per tahun)

1. Sektor Pengadaan listrik dan gas
2. Sektor Konstruksi
3. Sektor perdagangan besar dan eceran, reparasi dan perawatan mobil dan sepeda motor
4. Sektor penyediaan akomodasi dan makan minum
5. Sektor informasi dan komunikasi
6. Sektor jasa keuangan
7. Sektor *real estate*
8. Sektor jasa perusahaan
9. Sektor administrasi pemerintahan, pertahanan dan jaminan sosial wajib
10. Sektor jasa pendidikan
11. Sektor jasa kesehatan dan kegiatan sosial
12. Sektor jasa lainnya

Meskipun semua sektor rata-rata setiap tahunnya selalu meningkat outputnya, tetapi jika dilihat dari kontribusi per sektor terhadap total output (PDRB) tidak terjadi hal yang sama. Ada sektor yang mengalami penurunan kontribusinya terhadap total output, di sisi lain terjadi peningkatan kontribusi dari sektor lain. Perkembangan kontribusi di setiap sektor dapat dilihat dari gambar berikut.



Sumber : Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

**Gambar 4.21. Perkembangan dan Prediksi Kontribusi Sektor Ekonomi tahun 2011-2023**

Gambar 4.21 menunjukkan bahwa sektor industri manufaktur (sektor 3) merupakan sektor yang mempunyai kontribusi terbesar terhadap besarnya PDRB dan mengalami penurunan peran dalam pembentukan PDRB di DIY termasuk diprediksi kontribusinya menurun di tahun 2018-2023. Demikian juga untuk sektor pertanian, kontribusi sektor ini semakin lama semakin menurun. Sektor pertambangan dan pengolahan (sektor 2), sektor pengadaan listrik dan gas (sektor 4) dan sektor pengadaan air (sektor 5) mempunyai kontribusi yang relatif sangat kecil dibandingkan dengan ke empat belas sektor lainnya. Sektor yang meningkat cukup signifikan kontribusinya adalah sektor konstruksi (sektor 6), perdagangan besar dan eceran, reparasi dan perawatan mobil dan sepeda motor (sektor 7) , sektor penyediaan akomodasi dan makan minum (sektor 9) dan sektor informasi dan komunikasi (sektor 10). Sektor lain yang kontribusinya cukup besar, tetapi masih di bawah keempat sektor ini, di antaranya adalah sektor *real estate*(sektor 12), administrasi pemerintahan (14) dan jasa pendidikan (15).

## 4.2. Inflasi

Nilai inflasi perlu terus dikendalikan karena dapat berdampak pada daya beli masyarakat. Inflasi yang tinggi dapat menyebabkan penurunan daya beli masyarakat. Penurunan daya beli masyarakat menyebabkan penurunan tingkat kesejahteraan masyarakat. Peramalan nilai inflasi di masa yang akan datang diperlukan dalam kebijakan pengendalian inflasi. Nilai dan hasil prediksi inflasi Provinsi DIY pada tahun mendatang ditampilkan dalam Tabel 4.21 berikut ini.

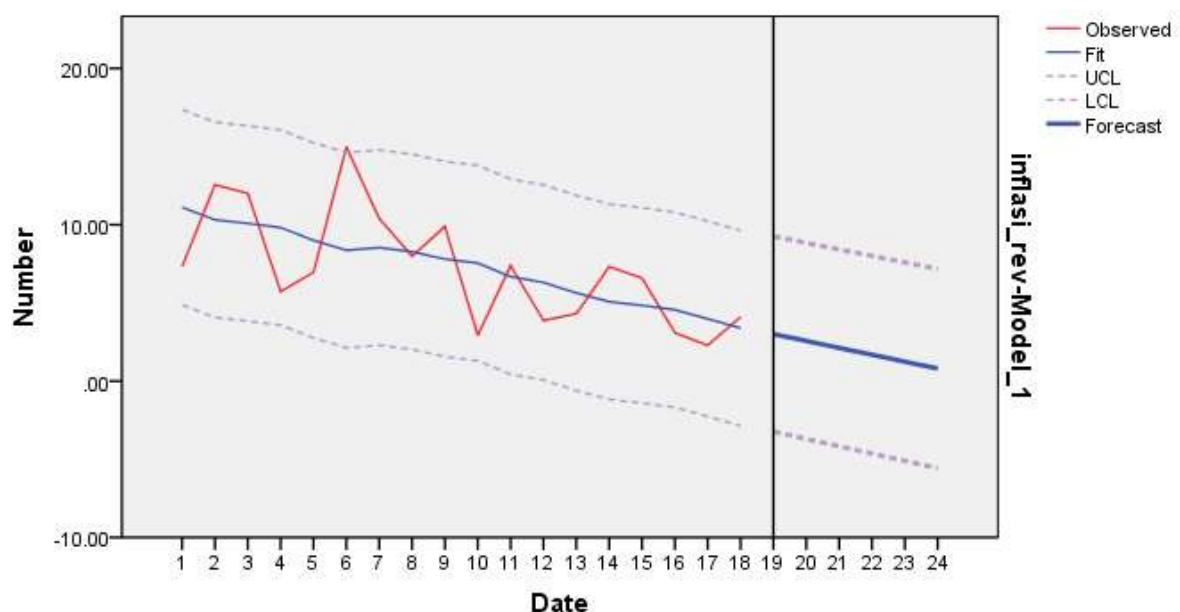
**Tabel 4.21. Hasil Peramalan Laju Inflasi (dalam persen)**

Tahun	Inflasi	Prediksi (Model Holt)	<i>Lower Confidence Limit (LCL)</i>	<i>Upper Confidence Limit (UCL)</i>
2000	7,32	11,11	4,87	17,35
2001	12,56	10,32	4,08	16,56
2002	12,01	10,08	3,84	16,33
2003	5,73	9,82	3,58	16,06
2004	6,95	9,00	2,76	15,24
2005	14,98	8,37	2,13	14,61
2006	10,40	8,54	2,30	14,78
2007	7,99	8,27	2,03	14,51
2008	9,88	7,80	1,56	14,04
2009	2,93	7,55	1,31	13,79
2010	7,38	6,68	0,44	12,92
2011	3,88	6,31	0,06	12,55
2012	4,31	5,64	-0,60	11,88
2013	7,32	5,08	-1,17	11,32
2014	6,59	4,84	-1,40	11,08
2015	3,09	4,56	-1,68	10,80
2016	2,29	3,98	-2,26	10,23
2017	4,20	3,39	-2,86	9,63
2018		3,01	-3,23	9,25
2019		2,57	-3,70	8,84
2020		2,13	-4,17	8,42
2021		1,68	-4,64	8,01
2022		1,24	-5,11	7,59
2023		0,80	-5,57	7,17

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

Tabel 4.21 menunjukkan bahwa inflasi di Provinsi DIY mengalami tren menurun meskipun cenderung fluktuatif. Inflasi tertinggi di Provinsi DIY adalah pada tahun 2005 yaitu senilai 14,98 persen kemudian terus-menerus mengalami

penurunan sampai pada tahun 2009 inflasi hanya bernilai 2,93 persen. Namun, pada tahun berikutnya yaitu tahun 2006 inflasi kembali meningkat menjadi 7,38 persen. Selanjutnya terjadi peningkatan dan penurunan inflasi secara fluktuatif pada tahun-tahun berikutnya yang mana pada tahun 2013 tingkat inflasi mencapai 7,32 persen dan kembali mengalami penurunan hingga pada tahun 2016 tingkat inflasi Provinsi DIY berada pada posisi 2,29 persen. Namun, pada tahun 2017 tingkat inflasi di Provinsi DIY mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya yaitu sebesar 4,20 persen. Plot data inflasi, nilai fit dan hasil peramalan inflasi dapat dilihat pada Gambar 4.22 sebagai berikut.



Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

**Gambar 4.22. Plot Nilai Observasi, *Fitted Values* dan Prediksi Laju Inflasi**

Gambar 4.22 menunjukkan bahwa tren inflasi terus mengalami penurunan. Hal ini menjadikan hasil peramalan juga menggambarkan tren menurun. Dengan adanya unsur tren, metode peramalan yang dianggap paling baik adalah model *exponential smoothing with trend adjustment* (model Holt). Hasil peramalan inflasi pada tahun 2018 yaitu 3,01 persen, menurun 1,19 persen dari tahun 2017. Selanjutnya diprediksi pada tahun 2019 akan mengalami penurunan sehingga pada tahun 2019 inflasi diperkirakan berada di angka 2,13 persen. Penurunan inflasi diperkirakan akan terus berlangsung hingga pada tahun 2023 inflasi berada di titik



0,80 persen (dengan catatan kondisi perekonomian dan besarnya variabel-variabel lainnya dianggap tetap).

### 4.3. Tingkat Pengangguran

Selain pertumbuhan ekonomi dan inflasi, variabel yang perlu diidentifikasi dalam analisa makro ekonomi adalah tenaga kerja. Tenaga kerja merupakan salah satu faktor produksi yang dapat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi.

**Tabel 4.22. Hasil Peramalan Jumlah Penduduk Bekerja (dalam satuan orang)**

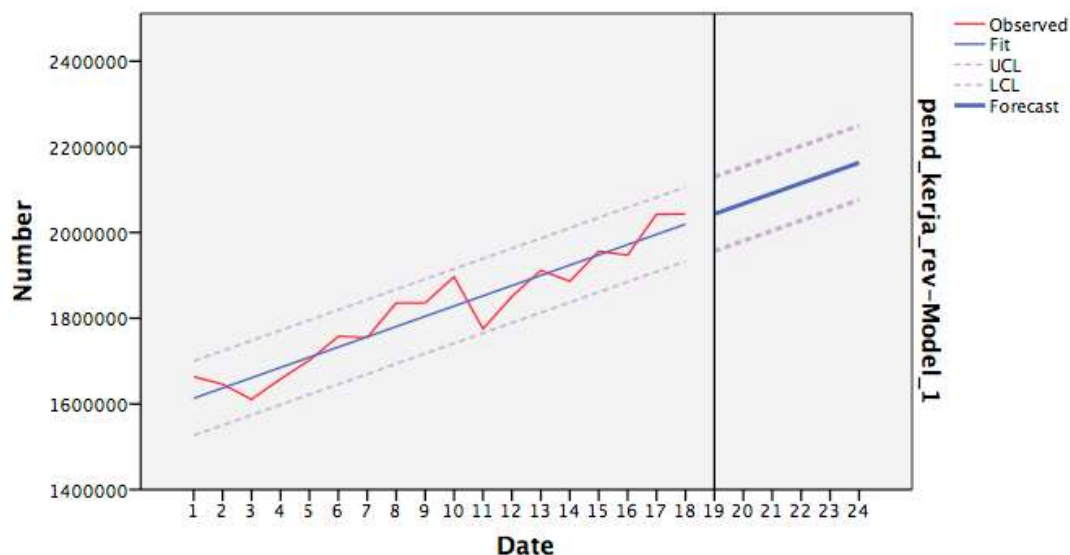
Tahun	Penduduk Bekerja	Prediksi (Model Holt)	Lower Confidence Limit (LCL)	Upper Confidence Limit (UCL)
2000	1.663.503	1.613.173	1.526.388	1.699.957
2001	1.645.799	1.637.070	1.550.285	1.723.855
2002	1.610.530	1.660.965	1.574.181	1.747.750
2003	1.658.103	1.684.858	1.598.073	1.771.643
2004	1.701.802	1.708.752	1.621.967	1.795.537
2005	1.757.702	1.732.646	1.645.862	1.819.431
2006	1.754.950	1.756.543	1.669.758	1.843.327
2007	1.835.542	1.780.438	1.693.653	1.867.222
2008	1.835.542	1.804.335	1.717.550	1.891.120
2009	1.896.648	1.828.232	1.741.447	1.915.016
2010	1.775.148	1.852.130	1.765.345	1.938.915
2011	1.850.436	1.876.021	1.789.237	1.962.806
2012	1.911.720	1.899.915	1.813.130	1.986.700
2013	1.886.071	1.923.811	1.837.026	2.010.595
2014	1.956.043	1.947.704	1.860.919	2.034.489
2015	1.947.286	1.971.599	1.884.815	2.058.384
2016	2.042.400	1.995.493	1.908.708	2.082.278
2017	2.043.279	2.019.390	1.932.606	2.106.175
2018		2.043.286	1.956.502	2.130.071
2019		2.067.182	1.980.397	2.153.966
2020		2.091.077	2.004.292	2.177.861
2021		2.114.972	2.028.187	2.201.756
2022		2.138.867	2.052.082	2.225.651
2023		2.162.762	2.075.977	2.249.546

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

Jumlah penduduk bekerja DIY dari tahun 2000-2017 mengalami peningkatan, secara gradual. Pada tahun 2009 jumlah penduduk bekerja mengalami penurunan, tetapi pada tahun berikutnya mengalami peningkatan kembali sampai dengan tahun 2017. Hal ini dapat dimungkinkan dampak adanya krisis global yang berimbas pada permintaan barang ekspor di negara partner dagang utama. Banyaknya pengangguran terbuka tahun 2002 mengalami

peningkatan dan sampai dengan tahun 2011 mengalami fluktuasi dengan besaran yang relatif kecil. Fluktuasi ini berlanjut sampai dengan tahun 2011 dan pada tahun 2012 mengalami penurunan sampai dengan tahun 2017. Jumlah angkatan kerja di DIY tahun 2000-2017 tidak mengalami perubahan yang signifikan, jumlahnya memang berfluktuasi tetapi fluktuasinya relatif kecil.

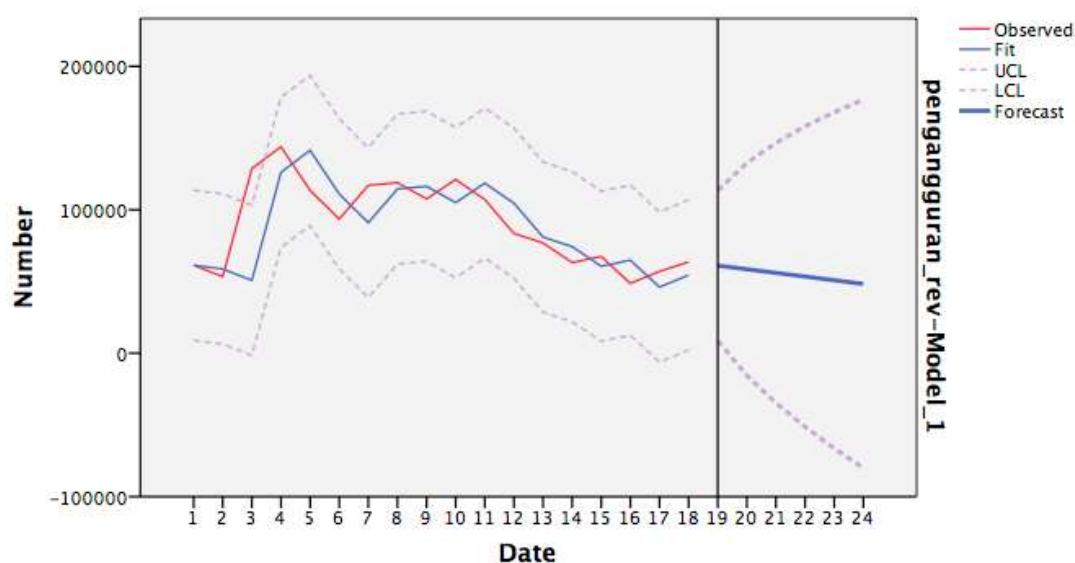
Data jumlah penduduk bekerja dapat dilihat pada Tabel 4.22. Gambar 4.23. menunjukkan bahwa jumlah penduduk bekerja di Provinsi DIY selama tahun 2000-2017 bersifat fluktuatif dan memiliki tren positif. Hasil peramalan dengan model Holt menunjukkan bahwa jumlah penduduk bekerja di Provinsi DIY akan terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Hasil peramalan jumlah penduduk bekerja dengan batas atas dan batas bawah dari hasil ramalan ditampilkan dalam Tabel 4.22. Batas atas dan bawah merupakan batas yang menyatakan ramalan. Sebagai contoh pada tahun 2023 jumlah penduduk bekerja mencapai 2.162.762 orang. Prediksi jumlah penduduk bekerja pada tahun 2023 ini berada dalam batas interval yaitu batas bawah sejumlah 2.075.977 orang dan batas atas adalah 2.249.546 orang.



Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

**Gambar 4.23. Plot Nilai Observasi, *Fitted Values* dan Prediksi JumlahPenduduk Bekerja**

Berdasarkan hasil peramalan jumlah penduduk bekerja pada tahun 2018 akan mengalami kenaikan yang tidak signifikan dibandingkan tahun 2017 yaitu menjadi 2.043.286 orang. Pada tahun 2019 akan mengalami kenaikan kembali sehingga jumlah penduduk bekerja menjadi 2.067.182 orang. Sehingga, pada tahun 2022 diperkirakan jumlah penduduk bekerja adalah 2.138.867 orang. Selanjutnya, pada tahun 2023 jumlah penduduk bekerja diramalkan akan mencapai 2.162.762 orang. Hasil peramalan menunjukkan bahwa peningkatan jumlah penduduk bekerja juga diiringi dengan laju pertumbuhan ekonomi yang juga mengalami peningkatan. Peningkatan jumlah penduduk bekerja diharapkan diiringi dengan jumlah pengangguran terbuka yang semakin menurun. Penurunan jumlah pengangguran dapat menjadi indikator positif bagi kondisi makroekonomi Provinsi DIY. Prediksi jumlah pengangguran terbuka di Provinsi DIY dapat digambarkan dalam Gambar 4.24 sebagai berikut.



Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

**Gambar 4.24. Plot Nilai Observasi, *Fitted Values* dan Prediksi JumlahPengangguran Terbuka**

Hasil peramalan jumlah pengangguran terbuka di Provinsi DIY dapat dilihat dalam Tabel 4.24. Kenaikan jumlah pengangguran secara drastis pada tahun 2002-2003 dan penurunan secara drastis di tahun 2011-2016 ditunjukkan dari hasil peramalan model *Holt*. Dengan menggunakan data historis, Tabel 4.23 menunjukkan bahwa jumlah pengangguran di Provinsi DIY pada tahun 2018

diperkirakan sebanyak 61.076 penduduk. Angka ini terbilang cukup besar yaitu lebih dari 1,5 persen dari jumlah penduduk Provinsi DIY atau lebih dari 2,5 persen dari jumlah angkatan kerja di Provinsi DIY.

Idealnya jumlah pengangguran diupayakan menjadi seminimal mungkin. Maka dari itu diperlukan kebijakan khusus yang dapat diupayakan untuk mengurangi jumlah pengangguran di Provinsi DIY. Tingkat pengangguran di masa mendatang yaitu 2018-2023 (dalam jangka lima tahun ke depan) diramalkan akan terus mengalami penurunan signifikan dibanding tahun 2017, dan pada tahun 2023 jumlah pengangguran di DIY diperkirakan mencapai 48.313 orang. Maka diperlukan identifikasi terkait determinan pengangguran di Provinsi DIY.

**Tabel 4.23. Hasil Peramalan Jumlah Pengangguran Terbuka (dalam satuan orang)**

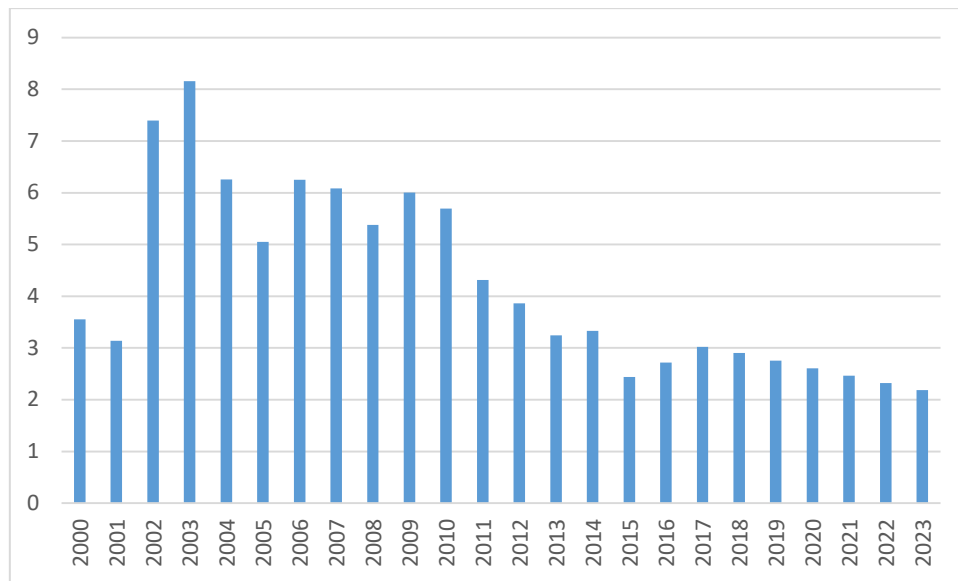
Tahun	Pengangguran Terbuka	Prediksi (Model Holt)	<i>Lower Confidence Limit (LCL)</i>	<i>Upper Confidence Limit (UCL)</i>
2000	61.272	61.272	8.945	113.598
2001	53.376	58.684	6.357	111.010
2002	128.634	50.784	-1.543	103.110
2003	143.892	126.100	73.774	178.427
2004	113.560	141.374	89.047	193.700
2005	93.507	111.021	58.695	163.348
2006	117.024	90.954	38.628	143.281
2007	118.877	114.491	62.164	166.817
2008	107.529	116.348	64.021	168.674
2009	121.046	104.993	52.667	157.319
2010	107.148	118.522	66.195	170.848
2011	83.481	104.616	52.289	156.942
2012	76.819	80.932	28.606	133.259
2013	63.172	74.267	21.940	126.593
2014	67.418	60.611	8.285	112.938
2015	48.664	64.862	12.536	117.189
2016	57.036	46.096	-6.230	98.423
2017	63.629	54.476	2.150	106.802
2018		61.076	8.750	113.403
2019		58.524	-15.505	132.552
2020		55.971	-34.730	146.672
2021		53.418	-51.355	158.192
2022		50.866	-66.320	168.051
2023		48.313	-80.107	176.733

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

Hal ini sebagai masukan bagi pengambil kebijakan dalam upaya penurunan tingkat pengangguran. Bab selanjutnya akan membahas determinan jumlah pengangguran Provinsi DIY.

Peramalan terhadap jumlah penduduk bekerja juga menunjukkan adanya peningkatan. Sedangkan jumlah pengangguran diramalkan akan terus mengalami penurunan dari tahun 2017-2023, namun masih terkategori cukup tinggi. Maka berdasarkan hasil peramalan, peningkatan jumlah angkatan kerja di DIY dapat dikarenakan oleh jumlah penduduk bekerja yang juga meningkat. Banyaknya jumlah pengangguran di DIY memberikan sebuah masalah di bidang tenaga kerja yang perlu diperhatikan, yaitu upaya penurunan jumlah pengangguran yang diramalkan cenderung relatif kecil. Batas bawah yang menunjukkan tanda negatif terjadi dikarenakan adanya fluktuasi dari angka jumlah pengangguran di Provinsi DIY sehingga interval kepercayaan menjadi semakin lebar, bahkan sampai bernilai negatif. Maka dari itu, proyeksi ini perlu dilakukan setiap tahun untuk memperbarui data dan dilakukan proyeksi ulang setiap tahunnya. Hal ini dikarenakan metode peramalan univariat baik untuk prediksi jangka pendek saja. Maka dari itu perlu dilakukan proyeksi setiap tahunnya.

Gambar 4.24 di bawah ini menunjukkan perhitungan tingkat pengangguran terbuka di DIY dari tahun 2000 sampai dengan tahun 2023 (angka tahun 2018-2023 adalah angka prediksi). Dapat ditunjukkan dari gambar bahwa dari tahun 2003, angka pengangguran terbuka di DIY mengalami tren yang menurun. Dengan demikian upaya pemerintah DIY untuk mengurangi angka pengangguran terbuka dapat dilanjutkan agar penurunan angka pengangguran semakin meningkat.



**Gambar 4.25. Tingkat Pengangguran Terbuka dan Proyeksinya tahun 2018-2023 (dalam %)**

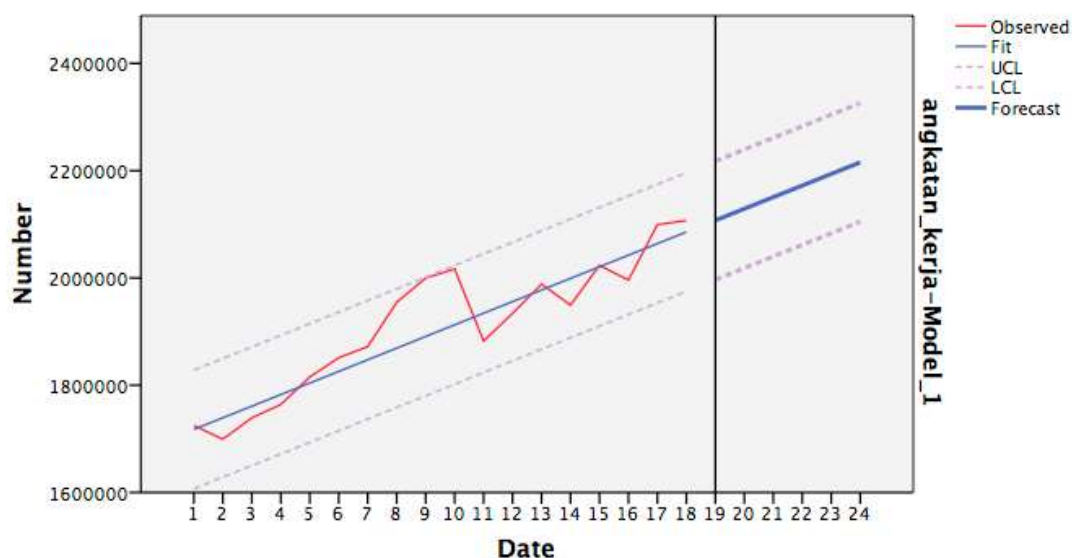
**Tabel 4.24. Hasil Peramalan Jumlah Angkatan Kerja (dalam satuan orang)**

Tahun	Angkatan Kerja	Prediksi Model (Holt)	Lower Confidence Limit (LCL)	Upper Confidence Limit (UCL)
2000	1.724.775	1.717.584	1.607.017	1.828.151
2001	1.699.175	1.739.231	1.628.663	1.849.798
2002	1.739.164	1.760.830	1.650.263	1.871.398
2003	1.764.007	1.782.448	1.671.881	1.893.016
2004	1.815.362	1.804.070	1.693.502	1.914.637
2005	1.851.209	1.825.720	1.715.153	1.936.288
2006	1.871.974	1.847.386	1.736.818	1.957.953
2007	1.954.419	1.869.050	1.758.483	1.979.617
2008	1.999.734	1.890.775	1.780.208	2.001.343
2009	2.016.694	1.912.524	1.801.957	2.023.091
2010	1.882.296	1.934.268	1.823.701	2.044.835
2011	1.933.917	1.955.856	1.845.289	2.066.423
2012	1.988.539	1.977.474	1.866.906	2.088.041
2013	1.949.243	1.999.124	1.888.557	2.109.692
2014	2.023.461	2.020.714	1.910.147	2.131.282
2015	1.995.949	2.042.357	1.931.790	2.152.924
2016	2.099.440	2.063.950	1.953.383	2.174.517
2017	2.106.908	2.085.625	1.975.058	2.196.193
2018		2.107.286	1.996.719	2.217.854
2019		2.128.926	2.018.359	2.239.493
2020		2.150.566	2.039.999	2.261.133
2021		2.172.206	2.061.638	2.282.773
2022		2.193.845	2.083.278	2.304.413
2023		2.215.485	2.104.918	2.326.053

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

Angkatan kerja terdiri atas penduduk usiakerja (15 tahun dan lebih) yang bekerja maupun tidak bekerja atau menganggur. Hasil peramalan angkatan kerja dengan metode Holt (Tabel 4.24 dan Gambar 4.25) menunjukkan adanya peningkatan angkatan kerja secara terus-menerus hingga mendekati 2 persen pada tahun 2023.

Hasil prediksi jumlah angkatan kerja dan nilai intervalnya yaitu batas atas dan batas bawah dari hasil prediksi ditampilkan dalam Gambar 4.25. Plot dari nilai prediksi jumlah angkatan kerja diketahui akan terus menerus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Sehingga, tren jumlah angkatan kerja adalah positif dari tahun ke tahun. Jumlah angkatan kerja pada tahun 2018 diprediksi berjumlah 2.107.286 orang dengan nilai interval batas bawah adalah 1.996.719 orang dan batas atas adalah 2.217.854 orang. Jumlah angkatan kerja dari tahun ke tahun diprediksi akan terus mengalami peningkatan sehingga pada tahun 2023 jumlah angkatan kerja di Provinsi DIY diprediksi berjumlah 2.215.485 dengan nilai interval batas bawah adalah berjumlah 2.104.918 orang dan batas atas berjumlah 2.326.053 orang. Data observasi, nilai prediksi dan nilai interval dari angkatan kerja di Provinsi DIY tahun 2000-2023 digambarkan dalam Gambar 4.26 sebagai berikut.



Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

**Gambar 4.26. Plot Nilai Observasi, *Fitted Values* Jumlah Angkatan Kerja**

#### 4.4. Incremental Capital Output Ratio (ICOR)

*Incremental Capital Output Ratio* (ICOR) merupakan rasio antara investasi di tahun yang lalu dengan pertumbuhan output (PDRB). *Incremental Capital Output Ratio* (ICOR) mengukur efisiensi penggunaan investasi dalam menghasilkan output di DIY. Hasil peramalan di masa mendatang yaitu tahun 2018 sampai dengan tahun 2023 dilakukan dengan metode *Holt*. Hasil peramalan nilai ICOR tahun 2018 sampai dengan tahun 2023 dapat dilihat pada Tabel 4.25. Gambar plot hasil peramalan dapat dilihat pada Gambar 4.27. Dari Gambar 4.27. ditunjukkan bahwa hasil peramalan menggunakan model *Holt* memiliki tren menurun yang mana nilai ICOR pada tahun 2016 adalah sebesar 5,85, mengalami penurunan dari tahun sebelumnya yaitu tahun 2015. Selajutnya, pada tahun 2017 nilai ICOR mengalami penurunan kembali yaitu menjadi 5,61. Hasil prediksi menunjukkan bahwa nilai ICOR akan cenderung menurun dari tahun ke tahun.

**Tabel 4.25. Hasil Peramalan ICOR**

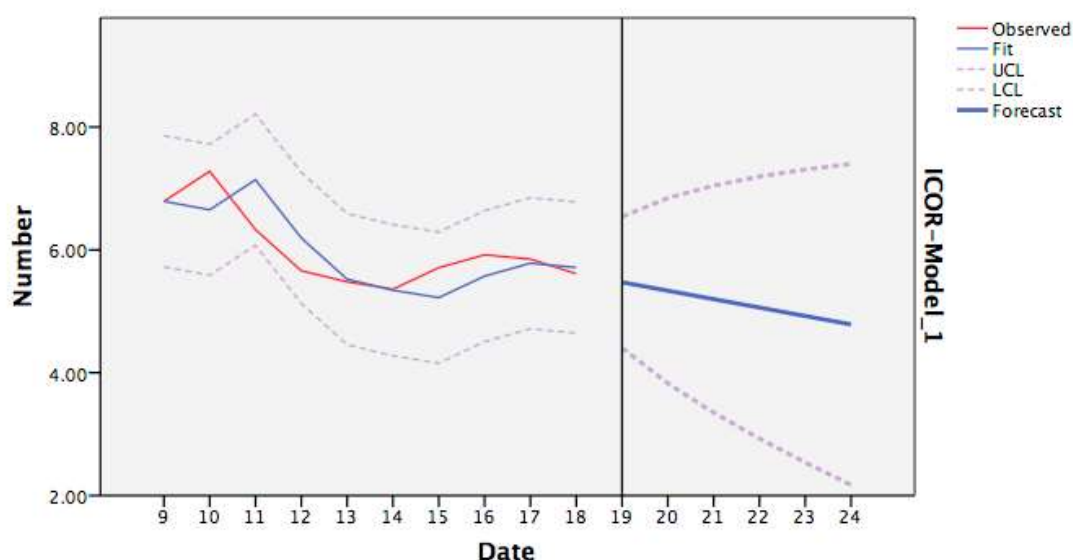
Tahun	ICOR	Prediksi (Model Holt)	Lower Confidence Limit (LCL)	Upper Confidence Limit (UCL)
2008	6,79	6,79	5,72	7,86
2009	7,28	6,65	5,59	7,72
2010	6,33	7,14	6,08	8,21
2011	5,66	6,19	5,13	7,26
2012	5,48	5,52	4,46	6,59
2013	5,36	5,34	4,28	6,41
2014	5,71	5,22	4,16	6,29
2015	5,92	5,57	4,51	6,64
2016	5,85	5,78	4,72	6,85
2017	5,61	5,71	4,65	6,78
2018		5,47	4,41	6,54
2019		5,34	3,83	6,84
2020		5,20	3,35	7,05
2021		5,06	2,93	7,19
2022		4,92	2,54	7,31
2023		4,79	2,17	7,40

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

Tabel 4.27 menunjukkan nilai observasi ICOR (2008-2017), nilai prediksi dan nilai interval batas atas serta batas bawah dari tahun 2018-2023. Dari Tabel 4.25 diketahui bahwa nilai ICOR pada tahun 2018 diprediksi senilai 5,47 dengan batas bawah adalah 4,41 dan nilai batas atas adalah 6,54. Untuk tahun-tahun selanjutnya nilai ICOR diprediksi akan terus mengalami penurunan, sehingga pada



tahun 2023 nilai ICOR diprediksi mampu mencapai nilai 4,79 dengan nilai batas bawah adalah 2,17 dan nilai batas atas adalah 7,40. Hasil prediksi nilai ICOR dengan model prediksi adalah Model Holt digambarkan dalam Gambar 4.27 sebagai berikut.



Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

**Gambar 4.27. Plot Nilai Observasi, *Fitted Values* dan Prediksi ICOR**

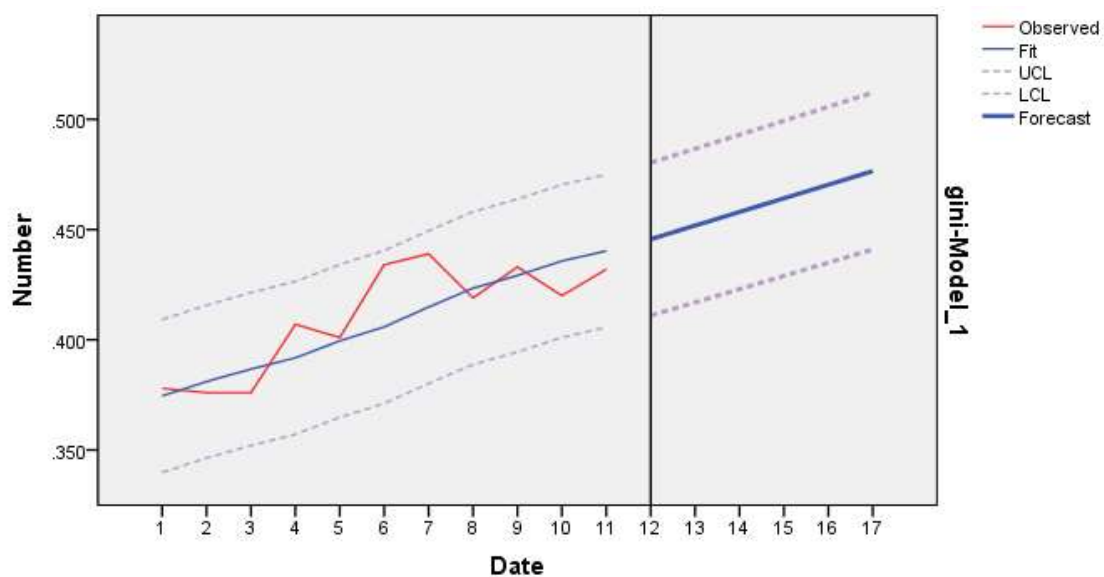
Gambar 4.27. mengindikasikan bahwa hasil peramalan menggunakan data periode sebelumnya menunjukkan bahwa efisiensi investasi dalam menghasilkan pertumbuhan output cenderung mengalami perbaikan. Dengan semakin menurunnya nilai ICOR maka semakin efisien sebuah investasi yang dilakukan di DIY. Maka dari itu, diperlukan sebuah kebijakan khusus yang dapat mempengaruhi nilai ICOR agar nilai ICOR riil mengalami penurunan sesuai dengan prediksi atau bahkan lebih baik dari nilai prediksinya. Selain pertumbuhan ekonomi, faktor lain yang dapat menentukan ICOR adalah besarnya penambahan investasi, komposisi investasi dan alokasi investasi menurut sektor produksi yang tepat.

#### 4.5. Distribusi Pendapatan

Indeks gini menunjukkan tingkat ketimpangan pendapatan masyarakat di Provinsi DIY sedangkan Indeks Williamson merupakan nilai indeks yang menunjukkan tingkat ketimpangan pendapatan antar daerah. Tabel 4.26 dan Gambar 4.28 menunjukkan perkembangan nilai indeks gini Provinsi DIY dari

tahun 2002 sampai dengan tahun 2017. Dari tahun ke tahun nilai indeks gini menampakkan tren meningkat meskipun cenderung fluktuatif. Pada tahun 2002 indeks gini bernilai 0,37 dan mengalami peningkatan hingga pada tahun 2005 nilai indeks gini bernilai 0,42. Peningkatan nilai indeks gini ini kemudian mengalami penurunan kembali yaitu pada tahun 2007 nilai indeks gini kembali pada nilai 0,37. Untuk selanjutnya, nilai indeks gini mengalami perubahan yang fluktuatif namun tetap menunjukkan tren peningkatan. Sehingga, pada tahun 2017 nilai indeks gini menjadi 0,44.

Pemerintah Provinsi DIY memiliki perhatian yang cukup besar terhadap tren peningkatan dari nilai indeks gini dari tahun ke tahun. Maka dari itu untuk mengantisipasi peningkatan nilai indeks gini ini dilakukan peramalan atau identifikasi proyeksi terhadap nilai indeks gini pada tahun-tahun yang akan datang. Adapun plot dari nilai proyeksi tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.28 sebagai berikut.



Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

**Gambar 4.28. Plot Nilai Observasi, *Fitted Values* dan Prediksi Indeks Gini**

Dengan menggunakan data historis yang ada peramalan nilai indeks gini pada tahun-tahun mendatang menggunakan model *Holt*. Hasil peramalan menunjukkan bahwa nilai indeks gini pada tahun 2018 lebih tinggi dibandingkan tahun sebelumnya yaitu tahun 2017. Prediksi nilai indeks gini tahun 2018 adalah

0,446 (lebih tinggi 0,006 poin dibandingkan tahun 2017). Prediksi peningkatan nilai indeks gini ini mengindikasikan bahwa tingkat ketimpangan pendapatan masyarakat di DIY akan menjadi semakin tinggi. Batas kepercayaan atas dan bawah dari nilai prediksi yang ada juga dapat dijadikan acuan sebagai kemungkinan prediksi nilai indeks gini di masa mendatang, yang mana batas kepercayaan juga berubah-ubah dari tahun ke tahun menunjukkan adanya fluktuasi. Hasil prediksi nilai indeks gini tahun 2018-2023 akan terus mengalami kenaikan. Maka dari itu diperlukan antisipasi dari para pengambil kebijakan agar nilai indeks gini dapat lebih rendah dari nilai prediksinya. Prediksi ketimpangan pendapatan yang semakin tinggi diiringi dengan tingkat pertumbuhan ekonomi yang positif sama dengan fenomena yang terjadi di berbagai negara.

**Tabel 4.26. Hasil Peramalan Indeks Gini**

<b>Tahun</b>	<b>Indeks Gini</b>	<b>Prediksi Holt</b>	<b>Lower Confidence Limit (LCL)</b>	<b>Upper Confidence Limit (UCL)</b>
2007	0,378	0,375	0,340	0,409
2008	0,376	0,381	0,346	0,416
2009	0,376	0,387	0,352	0,421
2010	0,407	0,392	0,357	0,426
2011	0,401	0,400	0,365	0,434
2012	0,434	0,406	0,371	0,440
2013	0,439	0,415	0,380	0,450
2014	0,419	0,423	0,389	0,458
2015	0,433	0,429	0,395	0,464
2016	0,420	0,436	0,401	0,47
2017	0,432	0,440	0,406	0,475
2018		0,446	0,411	0,480
2019		0,452	0,417	0,487
2020		0,458	0,423	0,493
2021		0,464	0,429	0,499
2022		0,470	0,435	0,506
2023		0,477	0,441	0,512

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

Hasil proyeksi Indeks Gini Provinsi DIY pada tahun 2017 adalah 0,440, sedangkan berdasarkan Indikator Kinerja Utama (IKU) Gubernur pada tahun 2017 indeks gini ditargetkan senilai 0,2878. Hal ini menunjukkan bahwa hasil proyeksi

sangat jauh dari nilai yang ditargetkan. Pada tahun 2016 Indikator Kinerja Utama (IKU) Gubernur menargetkan indeks gini adalah senilai 0,2888. Namun, faktanya indeks gini Provinsi DIY tahun 2016 adalah 0,420. Hal ini menunjukkan bahwa Provinsi DIY masih belum mampu mencapai nilai indeks gini sebagaimana telah ditargetkan. Target yang ditentukan oleh IKU disinyalir sangat jauh dari nilai potensi yang mampu dicapai. Target yang ditentukan oleh IKU menggunakan metode peramalan yang berbeda dengan penelitian ini. Meskipun demikian, hasil peramalan penelitian dapat dijadikan acuan bagi penentu kebijakan terkait prediksi kondisi makro di masa yang akan datang dengan asumsi *ceteris paribus*.

**Tabel 4.27. Hasil Peramalan Indeks Williamson**

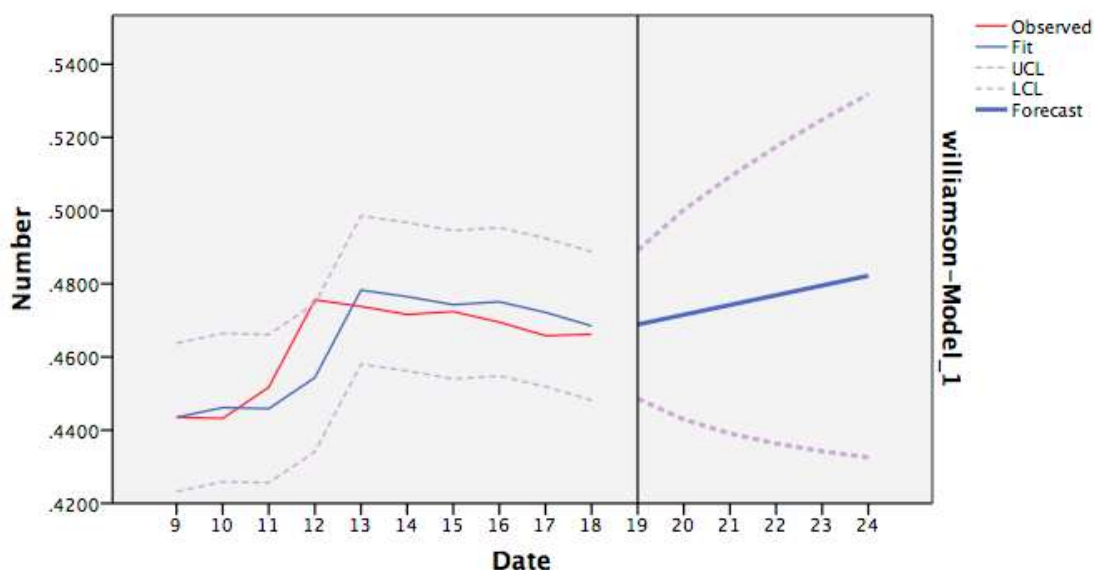
Tahun	Indeks Williamson	Prediksi (Model Holt)	Lower Confidence Limit (LCL)	Upper Confidence Limit (UCL)	Prediksi dengan Akumulasi PDRBKab/Kota
2008	0,4435	0,4435	0,4232	0,4638	
2009	0,4432	0,4462	0,4259	0,4664	
2010	0,4517	0,4459	0,4256	0,4661	
2011	0,4756	0,4544	0,4341	0,4746	
2012	0,4738	0,4783	0,4580	0,4985	
2013	0,4716	0,4765	0,4562	0,4967	
2014	0,4724	0,4743	0,4540	0,4945	
2015	0,4695	0,4751	0,4548	0,4953	
2016	0,4658	0,4722	0,4519	0,4924	
2017	0,4662	0,4685	0,4482	0,4887	
2018		0,4689	0,4486	0,4891	0,5184
2019		0,4715	0,4429	0,5002	0,5233
2020		0,4742	0,4391	0,5093	0,5265
2021		0,4769	0,4363	0,5174	0,5284
2022		0,4795	0,4342	0,5248	0,5300
2023		0,4822	0,4326	0,5318	0,5313

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

Selain Indeks Gini, variabel lain yang perlu diperhatikan adalah perkembangan nilai Indeks Williamson (IW), yaitu indeks yang menunjukkan tingkat ketimpangan pendapatan antar daerah. Pada tahun 2008-2017 nilai IW DIY adalah berada pada kategori ketimpangan dengan taraf sedang yaitu berada dalam interval 0,35 hingga 0,5. Nilai Indeks Williamson yang lebih besar dari 0,5 menunjukkan adanya ketimpangan pendapatan yang tinggi. Dari tahun 2009-2014 nilai IW DIY semakin tinggi artinya bahwa ketimpangan pendapatan antar daerah di Provinsi DIY semakin meningkat. Tahun 2015 nilai IW mengalami penurunan

dan kembali menurun di tahun 2016. Meski demikian, pada tahun 2016 nilai IW adalah 0,4658 dan pada tahun 2017 nilai IW adalah 0,4662, hampir mencapai kategori ketimpangan pendapatan antar daerah yang tinggi (Tabel 4.27 dan Gambar 4.29).

Fluktuasi nilai IW di Provinsi DIY selama ini menghasilkan peramalan nilai IW yang mengalami tren kenaikan dari tahun 2018-2023. Pada tahun 2018 diperkirakan nilai IW mencapai 0,4689, lebih tinggi dari tahun sebelumnya. Pada tahun-tahun selanjutnya sampai dengan tahun 2023 nilai IW diperkirakan mengalami kenaikan sampai titik 0,4822 pada tahun 2023. Dengan menggunakan proyeksi pendapatan per kapita lima kabupaten/kotamadya beserta pendapatan perkapita propinsi DIY didapatkan hasil proyeksi yang justru semakin parah, yaitu 0,5310 pada tahun 2023. Nilai ini menunjukkan bahwa ketimpangan pendapatan antar daerah di DIY adalah cukup tinggi. Maka diperlukan upaya pemerataan pembangunan antar daerah di DIY untuk menekan tingginya ketimpangan pendapatan antara daerah. Tren dari nilai IW di Provinsi DIY dapat dilihat pada Gambar 4.29 sebagai berikut.



Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

**Gambar 4.29. Plot Nilai Observasi, *Fitted Values* dan Prediksi Indeks Williamson**

Hasil proyeksi Indeks Williamson Provinsi DIY pada tahun 2018 adalah 0,4689. Hasil proyeksi nilai indeks Williamson juga mengalami tren kenaikan dari tahun ke tahun. Sehingga, pada tahun 2023 nilai indeks Williamson Provinsi DIY

diprediksi akan mencapai 0,4822 dengan nilai batas bawah adalah sebesar 0,4326 dan nilai batas atas adalah sebesar 0,5318 pada kondisi *ceteris paribus*. Nilai batas bawah dan batas atas ini dapat dijadikan acuan bagi pengambil kebijakan dalam menentukan nilai Indeks Williamson di masa mendatang.

Dengan menggunakan proyeksi pendapatan per kapita lima kabupaten/kotamadya beserta pendapatan perkapita propinsi DIY didapatkan hasil proyeksi yang hampir sama. Peramalan menggunakan perhitungan data yang ada menempatkan nilai Indeks Williamson di batas atas. Berikut adalah hasil perhitungan Indeks Williamson dari tahun 2018-2023.

**Tabel 4.28. Perhitungan Indeks Williamson tahun 2018-2023**

Tahun	Indeks Williamson
2018	0,5184
2019	0,5233
2020	0,5265
2021	0,5284
2022	0,5300
2023	0,5310

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

#### 4.6. Kemiskinan

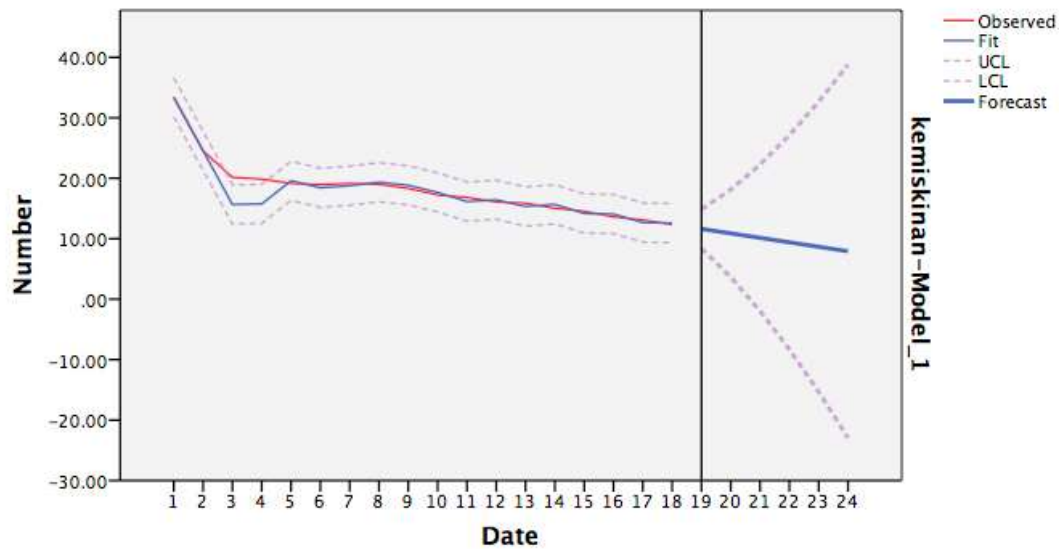
Selain tingkat pengangguran dan distribusi pendapatan, isu pembangunan ekonomi lainnya yang juga dianggap penting adalah tingkat kemiskinan. Tingkat kemiskinan menunjukkan persentase jumlah penduduk yang hidup di bawah garis kemiskinan dibandingkan dengan jumlah penduduk di suatu daerah. Data dan hasil peramalan tingkat kemiskinan di DIY dapat dilihat pada Tabel 4.29. Dari Tabel 4.29 dapat diketahui bahwa tingkat kemiskinan di DIY dapat dikategorikan cukup tinggi, yang mana tingkat kemiskinan di tahun 2017 adalah sebesar 12,36 persen. Idealnya besaran nilai tingkat kemiskinan adalah sebesar 0,00 persen yang artinya tidak ada penduduk yang dikategorikan miskin. Maka dari itu untuk mengurangi tingkat kemiskinan perlu dilakukan upaya penanggulangan kemiskinan dengan berdasarkan pada hasil prediksi tingkat kemiskinan di masa mendatang dengan kondisi *ceteris paribus*.

**Tabel 4.29. Hasil Peramalan Tingkat Kemiskinan**

<b>Tahun</b>	<b>Tingkat Kemiskinan</b>	<b>Prediksi (Model Brown)</b>	<b>Lower Confidence Limit (LCL)</b>	<b>Upper Confidence Limit (UCL)</b>
2000	33,39	33,39	30,15	36,62
2001	24,53	24,53	21,30	27,77
2002	20,14	15,67	12,43	18,91
2003	19,86	15,75	12,51	18,99
2004	19,14	19,58	16,34	22,82
2005	18,95	18,42	15,18	21,66
2006	19,15	18,76	15,52	22,00
2007	18,99	19,35	16,11	22,59
2008	18,32	18,83	15,59	22,07
2009	17,23	17,65	14,41	20,89
2010	16,83	16,14	12,90	19,38
2011	16,08	16,43	13,19	19,67
2012	15,88	15,33	12,09	18,57
2013	15,03	15,68	12,44	18,92
2014	14,55	14,18	10,94	17,42
2015	13,61	14,07	10,83	17,31
2016	13,10	12,67	9,43	15,91
2017	12,36	12,59	9,35	15,83
2018		11,62	8,38	14,86
2019		10,88	3,65	18,11
2020		10,14	-1,97	22,25
2021		9,40	-8,32	27,12
2022		8,66	-15,33	32,65
2023		7,92	-22,94	38,78

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

Dari Tabel 4.29 dan Gambar 4.30 dapat diketahui bahwa tingkat kemiskinan di Provinsi DIY terus mengalami penurunan dari tahun ke tahun. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa upaya penanggulangan tingkat kemiskinan oleh pemerintah DIY juga dapat dikategorikan berhasil dengan baik. Penurunan signifikan tingkat kemiskinan terjadi di tahun 2000-2002. Tingkat kemiskinan berfluktuasi di tahun 2003-2006. Penurunan tingkat kemiskinan secara bertahap terjadi di tahun 2008-2017. Nilai observasi data tingkat kemiskinan dan prediksi tingkat kemiskinan di DIY dapat digambarkan dalam Gambar 4.30.



Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

**Gambar 4.30. Plot Nilai Observasi, *Fitted Values* dan Prediksi Tingkat Kemiskinan**

Hasil peramalan dengan model Brown (*exponentially weighted moving average*) menunjukkan bahwa tingkat kemiskinan tahun 2018 akan mengalami penurunan dibandingkan tahun 2017. Hasil estimasi juga memprediksi bahwa tingkat kemiskinan akan terus mengalami penurunan hingga pada tahun 2023 tingkat kemiskinan akan mencapai 7,92 persen. Maka, menurut hasil peramalan diperkirakan bahwa tingkat kemiskinan akan menurun sekitar 4,44 persen pada tahun 2023 dibandingkan tahun 2017. Hasil estimasi peramalan ini diharapkan dapat dijadikan patokan dalam pengambilan kebijakan khususnya dalam upaya menurunkan tingkat kemiskinan.

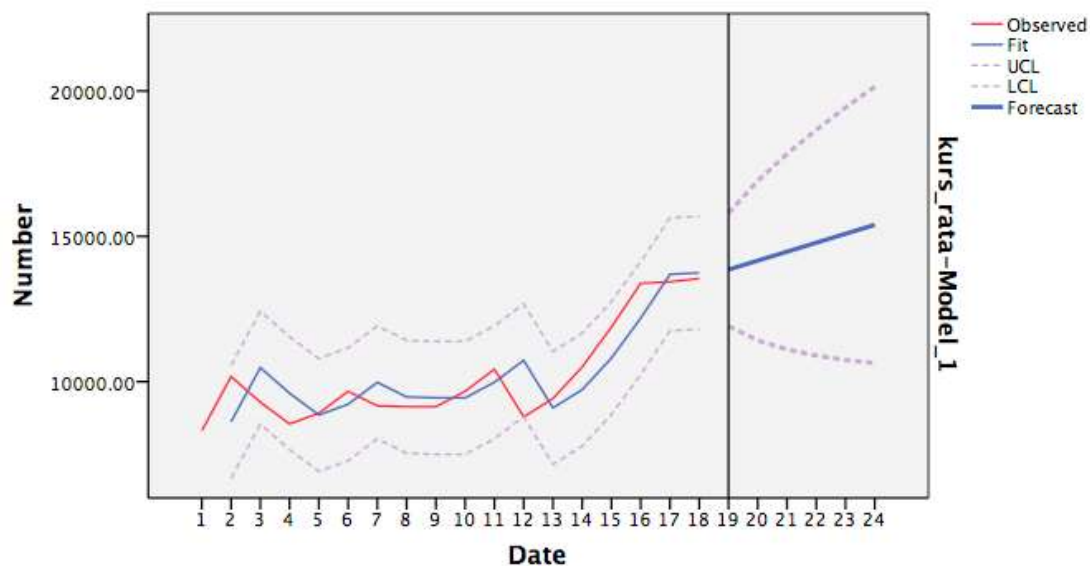
Hasil peramalan tersebut merupakan nilai optimal yang akan dicapai oleh Provinsi DIY pada kondisi *ceteris paribus*. Maka dari itu, apabila pemerintah Provinsi DIY ingin menargetkan tingkat kemiskinan yang lebih rendah dari nilai yang diprediksi maka perlu dilakukan penambahan program-program penanggulangan kemiskinan dari tahun-tahun sebelumnya.

#### 4.7. Variabel Lainnya

Pendapatan daerah atau output PDRB dapat dipengaruhi nilai tukar rupiah dan tingkat suku bunga. Maka dari itu dalam formulasi kebijakan perlu mengidentifikasi prediksi tingkat suku bunga dan nilai kurs rata-rata. Plot dari



nilai observasi, *fitted values*, dan prediksi nilai kurs rata-rata dapat dilihat pada Gambar 4.31 dan Tabel 4.30.



Sumber: Bank Indonesia, Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia, berbagai edisi, data diolah.

**Gambar 4.31. Plot Nilai Observasi, *Fitted Values* dan Prediksi Kurs Rata-rata**

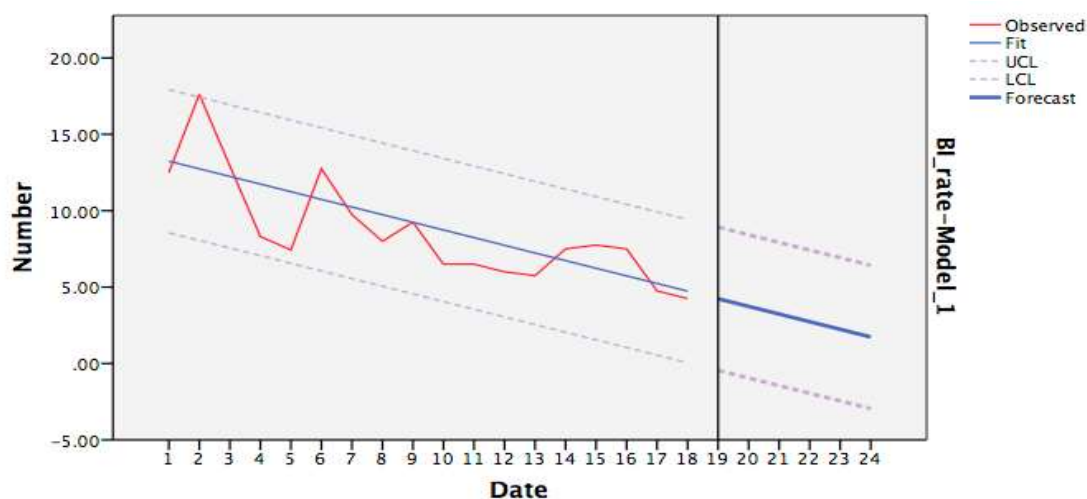
Gambar 4.31 dan Tabel 4.30 menunjukkan bahwa nilai prediksi kurs rata-rata tahun 2017 meningkat dibandingkan tahun 2016 dan terus akan mengalami peningkatan sampai dengan tahun 2023 diprediksi nilai kurs mencapai 15.396 rupiah dengan batas kepercayaan antara 10.640 rupiah sampai dengan 20.152 rupiah. Prediksi depresiasi rupiah ini perlu diantisipasi sejak awal agar tidak memberikan *shock* yang tidak diinginkan bagi perekonomian. Antisipasi awal yang perlu dilakukan adalah terhadap prediksi nilai kurs rata-rata tahun 2018 yaitu 13.856 rupiah dengan batas kepercayaan antara 11.914 rupiah sampai dengan 15.798 rupiah.

**Tabel 4.30. Hasil Peramalan Kurs Rata-rata (Rupiah per US \$)**

<b>Tahun</b>	<b>Kurs Rata-Rata</b>	<b>Prediksi ARIMA (0,1,0)</b>	<b>Lower Confidence Limit (LCL)</b>	<b>Upper Confidence Limit (UCL)</b>
2000	8.311,50			
2001	10.175,00	8.619,53	6.677,95	10.561,11
2002	9.294,00	10.483,03	8.541,45	12.424,61
2003	8.547,50	9.602,03	7.660,45	11.543,61
2004	8.915,50	8.855,53	6.913,95	10.797,11
2005	9.668,00	9.223,53	7.281,95	11.165,11
2006	9.168,00	9.976,03	8.034,45	11.917,61
2007	9.137,00	9.476,03	7.534,45	11.417,61
2008	9.137,00	9.445,03	7.503,45	11.386,61
2009	9.671,00	9.445,03	7.503,45	11.386,61
2010	10.425,50	9.979,03	8.037,45	11.920,61
2011	8.790,50	10.733,53	8.791,95	12.675,11
2012	9.418,00	9.098,53	7.156,95	11.040,11
2013	10.504,79	9.726,03	7.784,45	11.667,61
2014	11.878,50	10.812,82	8.871,24	12.754,40
2015	13.385,50	12.186,53	10.244,95	14.128,11
2016	13.436,00	13.693,53	11.751,95	15.635,11
2017	13.548,00	13.744,03	11.802,45	15.685,61
2018		13.856,03	11.914,45	15.797,61
2019		14.164,06	11.418,25	16.909,87
2020		14.472,09	11.109,17	17.835,01
2021		14.780,12	10.896,95	18.663,28
2022		15.088,15	10.746,63	19.429,66
2023		15.396,18	10.640,29	20.152,07

Sumber: Bank Indonesia, Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia, berbagai edisi, data diolah.

Selain kurs rata-rata, nilai suku bunga juga perlu menjadi bahan pertimbangan kebijakan makroekonomi di Provinsi DIY khususnya. Maka dari itu penelitian ini juga memprediksi nilai suku bunga. Nilai suku bunga di Provinsi DIY diketahui mengalami fluktuasi dari tahun ke tahun. Nilai suku bunga rata-rata pada tahun 2016 adalah 4,75 dan mengalami penurunan yaitu nilai suku bunga rata-rata pada tahun 2017 adalah 4,25 (Tabel 4.30).



Sumber: Bank Indonesia, Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia, berbagai edisi, data diolah.

**Gambar 4.32. Plot Nilai Observasi, *Fitted Values* dan Prediksi Tingkat Suku Bunga**

**Tabel 4.31. Hasil Peramalan Tingkat Suku Bunga (dalam persen)**

Tahun	Suku Bunga (persen)	Prediksi (Model Holt)	Lower Confidence Limit (LCL)	Upper Confidence Limit (UCL)
2000	12,50	13,24	8,55	17,93
2001	17,62	12,74	8,05	17,43
2002	12,93	12,25	7,56	16,93
2003	8,31	11,75	7,06	16,43
2004	7,43	11,24	6,56	15,93
2005	12,75	10,74	6,05	15,43
2006	9,75	10,24	5,55	14,93
2007	8,00	9,74	5,05	14,43
2008	9,25	9,24	4,55	13,93
2009	6,50	8,74	4,05	13,43
2010	6,50	8,24	3,55	12,92
2011	6,00	7,74	3,05	12,42
2012	5,75	7,23	2,55	11,92
2013	7,50	6,73	2,05	11,42
2014	7,75	6,23	1,55	10,92
2015	7,50	5,74	1,05	10,42
2016	4,75	5,24	,55	9,92
2017	4,25	4,74	,05	9,42
2018		4,24	-,45	8,92
2019		3,74	-,95	8,42
2020		3,24	-1,45	7,92
2021		2,74	-1,95	7,42
2022		2,24	-2,45	6,92
2023		1,74	-2,95	6,42

Sumber: Bank Indonesia, Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia, berbagai edisi, data diolah

Prediksi nilai suku bunga di Provinsi DIY menggunakan metode ARIMA (0,1,0). Nilai suku bunga di Provinsi DIY diperkirakan akan terus mengalami penurunan sesuai dengan data historis dari tahun 2000 sampai dengan tahun 2017. Gambar 4.32 menunjukkan bahwa nilai suku bunga akan terus mengalami penurunan. Penurunan suku bunga dapat menyebabkan penurunan investasi dana pada tabungan sehingga akan menambah jumlah uang beredar dan menaikkan tingkat inflasi.

Namun di sisi lain hasil prediksi pada Tabel 4.21 dan Gambar 4.22 dengan menggunakan data historis inflasi, menunjukkan bahwa inflasi diprediksi mengalami penurunan. Hal ini merupakan paradoks yang terjadi di Provinsi DIY selama tiga tahun terakhir ini yang mana penurunan suku bunga diikuti dengan penurunan tingkat inflasi. Gambar 4.32 menunjukkan nilai observasi dan prediksi nilai suku bunga DIY selama tahun 2000 sampai dengan tahun 2016.

#### **4.8. Proyeksi Nilai PDRB Kabupaten/Kota di DIY**

Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) terdiri atas 5 (lima) kabupaten/kota yaitu Kabupaten Kulon Progo, Kabupaten Bantul, Kabupaten Gunungkidul, Kabupaten Sleman, dan Kota Yogyakarta.

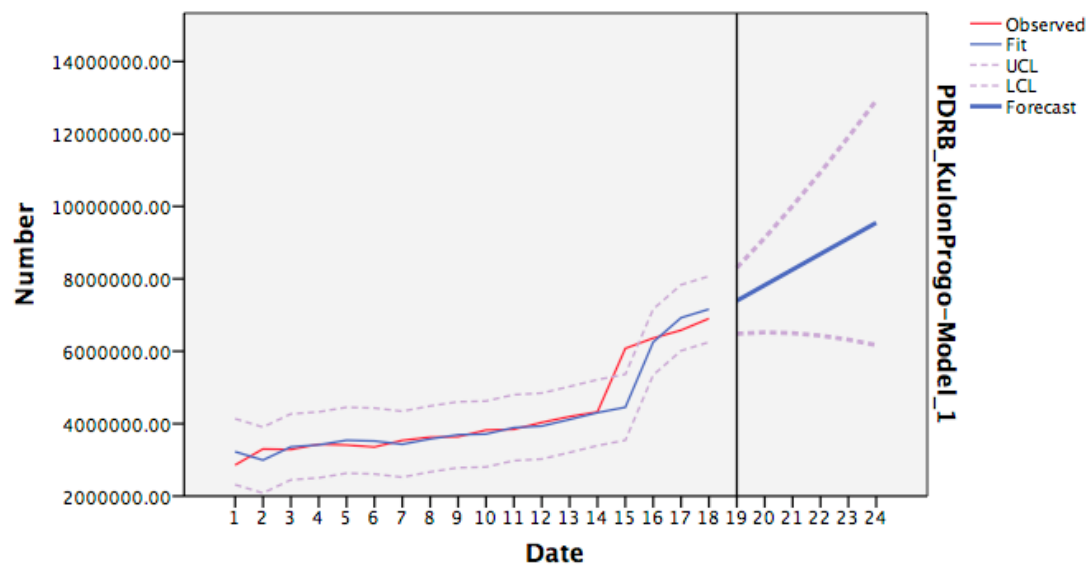
Hasil peramalan jumlah PDRB riil di Kabupaten Kulon Progo dapat dilihat dalam Tabel 4.32. Adanya kenaikan jumlah PDRB riil dari tahun ke tahun sehingga hasil peramalan yang sesuai adalah model Brown. Dengan menggunakan data historis, Tabel 4.32 menunjukkan bahwa nilai PDRB di Kabupaten Kulon Progo pada tahun 2018 diperkirakan adalah 7.394.119,37 juta rupiah, lebih tinggi dari tahun sebelumnya (2017) yaitu 6.902.580,00 juta rupiah. Untuk selanjutnya dari tahun 2017 sampai dengan tahun 2023 diramalkan bahwa nilai PDRB Kabupaten Kulon Progo akan terus mengalami kenaikan hingga pada tahun 2023 nilai PDRB Kabupaten Kulon Progo adalah senilai 9.546.186,20 juta rupiah.

**Tabel 4.32. Hasil Peramalan PDRB Riil Kabupaten Kulon Progo (juta rupiah)**

Tahun	Nilai PDRB Riil	Prediksi (Model Brown)	<i>Lower Confidence Limit (LCL)</i>	<i>Upper Confidence Limit (UCL)</i>
2000	2.858.337,53	3.227.138,43	2.316.937,43	4.137.339,42
2001	3.302.398,12	2.994.978,38	2.084.777,38	3.905.179,38
2002	3.287.070,52	3.359.862,76	2.449.661,76	4.270.063,76
2003	3.430.703,40	3.415.416,40	2.505.215,40	4.325.617,39
2004	3.409.410,85	3.542.213,82	2.632.012,82	4.452.414,82
2005	3.356.567,18	3.521.007,88	2.610.806,89	4.431.208,88
2006	3.539.625,41	3.432.330,74	2.522.129,74	4.342.531,73
2007	3.627.605,59	3.579.293,43	2.669.092,43	4.489.494,43
2008	3.638.726,02	3.693.974,29	2.783.773,29	4.604.175,29
2009	3.823.850,49	3.715.068,04	2.804.867,04	4.625.269,04
2010	3.843.568,73	3.890.000,99	2.979.799,99	4.800.201,99
2011	4.033.876,70	3.934.250,79	3.024.049,79	4.844.451,78
2012	4.196.448,00	4.116.211,79	3.206.010,79	5.026.412,79
2013	5.741.660,29	4.304.516,90	3.394.315,90	5.214.717,89
2014	6.004.316,44	4.453.064,33	3.542.863,33	5.363.265,33
2015	6.281.895,76	6.253.425,55	5.343.224,55	7.163.626,55
2016	6.580.776,97	6.924.638,61	6.014.437,61	7.834.839,61
2017	6.973.625,56	7.160.637,12	6.250.436,12	8.070.838,12
2018		7.394.119,37	6.483.918,37	8.304.320,37
2019		7.824.532,74	6.520.072,64	9.128.992,84
2020		8.254.946,10	6.499.817,64	10.010.074,57
2021		8.685.359,47	6.431.457,12	10.939.261,82
2022		9.115.772,84	6.320.160,86	11.911.384,82
2023		9.546.186,20	6.169.557,97	12.922.814,43

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

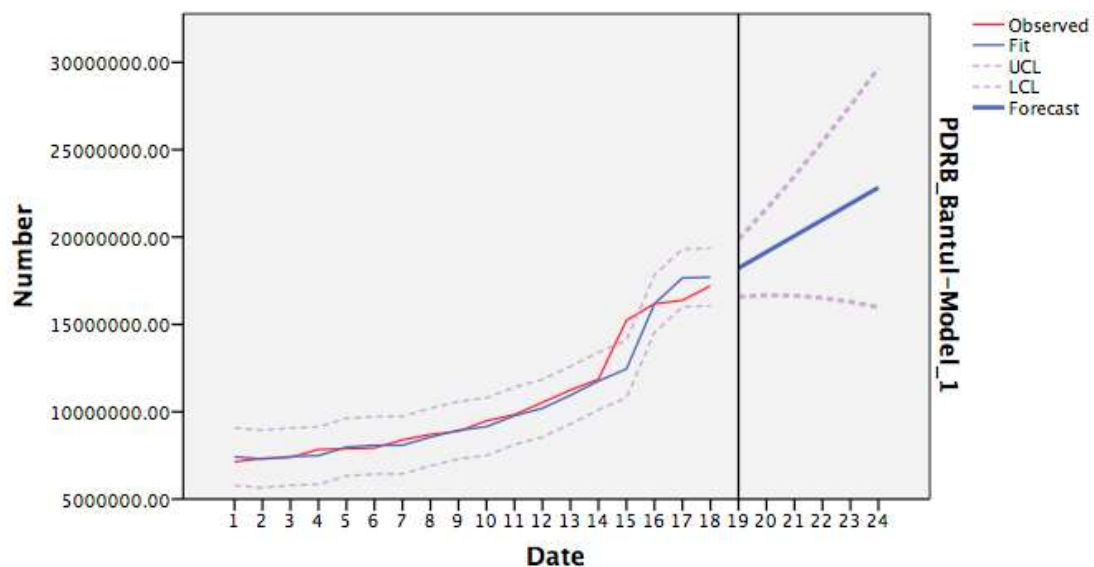
Tabel 4.32 menunjukkan bahwa nilai prediksi menggunakan model Brown dibandingkan dengan data historis secara umum adalah *over estimated*. Dengan demikian prediksi nilai PDRB Kabupaten Kulon Progo pada tahun 2018 dan seterusnya dapat *over estimated*. Namun, dengan adanya penambahan infrastruktur di Kabupaten Kulon Progo maka pencapaian PDRB di tahun 2018 sebagaimana yang telah diramalkan dapat dicapai dengan mudah. Maka, dengan asumsi *ceteris paribus*, nilai PDRB Kulon Progo adalah sebagaimana diprediksikan dalam Tabel 4.32 di atas.



Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

**Gambar 4.33. Plot Nilai Observasi, *Fitted Values* dan Prediksi PDRB Riil Kabupaten Kulon Progo**

Seperti halnya Kabupaten Kulon Progo, nilai PDRB Kabupaten Bantul juga mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Hasil peramalan juga menunjukkan adanya tren kenaikan, dapat dilihat dalam Gambar 4.34.



Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

**Gambar 4.34. Plot Nilai Observasi, *Fitted Values* dan Prediksi PDRB Riil Kabupaten Bantul**

Hasil peramalan jumlah PDRB riil di Bantul dapat dilihat dalam Tabel 4.33. Model peramalan yang sesuai dengan data historis PDRB di Kabupaten Bantul adalah model *Brown*. Dengan menggunakan data historis, Tabel 4.33 menunjukkan bahwa nilai PDRB di Kabupaten Bantul pada tahun 2018 diperkirakan adalah 18.223.063,88 juta rupiah, lebih tinggi dari tahun sebelumnya (2017) yaitu 17.205.089,00 juta rupiah. Untuk selanjutnya dari tahun 2017 sampai dengan tahun 2023 diramalkan bahwa nilai PDRB Kabupaten Bantul akan terus mengalami kenaikan hingga pada tahun 2023 nilai PDRB Kabupaten Bantul adalah senilai 22.831.398,19 rupiah.

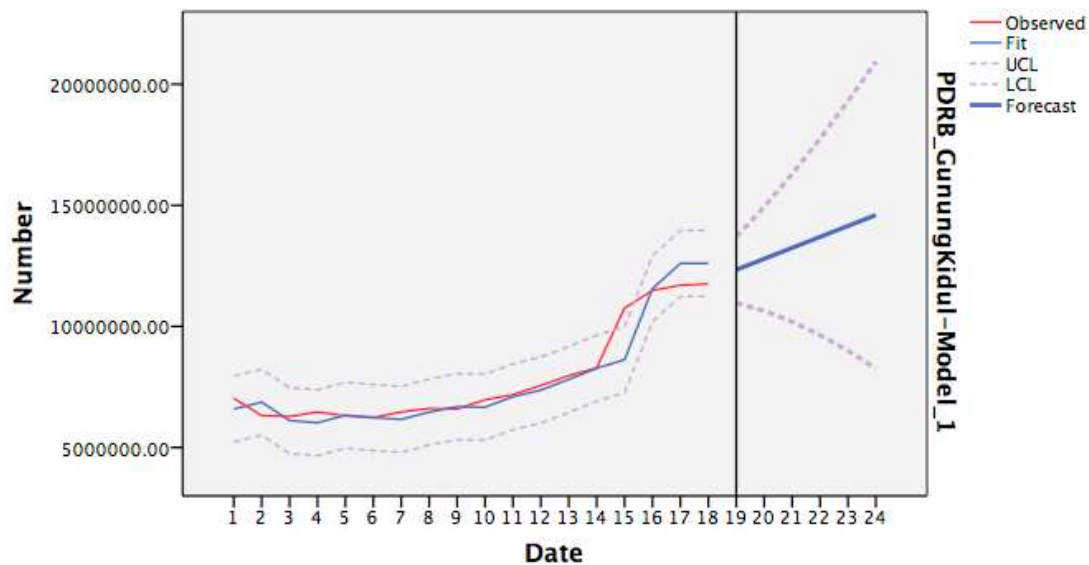
**Tabel 4.33. Hasil Peramalan PDRB Riil Kabupaten Bantul (juta rupiah)**

Tahun	Nilai PDRB Riil	Prediksi (Model Brown)	Lower Confidence Limit (LCL)	Upper Confidence Limit (UCL)
2000	7.138.099,10	7.428.979,97	5.782.600,24	9.075.359,70
2001	7.330.995,28	7.293.619,83	5.647.240,10	8.939.999,56
2002	7.385.539,98	7.434.903,91	5.788.524,18	9.081.283,64
2003	7.839.467,73	7.490.674,28	5.844.294,55	9.137.054,01
2004	7.886.476,01	7.977.387,72	6.331.007,99	9.623.767,45
2005	7.925.985,32	8.080.691,71	6.434.311,98	9.727.071,44
2006	8.387.468,21	8.083.884,83	6.437.505,10	9.730.264,56
2007	8.699.176,98	8.552.335,36	6.905.955,63	10.198.715,09
2008	8.884.294,44	8.940.456,44	7.294.076,71	10.586.836,17
2009	9.480.688,95	9.147.104,21	7.500.724,48	10.793.483,94
2010	9.835.121,82	9.773.127,18	8.126.747,45	11.419.506,91
2011	10.532.715,88	10.199.470,04	8.553.090,31	11.845.849,77
2012	11.242.151,00	10.949.458,25	9.303.078,52	12.595.837,98
2013	14.138.719,00	11.758.725,16	10.112.345,43	13.405.104,89
2014	14.851.124,00	12.447.549,64	10.801.169,91	14.093.929,37
2015	15.588.520,00	16.180.048,52	14.533.668,79	17.826.428,25
2016	16.376.784,00	17.660.411,08	16.014.031,35	19.306.790,81
2017	17.217.794,00	17.704.038,22	16.057.658,49	19.350.417,95
2018		18.223.063,88	16.576.684,15	19.869.443,61
2019		19.144.730,74	16.671.131,84	21.618.329,64
2020		20.066.397,60	16.645.077,17	23.487.718,03
2021		20.988.064,46	16.515.208,33	25.460.920,60
2022		21.909.731,33	16.292.136,90	27.527.325,75
2023		22.831.398,19	15.983.489,10	29.679.307,28

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

Nilai PDRB Kabupaten Gunungkidul juga mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Sehingga, hasil peramalan juga menunjukkan adanya tren kenaikan yang dapat dilihat dalam Gambar 4.34 . Peramalan yang dilakukan

terhadap Kabupaten Gunungkidul menggunakan model *Brown*.



Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

**Gambar 4.35. Plot Nilai Observasi, *Fitted Values* dan Prediksi PDRB Riil Kabupaten Gunungkidul**

Hasil peramalan jumlah PDRB riil di Kabupaten Gunungkidul dapat dilihat dalam Tabel 4.34. Model peramalan yang sesuai dengan data historis PDRB di Kabupaten Gunungkidul adalah model Model *Brown*. Dengan menggunakan data historis, Tabel 4.34 menunjukkan bahwa nilai PDRB di Kabupaten Gunungkidul pada tahun 2018 diperkirakan adalah 12.335.658,66 juta rupiah, lebih tinggi dari tahun sebelumnya (2017) yaitu 11.485.263,59 Juta rupiah. Untuk selanjutnya dari tahun 2018 sampai dengan tahun 2023 diramalkan bahwa nilai PDRB Kabupaten Gunungkidul akan terus mengalami kenaikan hingga pada tahun 2023 nilai PDRB Kabupaten Gunungkidul adalah senilai 22.831.398,19 juta rupiah.

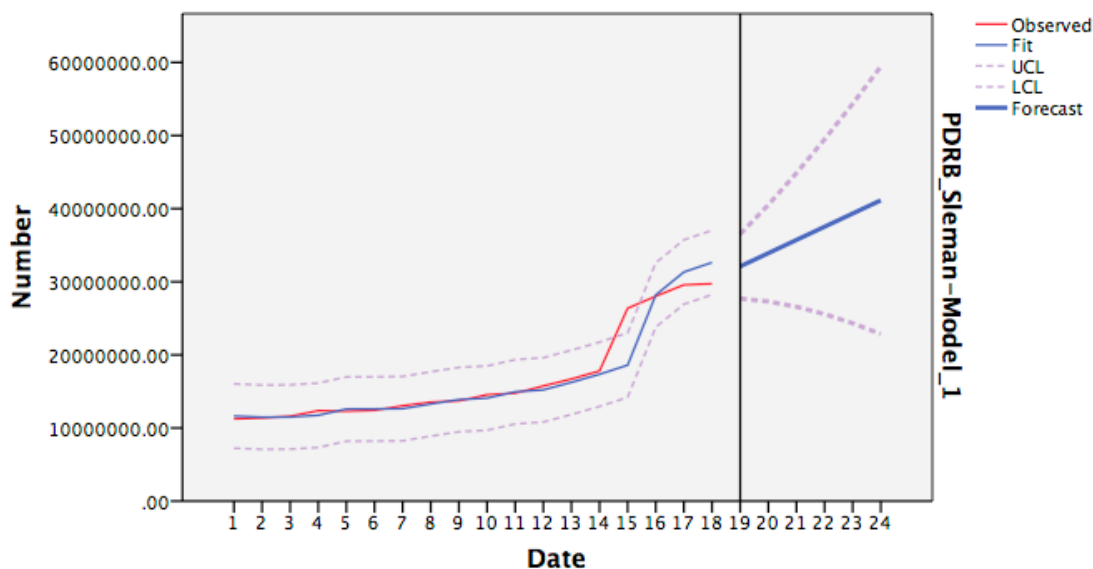


**Tabel 4.34. Hasil Peramalan PDRB Riil Kabupaten Gunungkidul (juta rupiah)**

Tahun	Nilai PDRB Riil	Prediksi (Model Brown)	Lower Confidence Limit (LCL)	Upper Confidence Limit (UCL)
2000	7.026.033,64	6.590.103,64	5.228.700,75	7.951.506,53
2001	6.320.328,58	6.868.892,72	5.507.489,83	8.230.295,61
2002	6.278.880,36	6.109.625,65	4.748.222,76	7.471.028,54
2003	6.464.276,10	6.021.541,00	4.660.138,11	7.382.943,89
2004	6.306.984,72	6.329.653,83	4.968.250,94	7.691.056,72
2005	6.235.619,86	6.234.937,49	4.873.534,60	7.596.340,38
2006	6.467.933,47	6.160.263,94	4.798.861,06	7.521.666,83
2007	6.612.441,26	6.460.019,13	5.098.616,24	7.821.422,02
2008	6.589.833,58	6.684.819,55	5.323.416,66	8.046.222,44
2009	6.967.262,53	6.664.673,99	5.303.271,11	8.026.076,88
2010	7.178.336,45	7.093.838,87	5.732.435,98	8.455.241,76
2011	7.563.315,41	7.369.564,17	6.008.161,29	8.730.967,06
2012	7.962.605,00	7.809.837,69	6.448.434,81	9.171.240,58
2013	10.177.432,51	8.272.117,94	6.910.715,05	9.633.520,82
2014	10.639.792,32	8.623.168,97	7.261.766,08	9.984.571,86
2015	11.152.363,12	11.557.717,41	10.196.314,52	12.919.120,30
2016	11.697.446,94	12.598.874,65	11.237.471,76	13.960.277,54
2017	12.282.493,62	12.602.716,50	11.241.313,61	13.964.119,39
2018		12.335.658,66	10.974.255,77	13.697.061,55
2019		12.788.095,00	10.641.724,68	14.934.465,31
2020		13.240.531,33	10.191.905,19	16.289.157,47
2021		13.692.967,67	9.640.018,45	17.745.916,88
2022		14.145.404,00	8.996.125,85	19.294.682,15
2023		14.597.840,34	8.267.638,31	20.928.042,36

Sumber: Badan Pusat Statistik Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

Sebagaimana Kabupaten Gunung Kidul, nilai PDRB Kabupaten Sleman juga mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Pada tahun 2000, nilai PDRB Kabupaten Sleman adalah sebesar 7026033,64 rupiah. Hasil peramalan juga menunjukkan adanya tren kenaikan yang dapat dilihat dalam Gambar 4.36. Model peramalan yang sesuai dengan data historis PDRB Kabupaten Sleman adalah model *Brown*. Tabel 4.35 menampilkan data historis, data prediksi disertai dengan nilai interval prediksi yang terdiri atas batas atas dan batas bawah dari nilai prediksi.



Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

**Gambar 4.36. Plot Nilai Observasi, *Fitted Values* dan Prediksi PDRB Riil Kabupaten Sleman**

Hasil peramalan jumlah PDRB riil di Kabupaten Sleman dapat dilihat dalam Tabel 4.35. Model peramalan yang sesuai dengan data historis PDRB di Kabupaten Sleman adalah model *Brown*. Dengan menggunakan data historis, Tabel 4.35 menunjukkan bahwa nilai PDRB di Kabupaten Sleman pada tahun 2018 diperkirakan adalah 32098341,17 juta rupiah, lebih tinggi dari tahun sebelumnya (2017) yaitu 29729749,00 rupiah. Untuk selanjutnya dari tahun 2017 sampai dengan tahun 2022 diramalkan bahwa nilai PDRB Kabupaten Sleman akan terus mengalami kenaikan hingga pada tahun 2023 nilai PDRB Kabupaten Sleman adalah senilai 41137557,19 juta rupiah.

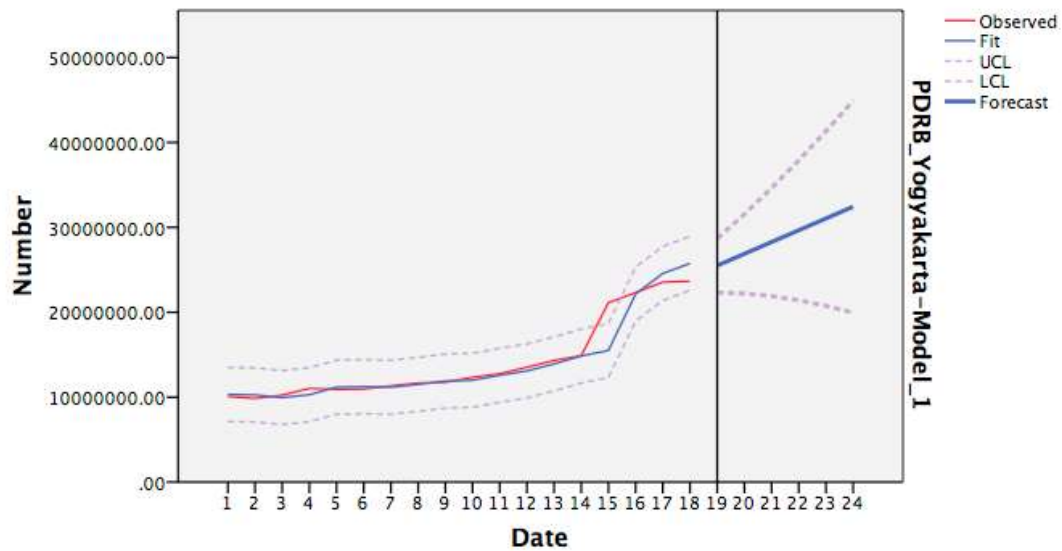
**Tabel 4.35. Hasil Peramalan Nilai PDRB Riil Kabupaten Sleman**

Tahun	Nilai PDRB Riil	Prediksi (Model Brown)	Lower Confidence Limit (LCL)	Upper Confidence Limit (UCL)
2000	11.249.779.85	11.632.962.38	72.33.835.66	16.032.089.10
2001	11.362.938.50	11.478.373.25	70.79.246.53	15.877.499.97
2002	11.606.248.83	11.503.547.29	71.04.420.57	15.902.674.01
2003	12.365.974.83	11.736.983.12	73.37.856.40	16.136.109.85
2004	12.289.295.30	12.592.639.84	81.93.513.12	16.991.766.57
2005	12.410.431.25	12.600.766.85	82.01.640.12	16.999.893.57
2006	13.042.848.93	12.640.279.56	82.41.152.84	17.039.406.28
2007	13.534.256.27	13.284.630.26	88.85.503.54	17.683.756.98
2008	13.708.618.25	13.884.000.86	94.84.874.14	18.283.127.59
2009	14.549.128.15	14.085.366.76	96.86.240.04	18.484.493.48
2010	14.749.561.98	14.948.100.82	10.548.974.10	19.347.227.54
2011	15.748.568.69	15.214.102.15	10.814.975.42	19.613.228.87
2012	16.696.582.00	16.239.413.38	11.840.286.66	20.638.540.11
2013	25.367.414,23	17.345.976.03	12.946.849.30	21.745.102.75
2014	26.713.071,25	18.595.927.71	14.196.800.99	22.995.054.43
2015	28.098.006,87	28.193.919.82	23.794.793.09	32.593.046.54
2016	29.573.994,96	31.328.527.76	26.929.401.04	35.727.654.49
2017	31.155.675,63	32.632.602.51	28.233.475.79	37.031.729.23
2018		32.098.341.17	27.699.214.45	36.497.467.90
2019		33.906.184.38	27.297.848.34	40.514.520.41
2020		35.714.027.58	26.574.687.75	44.853.367.41
2021		37.521.870.78	25.574.307.73	49.469.433.84
2022		39.329.713.98	24.325.049.34	54.334.378.63
2023		41.137.557.19	22.847.278.58	59.427.835.79

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

Tabel 4.35 menampilkan data historis nilai PDRB Kabupaten Sleman dari tahun 2000 sampai dengan tahun 2017. Nilai prediksi menggunakan metode *Brown* sebagai metode terbaik menunjukkan bahwa nilai PDRB Kabupaten Sleman akan mengalami kenaikan yang terus menerus dari tahun ke tahun. Nilai prediksi ini disertai dengan nilai interval meliputi batas atas dan batas bawah, yang mana nilai prediksi ini bisa jadi tidak tepat namun prediksi di masa mendatang masih berada dalam sebuah interval yang dapat dipercaya dengan tingkat kepercayaan sebesar 95%.

Model peramalan yang sesuai dengan data historis PDRB Kota Yogyakarta adalah model *Brown*. Dari tahun 2000, nilai PDRB Kota Yogyakarta mengalami peningkatan dari tahun ke tahun sampai dengan tahun 2017. Hasil peramalan juga menunjukkan adanya tren kenaikan yang dapat dilihat dalam Gambar 4.37.



Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

**Gambar 4.37. Plot Nilai Observasi, *Fitted Values* dan Prediksi PDRB Riil Kota Yogyakarta**

Tabel 4.36 menunjukkan nilai PDRB Kota Yogyakarta dari tahun 2000 sampai dengan tahun 2017. Selain itu, tabel tersebut juga memuat prediksi nilai PDRB sejak tahun 2018 sampai dengan tahun 2023. Hasil peramalan nilai PDRB riil di Kota Yogyakarta pada Tabel 4.36 menggunakan Model *Brown* sebagai model yang paling cocok dengan data historis PDRB di Kota Yogyakarta.

Dengan menggunakan data historis, Tabel 4.36 menunjukkan bahwa nilai PDRB di Kota Yogyakarta pada tahun 2018 diperkirakan adalah 25495582.54 juta rupiah, lebih tinggi dari tahun sebelumnya (2017) yaitu 23658382.00 juta rupiah. Untuk selanjutnya dari tahun 2018 sampai dengan tahun 2023 diramalkan bahwa nilai PDRB Kota Yogyakarta akan terus mengalami kenaikan hingga pada tahun 2023 nilai PDRB Kota Yogyakarta adalah senilai 32433324.36 juta rupiah dengan nilai interval batas bawah sebesar 19956458.73 rupiah dan batas atas sebesar 44910189.99.

**Tabel 4.36. Hasil Peramalan Nilai PDRB Riil Kota Yogyakarta**

<b>Tahun</b>	<b>Nilai PDRB Riil</b>	<b>Prediksi (Model Brown)</b>	<b>Lower Confidence Limit (LCL)</b>	<b>Upper Confidence Limit (UCL)</b>
2000	10.074.676,79	10.313.834,29	7.134.849,44	13.492.819,15
2001	9.847.701,06	10.263.089,61	7.084.104,75	13.442.074,47
2002	10.249.528,75	9.954.533,79	6.775.548,94	13.133.518,65
2003	11.022.821,97	10.288.461,89	7.109.477,03	13.467.446,74
2004	10.932.519,15	11.178.498,36	7.999.513,50	14.357.483,22
2005	10.954.815,44	11.228.238,27	8.049.253,41	14.407.223,13
2006	11.333.789,81	11.177.794,30	7.998.809,44	14.356.779,15
2007	11.671.200,68	11.509.302,99	8.330.318,14	14.688.287,85
2008	11.745.325,21	11.892.009,37	8.713.024,51	15.070.994,23
2009	12.342.374,94	11.990.295,65	8.811.310,79	15.169.280,51
2010	12.762.101,06	12.581.366,35	9.402.381,49	15.760.351,21
2011	13.521.341,01	13.089.917,07	9.910.932,22	16.268.901,93
2012	14.327.563,00	13.919.339,31	10.740.354,46	17.098.324,17
2013	20.239.557,65	14.847.961,97	11.668.977,12	18.026.946,83
2014	21.307.763,56	15.503.726,11	12.324.741,25	18.682.710,97
2015	22.393.012,25	22.149.032,95	18.970.048,09	25.328.017,81
2016	23.538.101,79	24.572.842,41	21.393.857,55	27.751.827,27
2017	24.771.529,99	25.749.612,20	22.570.627,34	28.928.597,06
2018		25.495.582,54	22.316.597,68	28.674.567,40
2019		26.883.130,90	22.221.315,46	31.544.946,35
2020		28.270.679,27	21.912.186,28	34.629.172,25
2021		29.658.227,63	21.419.800,80	37.896.654,46
2022		31.045.776,00	20.763.351,34	41.328.200,65
2023		32.433.324,36	19.956.458,73	44.910.189,99

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

Hasil proyeksi nilai PDRB untuk tahun 2018-2023 secara rata-rata menunjukkan bahwa kontribusi tertinggi terhadap nilai PDRB Provinsi DIY tidak mengalami perubahan. Seperti tahun-tahun sebelumnya nilai kontribusi PDRB tertinggi adalah Kabupaten Sleman, kedua adalah Kota Yogyakarta, ketiga adalah Kabupaten Bantul, keempat adalah Kabupaten Gunungkidul dan yang terakhir yaitu Kabupaten Kulon Progo.

Setelah melakukan proyeksi nilai PDRB Kabupaten/Kota, langkah selanjutnya adalah menghitung proyeksi kontribusi dan pertumbuhan PDRB Kabupaten/Kota untuk tahun 2018 – 2023.

**Tabel 4.37. Proyeksi Kontribusi PDRB Kabupaten/Kota (dalam persen)**

Tahun	Kulon Progo	Bantul	Gunungkidul	Sleman	Yogyakarta
2018	7,74	19,07	12,91	33,59	26,68
2019	7,78	19,04	12,72	33,72	26,74
2020	7,82	19,01	12,54	33,84	26,79
2021	7,86	18,99	12,39	33,94	26,83
2022	7,89	18,96	12,24	34,04	26,87
2023	7,92	18,94	12,11	34,13	26,91

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

Tabel 4.36 menunjukkan proyeksi kontribusi PDRB Kabupaten/Kota terhadap DIY. Kabupaten Sleman mempunyai kontribusi terbesar dan Kabupaten Gunungkidul mempunyai kontribusi terkecil. Tren proyeksi Kabupaten Bantul dan Kabupaten Gunungkidul menurun sedangkan yang lainnya meningkat.

**Tabel 4.38. Proyeksi Pertumbuhan PDRB Kabupaten/Kota (dalam persen)**

Tahun	Kulon Progo	Bantul	Gunungkidul	Sleman	Yogyakarta
2018	7,12	5,92	4,95	7,97	7,77
2019	5,82	5,06	3,67	5,63	5,44
2020	5,50	4,81	3,54	5,33	5,16
2021	5,21	4,59	3,42	5,06	4,91
2022	4,96	4,39	3,30	4,82	4,68
2023	4,72	4,21	3,20	4,60	4,47

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

Tabel 4.38 menunjukkan proyeksi pertumbuhan PDRB Kabupaten/Kota. Semua kabupaten/kota pertumbuhannya terproyeksi menurun. Kabupaten Sleman mempunyai rata-rata proyeksi pertumbuhan tertinggi (5,57 persen), disusul Kabupaten Kulon Progo (5,56 persen), dan yang paling rendah adalah Kabupaten Gunungkidul (3,68 persen)

#### 4.9. Perbandingan Proyeksi 2017 dengan Proyeksi 2018

Adanya perbedaan data yang digunakan untuk proyeksi mengakibatkan angka hasil proyeksi tahun 2018 – 2022. Selain selisih satu periode observasi, perbedaan lainnya terletak pada angka tahun 2017. Pada Proyeksi 2017, angka tahun 2017 merupakan angka hasil proyeksi. Sedangkan pada Proyeksi 2018,

angka tahun 2017 merupakan angka realisasi yang digunakan sebagai bahan proyeksi untuk periode 2018 ke atas.

Tabel 4.39 menunjukkan bahwa selisih proyeksi Nilai PDRB relatif kecil, yaitu antara 0,21 persen lebih tinggi pada tahun 2017 dan 0,33 persen lebih rendah pada tahun 2022. Model proyeksi yang digunakan juga berbeda, yaitu ARIMA (0,2,0) pada tahun 2017 dan ARIMA (2,2,0) pada tahun 2018.

**Tabel 4.39. Perbandingan Hasil Peramalan PDRB Riil DIY**

Tahun	Proyeksi 2017	Proyeksi 2018	Selisih (2018-2017)	
2017	92.106.506	92.302.494	195.998	0,21%
2018	96.711.517	96.803.353	91.836	0,09%
2019	101.505.033	101.342.121	-162.913	-0,16%
2020	106.487.056	106.242.233	-244.823	-0,23%
2021	111.657.583	111.407.745	-249.839	-0,22%
2022	117.016.617	116.631.151	-385.466	-0,33%
Model	ARIMA (0,2,0)	ARIMA (2,2,0)		

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

Tabel 4.40 menunjukkan bahwa selisih proyeksi pertumbuhan ekonomi sangat kecil, yaitu antara 0,55 persen lebih rendah pada tahun 2017 dan 1,51 persen lebih rendah pada tahun 2022. Model proyeksi yang digunakan sama, yaitu Holt.

**Tabel 4.40. Perbandingan Hasil Peramalan Pertumbuhan Ekonomi (dalam persen)**

Tahun	Proyeksi 2017	Proyeksi 2018	Selisih (2018-2017)	
2017	5,46	5,43	-0,03	-0,55%
2018	5,56	5,51	-0,05	-0,90%
2019	5,65	5,60	-0,05	-0,88%
2020	5,75	5,69	-0,06	-1,04%
2021	5,85	5,77	-0,08	-1,37%
2022	5,95	5,86	-0,09	-1,51%
Model	Holt	Holt		

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

Tabel 4.41 menunjukkan bahwa selisih proyeksi laju relatif besar, yaitu antara 10,42 persen lebih rendah pada tahun 2017 dan 23,81 persen lebih tinggi pada tahun 2022. Model proyeksi yang digunakan sama, yaitu Holt.

**Tabel 4.41. Perbandingan Hasil Peramalan Laju Inflasi (dalam persen)**

Tahun	Proyeksi 2017	Proyeksi 2018	Selisih (2018-2017)	
2017	3,36	3,01	-0,35	-10,42%
2018	2,9	2,57	-0,33	-11,38%
2019	2,44	2,13	-0,31	-12,70%
2020	1,97	1,68	-0,29	-14,72%
2021	1,51	1,24	-0,27	-17,88%
2022	1,05	0,80	-0,25	-23,81%
Model	Holt	Holt		

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

Tabel 4.42 menunjukkan bahwa selisih proyeksi jumlah penduduk bekerja relatif kecil, yaitu antara 0,02 persen lebih tinggi pada tahun 2019 dan 1,16 persen lebih tinggi pada tahun 2017. Model proyeksi yang digunakan sama, yaitu Holt.

**Tabel 4.42. Perbandingan Hasil Peramalan Jumlah Penduduk Bekerja (dalam satuan orang)**

Tahun	Proyeksi 2017	Proyeksi 2018	Selisih (2018-2017)	
2017	2.019.858	2043.279	23,421	1,16%
2018	2.043.324	2.043.286	-38	0,00%
2019	2.066.789	2.067.182	393	0,02%
2020	2.090.255	2.091.077	822	0,04%
2021	2.113.720	2.114.972	1,252	0,06%
2022	2.137.186	2.138.867	1,681	0,08%
Model	Holt	Holt		

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

Tabel 4.43 menunjukkan bahwa selisih proyeksi jumlah pengangguran terbuka relatif besar, yaitu antara 16,68 persen lebih tinggi pada tahun 2017 dan 21,1 persen lebih tinggi pada tahun 2022. Model proyeksi yang digunakan sama, yaitu Holt.



**Tabel 4.43. Perbandingan Hasil Peramalan Jumlah Pengangguran Terbuka (dalam satuan orang)**

Tahun	Proyeksi 2017	Proyeksi 2018	Selisih (2018-2017)	
2017	54.534	63.629	9.905	16,68%
2018	52.028	61.076	9.048	17,39%
2019	49.522	58.524	9.002	18,18%
2020	47.016	55.971	8.955	19,05%
2021	44.510	53.418	8.908	20,01%
2022	42.004	50.866	8.862	21,10%
Model	Holt	Holt		

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

Tabel 4.44 menunjukkan bahwa selisih proyeksi jumlah angkatan kerja relatif kecil, yaitu antara 0,56 persen lebih rendah pada tahun 2022 dan 0,37 persen lebih tinggi pada tahun 2017. Model proyeksi yang digunakan sama, yaitu Holt.

**Tabel 4.44. Perbandingan Hasil Peramalan Jumlah Angkatan Kerja (dalam satuan orang)**

Tahun	Proyeksi 2017	Proyeksi 2018	Selisih (2018-2017)	
2017	2.099.229	2.106.908	7,679	0,37%
2018	2.120.627	2.107.286	-13,341	-0,63%
2019	2.142.026	2.128.926	-13,100	-0,61%
2020	2.163.424	2.150.566	-12,858	-0,59%
2021	2.184.822	2.172.206	-12,616	-0,58%
2022	2.206.220	2.193.845	-12,375	-0,56%
Model	Holt	Holt		

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

Tabel 4.45 menunjukkan bahwa selisih proyeksi ICOR relatif kecil, yaitu antara 1,81 persen lebih tinggi pada tahun 2017 dan 9,33 persen lebih tinggi pada tahun 2022. Model proyeksi yang digunakan sama, yaitu Holt.

**Tabel 4.45. Perbandingan Hasil Peramalan Nilai ICOR**

Tahun	Proyeksi 2017	Proyeksi 2018	Selisih (2018-2017)	
2017	5,51	5,61	0,10	1.81%
2018	5,31	5,47	0,16	3.01%
2019	5,11	5,34	0,23	4.50%
2020	4,91	5,2	0,29	5.91%
2021	4,7	5,06	0.36	7.66%
2022	4,5	4,92	0.42	9.33%
Model	Holt	Holt		

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

Tabel 4.46 menunjukkan bahwa selisih proyeksi Indeks Gini relatif kecil, yaitu antara 0,02 persen lebih tinggi pada tahun 2018 dan 3,04 persen lebih rendah pada tahun 2017. Model proyeksi yang digunakan berbeda, yaitu Holt untuk tahun 2017 dan ARIMA (0,1,0) untuk tahun 2018.

**Tabel 4.46. Perbandingan Hasil Peramalan Indeks Gini**

Tahun	Proyeksi 2017	Proyeksi 2018	Selisih (2018-2017)	
2017	0,4435	0,44	0.00	-0.79%
2018	0,4499	0,45	0.00	0.02%
2019	0,4562	0,45	-0.01	-1.36%
2020	0,4625	0,46	0.00	-0.54%
2021	0,4688	0,47	0.00	0.26%
2022	0,4751	0,48	0.00	1.03%
Model	Holt	ARIMA (0,1,0)		

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

Tabel 4.47 menunjukkan bahwa selisih proyeksi Indeks Williamson relatif kecil, yaitu antara 0,64 persen lebih rendah pada tahun 2017 dan 1,42 persen lebih rendah pada tahun 2022. Model proyeksi yang digunakan sama, yaitu Holt.

**Tabel 4.47. Perbandingan Hasil Peramalan Nilai Indeks Williamson**

Tahun	Proyeksi 2017	Proyeksi 2018	Selisih (2018-2017)	
2017	0,4692	0,4662	0,00	-0,64%
2018	0,4727	0,4689	0,00	-0,80%
2019	0,4761	0,4715	0,00	-0,97%
2020	0,4795	0,4742	-0,01	-1,11%
2021	0,4829	0,4769	-0,01	-1,24%
2022	0,4864	0,4795	-0,01	-1,42%
Model	Holt	Holt		

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

Tabel 4.48 menunjukkan bahwa selisih proyeksi tingkat kemiskinan relatif kecil, yaitu antara 1,83 persen lebih rendah pada tahun 2017 dan 13,75 persen lebih rendah pada tahun 2022. Bahkan untuk tahun 2017 menghasilkan angka yang sama. Model proyeksi yang digunakan sama, yaitu Brown.

**Tabel 4.48. Perbandingan Hasil Peramalan Tingkat Kemiskinan**

Tahun	Proyeksi 2017	Proyeksi 2018	Selisih (2018-2017)	
2017	12,59	12,36	-0,23	-1,83%
2018	12,08	11,62	-0,46	-3,81%
2019	11,57	10,88	-0,69	-5,96%
2020	11,06	10,14	-0,92	-8,32%
2021	10,55	9,4	-1,15	-10,90%
2022	10,04	8,66	-1,38	-13,75%
Model	Brown	Brown		

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

Tabel 4.49 menunjukkan bahwa selisih proyeksi kurs rata-rata relatif kecil, yaitu antara 1,51 persen lebih rendah pada tahun 2017 dan 13,75 persen lebih rendah pada tahun 2022. Model proyeksi yang digunakan sama, yaitu ARIMA (0,1,0).

**Tabel 4.49. Perbandingan Hasil Peramalan Kurs Rata-rata (Rupiah per US \$)**

Tahun	Proyeksi 2017	Proyeksi 2018	Selisih (2018-2017)	
2017	13.756	13.548	-208	-1.51%
2018	14.077	13.856	-221	-1.57%
2019	14.397	14.164	-233	-1.62%
2020	14.717	14.472	-245	-1.66%
2021	15.037	14.780	-257	-1.71%
2022	15.358	15.088	-270	-1.76%
Model	ARIMA (0,1,0)	ARIMA (0,1,0)		

Sumber: Bank Indonesia, Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia, berbagai edisi, data diolah.

Tabel 4.50 menunjukkan bahwa selisih proyeksi tingkat suku bunga sangat besar, yaitu antara 316,67 persen lebih tinggi pada tahun 2022 dan 3640 persen lebih tinggi pada tahun 2019. Model proyeksi yang digunakan berbeda, yaitu ARIMA (0,1,0) pada tahun 2017 dan Holt pada tahun 2018.

**Tabel 4.50. Perbandingan Hasil Peramalan Tingkat Suku Bunga (dalam persen)**

Tahun	Proyeksi 2017	Proyeksi 2018	Selisih (2018-2017)	
2017	1,02	4,25	3,23	316.67%
2018	0,56	4,24	3,68	657.14%
2019	0,1	3,74	3,64	3640%
2020	-0,37	3,24	3,61	-975.68%
2021	-0,83	2,74	3,57	-430.12%
2022	-1,29	2,24	3,53	-273.64%
Model	ARIMA (0,1,0)	Holt		

Sumber: Bank Indonesia, Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia, berbagai edisi, data diolah.

Tabel 4.51 menunjukkan bahwa selisih proyeksi tingkat PDRB Kabupaten Kulon Progo relatif besar, yaitu antara 1,09 persen lebih tinggi pada tahun 2017 dan 14,01 persen lebih tinggi pada tahun 2022. Model proyeksi yang digunakan berbeda, ARIMA (0,1,0) pada tahun 2017 dan Brown pada tahun 2018.

**Tabel 4.51. Perbandingan Hasil Peramalan PDRB Riil Kabupaten Kulon Progo (juta rupiah)**

Tahun	Proyeksi 2017	Proyeksi 2018	Selisih (2018-2017)	
2017	6.828.186,8	6.902.580,00	74.393	1.09%
2018	7.061.707,3	7.394.119,37	332.412	4.71%
2019	7.295.227,9	7.824.532,74	529.305	7.26%
2020	7.528.748,4	8.254.946,10	726.198	9.65%
2021	7.762.269,0	8.685.359,47	923.091	11.89%
2022	7.995.789,5	9.115.772,84	1.119.983	14.01%
Model	ARIMA (0,1,0)	Brown		

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

Tabel 4.52 menunjukkan bahwa selisih proyeksi tingkat PDRB Kabupaten Kulon Bantul relatif besar, yaitu antara 10,88 persen lebih rendah pada tahun 2017 dan 18,9 persen lebih rendah pada tahun 2022. Model proyeksi yang digunakan sama, yaitu Brown.

**Tabel 4.52. Perbandingan Hasil Peramalan PDRB Riil Kabupaten Bantul (juta rupiah)**

Tahun	Proyeksi 2017	Proyeksi 2018	Selisih (2018-2017)	
2017	19305440	17205089.0	-2,100,351	-10.88%
2018	20847263	18223063.9	-2,624,199	-12.59%
2019	22389086	19144730.7	-3,244,355	-14.49%
2020	23930909	20066397.6	-3,864,511	-16.15%
2021	25472731	20988064.5	-4,484,667	-17.61%
2022	27014554	21909731.3	-5,104,823	-18.90%
Model	Brown	Brown		

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

Tabel 4.53 menunjukkan bahwa selisih proyeksi tingkat PDRB Kabupaten Gunungkidul relatif besar, yaitu antara 14,43 persen lebih rendah pada tahun 2017 dan 26,76 persen lebih rendah pada tahun 2022. Model proyeksi yang digunakan sama, yaitu Brown.

**Tabel 4.53. Perbandingan Hasil Peramalan PDRB Riil Kabupaten Gunungkidul (juta rupiah)**

Tahun	Proyeksi 2017	Proyeksi 2018	Selisih (2018-2017)	
2017	13.735.864	11.753.712,00	-1.982,152	-14.43%
2018	14.851.555	12.335.658.66	-2.515,896	-16.94%
2019	15.967.246	12.788.095,00	-3.179,151	-19.91%
2020	17.082.936	13.240.531.33	-3.842,405	-22.49%
2021	18.198.627	13.692.96.7.67	-4.505,660	-24.76%
2022	19.314.318	14.145.404,00	-5.168,914	-26.76%
Model	Brown	Brown		

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

Tabel 4.54 menunjukkan bahwa selisih proyeksi tingkat PDRB Kabupaten Sleman relatif besar, yaitu antara 14,83 persen lebih rendah pada tahun 2017 dan 24,11 persen lebih rendah pada tahun 2022. Model proyeksi yang digunakan sama, yaitu Brown.

**Tabel 4.54. Perbandingan Hasil Peramalan PDRB Riil Kabupaten Sleman (juta rupiah)**

Tahun	Proyeksi 2017	Proyeksi 2018	Selisih (2018-2017)	
2017	34.906.351	29.729.749.0	-5.176,602	-14.83%
2018	38.289.481	32.098.341.2	-6.191,140	-16.17%
2019	41.672.612	33.906..184.4	-7,766,427	-18.64%
2020	45.055.742	35.714..027.6	-9,341,714	-20.73%
2021	48.438.873	37..521..870.8	-10,917,002	-22.54%
2022	51.822.003	39..329.714,0.	-12,492,289	-24.11%
Model	Brown	Brown		

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah

Tabel 4.55 menunjukkan bahwa selisih proyeksi tingkat PDRB Kota Yogyakarta relatif besar, yaitu antara 12,92 persen lebih rendah pada tahun 2017 dan 20,71 persen lebih rendah pada tahun 2022. Model proyeksi yang digunakan sama, yaitu Brown.

**Tabel 4.55. Perbandingan Hasil Peramalan PDRB Riil Kota Yogyakarta (juta rupiah)**

Tahun	Proyeksi 2017	Proyeksi 2018	Selisih (2018-2017)	
2017	27.168.274	23.658.382,00	-3.509.892	-12,92%
2018	29.565.152	25.495.582,54	-4.069.570	-13,76%
2019	31.962.031	26.883.130,90	-5.078.900	-15,89%
2020	34.358.910	28.270.679,27	-6.088.230	-17,72%
2021	36.755.788	29.658.227,63	-7.097.561	-19,31%
2022	39.152.667	31.045.776,00	-8.106.891	-20,71%
Model	Brown	Brown		

Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

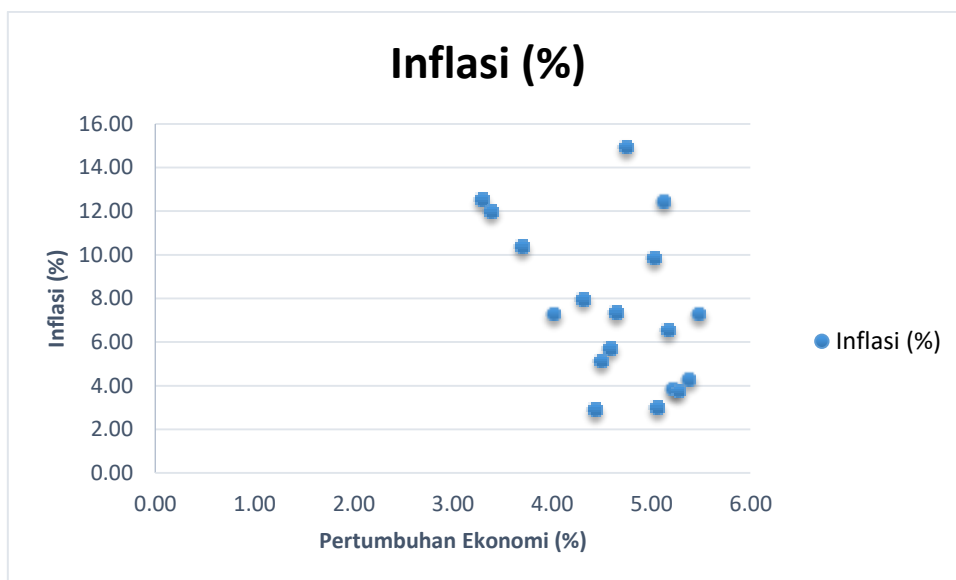
## BAB V

### HUBUNGAN ANTAR INDIKATOR MAKROEKONOMI

#### 5.1. Hubungan antar Indikator Makroekonomi

Tiga indikator penting yang seringkali disebutkan dalam literatur teori ekonomi makro untuk mengukur dan mengidentifikasi kinerja perekonomian makro, yaitu pertumbuhan ekonomi (PDRB), tingkat pengangguran, dan inflasi. Gambar 5.1, Gambar 5.2, dan Gambar 5.3 menunjukkan (*scatter plot*) hubungan antara ketiga indikator di Provinsi DIY selama 17 tahun (2000-2017) yang dinyatakan dalam dua sumbu yang disertai dengan garis prediksi hubungan liniernya.

Hubungan antara pertumbuhan dan inflasi menunjukkan pola berbanding terbalik yang berarti semakin tinggi pertumbuhan ekonomi maka semakin rendah inflasi. Fakta ini terlihat menggembirakan karena pertumbuhan yang tinggi tidak disertai dengan inflasi. Pola ini lebih mendekati dengan permintaan agregat lama (hubungan berbanding terbalik antara output dan tingkat harga) dibandingkan dengan penawaran agregat baru (hubungan berbanding lurus antara celah output dengan laju inflasi).

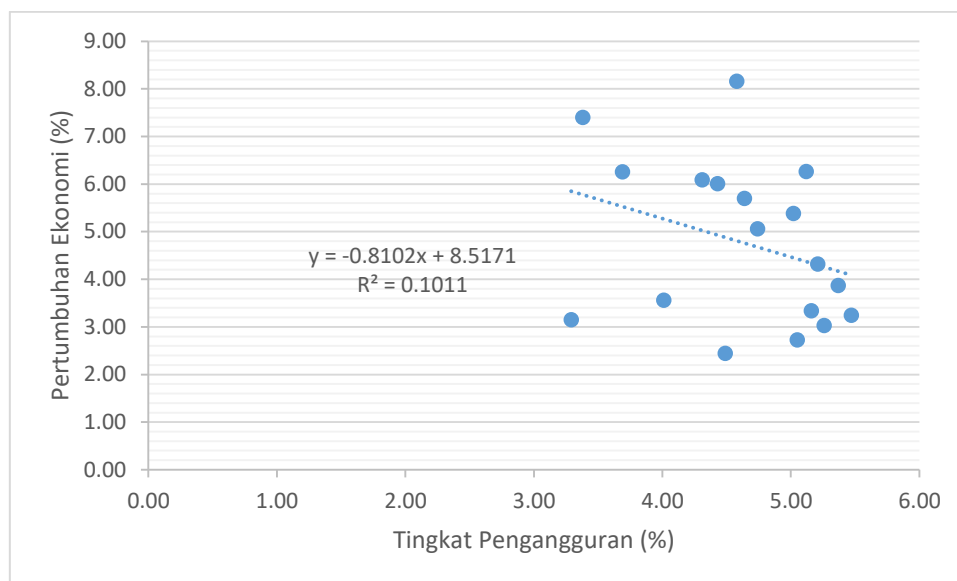


Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

**Gambar 5.1. Hubungan antara Pertumbuhan Ekonomi dan Inflasi**



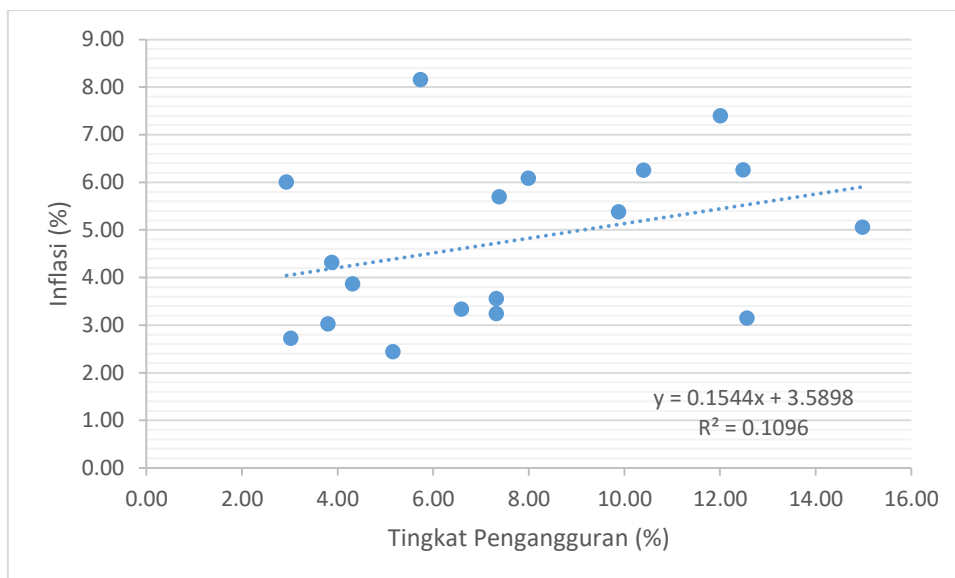
Hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan tingkat pengangguran menunjukkan pola berbanding terbalik yang berarti semakin tinggi pertumbuhan ekonomi maka semakin rendah tingkat penganggurannya (Gambar 5.2). Fakta ini terlihat menggembirakan karena pertumbuhan ekonomi yang tinggi akan mengurangi tingkat pengangguran (meningkatkan kesempatan kerja). Pola ini sesuai dengan hipotesis dari Hukum Okun yang menyatakan bahwa pertumbuhan ekonomi berbanding terbalik dengan tingkat pengangguran.



Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

**Gambar 5.2. Hubungan antara Pertumbuhan ekonomi dan Tingkat Pengangguran**

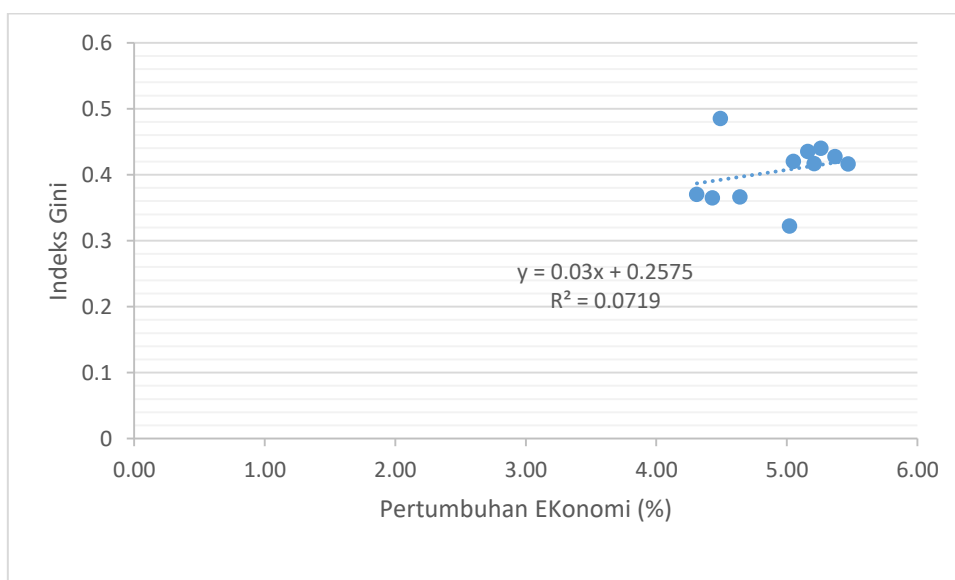
Gambar 5.3 menunjukkan hubungan antara inflasi dan tingkat pengangguran yang berbanding lurus. Inflasi dan tingkat pengangguran adalah hal yang harus dikendalikan dalam pembangunan. Fenomena bertentangan dengan hipotesis Kurva Phillips Lama yang menyatakan bahwa dalam jangka inflasi dan pendek tingkat pengangguran berbanding terbalik.



Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

**Gambar 5.3. Hubungan antara Inflasi dan Tingkat Pengangguran**

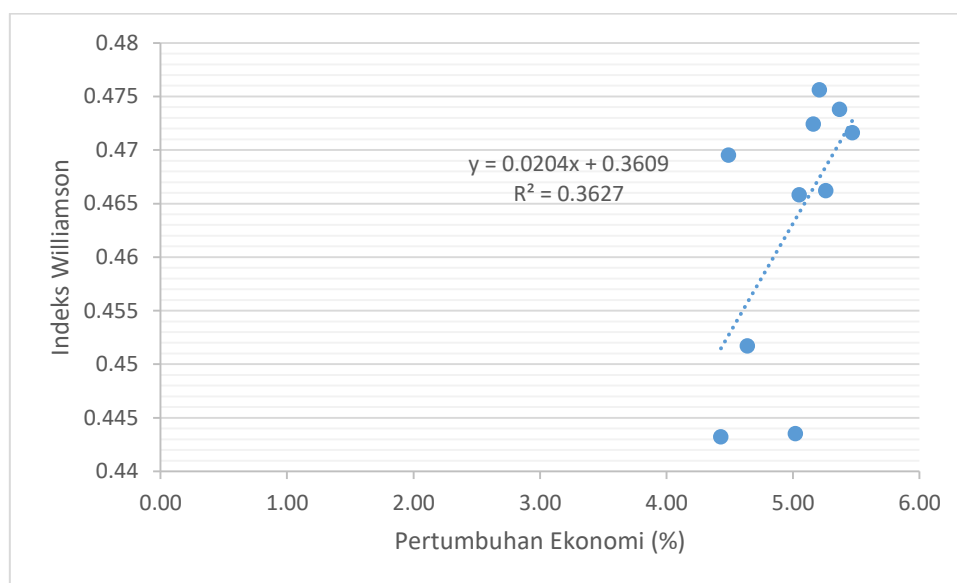
Gambar 5.4 menunjukkan hubungan antara Indeks Gini dan pertumbuhan ekonomi yang berbanding lurus. Hal ini mengindikasikan bahwa tingginya pertumbuhan ekonomi bersambut dengan tingginya ketimpangan antar kelas pendapatan.



Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

**Gambar 5.4. Hubungan antara Pertumbuhan Ekonomi dan Indeks Gini**

Gambar 5.5 menunjukkan hubungan antara Indeks Williamson dan pertumbuhan ekonomi yang berbanding lurus. Hal ini mengindikasikan bahwa tingginya pertumbuhan ekonomi sebanding dengan tingginya ketimpangan pendapatan antar wilayah (kabupaten/kota) di DIY.



Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

**Gambar 5.5. Hubungan antara Pertumbuhan Ekonomi dan Indeks Williamson**

Jika dibandingkan, Gambar 5.4 dan 5.5 sama-sama memiliki hubungan yang positif. Namun demikian, jika dilihat lebih jauh tampak bahwa Gambar 5.5 mempunyai sumbu yang jauh lebih tegak daripada Gambar 5.4. Hal ini mengindikasikan bahwa pertumbuhan ekonomi lebih menciptakan ketimpangan pendapatan antar wilayah dibandingkan ketimpangan antar kelas pendapatan.

Selain lima gambar yang menunjukkan hubungan antar variabel-variabel makro ekonomi, terdapat beberapa penelitian yang sudah dilakukan yang relevan dengan penelitian ini. Ada temuan yang menguatkan tingginya kesenjangan antar wilayah di DIY, khususnya pada wilayah pantai selatan (Pansela) yang sebagian besar wilayahnya terdapat di Kabupaten Gunungkidul dan Kabupaten Kulon Progo. Kesenjangan wilayah Pansela cukup serius karena kesenjangan yang terjadi tidak saja kesenjangan kinerja ekonomi tetapi juga kesenjangan kinerja SDM yang diukur dengan IPM. Diperlukan program pemerintah yang secara khusus ditujukan untuk mengurangi kesenjangan

tersebut, jika tidak ada maka diperkirakan kesenjangan justru akan melebar. Selama ini program dan kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan kinerja pembangunan di wilayah Pansela bersifat sangat lokal, tidak terkait satu sama lain, dan sporadik. Akibatnya kurang menghasilkan daya ungkit yang optimal. Gerakan masyarakat untuk memanfaatkan Pansela bersifat sangat pragmatis, tidak ada desain yang baik, dan tidak berkelanjutan. Akibatnya program-program tersebut tidak berkesinambungan dalam memberikan keuntungan bagi masyarakat, dan bahkan pada waktu tertentu akan menghasilkan dampak negatif yang merugikan masyarakat. (Badan Perencanaan Pembangunan Daerah DIY, 2015).

Ketimpangan antar wilayah salah satunya dapat diatasi dengan pembangunan infrastruktur yang memperhatikan dimensi spasial dan tata ruang. Sebagai contoh adalah pembangunan bandara beserta infrastruktur pendukungnya di Kabupaten Kulon Progo dan juga pembangunan jalan lintas selatan Jawa.

Permasalahan ketimpangan pendapatan biasanya akan beriring dengan kemiskinan. Kemiskinan di DIY pada tahun 2013 dan 2015 merupakan fenomena perdesaan yang ditunjukkan dengan lebih tingginya seluruh angka indikator kemiskinan moneter (P0, P1, P2) dan indikator kemiskinan multidimensi (H, A, M0) di perdesaan daripada di perkotaan sehingga dapat dikatakan bahwa kondisi kemiskinan di perdesaan lebih buruk daripada di perkotaan. Daerah dengan status administratif kota dan daerah yang dekat dengan ibukota provinsi (pusat pemerintahan) merupakan daerah dengan persentase penduduk miskin multidimensi maupun moneter yang relatif lebih rendah sehingga mengindikasikan terjadinya urban bias di daerah penelitian. Penurunan persentase penduduk miskin moneter yang terjadi selama tahun 2013-2015 tidak diikuti oleh penurunan persentase penduduk miskin multidimensi. Hal tersebut mengisyaratkan bahwa peningkatan pendapatan atau pengeluaran per kapita penduduk selama periode 2013-2015 tidak sepenuhnya mampu ditransformasikan menjadi peningkatan *capabilities* dalam pendidikan, kesehatan maupun standar hidup yang lebih baik (Badan Perencanaan Pembangunan Daerah DIY dan Badan Pusat Statistik DIY, 2016a).

## **5.2. Pertumbuhan Ekonomi**

### **5.2.1. Pertumbuhan Ekonomi**

Teori Harold Domar menyatakan bahwa setiap perekonomian harus menyisihkan untuk tabungan yang diambil dari sebagian tertentu dari pendapatannya. Hal ini dikarenakan untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi diperlukan investasi yang merupakan tambahan neto dalam persediaan modalnya (inventori). Teori pertumbuhan Solow juga menyatakan bahwa pertumbuhan ekonomi bergantung pada penyediaan tambahan dari faktor-faktor produksi (antara lain penduduk, tenaga kerja, dan akumulasi modal). Peran investasi dalam modal fisik dan modal manusia turut menentukan pertumbuhan ekonomi jangka panjang.

Levine dan Renelt (1992) menyatakan bahwa investasi merupakan faktor yang kokoh dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Investasi dapat dilakukan oleh pemerintah sendiri atau swasta atau kerjasama antara pemerintah dan swasta. Upaya pencapaian tujuan program peningkatan pertumbuhan ekonomi, penciptaan lapangan kerja baru, serta penanggulangan kemiskinan menempatkan investasi sebagai pendorong utama sebuah pertumbuhan ekonomi. Tenaga kerja merupakan sumber daya potensial sebagai penggerak, penggagas, dan pelaksana pembangunan daerah sebagai pendorong pertumbuhan ekonomi daerah tersebut. Dengan bertambahnya jumlah penduduk maka akan meningkatkan jumlah tenaga kerja yang pada akhirnya akan mampu meningkatkan tingkat produksi.

Tingkat pendidikan merupakan modal utama sumber daya manusia untuk mendorong pertumbuhan ekonomi. Peningkatan dalam pendidikan memberikan beberapa manfaat dalam mempercepat pertumbuhan ekonomi. Pentingnya peranan pendidikan dalam menciptakan modal manusia (*human capital*) dalam mendorong dan meningkatkan produktifitas yang selanjutnya menjadi motor penggerak pertumbuhan.

### **5.2.2. Estimasi Output (PDRB)**

Untuk mengestimasi pertumbuhan ekonomi digunakan proksi PDRB (bukan pertumbuhan PDRB) karena landasan teori yang digunakan adalah teori produksi di mana output dalam perekonomian makro diproksi dengan PDRB

(dalam bentuk logaritma natural) dipengaruhi oleh input, yaitu kapital (diproksi dengan investasi dalam bentuk logaritma natural), tenaga kerja, dan modal manusia (diproksi dengan Indeks Pembangunan Manusia). Model 3 dan Model 4 menggunakan variabel indeks pembangunan manusia, sementara Model 2 dan Model 4 menggunakan variabel kelambanan variabel dependen untuk mengatasi masalah autokorelasi yang menjadi isu utama dalam analisis data runtut waktu. Tabel 5.1 menunjukkan empat model yang menjelaskan variabel-variabel yang mempengaruhi output (PDRB).

**Tabel 5.1. Hasil Estimasi Output (Ln (PDRB))**

VARIABEL	MODEL 1	MODEL 2	MODEL 3	MODEL 4
<b>KONSTANTA</b>	14,22381 (0,3368085)***	-10,1545 (2,514584)***	-0,8973628 (0,4378453)*	-0,1477067 (0,9713171)
<b>LN (INVESTASI)</b>	0,2334227 (0,0211504)***	0,1180344 (0,0143809)***	0,0121208 (0,0041287)**	0,0128315 (0,0066825)*
<b>LN(TENAGA KERJA)</b>		1,818575 (0,18734)***	0,1365069 (0,0599085)**	0,1019816 (0,0949794)
<b>INDEKS PEMBANGUNAN MANUSIA</b>				0,0043485 (0,003838)
<b>LN ((PDRB (-1))</b>			0,9319165 (0,0307683)***	0,8989977 (0,045509)***
<b>F TEST</b>	121,80***	462,90***	17084,71***	8916,42***
<b>R<sup>2</sup></b>	0,8766	0,9819	0,9997	0,9996

Sumber: BPS DIY, diolah. \* sig. pada  $\alpha = 10\%$ , \*\* sig. pada  $\alpha = 5\%$ , dan \*\*\* sig. pada  $\alpha = 1\%$ .

Dengan memperhatikan F test, t test, dan R<sup>2</sup> maka dapat dikatakan bahwa semua model adalah model yang baik. Model 1, Model 2, dan Model 3 menunjukkan bahwa investasi dan tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB. Sedangkan Model 4 menunjukkan bahwa Indeks Pembangunan Manusia tidak berpengaruh signifikan terhadap PDRB. Apabila dilihat dari nilai R<sup>2</sup> maka dapat disimpulkan bahwa Model 3 adalah model yang paling baik. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa investasi, tenaga kerja, dan lag dari nilai PDRB berpengaruh positif dan signifikan terhadap output (PDRB) di Provinsi DIY khususnya.

## 5.3. Tingkat Pengangguran

### 5.3.1. Determinan Pengangguran

#### Permintaan Tenaga Kerja

Faktor-faktor produksi (input) yang diperlukan dalam proses produksi secara umum adalah kapital, tenaga kerja dan teknologi. Apabila dilihat dari perspetif input atau faktor produksi berupa tenaga kerja, pada waktu tertentu dan dengan teknologi tertentu terdapat hubungan antara kuantitas input tenaga kerja dan output. Hubungan ini merupakan kurva permintaan dari input tenaga kerja yang merupakan derivatif dari produk marjinal tenaga kerja yang dikenal sebagai *The Law of Diminishing of Return*. *The Law of Diminishing of Return* menyatakan bahwa setiap satu unit tambahan input tenaga kerja menghasilkan tambahan output yang semakin rendah dibanding tambahan yang diberikan oleh input sebelumnya.

Produktivitas marjinal tenaga kerja dipengaruhi oleh (Samuelson dan Nordhaus, 2005):

1. Penggunaan barang modal yang lebih baik atau lebih banyak untuk digunakan. Contoh: jalan raya, transportasi, alat yang digunakan untuk bekerja, dan lainnya.
2. Teknologi, yaitu teknologi dalam hubungannya dengan penggunaan barang modal.
3. Sumber daya manusia yang berupa pendidikan, keterampilan. Kualitas input tenaga kerja berpengaruh dalam menentukan tingkat upah.

Dengan demikian faktor-faktor yang mempengaruhi hasil produksi (output) dan tingkat upah dapat mempengaruhi permintaan terhadap tenaga kerja. Ehrenberg dan Smith (2009) menyatakan bahwa perubahan tingkat upah dapat menyebabkan pergeseran permintaan tenaga kerja.

#### Penawaran Tenaga Kerja

Penawaran tenaga kerja ditentukan oleh (Samuelson dan Nordhaus, 2005) beberapa hal di bawah ini.

1. Jam Kerja dan upah pekerja

Pemilihan jam kerja oleh tenaga kerja mempengaruhi kurva penawaran tenaga kerja. Ketika upah tenaga kerja di bawah titik referensi pekerja,

peningkatan upah tenaga kerja menyebabkan peningkatan kuantitas tenaga kerja. Pada saat ini pekerja memanfaatkan waktu luang untuk bekerja demi mendapatkan pendapatan yang tinggi (efek substitusi lebih kuat). Ketika upah tenaga kerja di atas titik referensi pekerja, peningkatan upah menyebabkan penurunan kuantitas tenaga kerja. Pada saat ini pendapatan pekerja yang tinggi menyebabkan pekerja menginginkan waktu luang lebih banyak (efek pendapatan lebih kuat). Fenomena ini memunculkan kurva penawaran tenaga kerja yang disebut sebagai kurva *backward-bending*.

## 2. Partisipasi Angkatan Kerja

Peningkatan atau penurunan jumlah partisipan angkatan kerja menyebabkan perubahan pada kurva tenaga kerja. Sebagai contoh, masuknya wanita ke dalam angkatan kerja menyebabkan kenaikan kurva penawaran tenaga kerja.

## 3. Imigrasi

Imigran juga dapat mempengaruhi perubahan kurva penawaran tenaga kerja di suatu wilayah. Imigran dengan tingkat keterampilan tertentu (tinggi atau rendah) berpengaruh dalam pembentukan kurva penawaran tenaga kerja.

Adanya *mismatch* antara penawaran dan permintaan tenaga kerja dapat menyebabkan pengangguran. Pengangguran terjadi apabila jumlah penawaran tenaga kerja lebih tinggi dibandingkan permintaan tenaga kerja. Hasil-hasil penelitian terkait determinan tingkat pengangguran menunjukkan adanya perbedaan. Sulistiawati (2012) menemukan bahwa upah minimum provinsi berpengaruh negatif signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja. Karyantono (2013) menemukan bahwa pertumbuhan ekonomi berpengaruh positif terhadap penyerapan tenaga kerja sedangkan upah minimum tidak berpengaruh terhadap penyerapan tenaga kerja di Indonesia.

Murphy dan Hofler (1984) menemukan bahwa peningkatan upah di sektor lain, transfer dapat meningkatkan pengangguran di US. Layard dan Nickell (1986) menemukan bahwa tingkat pengangguran di Inggris dipengaruhi oleh *benefit*, manfaat dan proteksi yang diberikan pada pekerja, pengangguran struktural (ketidaksesuaian keahlian dan kebutuhan), *lagged unemployment*, eksistensi serikat pekerja, pajak pada pekerja, tingkat pekerjaan di sektor publik, kebijakan terhadap pendapatan. Maqbool, dkk. (2013) menemukan bahwa Populasi, inflasi,



GDP, dan FDI merupakan determinan yang signifikan dalam mempengaruhi tingkat pengangguran di Pakistan baik dalam jangka panjang maupun jangka pendek.

### 5.3.2. Estimasi Tingkat Pengangguran

Pemilihan variabel inflasi didasarkan pada hipotesis Kurva Phillips Lama dan variabel pertumbuhan ekonomi didasarkan pada hipotesis Kurva Phillips Baru. Model 3 dan Model 4 menggunakan variabel upah minimum provinsi dan populasi (dalam bentuk logaritma natural) sebagai variabel kontrol, sementara Model 2 dan Model 4 menggunakan variabel kelambanan variabel dependen untuk mengatasi masalah autokorelasi yang menjadi isu utama dalam analisis data runtut waktu (*time series*). Tabel 5.2 menunjukkan empat model yang menjelaskan variabel-variabel yang mempengaruhi tingkat pengangguran.

**Tabel 5.2. Hasil Estimasi Tingkat Pengangguran**

VARIABEL	MODEL 1	MODEL 2	MODEL 3	MODEL 4
<b>KONSTANTA</b>	6,4147 (3,714)	7,6670 (2,5547)**	411,2079 (185,175)**	218,8658 (179,4268)
<b>INFLASI</b>	0,1098 (0,1259)	-0,0698 (0,0906)	0,0183895 (0,165151)	0,0134657 (0,1423864)
<b>PERTUMBUHAN EKONOMI</b>	-0,5372 (0,6832)	-1,3160 (0,4841)**	0,4031711 (0,7911409)	-1,149188 (0,8095434)
<b>LN (UPAH MINIMUM PROVINSI)</b>			5,902889 (6,63879)	9,413798 (5,111453)*
<b>LN (POPULASI)</b>			-32,45629 (16,39309)*	-22,61025 (12,27367)*
<b>TINGKAT PENGNGGURAN (-1)</b>		0,7886 (0,1776)***		0,7970345 (0,2812595)**
<b>F TEST</b>	1,27	8,82***	1,98***	7,79***
<b>R<sup>2</sup></b>	0,0309	0,5946	0,1874	0,6796

Sumber: BPS DIY, diolah. \* sig. pada  $\alpha = 10\%$ , \*\* sig. pada  $\alpha = 5\%$ , dan \*\*\* sig. pada  $\alpha = 1\%$ .

Dengan memperhatikan konsistensi tanda, F test, t test, dan R<sup>2</sup> maka dapat dikatakan bahwa Model 2 adalah model yang paling bagus. Model 2 menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat pengangguran yang sesuai dengan Gambar 5.2. Fakta ini justru sesuai dengan Hipotesis Hukum Okun's. Sementara inflasi tidak berpengaruh secara signifikan

terhadap tingkat pengangguran. Hal ini sesuai dengan hipotesis Kurva Phillips Lama dan tidak sesuai dengan Gambar 5.3. Pengaruh populasi memiliki tingkat signifikansi 10% terhadap nilai output, sedangkan upah minimum provinsi berpengaruh positif pada tingkat signifikansi sebesar 10%.

## **5.4. Inflasi**

### **5.4.1. Determinan Inflasi**

Transaksi dalam perdagangan internasional membutuhkan satu mata uang yang disepakati sebagai mata uang internasional yang digunakan untuk melakukan transaksi perdagangan tersebut. Kurs adalah harga mata uang asing terhadap mata uang domestik suatu negara. Nilai kurs valuta asing akan berubah-ubah sesuai perubahan permintaan dan penawaran. Ketika kurs naik atau rupiah terdepresiasi (rupiah melemah), hal tersebut akan menyebabkan meningkatnya harga barang impor. Hal ini dapat terjadi karena adanya peningkatan permintaan akan mata uang asing sedangkan penawaran valuta tetap rendah, sehingga jumlah rupiah yang dibutuhkan lebih banyak dari sebelumnya. Kenaikan kurs tersebut menyebabkan harga-harga naik dan meningkatkan inflasi. Oleh sebab itu kurs berpengaruh positif terhadap inflasi.

Tingginya angka produk domestik bruto (PDB) akan menggeser permintaan agregat dan dapat menjadi penyebab terjadinya kenaikan tingkat inflasi. Menurut Keynes, inflasi dapat terjadi ketika masyarakat memiliki keinginan yang besar dan ingin dipenuhi meskipun berada di atas kemampuan ekonomi mereka. Kebiasaan masyarakat yang selalu ingin memenuhi kebutuhan dan keinginannya menjadikan pengeluaran masyarakat selalu meningkat, yang lama kelamaan akan meningkatkan permintaan agregat. Jika masyarakat selalu menambah pengeluarannya maka hal tersebut akan mendorong permintaan agregat. Dalam memenuhi permintaan masyarakat akan barang dan jasa, produsen akan menambah produksi produk mereka yang akan menyebabkan pendapatan nasional riil (PDB) menjadi naik. Kenaikan PDB yang lebih besar daripada lapangan kerja atau kesempatan kerja maka dapat menyebabkan naiknya harga di mana kenaikan harga tersebut lebih cepat yang pada akhirnya dapat meningkatkan inflasi. Oleh karena itu PDB berpengaruh positif terhadap inflasi.

Suku bunga Bank Indonesia adalah suku bunga acuan dari Bank Indonesia yang digunakan untuk mempengaruhi inflasi. Secara teori ketika Suku Bunga BI naik maka akan menaikkan suku bunga pada pasar uang, hal tersebut akan direspon oleh masyarakat dengan meningkatkan *saving* dan menurunkan konsumsi, di mana penurunan konsumsi akan menyebabkan permintaan akan barang dan jasa juga turun, sehingga menurunkan inflasi. Dengan demikian tingkat suku bunga berpengaruh negatif terhadap inflasi.

#### 5.4.2. Estimasi Inflasi

Berdasarkan hasil kajian empiris, estimasi akan dilakukan menggunakan tiga model regresi, yaitu regresi dengan memasukkan pertumbuhan ekonomi sebagai variabel penjelas (Model 1); pertumbuhan ekonomi dan pertumbuhan jumlah uang beredar sebagai variabel penjelas (Model 2); serta pertumbuhan ekonomi, pertumbuhan jumlah uang beredar, dan nilai tukar Rupiah terhadap US\$ sebagai variabel penjelas (Model 3). Tabel 5.3 menunjukkan tiga model yang menjelaskan variabel-variabel yang mempengaruhi tingkat pengangguran.

**Tabel 5.3. Hasil Estimasi Inflasi**

VARIABEL	MODEL 1	MODEL 2	MODEL 3
<b>KONSTANTA</b>	19,12705 (5,681895)***	43,52728 (43,52728)**	75,06623 (56,98596)
<b>PERTUMBUHAN EKONOMI</b>	-2,481937 (1,216941)*	-1,285676 (1,607151)	-1,305814 (1,649874)
<b>PERTUMBUHAN JUMLAH UANG BEREDAR</b>		-2,010544 (1,291253)	-1,326413 (1,769046)
<b>KURS RUPIAH TERHADAP US\$</b>			-4,515753 (7,734772)
<b>F-TEST</b>	4,16*	2,44	1,65
<b>R<sup>2</sup></b>	0,1567	0,1606	0,1158

Sumber: BPS DIY dan Bank Indonesia, diolah. \* sig. pada  $\alpha = 10\%$ , \*\* sig. pada  $\alpha = 5\%$ , dan \*\*\* sig. pada  $\alpha = 1\%$ .

Dengan memperhatikan F test, t test, dan R<sup>2</sup> maka dapat dikatakan bahwa Model 1 dan Model 2 adalah model yang paling bagus dengan nilai R<sup>2</sup> yang tidak jauh berbeda. Model 1 menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap inflasi (sesuai dengan Gambar 5.1). Hal ini sesuai dengan hipotesis Kurva Phillips Lama dan sesuai dengan Gambar 5.1. Kurs tidak

berpengaruh secara signifikan terhadap besarnya inflasi. Teori menyatakan bahwa pertumbuhan jumlah uang beredar dapat berpengaruh positif terhadap inflasi. Namun, pada model di atas dapat diketahui bahwa pertumbuhan jumlah uang berbeda tidak berpengaruh signifikan terhadap inflasi.

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN**

#### **6.1. Kesimpulan**

Dari analisis di Bab 4 dan Bab 5 dapat ditarik beberapa kesimpulan di bawah ini. Yang harus dipahami sebagai sebuah keterbatasan adalah hasil proyeksi pada poin 1-10 dilakukan dengan metode *univariate forecasting* yang mengasumsikan tidak ada intervensi/perubahan kondisi (*ceteris paribus*).

1. Tren dan proyeksi PDRB DIY serta pertumbuhannya mengalami kenaikan.
2. Tren dan proyeksi inflasi mengalami penurunan.
3. Tren dan proyeksi jumlah angkatan kerja serta penduduk bekerja mengalami kenaikan sedangkan tren dan proyeksi tingkat pengangguran mengalami penurunan, sementara tingkat pengangguran terbuka mengalami penurunan.
4. Tren dan proyeksi ICOR mengalami penurunan.
5. Tren dan proyeksi Indeks Gini dan Indeks Williamson mengalami kenaikan.
6. Tren dan proyeksi kemiskinan mengalami penurunan.
7. Tren dan proyeksi kurs mengalami kenaikan, sementara suku bunga mengalami penurunan.
8. Pada tahun 2018 – 2023, kontribusi PDRB Kabupaten Kulon Progo (kabupaten dengan kontribusi terendah), Kota Yogyakarta, dan Kabupaten Sleman (kabupaten dengan kontribusi tertinggi) terhadap DIY diproyeksikan meningkat, sedangkan ketiga kabupaten lainnya diproyeksikan turun. Seluruh kabupaten-kota pertumbuhan PDRB-nya terproyeksi menurun dengan rata-rata pertumbuhan tertinggi pada Kabupaten Sleman dan terendah pada Kabupaten Gunungkidul.
9. Investasi dan tenaga kerja berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi.

10. Pertumbuhan ekonomi berpengaruh negatif terhadap pengangguran.
11. Pertumbuhan ekonomi berpengaruh negatif sedangkan pertumbuhan jumlah uang beredar berpengaruh positif terhadap inflasi.

## **6.2. Implikasi Kebijakan**

Berdasarkan beberapa poin kesimpulan di atas, dapat direkomendasikan beberapa hal di bawah ini.

1. Pemerintah DIY lebih memberikan perhatian pada ketimpangan pendapatan, baik antar kelompok pendapatan maupun antar wilayah (kabupaten/kota) dengan lebih memberikan perhatian kepada Kabupaten Kulon Progo, Kabupaten Gunungkidul, dan Kabupaten Bantul.
2. Pemerintah DIY terus menargetkan pertumbuhan ekonomi yang tinggi dengan memberikan perhatian pada kondusifitas investasi, peningkatan kesempatan kerja, dan peningkatan kualitas SDM sehingga berdampak pada penurunan tingkat pengangguran dan inflasi.
3. Pemerintah DIY perlu menjaga kestabilan tiga indikator utama makro (pertumbuhan ekonomi, tingkat pengangguran, dan inflasi) karena ketiganya mempunyai hubungan yang erat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Lincolin. (2015). *Ekonomika Pembangunan*, UPP STIM YKPN, Yogyakarta
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah DIY. (2015). *Perencanaan Pembangunan Pansela DIY*.
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah DIY. (2016a). *Analisis Makro Ekonomi Daerah Istimewa Yogyakarta*.
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah DIY. (2016b). *Penyusunan Analisis Dampak Pembangunan Infrastruktur terhadap Pembangunan Ekonomi DIY*.
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah DIY dan Badan Pusat Statistik DIY. (2016a). *Analisis Kemiskinan Multidimensi dan Ketahanan Pangan di DIY*.
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah DIY dan Badan Pusat Statistik DIY. (2016b). *Analisis Produk Domestik Regional Bruto 2015-2016*.
- Badan Pusat Statistik DIY, *Daerah istimewa dalam Angka*, berbagai edisi
- Bank Indonesia, *Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia*, berbagai edisi
- Bernanke, Ben. (2007). *Principles of Macro-economics*, Mc Graw Hill, New York, NY
- Damsleth, E. (1979). *Interpolating Missing Values in a Time Series*. Scand J Statist., 7, 33-39.
- Ehrenberg, Ronald G., and Robert S. Smith. (2012). *Modern Labor Economics: Theory and Public Policy*. 11. Boston: Pearson Education.
- Ghozali, Imam. (2001). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS*. Semarang: Badan Peneliti Universitas Diponegoro.
- Harvey, A. C., & Pierse, R.G. (1984). *Estimating Missing Observations in Economic Time Series*. *Journal of the American Statistical Association*, 79(385), 125-131.
- Jeffrey G. Williamson (1965). *Economic Development and Cultural Change*. Vol. 13, No. 4, Part 2 (Jul., 1965), pp. 1-84
- Karyantono, Dhian. (2014). *Analisis Penyerapan Tenaga Kerja pada Era Otonomi Daerah (2002-2012) Studi Kasus 28 Provinsi di Indonesia*. Skripsi S1 (FEB UGM).
- Kevin, J.M. dan R. Hofler (1984). *Determinants of Geographic Unemployment Rates: A Selectively Pooled-Simultaneous Model*. *The Review of Economics and*

- Statistics66(2): 216-223.
- Kuncoro, M. (2006). *Ekonomi Pembangunan: Teori Masalah dan Kebijakan*. UPP STIM YKPN, Yogyakarta
- Layard, R. dan S. Nickell. (1986). *Unemployment in Britain*. *Economica*53(210): S121-S169.
- Lind, D.A., W.G. Marchal, dan S.A. Wathen. (2012). *Statistical Techniques in Business and Economics*. 15<sup>th</sup> ed. McGraw-Hill. New York.
- Langbein, Laura Irwin. (1980). *A Guide to Statistical Methods for Program Evaluation*, London: Scott, Foreman and Company.
- Mankiw, N. Gregory.(2007).*Macroeconomics*, 6th Edition.Worth Publishers, Inc., New York, NY
- Maqbool, M.S., T.M.A. Sattar, dan M.N. Bhalli. (2013). *Determinants of Unemployment: empirical evidences from Pakistan*. *Pakistan Economic and Social Review*51(2): 191-208.
- Meier, G.M. (1995). *Leading issues in economic development*, 6<sup>th</sup> ed. Oxford: Oxford University Press
- Murphy, K.J. dan R.A. Hofler. (1984). *Determinants of Geographic Unemployment Rates: A Selectively Pooled-Simultaneous Model*. *The Review of Economics and Statistics*66(2): 216-223
- Natsir. (2014). *Ekonomi moneter & kebanksentralan*. Jakarta: Mitra wacana media
- Oshima, T. Harry. (1970). *Income inequality and economic growth*. *Malaysian economic review* Vol 15
- Pankratz, A. (1983). *Forecasting With Univariate Box-Jenkins Models*. John Wiley and Sons. Canada.
- Pena, D., & Tiao, G. C. (1991). *A Note on Likelihood Estimation of Missing Values in Time Series*. *The American statistician*, 45(3), 212-213.
- Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta.*Peraturan Daerah No. 4 Tahun 2009 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta*
- Republik Indonesia.*Undang-Undang Nomor 25 tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional*

- Ripley, Randall B. (1985). *Policy Analysis in Political Science*. Chicago: Nelson-Hall Publisher.
- Ripley, Randal B. and Grace A. Franklin. (1986). *Policy Implementation and Bureaucracy. 2<sup>nd</sup> Ed.* Chicago: Dorsey Press.
- Ripley, Randall B. (1985). *Political Analysis in Political Sciences*, Chicago: Nelson Hall Inc.
- Samuelson, Paul A and Nordhaus, W D. (2005). *Economics*. Ed 18<sup>th</sup>. McGraw-Hill. New York.
- Sulistiawati, Rini. (2012). *Pengaruh Upah Minimum terhadap Penyerapan Tenaga Kerja dan Kesejahteraan Masyarakat di Provinsi di Indonesia*. Jurnal EKSOS 8.
- Todaro, M. P., & Smith, S. C. (2012). *Economic Development* (11 ed.). Singapore: Addison Wesley.
- Widodo, T. (2006). *Perencanaan Pembangunan: Aplikasi Komputer*. UPP STIM YKPN. Yogyakarta.
- Widarjono, Agus.(2009). *Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya*. Edisi Ketiga. EKONISIA. Yogyakarta.
- Wollmann, Hellmut. (ed.) (2003). *Evaluation in Public Sector Reform: Concepts and Practice in International Perspective*. Cheltenham, UK, etc.: Edward Elgar.