



LAPORAN AKHIR

ANALISIS MAKRO EKONOMI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA



**BALAI STATISTIK DAERAH
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
2017**

KATA PENGANTAR

Dengan rahmat Tuhan Yang Maha Esa, kami dapat menyelesaikan Laporan Analisis Makro Ekonomi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) Tahun 2017. Analisis Makro Ekonomi DIY dimaksudkan untuk menyediakan data dan analisis ekonomi DIY secara makro dalam perencanaan pembangunan dengan tujuan untuk mengetahui kondisi ekonomi 2012-2016, yang mencakup indikator pertumbuhan ekonomi; mengetahui angka proyeksi indikator ekonomi DIY 2017-2022 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 Provinsi DIY dan pertumbuhannya tahun 2017-2022.

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

Yogyakarta, Mei 2017

BAPPEDA DIY

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Maksud.....	4
1.3. Tujuan	4
1.4. Sasaran.....	4
1.5. Manfaat.....	4
1.6 Lokasi Kegiatan.....	5
1.8. Lingkup Pekerjaan	5
1.9. Keluaran.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1. Pertumbuhan Ekonomi.....	6
2.2. Inflasi	9
2.3. Tingkat Pengangguran	13
Gambar 2.1. Bagan Ketenagakerjaan	13
2.4. <i>Incremental Capital Output Ratio</i> (ICOR)	20
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	28
3.1. Metode Runtun Waktu (Univariat)	29
3.1.1. <i>Naive Method</i>	30
3.1.2. <i>Autoregressive Process (AR)</i>	30
3.1.3. Proses Rata-rata Bergerak (<i>Moving Average, MA</i>)	30
3.1.4. <i>Weighted Moving Average (WMA)</i>	31
3.1.5. <i>Autoregressive-Moving Average Model Processes (ARMA)</i>	31
3.1.6. <i>Autoregressive Integrated Moving Average Processes Model (ARIMA)</i>	31
3.1.7. <i>Exponential Smoothing</i>	32
3.1.8. <i>Exponential Smoothing with Trend Adjustment</i>	33
3.1.9. Proyeksi Kecenderungan (<i>Trend Projection</i>)	33
3.1.10. Pendekatan Box-Jenkins	34
3.2. Metode Kausalitas (Multivariat).....	36
3.2.1. Uji-t	37
3.2.2. Uji F	38
3.2.3. Uji R ²	38
3.3. Estimasi Data Hilang pada Data <i>Time Series</i>	38
BAB IV PERAMALAN INDIKATOR MAKROEKONOMI.....	40
4.1. Pertumbuhan Ekonomi.....	41
4.2. Inflasi	45
4.3. Tingkat Pengangguran	47
4.4. <i>Incremental Capital Output Ratio (ICOR)</i>	52
4.5. Distribusi Pendapatan.....	53
4.6. Kemiskinan	57
4.7. Variabel Lainnya	59
4.8. Proyeksi Nilai PDRB Kabupaten/Kota di DIY	62
BAB V HUBUNGAN ANTAR INDIKATOR MAKROEKONOMI.....	73

5.1. Hubungan antar Indikator Makroekonomi	73
5.2. Pertumbuhan Ekonomi.....	75
5.2.1. Pertumbuhan Ekonomi	75
5.2.2. Estimasi Output (PDRB)	76
5.3. Tingkat Pengangguran	77
5.3.1. Determinan Pengangguran	77
5.3.2. Estimasi Tingkat Pengangguran	79
5.4. Inflasi	80
5.4.1. Determinan Inflasi.....	80
5.4.2. Estimasi Inflasi.....	81
BAB VI KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN	83
5.1. Kesimpulan	83
5.2. Implikasi Kebijakan	83
DAFTAR PUSTAKA.....	85

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Perbandingan Pertumbuhan Ekonomi Provinsi-provinsi di Pulau Jawa ...	3
Tabel 1.2 Perbandingan Indeks Gini Provinsi-provinsi di Pulau Jawa	3
Tabel 3.1. Karakteristik ACF dan PACF	35
Tabel 4.1. Hasil Peramalan Nilai PDRB Riil (Berdasarkan harga konstan tahun 2012)	42
Tabel 4.2. Hasil Peramalan Laju Pertumbuhan Ekonomi (dalam persen)	44
Tabel 4.3. Hasil Peramalan Nilai Inflasi (dalam persen)	45
Tabel 4.4. Hasil Peramalan Jumlah Penduduk Bekerja (dalam satuan orang)	47
Tabel 4.5. Hasil Peramalan Jumlah Pengangguran Terbuka (dalam satuan orang)	50
Tabel 4.6. Hasil Peramalan Jumlah Angkatan Kerja (dalam satuan orang)	51
Tabel 4.7. Hasil Peramalan Nilai ICOR.....	52
Tabel 4.8. Hasil Peramalan Nilai Indeks Gini	54
Tabel 4.9. Hasil Peramalan Nilai Indeks Williamson.....	56
Tabel 4.10. Hasil Peramalan Tingkat Kemiskinan	58
Tabel 4.11. Hasil Peramalan Nilai Kurs Rata-rata (rupiah per US \$)	60
Tabel 4.12. Hasil Peramalan Nilai Suku Bunga (dalam persen)	61
Tabel 4.13. Hasil Peramalan PDRB Kabupaten Kulon Progo (juta rupiah)	63
Tabel 4.14. Hasil Peramalan PDRB Kabupaten Bantul (juta rupiah)	64
Tabel 4.15. Hasil Peramalan PDRB Kabupaten Gunungkidul (juta rupiah)	65
Tabel 4.16. Hasil Peramalan Nilai PDRB Kabupaten Sleman	67
Tabel 4.17. Hasil Peramalan Nilai PDRB Kota Yogyakarta	68
Tabel 4.20. Sebaran Proyeksi Kontribusi PDRB Kabupaten/Kota di DIY (juta rupiah).....	70
Tabel 4.21. Proyeksi Kontribusi PDRB Kabupaten/Kota di Provinsi DIY (persen)	70
Tabel 4.22. Proyeksi Pertumbuhan PDRB Kabupaten/Kota di Provinsi DIY (persen)	71
Tabel 5.1. Hasil Estimasi Output (Ln (PDRB)).....	76
Tabel 5.2. Hasil Estimasi Tingkat Pengangguran	79
Tabel 5.3. Hasil Estimasi Inflasi	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Bagan Ketenagakerjaan	13
Gambar 2.2. Kurva Lorenz	23
Gambar 3.1. Jenis Peramalan	29
Gambar 4.1. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi PDRB	43
Gambar 4.2. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi Laju Pertumbuhan Ekonomi.....	45
Gambar 4.3. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi Nilai Inflasi	46
Gambar 4.4. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi Jumlah Penduduk Bekerja.....	48
Gambar 4.5. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi Jumlah Pengangguran Terbuka	49
Gambar 4.6. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> Jumlah Angkatan Kerja	52
Gambar 4.7. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi Nilai ICOR	53
Gambar 4.8. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi Nilai Indeks Gini	54
Gambar 4.9. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi Nilai Indeks Williamson.....	57
Gambar 4.10. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi Tingkat Kemiskinan	58
Gambar 4.11. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi Nilai Kurs Rata-rata	60
Gambar 4.12. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi Nilai Suku Bunga	61
Gambar 4.13. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi PDRB Kabupaten Kulon Progo.....	62
Gambar 4.14. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi PDRB Kabupaten Bantul.....	64
Gambar 4.15. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi PDRB Kabupaten Gunungkidul.....	66
Gambar 4.16. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi PDRB Kabupaten Sleman	68
Gambar 4.17. Plot Nilai Observasi, <i>Fitted Values</i> dan Prediksi PDRB Kota Yogyakarta.....	69

Gambar 4.18. Proyeksi Tipologi Klassen Yogyakarta (persen).....	72
Gambar 5.1. Hubungan antara Pertumbuhan Ekonomi dan Inflasi	73
Gambar 5.2. Hubungan antara Pertumbuhan ekonomi dan Tingkat Pengangguran	74
Gambar 5.3. Hubungan antara Inflasi dan Tingkat Pengangguran	75

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kesejahteraan masyarakat merupakan tujuan akhir dari proses pembangunan baik di pusat maupun di daerah. Meningkatnya kesejahteraan masyarakat di suatu daerah mengindikasikan bahwa ada peningkatan kualitas hidup masyarakat di suatu wilayah. Hal ini menjadi salah satu alasan mengapa pemerintah daerah berupaya untuk memastikan bahwa proses pembangunan di daerahnya dapat berjalan dengan baik.

Dengan menjalankan proses pembangunan daerah, pemerintah diharapkan selalu menjaga agar pelaksanaan pembangunan berjalan sesuai dengan arah dan perencanaan yang telah disusun dengan baik. Dengan demikian proses ini akan menjadi jaminan bahwa tujuan kesejahteraan masyarakat dapat tercapai dengan hasil yang dapat dilihat dari ukuran indikator-indikator tertentu.

Dalam Undang-undang Nomor 25 Tahun 2004, mengenai Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional dan Undang-undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah, diamanatkan bahwa dalam menyelenggarakan pemerintahan Pemerintah Daerah wajib menyusun perencanaan pembangunan yang menjadi satu kesatuan dengan sistem perencanaan pembangunan nasional.

Seperti semua daerah di Indonesia, Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) berupaya untuk meningkatkan kesejahteraan dan kualitas hidup masyarakatnya melalui proses pembangunan. Untuk menjamin proses pembangunan dapat berjalan dengan baik, dibutuhkan perencanaan yang baik dan tepat. Dengan demikian, tujuan dari pembangunan dapat dicapai dan dirasakan oleh seluruh masyarakat di DIY.

Perencanaan pembangunan daerah disusun secara berjenjang dari aspek waktu meliputi Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) 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 di mana dokumen ini mengejawantahkan 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).

Dokumen RKPD membutuhkan analisis ekonomi daerah yang dimaksudkan 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. Di samping 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 Pendapatan 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). Dari semua indikator ekonomi makro di DIY yang digunakan dalam perencanaan, 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. Berikut adalah gambaran pertumbuhan ekonomi lima tahun terakhir dari keenam provinsi yang ada di Pulau Jawa.

Tabel 1.1
Perbandingan Pertumbuhan Ekonomi Provinsi-provinsi di Pulau Jawa

Provinsi	Tahun				
	2012	2013	2014	2015	2016
Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY)	5,32	5,5	5,2	4,95	5,05
Jawa Tengah	5,34	5,11	5,27	5,47	5,28
Jawa Timur	6,64	6,08	5,86	5,44	5,62
Jawa Barat	6,21	6,06	5,09	5,03	5,76
Daerah Khusus Ibukota (DKI)	6,53	6,11	5,95	5,11	5,86
Banten	6,15	6,67	5,47	5,37	5,13

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 2012 sampai dengan tahun 2016, 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.

Dari indikator ketimpangan pendapatan yang diukur dengan Indeks Gini, Provinsi DIY masih berada di posisi relatif lebih timpang dibanding dengan provinsi-provinsi 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 1.2
Perbandingan Indeks Gini Provinsi-provinsi di Pulau Jawa

Provinsi	Tahun				
	2012	2013	2014	2015	2016
Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY)	0,427	0,416	0,435	0,485	0,420
Jawa Tengah	0,372	0,390	0,388	0,382	0,357
Jawa Timur	0,360	0,360	0,370	0,420	
Jawa Barat	0,412	0,400	0,380	0,402	0,397
Daerah Khusus Ibukota (DKI)	0,397	0,364	0,447	0,460	0,411
Banten	0,380	0,390	0,350	0,400	

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

Dengan melihat beberapa indikator 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 untuk menyediakan data dan analisis ekonomi DIY secara makro dalam perencanaan pembangunan.

1.3. Tujuan

1. Mengetahui dan menganalisis kondisi ekonomi 2012-2016, yang mencakup indikator pertumbuhan ekonomi;
2. Mengetahui dan menganalisis angka proyeksi indikator ekonomi DIY 2017-2022 dan analisis asumsi yang digunakan (nilai PDRB, laju pertumbuhan ekonomi, inflasi, ICOR (*Incremental Capital Output Ratio*), ketenagakerjaan, kemiskinan, Indeks Williamson (IW), Indeks Gini);
3. Mengetahui dan menganalisis perbandingan nilai proyeksi dan target indikator makro ekonomi DIY tahun 2012-2017;
4. Mengetahui dan menganalisis angka proyeksi kontribusi PDRB Kabupaten /Kota terhadap PDRB Provinsi DIY dan pertumbuhannya tahun 2017-2022.

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.

1.8. Lingkup Pekerjaan

1. Menganalisis kondisi ekonomi 2012-2016, yang mencakup indikator pertumbuhan ekonomi;
2. Menyediakan angka proyeksi indikator ekonomi DIY 2017-2022 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 2012-2017;
4. Menganalisis angka proyeksi kontribusi PDRB Kabupaten /Kota terhadap PDRB Provinsi DIY dan pertumbuhannya tahun 2017-2022.

1.9. Keluaran

1. Hasil analisis kondisi ekonomi 2012-2016, yang mencakup indikator makro ekonomi;
2. Angka proyeksi indikator ekonomi DIY 2017-2022 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 2012-2017;
4. Hasil analisis angka proyeksi kontribusi PDRB Kabupaten /Kota terhadap PDRB Provinsi DIY dan pertumbuhannya tahun 2017-2022.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Pertumbuhan Ekonomi

Pertumbuhan ekonomi merupakan salah satu indikator yang sangat penting dan sering digunakan untuk melakukan analisis tentang pembangunan ekonomi yang terjadi pada suatu negara/wilayah. Pertumbuhan ekonomi menunjukkan sejauh mana aktivitas perekonomian akan menghasilkan tambahan pendapatan masyarakat pada suatu periode tertentu (Mankiw, 2007: 186). Karena 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 : (A) pertanian, kehutanan dan perikanan, (B) pertambangan dan penggalan, (C) industri pengolahan, (D) pengadaan listrik, gas, (E) pengadaan air bersih (F) konstruksi, (G) perdagangan besar dan eceran, dan reparasi mobil dan sepeda motor, (H) transportasi dan pergudangan, (I) penyediaan akomodasi dan makan minum, (J) informasi dan komunikasi, (K) jasa keuangan, (L) real estate, (M,N) jasa perusahaan, (O) administrasi pemerintahan, pertahanan dan jaminan sosial wajib, (P) jasa pendidikan, (Q) jasa kesehatan dan kegiatan sosial, (R,S,T,U) 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 berproduksi, 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).

Pada tahun 2015, BPS melakukan perubahan tahun dasar untuk perhitungan PDRB dari tahun dasar 2000 menjadi tahun dasar 2010. Alasan tahun 2010 dipilih menjadi tahun dasar adalah sebagai berikut (BPS) :

1. perekonomian Indonesia pada tahun 2010 relatif stabil;
2. telah terjadi perubahan struktur ekonomi selama sepuluh tahun terakhir terutama di bidang informasi dan teknologi serta transportasi yang berpengaruh terhadap pola distribusi dan munculnya produk-produk baru;
3. rekomendasi PBB tentang pergantian tahun dasar dilakukan setiap lima atau sepuluh tahun;
4. adanya pembaharuan konsep, definisi, klasifikasi, cakupan, sumber data dan metodologi sesuai rekomendasi dalam SNA 2008;
5. tersedianya sumber data baru untuk perbaikan PDRB seperti data Sensus Penduduk 2010 (SP2010) dan Indeks harga produsen (Producers Price Index/PPI);
6. dan tersedianya kerangka kerja SUT yang menggambarkan keseimbangan aliran produksi dan konsumsi (barang dan jasa) dan penciptaan pendapatan dari aktivitas produksi tersebut.

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. Ketidاكلancaran 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*).

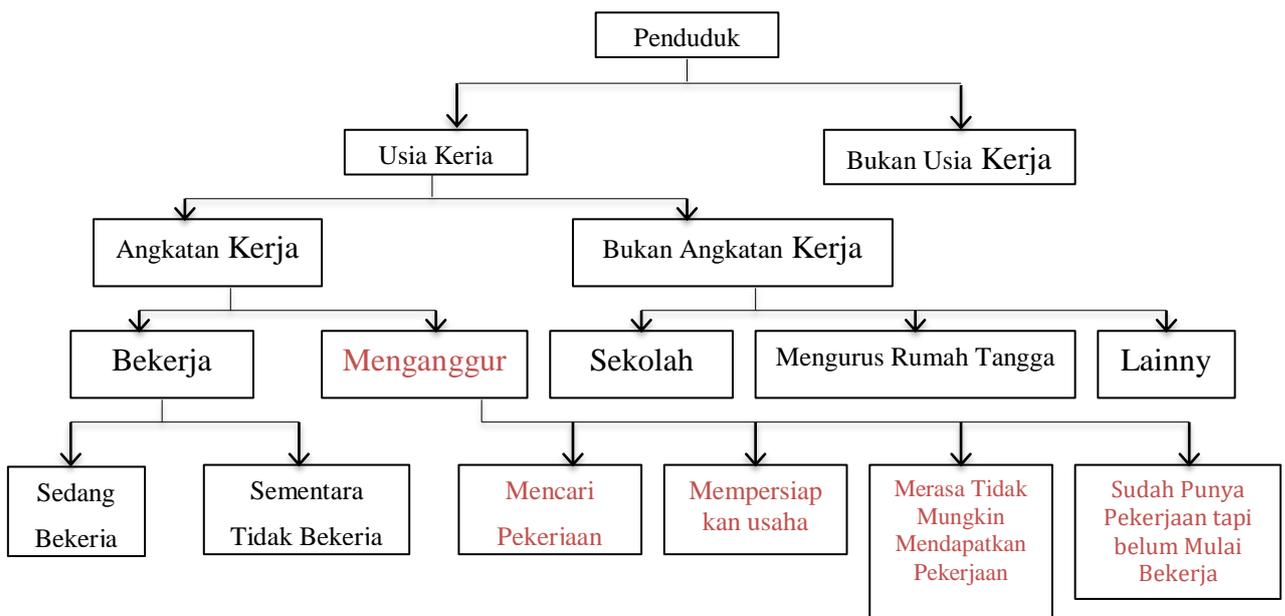
Inflasi dapat pula mengubah pola alokasi faktor-faktor produksi. Perubahan ini dapat terjadi melalui kenaikan permintaan akan berbagai macam barang yang kemudian dapat mendorong terjadinya perubahan dalam produksi beberapa barang tertentu. Dengan adanya inflasi permintaan akan barang tertentu mengalami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



Sumber : Badan Pusat Statistik, dimodifikasi

Gambar 2.1. Bagan Ketenagakerjaan

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.

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 di bawah 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 di luar 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 dimana 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 professional, 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 pemanen 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%?, 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) :

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

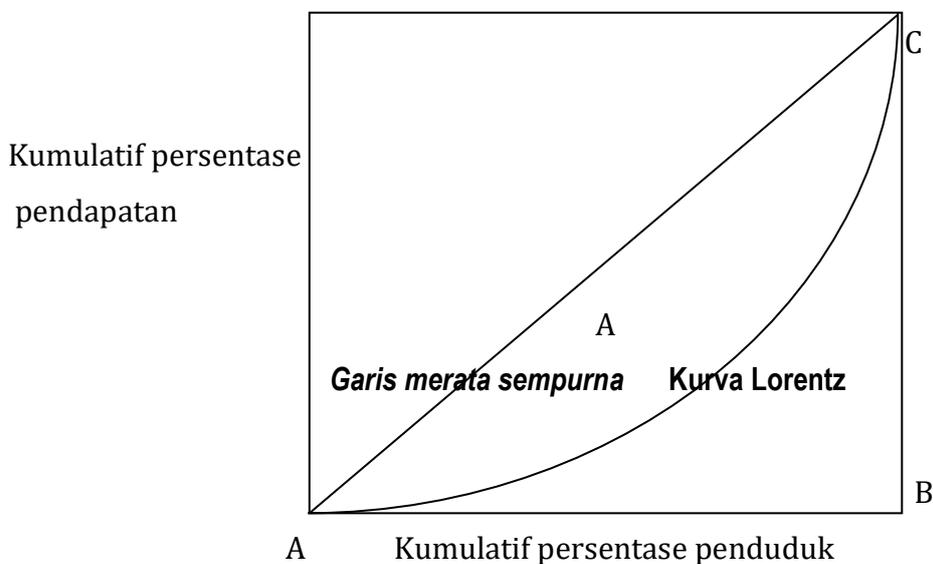
Mempunyai rentang nilai $0 < IG < 1$.

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”.



Gini Ratio = Luas Bidang A / Segi tiga ABC.

Sumber : Maipita, 2014: 165

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.

Procovitch (1955) pernah menyampaikan beberapa dugaannya tentang sebab-sebab terjadinya kepincangan pembagian pendapatan yakni pertumbuhan ekonomi, pertumbuhan penduduk, perkembangan kota desa, dan sistem pemerintahan yang bersifat plutokratis. Beberapa aspek yang telah diduga oleh Procovits pada tahun 1955 dikembangkan oleh Kuznets, yang sampai dewasa ini masih dikenal dengan hipotesa Kuznets, yang menimbulkan kontroversi di kalangan peneliti distribusi pendapatan di berbagai negara. Hipotesa ini menyatakan bahwa hubungan tingkat pertumbuhan ekonomi dengan tingkat kepincangan pembagian pendapatan pada tahap ini menjadi negatif. Jadi, tahap pertama pembangunan ekonomi akan mengalami tingkat kepincangan pembagian pendapatan yang semakin memburuk, stabil dan akhirnya menurun. Pola perkembangan ini menurut Kuznets tidak terlepas dari kondisi sosial dan ekonomi suatu masyarakat. Penyebabnya adalah terjadinya konsentrasi kekayaan pada kelompok atas, kurang efektifnya pajak yang progresif, dan terjadinya akumulasi pemilikan modal.

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 Jeffrey 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

P_i = Jumlah penduduk kabupaten/kota i

P = 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, porsinya dalam anggaran keluarga, bahkan dalam keluarha 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. Karena 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).

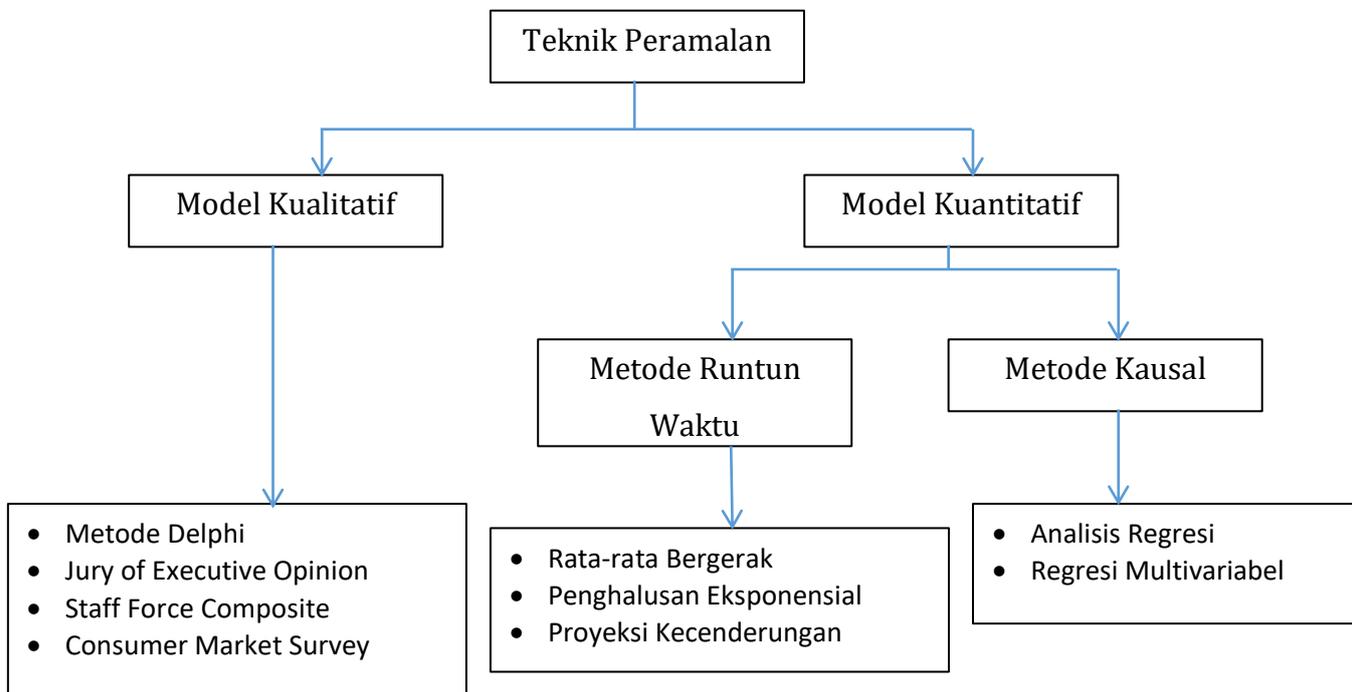
BAB III

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

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

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

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

Di mana μ adalah parameter intersep dan α_i adalah *unknown parameter, i*, dari model *moving average* dengan order q , $MA(q)$. *Disturbances*, e_t , diasumsikan *white*

noise error stochastic term, $e_t \sim (0, \sigma_t^2)$. 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 stationer.

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

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 runtun waktu yang sudah dibuat stasioner dengan *differencing* satu kali atau lebih dari runtun 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 dimana 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:

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

β 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 α yang mana ($0 \leq \alpha \leq 1$). Parameter pemulusan pada tren dinyatakan oleh β^* 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 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 kontinu.

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 pembentukan data.

Tabel 3.1. Karakteristik ACF dan PACF

Model	Pola ACF	Pola PACF
AR (p)	Menurun secara eksponensial	Menurun drastis pada <i>lag</i> tertentu
MA (q)	Menurun drastis pada <i>lag</i> tertentu	Menurun secara eksponensial
ARMA (p,q)	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 multivariabel (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, dipandang dari segi nilai yang diketahui atau tetap (dalam pengambilan sampel berulang) variabel yang menjelaskan. 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.
- e adalah nilai tukar Rupiah terhadap US\$ yang diproksi dengan rata-rata kurs tengah selama satu tahun.

Data R dan ER diperoleh dari Bank Indonesia.

- P adalah jumlah penduduk dengan satuan orang.

Data P diperoleh dari Provinsi 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-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 x terhadap variabel y.

$H_a : \beta \neq 0$, artinya ada pengaruh yang signifikan secara statistik antara variabel x terhadap variabel y.

2. Menentukan tingkat signifikansi α 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 diterima.

3.2.2. Uji F

Uji ini digunakan untuk mendeteksi signifikansi semua variabel independen secara bersama mempengaruhi 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 dapat digunakan dalam analisis regresi .
3. H_a : setidaknya-tidaknya satu dari $\beta_i \neq 0$, artinya secara bersama-sama variabel independen dapat digunakan dalam analisis regresi.
4. Menentukan tingkat signifikansi α sebesar 5 persen dan *degree of freedom* (df) = (k-1,n-k) dalam menentukan F-tabel.
5. Menghitung t-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 < t-tabel) → H_0 diterima.
8. Pengambilan kesimpulan dan interpretasi model

3.2.3. Uji R^2

Uji 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 2012),
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 *over estimated* atau *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 23 yang menunjukkan tahun 2022.

4.1. Pertumbuhan Ekonomi

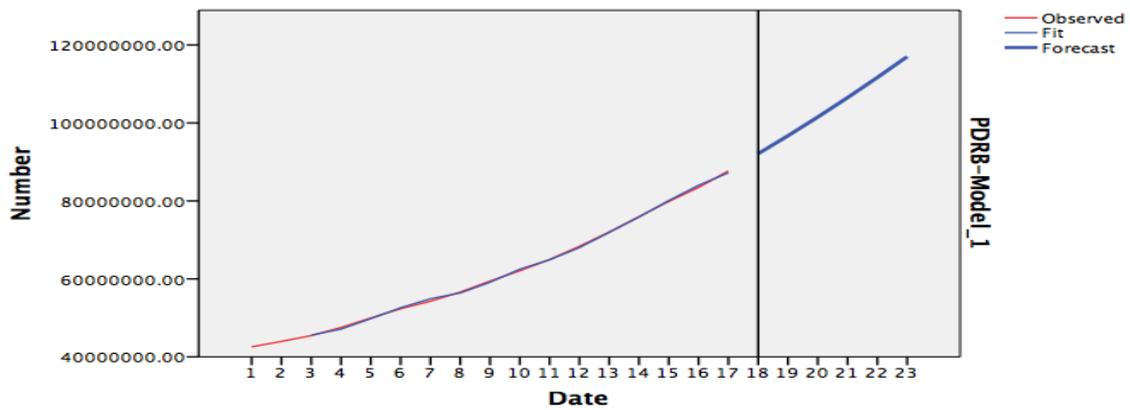
Data PDRB Provinsi DIY yang akan diestimasi diubah dengan tahun dasar yang sama agar dapat dibandingkan antar waktu. Nilai PDRB dalam penelitian ini diubah menjadi tahun dasar yang sama yaitu tahun 2012. Dari data PDRB yang tersedia yaitu tahun 2000 sampai dengan tahun 2016, dilakukan peramalan untuk tahun mendatang sampai dengan tahun 2022. Hasil peramalan dengan model terbaik yang dapat digunakan adalah ARIMA (0, 2, 0). Tabel 4.1 menunjukkan bahwa hasil peramalan memberikan tren positif sehingga nilai PDRB dari tahun 2017 sampai dengan tahun 2022 terus akan mengalami kenaikan. Tabel 4.1. juga menunjukkan batas kepercayaan atas dan bawah dari hasil prediksi nilai PDRB di masa mendatang yaitu dari tahun 2017 sampai dengan tahun 2022.

Tabel 4.1. Hasil Peramalan Nilai PDRB Riil (Berdasarkan harga konstan tahun 2012)

Tahun	Data PDRB	Prediksi (Arima 0,2,0)	Lower Confidence Limit (LCL)	Upper Confidence Limit (UCL)
2000	42565851.63			
2001	43966268.15			
2002	45452328.01	45555190.24	44829516.19	46280864.28
2003	47534044.63	47126893.44	46401219.39	47852567.48
2004	49967787.72	49804266.82	49078592.77	50529940.86
2005	52336260.86	52590036.38	51864362.33	53315710.42
2006	54267468.88	54893239.57	54167565.52	55618913.61
2007	56606396.79	56387182.47	55661508.42	57112856.51
2008	59448037.91	59133830.27	58408156.22	59859504.31
2009	62081585.99	62478184.60	61752510.55	63203858.64
2010	64962171.58	64903639.64	64177965.59	65629313.68
2011	68346700.72	68031262.74	67305588.69	68756936.78
2012	72016918.55	71919735.43	71194061.38	72645409.47
2013	75956243.99	75875641.95	75149967.90	76601315.99
2014	79875586.18	80084074.99	79358400.95	80809749.04
2015	83462000	83983433.94	83257759.89	84709107.98
2016	87690000	87236919.39	86511245.34	87962593.43
2017		92106505.57	91380831.52	92832179.61
2018		96711516.70	95088860.20	98334173.19
2019		101505033.39	98789809.74	104220257.05
2020		106487055.65	102512375.21	110461736.10
2021		111657583.48	106275840.71	117039326.25
2022		117016616.87	110094127.67	123939106.08

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

Pada tahun 2017 diperkirakan bahwa nilai PDRB adalah sebesar 92,11 triliun rupiah. Pada tahun 2018 akan mengalami peningkatan kembali menjadi sebesar 96,71 triliun rupiah dan pada tahun-tahun selanjutnya akan terus mengalami peningkatan hingga pada tahun 2022 diperkirakan nilai PDRB Provinsi DIY adalah sebesar 117,02 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 tergambarakan 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

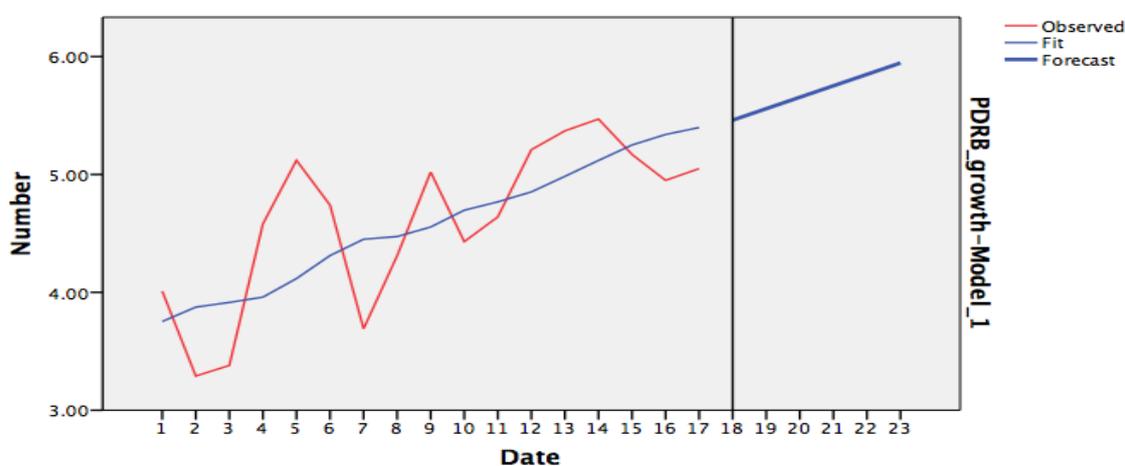
Laju pertumbuhan ekonomi DIY mengalami perubahan yang fluktuatif dari tahun ke tahun. Meskipun demikian, tren laju pertumbuhan ekonomi DIY menunjukkan adanya tren kenaikan. Pada tahun 2011 hingga 2013, laju pertumbuhan ekonomi mengalami kenaikan yaitu dari tahun 2011 dengan laju pertumbuhan 5,21 persen 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. 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.

Hasil peramalan pada Tabel 4.2. di atas menunjukkan bahwa pada periode selanjutnya laju pertumbuhan ekonomi akan terus mengalami peningkatan sehingga pada tahun 2022 laju pertumbuhan ekonomi DIY diharapkan adalah sebesar 5,95 persen. 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 4.2. Batas atas dan batas bawah peramalan pada tahun 2017 adalah berada pada nilai 4,38 persen sampai dengan 6,54 persen.

Tabel 4.2. Hasil Peramalan Laju Pertumbuhan Ekonomi (dalam persen)

Tahun	Pertumbuhan Ekonomi	Prediksi (Model Holt)	Lower Confidence Limit (LCL)	Upper Confidence Limit (UCL)
2000	4.01	3.75	2.67	4.83
2001	3.29	3.87	2.79	4.96
2002	3.38	3.91	2.83	5.00
2003	4.58	3.96	2.88	5.04
2004	5.12	4.12	3.04	5.20
2005	4.74	4.31	3.23	5.39
2006	3.69	4.45	3.37	5.53
2007	4.31	4.47	3.39	5.55
2008	5.02	4.55	3.47	5.64
2009	4.43	4.70	3.62	5.78
2010	4.64	4.77	3.69	5.85
2011	5.21	4.85	3.77	5.93
2012	5.37	4.98	3.90	6.06
2013	5.47	5.12	4.04	6.20
2014	5.17	5.25	4.17	6.33
2015	4.95	5.34	4.26	6.42
2016	5.05	5.40	4.32	6.48
2017		5.46	4.38	6.54
2018		5.56	4.47	6.64
2019		5.65	4.56	6.75
2020		5.75	4.66	6.85
2021		5.85	4.75	6.95
2022		5.95	4.84	7.05

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 Laju Pertumbuhan Ekonomi

4.2. Inflasi

Gambar 4.2. menunjukkan plot nilai laju pertumbuhan ekonomi dan nilai peramalannya dari tahun 2017 sampai dengan tahun 2022 yang mana plot menunjukkan tren positif atau mengalami kenaikan dari tahun ke tahun.

Tabel 4.3. Hasil Peramalan Nilai Inflasi (dalam persen)

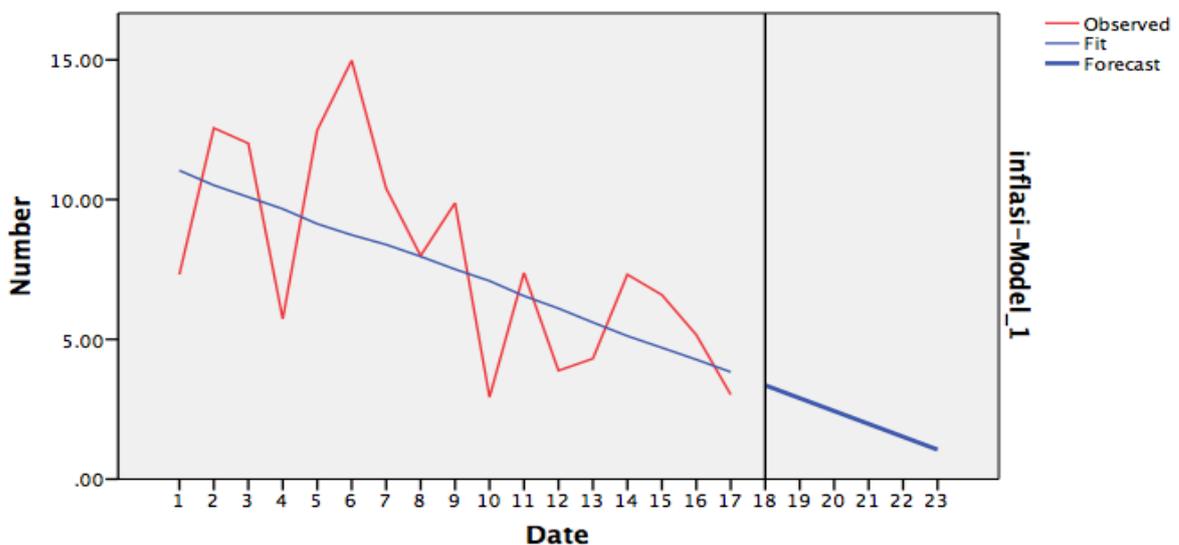
Tahun	Inflasi	Prediksi (Model Holt)	<i>Lower Confidence Limit (LCL)</i>	<i>Upper Confidence Limit (UCL)</i>
2000	7,32	11.04	4.73	17.36
2001	12,56	10.51	4.20	16.83
2002	12,01	10.09	3.78	16.40
2003	5,73	9.67	3.35	15.98
2004	12,48	9.13	2.82	15.44
2005	14,98	8.73	2.42	15.05
2006	10,40	8.39	2.08	14.70
2007	7,99	7.97	1.65	14.28
2008	9,88	7.51	1.19	13.82
2009	2,93	7.09	.78	13.40
2010	7,38	6.55	.24	12.87
2011	3,88	6.11	-.21	12.42
2012	4,31	5.60	-.71	11.92
2013	7,32	5.12	-1.19	11.43
2014	6,59	4.70	-1.61	11.01
2015	5,16	4.28	-2.04	10.59
2016	3,02	3.83	-2.48	10.14
2017		3.36	-2.96	9.67
2018		2.90	-3.42	9.21
2019		2.44	-3.88	8.75
2020		1.97	-4.34	8.29
2021		1.51	-4.80	7.83
2022		1.05	-5.27	7.37

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

Nilai dan hasil prediksi inflasi Provinsi DIY pada tahun mendatang ditampilkan dalam Tabel 4.3. Tabel 4.3 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 3,02 persen.

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. Hasil peramalan nilai inflasi tahun 2017 sampai dengan tahun 2022 dapat dilihat pada Tabel 4.3. Plot data inflasi, nilai fit dan hasil peramalan inflasi dapat dilihat pada Gambar 4.3 sebagai berikut.



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

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

Gambar 4.3 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 2017 yaitu 3,36 persen, meningkat 0,34 persen dari tahun 2016. Selanjutnya akan mengalami penurunan sehingga pada tahun 2018 inflasi

diperkirakan berada di angka 2,90 persen. Penurunan inflasi diperkirakan akan terus berlangsung hingga pada tahun 2022 inflasi berada di titik 1,05 persen.

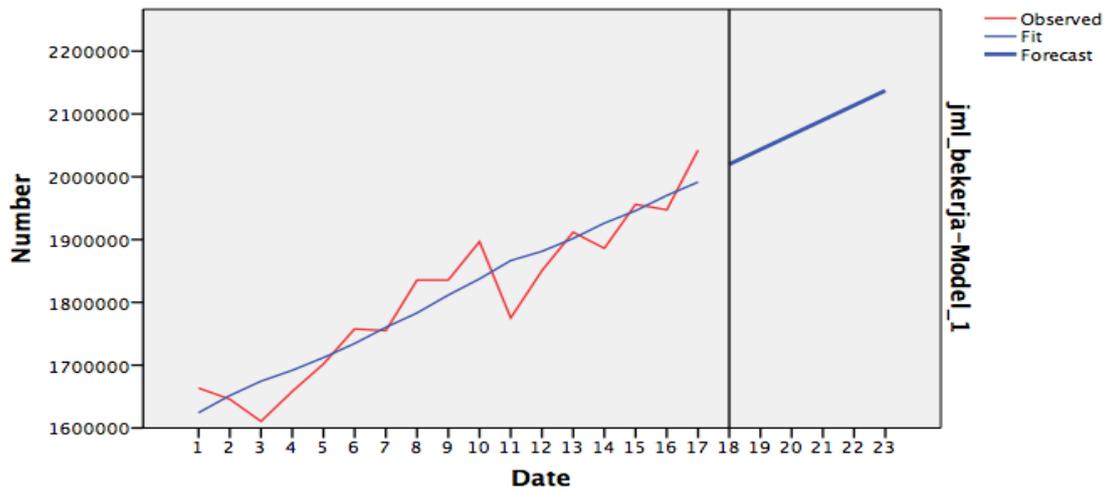
4.3. Tingkat Pengangguran

Selain pertumbuhan ekonomi dan inflasi, variabel ekonomi lainnya yang perlu diobservasi adalah tenaga kerja. Tenaga kerja merupakan salah satu faktor produksi yang dapat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Data jumlah penduduk bekerja dapat dilihat pada Tabel 4.4. Gambar 4.4. menunjukkan bahwa jumlah penduduk bekerja di Provinsi DIY selama tahun 2000-2016 bersifat fluktuatif dan memiliki tren positif. Hasil peramalan dengan model Holt menunjukkan bahwa jumlah penduduk bekerja di Provinsi DIY akan terus mengalami peningkatan.

Tabel 4.4. Hasil Peramalan Jumlah Penduduk Bekerja (dalam satuan orang)

Tahun	Penduduk Bekerja	Prediksi (Model Holt)	Lower Confidence Limit (LCL)	Upper Confidence Limit (UCL)
2000	1663503	1624317	1531375	1717259
2001	1645799	1651545	1558603	1744487
2002	1610530	1674459	1581517	1767401
2003	1658103	1691786	1598845	1784728
2004	1701802	1712018	1619076	1804960
2005	1757702	1734503	1641561	1827444
2006	1754950	1760195	1667254	1853137
2007	1835542	1783157	1690215	1876099
2008	1835542	1811652	1718710	1904594
2009	1896648	1837412	1744470	1930353
2010	1775148	1866564	1773623	1959506
2011	1850436	1881253	1788311	1974195
2012	1911720	1901760	1808818	1994702
2013	1886071	1926182	1833240	2019123
2014	1956043	1945796	1852854	2038738
2015	1947286	1970245	1877303	2063187
2016	2042400	1991506	1898565	2084448
2017		2019858	1926916	2112800
2018		2043324	1949955	2136693
2019		2066789	1972995	2160584
2020		2090255	1996037	2184473
2021		2113720	2019080	2208360
2022		2137186	2042126	2232245

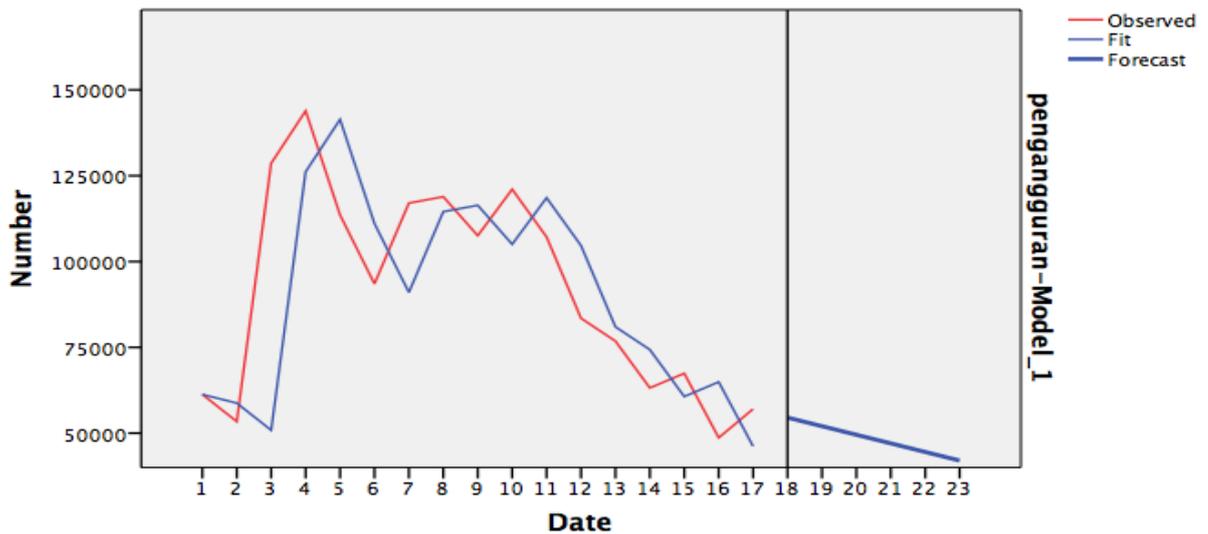
Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.



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

Gambar 4.4. Plot Nilai Observasi, *Fitted Values* dan Prediksi Jumlah Penduduk Bekerja

Berdasarkan hasil peramalan jumlah penduduk bekerja pada tahun 2017 akan mengalami penurunan dibandingkan tahun 2016 yaitu menjadi 2.019.858 orang. Pada tahun 2018 akan mengalami kenaikan sehingga jumlah penduduk bekerja menjadi 2.043.324 orang. Sehingga pada tahun 2022 diperkirakan jumlah penduduk bekerja adalah 2.137.186 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. Prediksi jumlah pengangguran terbuka di Provinsi DIY dapat digambarkan dalam Gambar 4.5.



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

Gambar 4.5. Plot Nilai Observasi, *Fitted Values* dan Prediksi Jumlah Pengangguran Terbuka

Hasil peramalan jumlah pengangguran terbuka di Provinsi DIY dapat dilihat dalam Tabel 4.6. Adanya kenaikan jumlah pengangguran secara drastis pada tahun 2002-2003 dan penurunan secara drastis di tahun 2011-2016 sehingga hasil peramalan yang sesuai adalah model *Holt*. Dengan menggunakan data historis, Tabel 4.5 menunjukkan bahwa jumlah pengangguran di Provinsi DIY pada tahun 2017 diperkirakan sebanyak 54.534 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 0 (nol) persen. Maka dari itu diperlukan kebijakan khusus yang dapat diupayakan untuk mengurangi jumlah pengangguran di Provinsi DIY. Tingkat pengangguran di masa mendatang yaitu 2017-2022 (dalam jangka lima tahun ke depan) diramalkan akan terus mengalami penurunan signifikan dibanding tahun 2016, dan pada tahun 2022 jumlah pengangguran di DIY diperkirakan mencapai 42.004 orang. Maka diperlukan identifikasi terkait determinan pengangguran di Provinsi DIY. 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 memiliki jumlah yang sama yaitu 57.040 orang dari tahun 2017-2022. Jumlah pengangguran ini sama dengan jumlah pengangguran pada tahun 2016. Maka berdasarkan hasil peramalan, peningkatan jumlah angkatan kerja di DIY dapat dikarenakan oleh jumlah penduduk bekerja yang juga meningkat. Stabilitasnya jumlah pengangguran di DIY memberikan sebuah masalah di bidang tenaga kerja yang perlu diperhatikan, yaitu upaya penurunan jumlah pengangguran yang diramalkan akan cenderung sama jumlahnya sampai dengan tahun 2022.

Tabel 4.5. Hasil Peramalan Jumlah Pengangguran Terbuka (dalam satuan orang)

Tahun	Pengangguran Terbuka	Prediksi (Model Simple)	Lower Confidence Limit (LCL)	Upper Confidence Limit (UCL)
2000	61272	61272	7194	115350
2001	53376	58754	4676	112832
2002	128634	50857	-3221	104935
2003	143892	126137	72058	180215
2004	113560	141403	87325	195481
2005	93507	111064	56986	165142
2006	117024	91005	36927	145083
2007	118877	114528	60450	168606
2008	107529	116384	62306	170462
2009	121046	105033	50955	159111
2010	107148	118554	64476	172633
2011	83481	104654	50576	158732
2012	76819	80981	26902	135059
2013	63172	74316	20238	128394
2014	67418	60666	6588	114744
2015	48664	64913	10835	118992
2016	57040	46155	-7923	100233
2017		54534	455	108612
2018		52028	-24461	128516
2019		49522	-44172	143215
2020		47016	-61190	155221
2021		44510	-76487	165507
2022		42004	-90563	174571

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

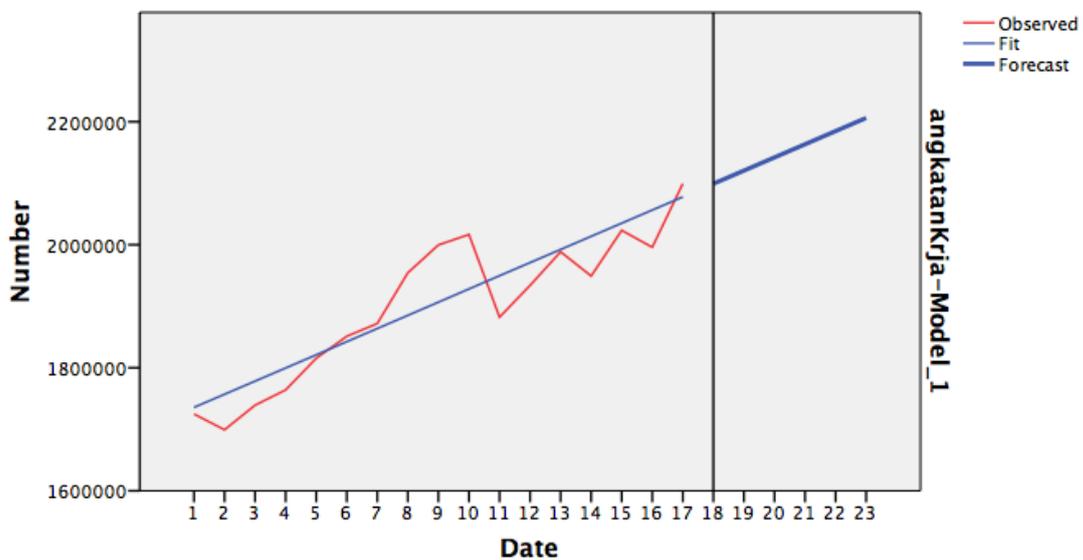
Angkatan kerja terdiri atas penduduk usia kerja (15 tahun dan lebih) yang bekerja maupun tidak bekerja atau menganggur. Hasil peramalan angkatan kerja

dengan metode Holt (Tabel 4.6 dan Gambar 4.6) menunjukkan adanya peningkatan angkatan kerja secara terus-menerus sampai dengan tahun 2022.

Tabel 4.6. Hasil Peramalan Jumlah Angkatan Kerja (dalam satuan orang)

Tahun	Angkatan Kerja	Prediksi Model (Holt)	Lower Confidence Limit (LCL)	Upper Confidence Limit (UCL)
2000	1724775	1735565	1622686	1848443
2001	1699175	1756952	1644074	1869830
2002	1739164	1778292	1665414	1891171
2003	1764007	1799651	1686773	1912530
2004	1815362	1821014	1708136	1933892
2005	1851209	1842406	1729528	1955285
2006	1871974	1863813	1750935	1976692
2007	1954419	1885220	1772342	1998098
2008	1999734	1906687	1793809	2019565
2009	2016694	1928178	1815300	2041056
2010	1882296	1949665	1836787	2062543
2011	1933917	1970996	1858118	2083874
2012	1988539	1992357	1879479	2105235
2013	1949243	2013751	1900873	2126630
2014	2023461	2035085	1922207	2147963
2015	1995949	2056472	1943594	2169350
2016	2099440	2077809	1964931	2190688
2017		2099229	1986351	2212107
2018		2120627	2007749	2233506
2019		2142026	2029147	2254904
2020		2163424	2050545	2276302
2021		2184822	2071944	2297700
2022		2206220	2093342	2319098

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* Jumlah Angkatan Kerja

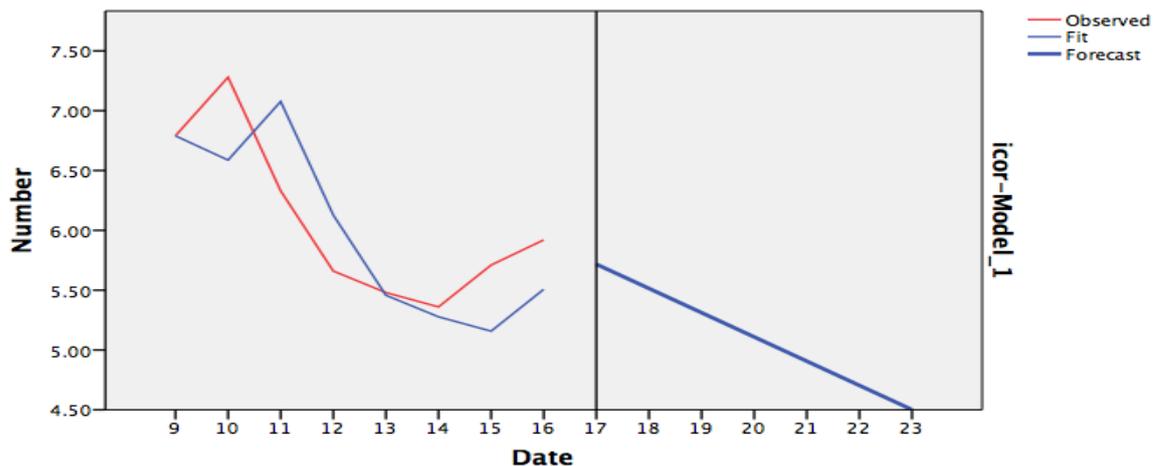
4.4. *Incremental Capital Output Ratio* (ICOR)

***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 2016 sampai dengan tahun 2022 dilakukan dengan metode *Holt*. Hasil peramalan nilai ICOR tahun 2016 sampai dengan tahun 2022 dapat dilihat pada Tabel 4.7. Gambar plot hasil peramalan dapat dilihat pada Gambar 4.7. Gambar 4.7. menunjukkan bahwa hasil peramalan menggunakan model *Holt* memiliki tren menurun yang mana prediksi atas nilai ICOR pada tahun 2016 adalah sebesar 5,72, mengalami penurunan dari tahun sebelumnya yaitu tahun 2015. Hasil prediksi menunjukkan bahwa nilai ICOR akan cenderung menurun yang dapat dilihat pada Gambar 4.7.

Tabel 4.7. Hasil Peramalan Nilai ICOR

Tahun	ICOR	Prediksi (Model Simple)	<i>Lower Confidence Limit</i> (LCL)	<i>Upper Confidence Limit</i> (UCL)
2008	6,79	6.79	5.47	8.11
2009	7,28	6.59	5.27	7.90
2010	6,33	7.08	5.76	8.39
2011	5,66	6.13	4.81	7.45
2012	5,48	5.46	4.14	6.78
2013	5,36	5.28	3.96	6.59
2014	5,71	5.16	3.84	6.47
2015	5,92	5.51	4.19	6.82
2016		5.72	4.40	7.03
2017		5.51	3.65	7.38
2018		5.31	3.03	7.59
2019		5.11	2.47	7.74
2020		4.91	1.96	7.85
2021		4.70	1.48	7.93
2022		4.50	1.02	7.99

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



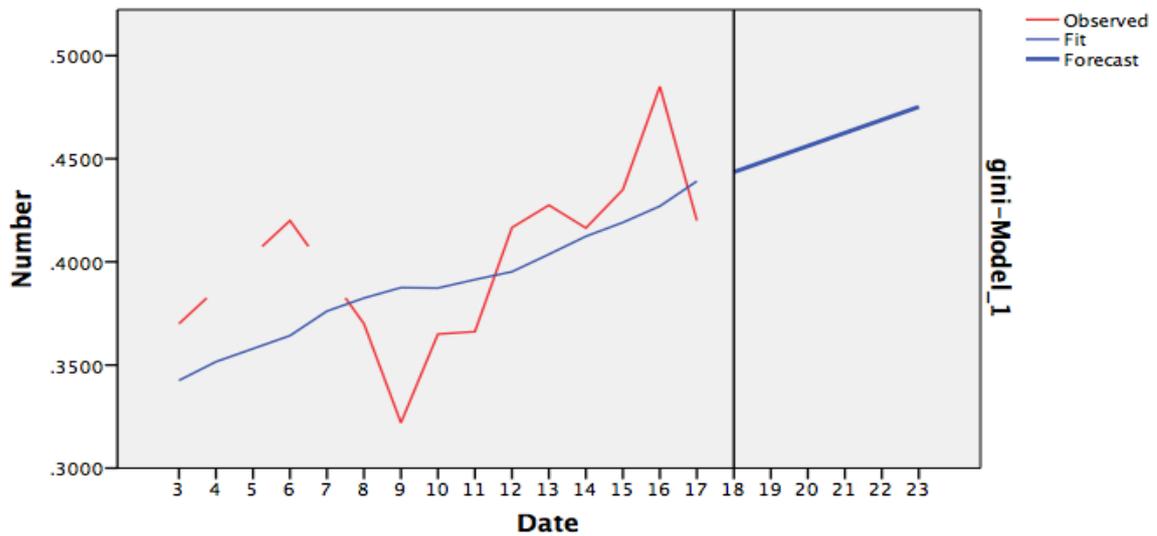
Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

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

Gambar 4.7. 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 4.8 dan Gambar 4.8 menunjukkan perkembangan nilai indeks gini Provinsi DIY dari tahun 2002 sampai dengan tahun 2016. Dari tahun ke tahun nilai indeks gini menampakkan tren meningkat. Nilai indeks gini meningkat cukup tajam pada tahun 2015 yang mana nilai indeks gini tahun 2014 adalah 0,435 dan meningkat menjadi 0,485 di tahun 2015. Namun, selanjutnya pada tahun 2016 nilai indeks gini mengalami penurunan yang lebih tinggi dibandingkan peningkatan tahun sebelumnya sehingga nilai indeks gini tahun 2016 menjadi 0,42.



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

Gambar 4.8. Plot Nilai Observasi, *Fitted Values* dan Prediksi Nilai 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 2017 lebih tinggi dibandingkan tahun sebelumnya yaitu tahun 2016. Prediksi nilai indeks gini tahun 2017 adalah 0,4435 (lebih tinggi 0,0235 poin dibandingkan tahun 2016). 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 2017-2022 akan terus mengalami kenaikan. Maka dari itu diperlukan antisipasi dari para pengambil kebijakan agar nilai indeks gini riil dapat lebih rendah dari nilai prediksinya.

Tabel 4.8. Hasil Peramalan Nilai Indeks Gini

Tahun	Indeks	Prediksi	<i>Lower Confidence</i>	<i>Upper Confidence</i>
-------	--------	----------	-------------------------	-------------------------

	Gini	(Model Simple)	Limit (LCL)	Limit (UCL)
2002	.3700	.3425	.2578	.4273
2003	na	.3516	.2668	.4363
2004	na	.3579	.2732	.4427
2005	.4200	.3642	.2795	.4490
2006	na	.3761	.2914	.4609
2007	.3700	.3824	.2977	.4672
2008	.3220	.3875	.3028	.4723
2009	.3650	.3873	.3026	.4721
2010	.3662	.3914	.3067	.4762
2011	.4166	.3952	.3105	.4800
2012	.4275	.4037	.3189	.4884
2013	.4164	.4124	.3276	.4971
2014	.4350	.4191	.3343	.5039
2015	.4850	.4270	.3423	.5118
2016	.4200	.4391	.3544	.5239
2017		.4435	.3588	.5283
2018		.4499	.3647	.5350
2019		.4562	.3706	.5418
2020		.4625	.3765	.5485
2021		.4688	.3824	.5552
2022		.4751	.3883	.5620

Catatan: na menunjukkan ketidaktersediaan data

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

Hasil proyeksi Indeks Gini Provinsi DIY pada tahun 2017 adalah 0,4435, 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 0,4200. 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*.

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 2008-2016 nilai IW DIY

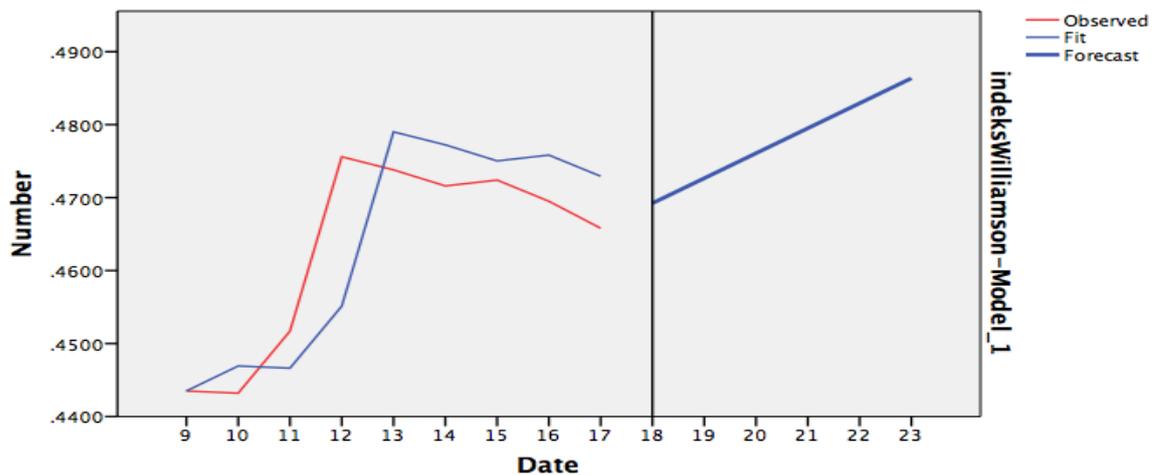
adalah berada pada kategori ketimpangan dengan taraf sedang yaitu berada dalam interval 0,35 hingga 0,5. Nilai Indeks Williamson yang lebih besar dari 0,5 menunjukkan adanya ketimpangan pendapatan yang tinggi. Dari tahun 2009-2014 nilai IW DIY semakin tinggi artinya bahwa ketimpangan pendapatan antar 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 hampir mencapai kategori ketimpangan pendapatan yang tinggi (Tabel 4.9 dan Gambar 4.9).

Tabel 4.9. Hasil Peramalan Nilai Indeks Williamson

Tahun	Indeks Williamson	Prediksi (Model Simple)	Lower Confidence Limit (LCL)	Upper Confidence Limit (UCL)
2008	0.4435	.4435	.4213	.4657
2009	0.4432	.4469	.4248	.4691
2010	0.4517	.4466	.4245	.4688
2011	0.4756	.4551	.4329	.4773
2012	0.4738	.4790	.4568	.5012
2013	0.4716	.4772	.4551	.4994
2014	0.4724	.4750	.4529	.4972
2015	0.4695	.4758	.4537	.4980
2016	0.4658	.4729	.4508	.4951
2017		.4692	.4471	.4914
2018		.4727	.4413	.5040
2019		.4761	.4377	.5145
2020		.4795	.4352	.5238
2021		.4829	.4334	.5325
2022		.4864	.4321	.5406

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

Adanya fluktuasi nilai IW di Provinsi DIY selama ini menghasilkan peramalan nilai IW yang konstan dari tahun 2017-2022, yang mana prediksi nilai IW dalam rentang waktu tersebut adalah mengalami tren kenaikan yaitu pada tahun 2017 diperkirakan nilai IW mencapai 0,4692, lebih tinggi dari tahun sebelumnya. Pada tahun-tahun selanjutnya sampai dengan tahun 2022 nilai IW diperkirakan mengalami kenaikan sampai titik 0,4864 pada tahun 2022. 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.



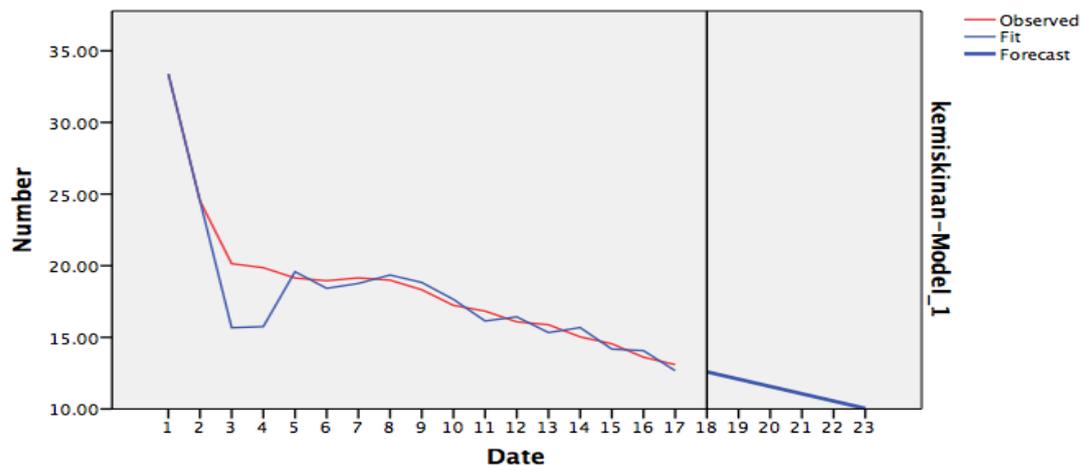
Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

Gambar 4.9. Plot Nilai Observasi, *Fitted Values* dan Prediksi Nilai Indeks Williamson

Hasil proyeksi Indeks Williamson Provinsi DIY pada tahun 2017 adalah 0,4692, sedangkan berdasarkan Indikator Kinerja Utama (IKU) Gubernur pada tahun 2017 Indeks Williamson ditargetkan senilai 0,4481. Hal ini menunjukkan bahwa hasil proyeksi lebih tinggi dari nilai yang ditargetkan. Pada tahun 2016 Indikator Kinerja Utama (IKU) Gubernur menargetkan indeks williamson adalah senilai 0,4491. Namun, faktanya indeks williamson Provinsi DIY tahun 2016 adalah 0,4658. Hal ini menunjukkan bahwa Provinsi DIY masih belum mampu mencapai nilai indeks williamson sebagaimana telah ditargetkan. Target yang ditentukan oleh IKU disinyalir lebih tinggi dari nilai potensi yang mampu dicapai.

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 4.10. Tingkat kemiskinan di DIY dapat dikategorikan cukup tinggi.



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

Gambar 4.10. Plot Nilai Observasi, *Fitted Values* dan Prediksi Tingkat Kemiskinan

Tabel 4.10. Hasil Peramalan Tingkat Kemiskinan

Tahun	Tingkat Kemiskinan	Prediksi (Model Brown)	Lower Confidence Limit (LCL)	Upper Confidence Limit (UCL)
2000	33.39	33.39	30.04	36.74
2001	24.53	24.53	21.18	27.88
2002	20.14	15.67	12.32	19.02
2003	19.86	15.75	12.40	19.10
2004	19.14	19.58	16.23	22.93
2005	18.95	18.42	15.07	21.77
2006	19.15	18.76	15.41	22.11
2007	18.99	19.35	16.00	22.70
2008	18.32	18.83	15.48	22.18
2009	17.23	17.65	14.30	21.00
2010	16.83	16.14	12.79	19.49
2011	16.08	16.43	13.08	19.78
2012	15.88	15.33	11.98	18.68
2013	15.03	15.68	12.33	19.03
2014	14.55	14.18	10.83	17.53
2015	13.61	14.07	10.72	17.42
2016	13.10	12.67	9.32	16.02
2017		12.59	9.24	15.94
2018		12.08	4.59	19.57
2019		11.57	-9.6	24.10
2020		11.06	-7.28	29.40
2021		10.55	-14.28	35.38
2022		10.04	-21.90	41.98

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

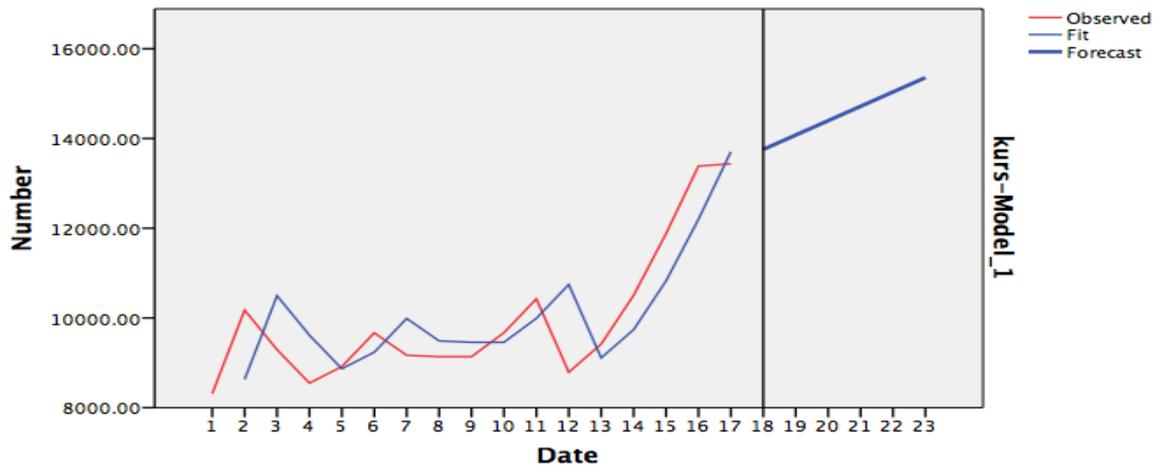
Upaya penanggulangan tingkat kemiskinan oleh pemerintah DIY juga dapat dikategorikan cukup baik. Penurunan signifikan tingkat kemiskinan terjadi di tahun 2000-2002. Tingkat kemiskinan berfluktuasi di tahun 2003-2006. Penurunan tingkat kemiskinan secara bertahap terjadi di tahun 2008-2016. Nilai observasi data tingkat kemiskinan dan prediksi tingkat kemiskinan di DIY dapat digambarkan dalam Gambar 4.10.

Hasil peramalan dengan model Brown (*exponentially weighted moving average*) menunjukkan bahwa tingkat kemiskinan tahun 2017 akan mengalami penurunan dibandingkan tahun 2016. Hasil estimasi juga memprediksi bahwa tingkat kemiskinan akan terus mengalami penurunan hingga pada tahun 2022 tingkat kemiskinan akan mencapai 10,04 persen. Maka, menurut hasil peramalan diperkirakan bahwa tingkat kemiskinan akan menurun sekitar 3,06 persen pada tahun 2022 dibandingkan tahun 2016. Hasil estimasi peramalan ini diharapkan dapat dijadikan patokan dalam pengambilan kebijakan khususnya dalam upaya menurunkan tingkat kemiskinan.

4.7. Variabel Lainnya

Pendapatan daerah atau output PDRB dapat dipengaruhi tingkat suku bunga, nilai tukar rupiah (nilai kurs rata-rata), harga minyak mentah dunia, dan jumlah penduduk. 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 4.11 dan Tabel 4.11.

Gambar 4.11 dan Tabel 4.11 menunjukkan bahwa nilai prediksi kurs rata-rata tahun 2017 meningkat dibandingkan tahun 2016 dan terus akan mengalami peningkatan sampai dengan tahun 2022 diprediksi nilai kurs mencapai 15.358 rupiah dengan batas kepercayaan antara 10.427 rupiah sampai dengan 15.769 rupiah. Prediksi peningkatan kurs rata-rata ini perlu diantisipasi sejak awal agar tidak memberikan *shock* yang tidak diinginkan bagi perekonomian. Antisipasi awal yang perlu dilakukan adalah terhadap prediksi nilai kurs tahun 2017 yaitu 13.756 rupiah dengan batas kepercayaan antara 11.743 rupiah sampai dengan 15.769 rupiah.



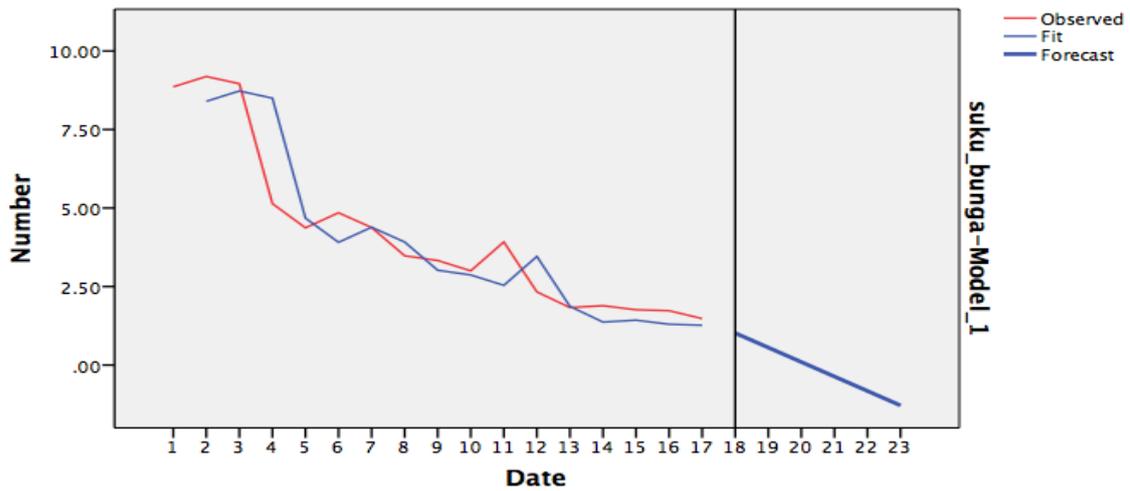
Sumber: Bank Indonesia, Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia, berbagai edisi, data diolah.

Gambar 4.11. Plot Nilai Observasi, *Fitted Values* dan Prediksi Nilai Kurs Rata-rata

Tabel 4.11. Hasil Peramalan Nilai Kurs Rata-rata (rupiah per US \$)

Tahun	Kurs Rata-Rata	Prediksi ARIMA (0,1,0)	Lower Confidence Limit (LCL)	Upper Confidence Limit (UCL)
2000	8311.5			
2001	10175	8631.78	6618.67	10644.89
2002	9294	10495.28	8482.17	12508.39
2003	8547.5	9614.28	7601.17	11627.39
2004	8915.5	8867.78	6854.67	10880.89
2005	9668	9235.78	7222.67	11248.89
2006	9168	9988.28	7975.17	12001.39
2007	9137	9488.28	7475.17	11501.39
2008	9137	9457.28	7444.17	11470.39
2009	9671	9457.28	7444.17	11470.39
2010	10425.5	9991.28	7978.17	12004.39
2011	8790.5	10745.78	8732.67	12758.89
2012	9418	9110.78	7097.67	11123.89
2013	10504.79	9738.28	7725.17	11751.39
2014	11878.5	10825.07	8811.96	12838.18
2015	13385.5	12198.78	10185.67	14211.89
2016	13436.00	13705.78	11692.67	15718.89
2017		13756.28	11743.17	15769.39
2018		14076.56	11229.60	16923.53
2019		14396.84	10910.04	17883.65
2020		14717.13	10690.91	18743.34
2021		15037.41	10535.96	19538.86
2022		15357.69	10426.60	20288.78

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



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

Gambar 4.12. Plot Nilai Observasi, *Fitted Values* dan Prediksi Nilai Suku Bunga

Tabel 4.12. Hasil Peramalan Nilai Suku Bunga (dalam persen)

Tahun	Suku Bunga (persen)	Prediksi ARIMA (0,1,0)	<i>Lower Confidence Limit (LCL)</i>	<i>Upper Confidence Limit (UCL)</i>
2000	8.86			
2001	9.19	8.40	6.13	10.67
2002	8.96	8.73	6.46	11.00
2003	5.14	8.50	6.23	10.77
2004	4.37	4.68	2.41	6.95
2005	4.85	3.91	1.64	6.18
2006	4.38	4.39	2.12	6.66
2007	3.48	3.92	1.65	6.19
2008	3.33	3.02	.75	5.29
2009	3.00	2.87	.60	5.14
2010	3.92	2.54	.27	4.81
2011	2.33	3.46	1.19	5.73
2012	1.83	1.87	-.40	4.14
2013	1.89	1.37	-.90	3.64
2014	1.76	1.43	-.84	3.70
2015	1.73	1.30	-.97	3.57
2016	1.48	1.27	-1.00	3.54
2017		1.02	-1.25	3.29
2018		.56	-2.66	3.77
2019		.10	-3.84	4.03
2020		-.37	-4.91	4.18
2021		-.83	-5.91	4.25
2022		-1.29	-6.85	4.28

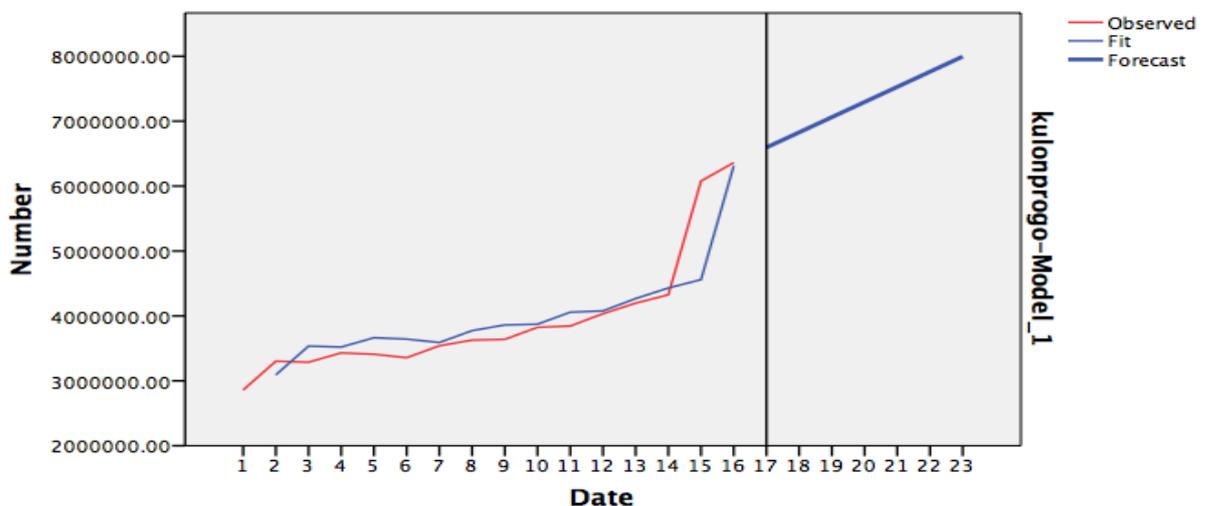
Sumber: Bank Indonesia, Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia, berbagai edisi, data diolah

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 2016. Gambar 4.12 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 4.3 dan Gambar 4.3 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 4.12 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.



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

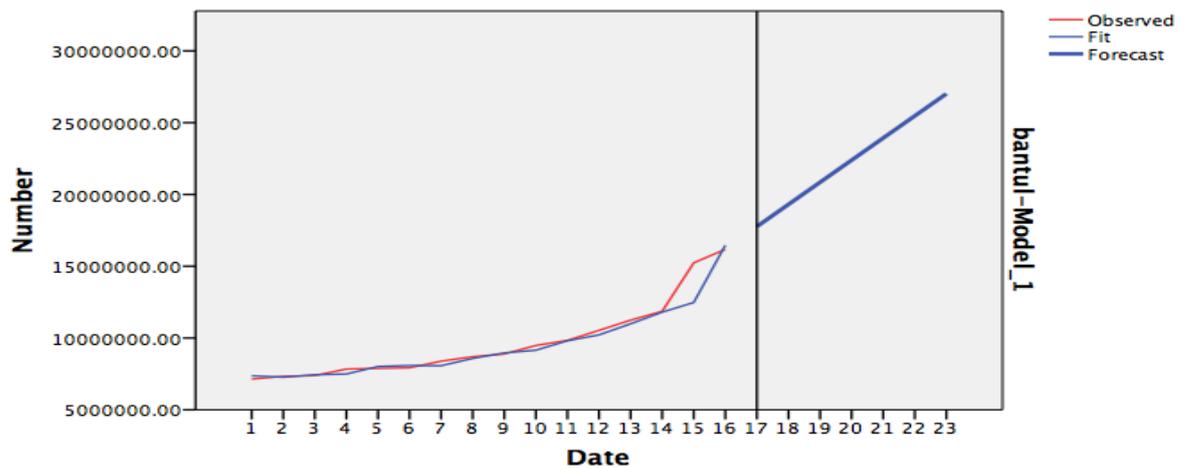
Gambar 4.13. Plot Nilai Observasi, *Fitted Values* dan Prediksi PDRB Kabupaten Kulon Progo

Hasil peramalan jumlah PDRB riil di Kabupaten Kulon Progo dapat dilihat dalam Tabel 4.13. Adanya kenaikan jumlah PDRB riil dari tahun ke tahun sehingga hasil peramalan yang sesuai adalah model ARIMA (0,1,0). Dengan menggunakan data historis, Tabel 4.13 menunjukkan bahwa nilai PDRB di Kabupaten Kulon Progo pada tahun 2016 diperkirakan adalah 6.594.666,25 juta rupiah, lebih tinggi dari tahun sebelumnya (2015) yaitu 6.361.145,70 juta rupiah. Untuk selanjutnya dari tahun 2017 sampai dengan tahun 2022 diramalkan bahwa nilai PDRB Kabupaten Kulon Progo akan terus mengalami kenaikan hingga pada tahun 2022 nilai PDRB Kabupaten Kulon Progo adalah senilai 7.995.789,52 juta rupiah.

Tabel 4.13. Hasil Peramalan PDRB Kabupaten Kulon Progo (juta rupiah)

Tahun	Nilai PDRB Riil	Prediksi ARIMA (0,1,0)	Lower Confidence Limit (LCL)	Upper Confidence Limit (UCL)
2000	2858337.53			
2001	3302398.12	3091858.07	2148371.13	4035345.01
2002	3287070.52	3535918.66	2592431.72	4479405.60
2003	3430703.40	3520591.07	2577104.13	4464078.01
2004	3409410.85	3664223.95	2720737.01	4607710.89
2005	3356567.18	3642931.40	2699444.45	4586418.34
2006	3539625.41	3590087.73	2646600.78	4533574.67
2007	3627605.59	3773145.96	2829659.02	4716632.90
2008	3638726.02	3861126.14	2917639.20	4804613.08
2009	3823850.49	3872246.56	2928759.62	4815733.50
2010	3843568.73	4057371.04	3113884.10	5000857.98
2011	4033876.70	4077089.27	3133602.33	5020576.21
2012	4196448.00	4267397.25	3323910.31	5210884.19
2013	4325433.21	4429968.55	3486481.60	5373455.49
2014	6077604.42	4558953.75	3615466.81	5502440.69
2015	6361145.70	6311124.96	5367638.02	7254611.90
2016		6594666.25	5651179.31	7538153.19
2017		6828186.79	5493894.77	8162478.82
2018		7061707.34	5427540.02	8695874.66
2019		7295227.88	5408254.00	9182201.77
2020		7528748.43	5419047.49	9638449.36
2021		7762268.97	5451207.39	10073330.56
2022		7995789.52	5499557.71	10492021.33

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 PDRB Kabupaten Bantul

Seperti halnya Kabupaten Kulon Progo, nilai PDRB Kabupaten Bantul juga mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Sehingga, hasil peramalan juga menunjukkan adanya tren kenaikan yang dapat dilihat dalam Gambar 4.14. sebagai berikut. Peramalan yang dilakukan terhadap Kabupaten Bantul menggunakan model *Brown*.

Hasil peramalan jumlah PDRB riil di Bantul dapat dilihat dalam Tabel 4.14. Model peramalan yang sesuai dengan data historis PDRB di Kabupaten Bantul adalah model *Brown*. Dengan menggunakan data historis, Tabel 4.14 menunjukkan bahwa nilai PDRB di Kabupaten Bantul pada tahun 2016 diperkirakan adalah 17.763.617,64 juta rupiah, lebih tinggi dari tahun sebelumnya (2015) yaitu 16.178.497,30 juta rupiah. Untuk selanjutnya dari tahun 2017 sampai dengan tahun 2022 diramalkan bahwa nilai PDRB Kabupaten Bantul akan terus mengalami kenaikan hingga pada tahun 2022 nilai PDRB Kabupaten Bantul adalah senilai 27.014.554,10 rupiah.

Tabel 4.14. Hasil Peramalan PDRB Kabupaten Bantul (juta rupiah)

Tahun	Nilai PDRB Riil	Prediksi (Model)	Lower Confidence Limit (LCL)	Upper Confidence Limit
2011	700,000,000	700,000,000	-	-
2012	750,000,000	750,000,000	-	-
2013	800,000,000	800,000,000	-	-
2014	850,000,000	850,000,000	-	-
2015	900,000,000	900,000,000	-	-
2016	950,000,000	950,000,000	-	-
2017	1,000,000,000	1,000,000,000	17,763,617,64	-
2018	-	-	18,500,000,000	-
2019	-	-	19,250,000,000	-
2020	-	-	20,000,000,000	-
2021	-	-	20,750,000,000	-
2022	-	-	21,500,000,000	-

		Brown)		(UCL)
2000	7138099.10	7371162.63	5782321.46	8960003.80
2001	7330995.28	7272278.29	5683437.12	8861119.45
2002	7385539.98	7442534.46	5853693.29	9031375.62
2003	7839467.73	7493529.31	5904688.14	9082370.48
2004	7886476.01	8014627.01	6425785.85	9603468.18
2005	7925985.32	8086250.58	6497409.42	9675091.75
2006	8387468.21	8071089.93	6482248.76	9659931.09
2007	8699176.98	8577524.25	6988683.08	10166365.41
2008	8884294.44	8964119.06	7375277.89	10552960.22
2009	9480688.95	9150271.01	7561429.84	10739112.18
2010	9835121.82	9806953.31	8218112.14	11395794.48
2011	10532715.88	10217913.06	8629071.90	11806754.23
2012	11242151.00	10988827.32	9399986.15	12577668.49
2013	11861955.95	11801780.30	10212939.13	13390621.46
2014	15236220.47	12473382.53	10884541.36	14062223.70
2015	16178497.30	16462632.76	14873791.59	18051473.93
2016		17763617.64	16174776.47	19352458.81
2017		19305440.38	16799990.11	21810890.66
2018		20847263.13	17288229.02	24406297.23
2019		22389085.87	17657264.56	27120907.18
2020		23930908.61	17918845.97	29942971.26
2021		25472731.36	18081628.23	32863834.49
2022		27014554.10	18152384.72	35876723.49

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

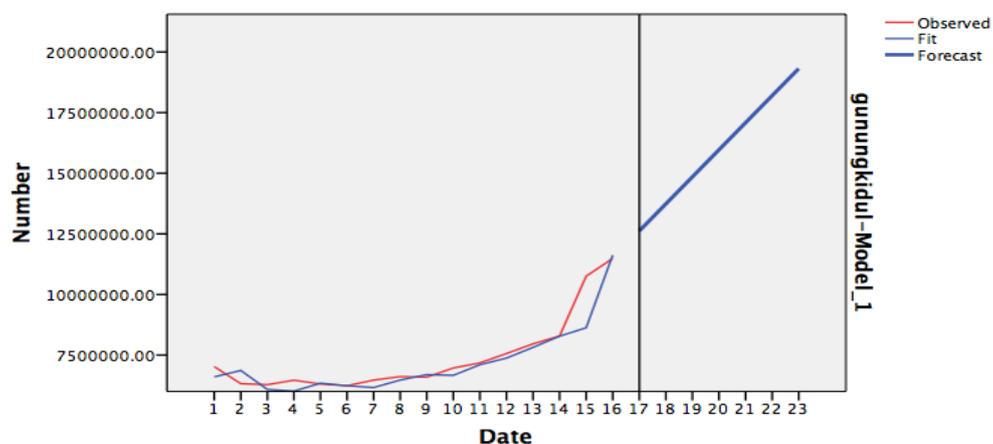
Nilai PDRB Kabupaten Gunungkidul juga mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Sehingga, hasil peramalan juga menunjukkan adanya tren kenaikan yang dapat dilihat dalam Gambar 4.15 sebagai berikut. Peramalan yang dilakukan terhadap Kabupaten Gunungkidul menggunakan model *Brown*. Hasil peramalan jumlah PDRB riil di Kabupaten Gunungkidul dapat dilihat dalam Tabel 4.15. Model peramalan yang sesuai dengan data historis PDRB di Kabupaten Gunungkidul adalah model Model *Brown*. Dengan menggunakan data historis, Tabel 4.15 menunjukkan bahwa nilai PDRB di Kabupaten Gunungkidul pada tahun 2016 diperkirakan adalah 12.620.172,92 juta. rupiah, lebih tinggi dari tahun sebelumnya (2015) yaitu 11.485.263,59. Juta rupiah. Untuk selanjutnya dari tahun 2017 sampai dengan tahun 2022 diramalkan bahwa nilai PDRB Kabupaten Gunungkidul akan terus mengalami kenaikan hingga pada tahun 2022 nilai PDRB Kabupaten Gunungkidul adalah senilai 19.314.318,24 juta rupiah.

Tabel 4.15. Hasil Peramalan PDRB Kabupaten Gunungkidul (juta rupiah)

Tahun	Nilai PDRB	Prediksi	Lower	Upper
-------	------------	----------	-------	-------

	Riil	(Model Brown)	Confidence Limit (LCL)	Confidence Limit (UCL)
2000	7026033.64	6601580.03	5306294.07	7896866.00
2001	6320328.58	6865147.71	5569861.74	8160433.67
2002	6278880.36	6084229.77	4788943.80	7379515.73
2003	6464276.10	6014090.26	4718804.29	7309376.22
2004	6306984.72	6338707.36	5043421.40	7633993.33
2005	6235619.86	6237164.19	4941878.23	7532450.16
2006	6467933.47	6160933.08	4865647.12	7456219.05
2007	6612441.26	6469210.42	5173924.46	7764496.39
2008	6589833.58	6692646.11	5397360.15	7987932.08
2009	6967262.53	6664766.91	5369480.94	7960052.87
2010	7178336.45	7102730.54	5807444.58	8398016.51
2011	7563315.41	7375314.65	6080028.69	8670600.62
2012	7962605.00	7817630.52	6522344.55	9112916.48
2013	8287078.11	8279463.68	6984177.71	9574749.64
2014	10753166.72	8626314.07	7331028.10	9921600.03
2015	11485263.59	11621256.14	10325970.17	12916542.10
2016		12620172.92	11324886.95	13915458.88
2017		13735863.80	11664265.73	15807461.88
2018		14851554.69	11886602.29	17816507.09
2019		15967245.58	12006812.98	19927678.18
2020		17082936.47	12034891.53	22130981.40
2021		18198627.36	11978247.55	24419007.16
2022		19314318.24	11842697.51	26785938.98

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 4.15. Plot Nilai Observasi, Fitted Values dan Prediksi PDRB Kabupaten Gunungkidul

Tabel 4.16. Hasil Peramalan Nilai PDRB Kabupaten Sleman

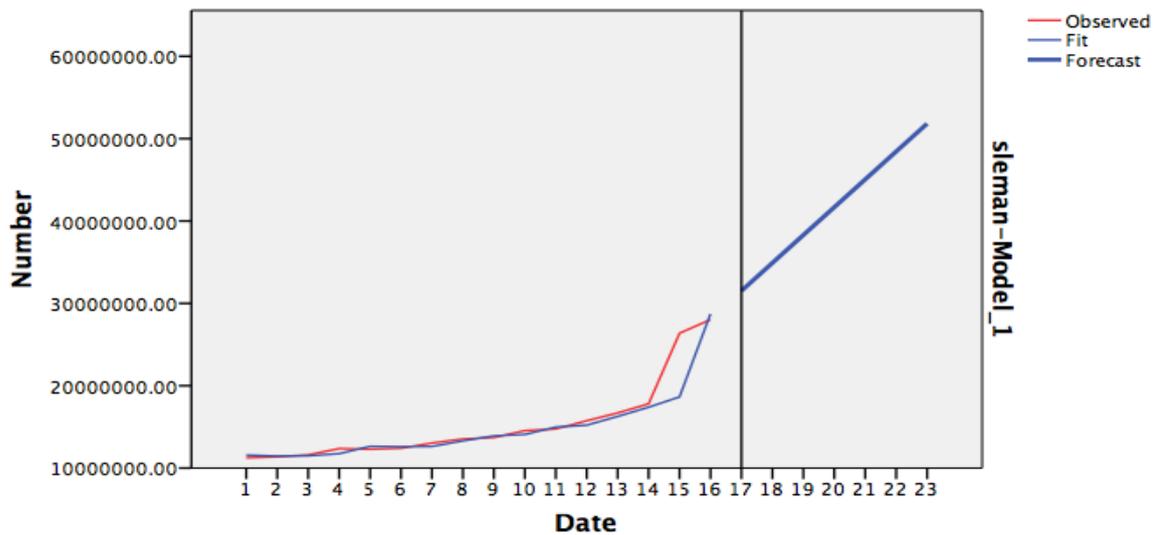
Tahun	Nilai PDRB Riil	Prediksi (Model Brown)	Lower Confidence Limit (LCL)	Upper Confidence Limit (UCL)
2000	11249779.85	11572781.27	7237218.88	15908343.65
2001	11362938.50	11454988.67	7119426.28	15790551.05
2002	11606248.83	11497536.87	7161974.49	15833099.26
2003	12365974.83	11745878.07	7410315.69	16081440.46
2004	12289295.30	12639180.43	8303618.05	16974742.82
2005	12410431.25	12599899.80	8264337.42	16935462.19
2006	13042848.93	12627817.64	8292255.26	16963380.03
2007	13534256.27	13306242.71	8970680.32	17641805.09
2008	13708618.25	13908833.74	9573271.36	18244396.13
2009	14549128.15	14083608.67	9748046.28	18419171.05
2010	14749561.98	14977758.48	10642196.09	19313320.87
2011	15748568.69	15212693.56	10877131.17	19548255.94
2012	16696582.00	16273824.00	11938261.62	20609386.39
2013	17802940.78	17389319.36	13053756.97	21724881.74
2014	26371961.66	18642737.80	14307175.41	22978300.19
2015	28024906.60	28720934.53	24385372.14	33056496.92
2016		31523220.13	27187657.74	35858782.51
2017		34906350.60	28179176.94	41633524.26
2018		38289481.08	28816630.08	47762332.07
2019		41672611.55	29146946.52	54198276.58
2020		45055742.03	29200709.33	60910774.72
2021		48438872.50	29000269.16	67877475.84
2022		51822002.98	28563046.42	75080959.53

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

Dari tahun 2000, nilai PDRB Kabupaten Sleman mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Hasil peramalan juga menunjukkan adanya tren kenaikan yang dapat dilihat dalam Gambar 4.16. Model peramalan yang sesuai dengan data historis PDRB Kabupaten Sleman adalah model *Brown*.

Hasil peramalan jumlah PDRB riil di Kabupaten Sleman dapat dilihat dalam Tabel 4.16. Model peramalan yang sesuai dengan data historis PDRB di Kabupaten Sleman adalah model *Brown*. Dengan menggunakan data historis, Tabel 4.16 menunjukkan bahwa nilai PDRB di Kabupaten Sleman pada tahun 2016 diperkirakan adalah 31.523.220,13 juta rupiah, lebih tinggi dari tahun sebelumnya (2015) yaitu 28.024.906,60 rupiah. Untuk selanjutnya dari tahun 2017 sampai dengan tahun 2022 diramalkan bahwa nilai PDRB Kabupaten Sleman akan terus

mengalami kenaikan hingga pada tahun 2022 nilai PDRB Kabupaten Sleman adalah senilai 51.822.002,98 juta rupiah.



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

Gambar 4.16. Plot Nilai Observasi, *Fitted Values* dan Prediksi PDRB Kabupaten Sleman

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 2015.

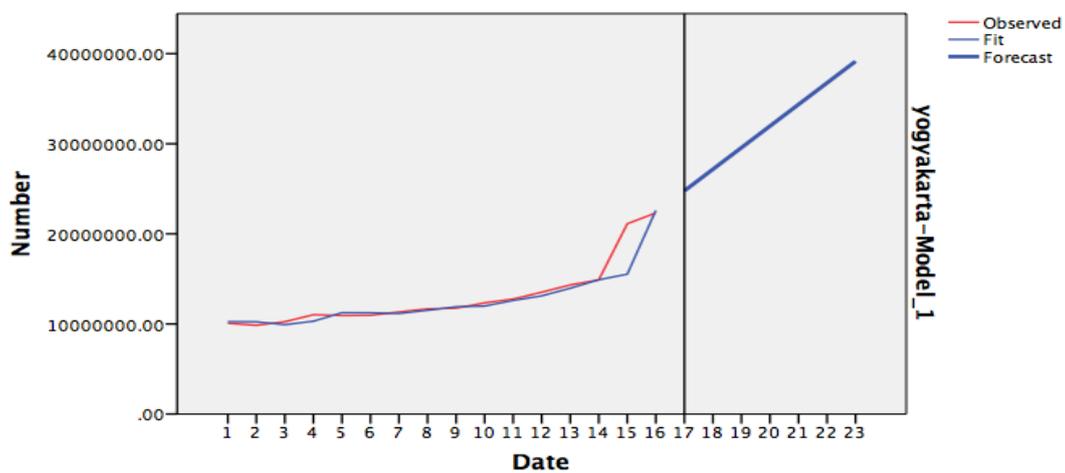
Hasil peramalan juga menunjukkan adanya tren kenaikan yang dapat dilihat dalam Gambar 4.17. Hasil peramalan jumlah PDRB riil di Kota Yogyakarta dapat dilihat dalam Tabel 4.17. Model peramalan yang sesuai dengan data historis PDRB di Kota Yogyakarta adalah model Model *Brown*. Dengan menggunakan data historis, Tabel 4.17 menunjukkan bahwa nilai PDRB di Kota Yogyakarta pada tahun 2016 diperkirakan adalah 24.771.394,98 juta rupiah, lebih tinggi dari tahun sebelumnya (2015) yaitu 22.323.785,80 juta rupiah. Untuk selanjutnya dari tahun 2017 sampai dengan tahun 2022 diramalkan bahwa nilai PDRB Kota Yogyakarta akan terus mengalami kenaikan hingga pada tahun 2022 nilai PDRB Kota Yogyakarta adalah senilai 39.152.666,82 juta rupiah.

Tabel 4.17. Hasil Peramalan Nilai PDRB Kota Yogyakarta

Tahun	Nilai PDRB	Prediksi	<i>Lower Confidence</i>	<i>Upper</i>
-------	------------	----------	-------------------------	--------------

	Riil	(Model Brown)	Limit (LCL)	Confidence Limit (UCL)
2000	10074676.79	10248299.61	7092783.23	13403816.00
2001	9847701.06	10235512.72	7079996.33	13391029.11
2002	10249528.75	9918290.18	6762773.80	13073806.57
2003	11022821.97	10300882.92	7145366.53	13456399.30
2004	10932519.15	11243619.19	8088102.81	14399135.58
2005	10954815.44	11235647.13	8080130.74	14391163.51
2006	11333789.81	11159287.80	8003771.42	14314804.19
2007	11671200.68	11514380.24	8358863.85	14669896.63
2008	11745325.21	11907021.82	8751505.44	15062538.21
2009	12342374.94	11984698.40	8829182.02	15140214.79
2010	12762101.06	12607162.76	9451646.37	15762679.15
2011	13521341.01	13114742.07	9959225.68	16270258.45
2012	14327563.00	13963732.80	10808216.41	17119249.18
2013	14892330.56	14898406.25	11742889.86	18053922.64
2014	21120335.50	15527614.25	12372097.86	18683130.64
2015	22323785.80	22606156.00	19450639.62	25761672.39
2016		24771394.98	21615878.59	27926911.36
2017		27168273.62	22353927.25	31982619.99
2018		29565152.26	22848562.28	36281742.24
2019		31962030.90	23132793.93	40791267.86
2020		34358909.54	23227842.38	45489976.69
2021		36755788.18	23149081.58	50362494.77
2022		39152666.82	22908435.77	55396897.86

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 4.17. Plot Nilai Observasi, Fitted Values dan Prediksi PDRB Kota Yogyakarta

Tabel 4.20. Sebaran Proyeksi Kontribusi PDRB Kabupaten/Kota di DIY (juta rupiah)

Tahun	Kulon Progo	Bantul	Gunungkidul	Sleman	Yogyakarta
2016	6594666,25	17763617,64	12620172,92	31523220,13	24771394,98
2017	6828186,79	19305440,38	13735863,80	34906350,60	27168273,62
2018	7061707,34	20847263,13	14851554,69	38289481,08	29565152,26
2019	7295227,88	22389085,87	15967245,58	41672611,55	31962030,90
2020	7528748,43	23930908,61	17082936,47	45055742,03	34358909,54
2021	7762268,97	25472731,36	18198627,36	48438872,50	36755788,18
2022	7995789,52	27014554,10	19314318,24	51822002,98	39152666,82

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

Tabel 4.21. Proyeksi Kontribusi PDRB Kabupaten/Kota di Provinsi DIY (persen)

Tahun	Kulon Progo	Bantul	Gunungkidul	Sleman	Yogyakarta
2016	7,07	19,04	13,53	33,80	26,56
2017	6,70	18,94	13,47	34,24	26,65
2018	6,38	18,85	13,43	34,62	26,73
2019	6,12	18,77	13,39	34,93	26,79
2020	5,88	18,70	13,35	35,21	26,85
2021	5,68	18,64	13,32	35,45	26,90
2022	5,50	18,59	13,29	35,67	26,95

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

Hasil proyeksi nilai PDRB untuk tahun 2016-2022 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 yang memberikan kontribusi terendah terhadap nilai PDRB DIY adalah Kabupaten Kulon Progo.

Hasil proyeksi nilai PDRB tahun 2016-2022 menjelaskan bahwa kontribusi PDRB Kabupaten Kulon Progo, Bantul dan Gunungkidul diramalkan akan mengalami penurunan kontribusi terhadap nilai PDRB DIY. Sedangkan, kontribusi PDRB oleh Kabupaten Sleman dan Kota Yogyakarta diramalkan akan mengalami peningkatan sampai dengan tahun 2022 seperti yang digambarkan dalam Gambar 4.19. Hasil prediksi meramalkan bahwa pada tahun 2016 nilai kontribusi

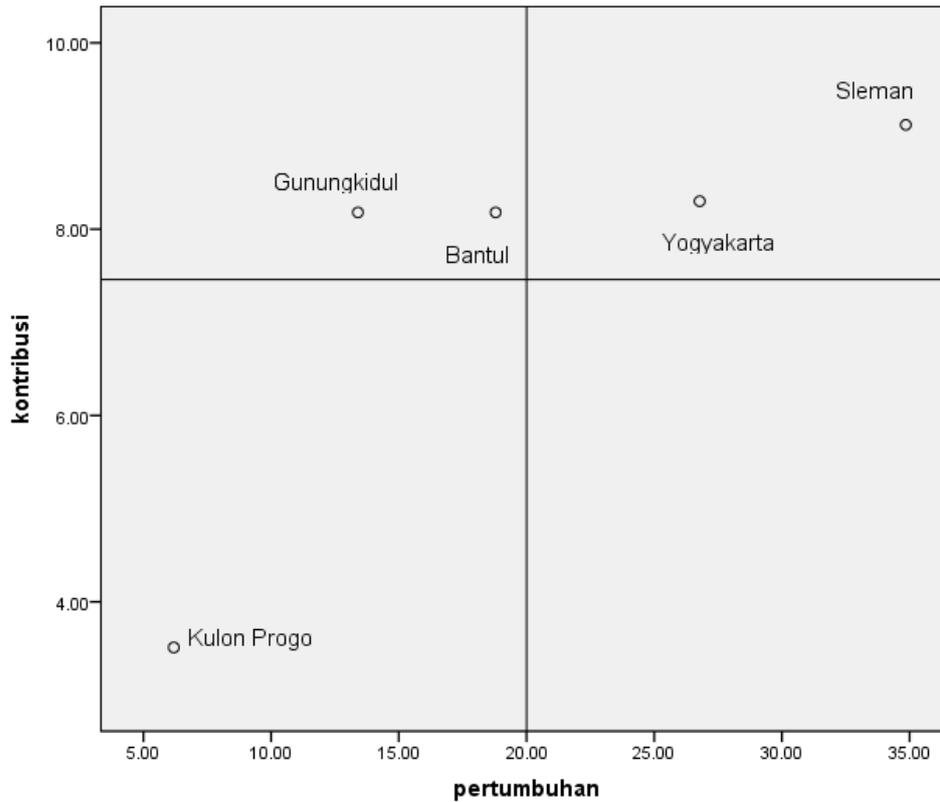
Kabupaten Kulon Progo adalah sebesar (7,07 persen), Kabupaten Gunungkidul (13,53 persen), Kabupaten Bantul (19,04 persen), Kota Yogyakarta (26,56 persen), dan Kabupaten Sleman (33,80 persen). Untuk selanjutnya nilai kontribusi akan mengalami penurunan/peningkatan seperti yang telah ditunjukkan dalam Gambar 4.19. Selanjutnya, pada tahun 2022 nilai kontribusi PDRB Kabupaten/Kota terhadap PDRB DIY diprediksi adalah sebesar 5,50 persen untuk Kabupaten Kulon Progo, Kabupaten Gunungkidul (13,29 persen), Kabupaten Bantul (18,59 persen), Kota Yogyakarta (26,95 persen), dan Kabupaten Sleman (35,67 persen). Hasil prediksi ini berlaku *ceteris paribus* yaitu kondisi kebijakan dan perekonomian DIY yang konstan seperti tahun-tahun sebelumnya. Prediksi ini masih belum melibatkan asumsi adanya perubahan kebijakan atau perubahan variabel lainnya yang dapat mempengaruhi.

Tabel 4.22. Proyeksi Pertumbuhan PDRB Kabupaten/Kota di Provinsi DIY (persen)

Tahun	Kulon Progo	Bantul	Gunungkidul	Sleman	Yogyakarta
2016	4,98	13,79	13,17	11,94	10,53
2017	3,54	8,68	8,84	10,73	9,68
2018	3,42	7,99	8,12	9,69	8,82
2019	3,31	7,40	7,51	8,84	8,11
2020	3,20	6,89	6,99	8,12	7,50
2021	3,10	6,44	6,53	7,51	6,98
2022	3,01	6,05	6,13	6,98	6,52

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

Semua kabupaten/kota di DIY pertumbuhannya diprediksi mempunyai trend yang menurun. Pada tahun 2022, pertumbuhan PDRB Kabupaten Kulon Progo diprediksi sebesar 3,01 persen, Kabupaten Bantul sebesar 6,05 persen, Kabupaten Gunungkidul sebesar 6,13 persen, Kabupaten Sleman sebesar 6,98 persen, dan Kota Yogyakarta sebesar 6,52 persen. Berdasarkan proyeksi ini, Kabupaten Kulonprogo masih akan menjadi kabupaten yang tertinggal jika dibandingkan keempat daerah lainnya yang pertumbuhannya diproyeksikan masih di atas 6 persen.



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

Gambar 4.18. Proyeksi Tipologi Klassen Yogyakarta (persen)

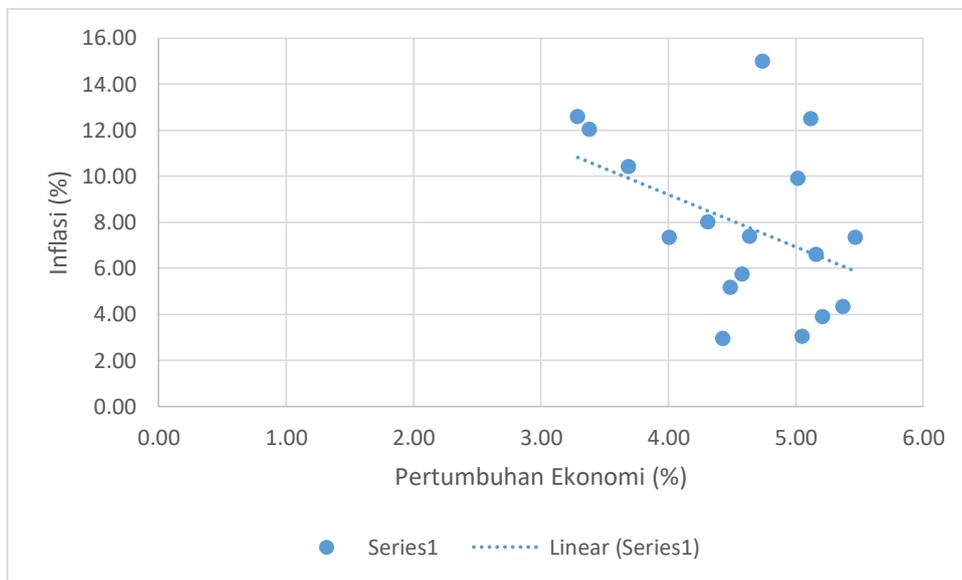
Gambar 4.18 merupakan Tipologi Klassen yang memetakan rata-rata pertumbuhan dan kontribusi PDRB tahun 2016-2022 berdasarkan proyeksi yang sudah dilakukan. Dengan asumsi tanpa ada intervensi dan perubahan (*ceteris paribus*), Kabupaten Kulon Progo masih tertinggal sedangkan Kabupaten Sleman dan Kota Yogyakarta masih memimpin pada kuadran prima (kontribusi dan pertumbuhannya di atas rata-rata). Fakta ini sejalan dengan proyeksi Indeks Williamson yang semakin meningkat (Tabel 4.9 dan Gambar 4.9). Hal ini perlu menjadi perhatian khusus bagi pemerintah DIY.

BAB V

HUBUNGAN ANTAR INDIKATOR MAKROEKONOMI

5.1. Hubungan antar Indikator Makroekonomi

Masyoritas literatur dalam teori ekonomi makro menyatakan bahwa kinerja perekonomian makro diukur dengan tiga indikator, 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 DIY selama 17 tahun (2000-2016) yang dinyatakan dalam dua sumbu yang disertai dengan garis prediksi hubungan liniernya.

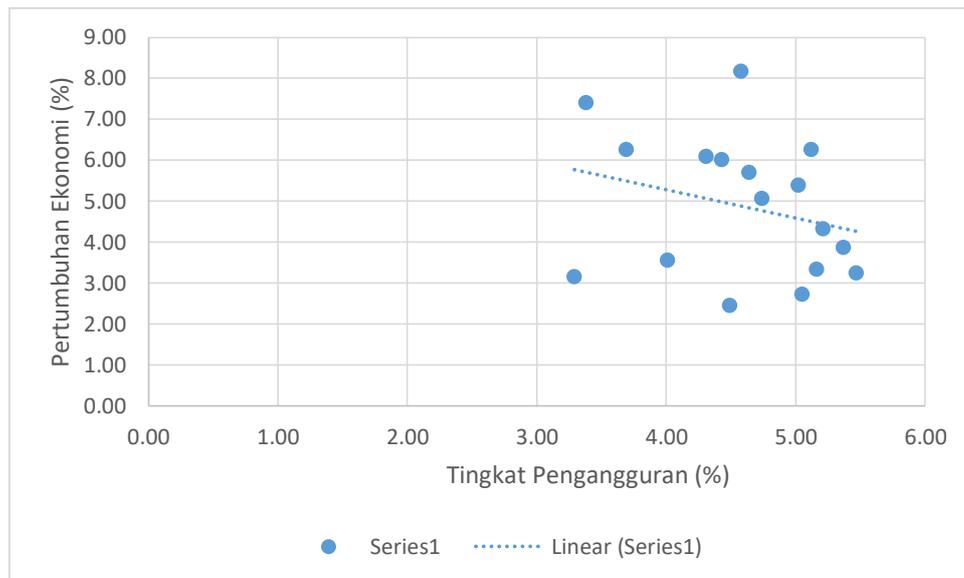


Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

Gambar 5.1. Hubungan antara Pertumbuhan Ekonomi dan Inflasi

Hubungan antara pertumbuhan 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).

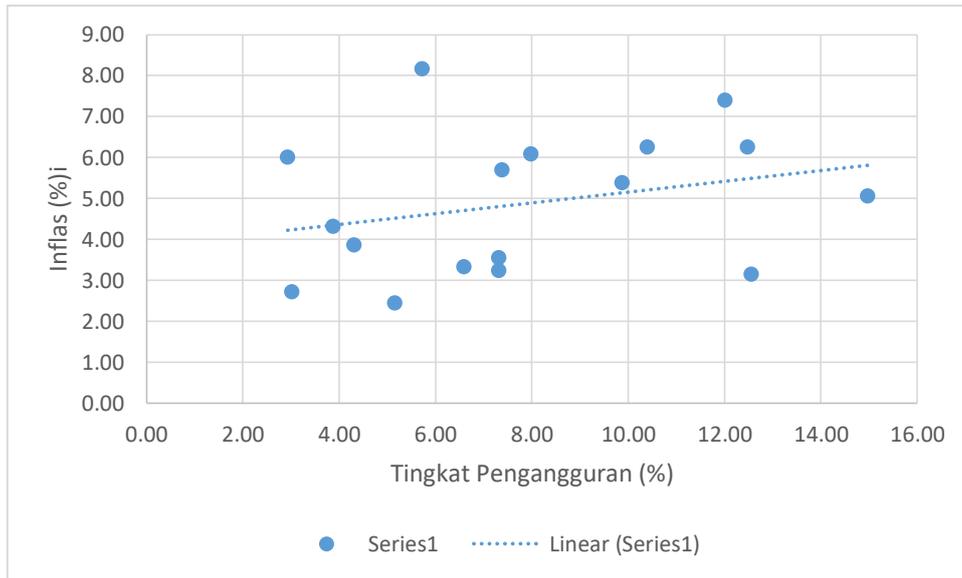


Sumber: Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka, berbagai edisi, data diolah.

Gambar 5.2. Hubungan antara Pertumbuhan ekonomi dan Tingkat Pengangguran

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.

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

5.2. Pertumbuhan Ekonomi

5.2.1. Pertumbuhan Ekonomi

Dalam teori Harold Domar dikatakan bahwa setiap perekonomian harus menabung yang diambil dari bagian tertentu dari pendapatannya karena untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi diperlukan investasi yang merupakan tambahan neto dalam persediaan modalnya (inventori). Dalam teori pertumbuhan Solow juga dikatakan bahwa pertumbuhan ekonomi bergantung pada penyediaan tambahan penyediaan faktor-faktor produksi (penduduk, tenaga kerja, dan akumulasi modal). Romer menambahkan bahwa peran investasi dalam modal fisik dan modal manusia turut menentukan pertumbuhan ekonomi jangka panjang.

Investasi merupakan faktor yang paling penting untuk mencapai target pembangunan. Investasi dapat dilakukan oleh pemerintah sendiri atau swasta atau kerjasama antara pemerintah dan swasta. Pertumbuhan ekonomi, penciptaan lapangan kerja baru, serta penanggulangan kemiskinan pada akhirnya 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. Hasil Estimasi Output (Ln (PDRB))

VARIABEL	MODEL 1	MODEL 2	MODEL 3	MODEL 4
KONSTANTA	14,01339 (0,1400115)***	1,004011 (0,4990447)*	12,82163 (0,8353276)***	0,7162934 (0,5003642)
LN (INVESTASI)	0,1364365 (0,0156882)***	,0148804 (0,0054174)**	0,1324469 (0,0315701)***	0,0078223 (0,005871)
TENAGA KERJA	9,52e-07 (1,11e-07)***	7,70e-08 (3,68e-08)*	6,19e-07 (2,90e-07)*	
INDEKS PEMBANGUNAN MANUSIA			0,0248343 (0,0230108)	0,0065099 (0,0033786)*
LN ((PDRB (-1)))		0,9252242 (0,0355815)***		0,928269 (0,0437427)***
F TEST	436,33***	12710,91***	179,95***	6199,45***
R²	0,9842	0,9997	0,9836	0,9995

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

Tabel 5.1 menunjukkan empat model yang menjelaskan variabel-variabel yang mempengaruhi output (PDRB). Dengan memperhatikan F test, t test, dan R^2 maka dapat dikatakan bahwa semua model cukup bagus. 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 berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB. Investasi, tenaga kerja, dan Indeks Pembangunan Manusia berpengaruh positif dan signifikan terhadap output (PDRB) pada berbagai variasi model.

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 perspektif 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 marginal 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 marginal 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 (ketidaksiesuaian 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. Hasil Estimasi Tingkat Pengangguran

VARIABEL	MODEL 1	MODEL 2	MODEL 3	MODEL 4
KONSTANTA	6,312173 (3,796583)	7,708001 (2,633778)**	-150,6021 (419,1089)	186,5508 (328,0186)
INFLASI	0,095467 (0,1297808)	-0,0682066 (0,0937588)	-0,0910228 (0,1459423)	-0,1747596 (0,1308324)
PERTUMBUHAN EKONOMI	-0,477473 (0,7043284)	-1,358986 (0,5124485)**	0,2060044 (0,8238408)	-0,4618986 (0,8944475)
UPAH MINIMUM PROVINSI			-5,71e-06 (4,75e-06)	-1,28e-06 (4,35e-06)
LN (POPULASI)			10,56373 (28,15161)	-11,94159 (22,01667)
TINGKAT PENGUNGGURAN (-1)		0,8125428 (0,1935134)***		0,5007068 (0,3519906)
F TEST	0,86	7,40***	1,75	4,58**

R^2	0,1093	0,6490	0,3690	0,6961
-------	--------	--------	--------	--------

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

Tabel 5.2 menunjukkan empat model yang menjelaskan variabel-variabel yang mempengaruhi tingkat pengangguran. Dengan memperhatikan F test, t test, dan R^2 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'. Sementara inflasi berpengaruh negatif tetapi tidak signifikan. Hal ini sesuai dengan hipotesis Kurva Phillips Lama dan tidak sesuai dengan Gambar 5.3. Pengaruh populasi tidak konsisten dan tidak signifikan pada kedua model, sedangkan upah minimum provinsi berpengaruh negatif dan tidak signifikan.

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 valas 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 negative 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 empat model yang menjelaskan variabel-variabel yang mempengaruhi tingkat pengangguran.

Tabel 5.3. Hasil Estimasi Inflasi

VARIABEL	MODEL 1	MODEL 2	MODEL 3
KONSTANTA	18,28635 (5,895729)***	10,2286 (11,99394)	18,77012 (14,49009)
PERTUMBUHAN EKONOMI	-2,269471 (1,272857)*	-1,062776 (2,201398)	-,927135 (2,196762)
PERTUMBUHAN JUMLAH UANG BEREDAR		16,38479 (31,22984)	3,107287 (33,61856)*
KURS RUPIAH TERHADAP US\$			-,0007327 (0,0007033)

F-TEST	3,18*	0,30	0,56
R²	0,1749	0,0520	0,1448

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 R² maka dapat dikatakan bahwa Model 1 adalah model yang paling bagus. Model 1 menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap inflasi (sesuai dengan Gambar 5.1). Sementara inflasi berpengaruh negatif tetapi tidak signifikan. Hal ini sesuai dengan hipotesis Kurva Phillips Lama dan sesuai dengan Gambar 5.1. Kurs berpengaruh negatif dan tidak signifikan. Sesuai dengan teori, pertumbuhan jumlah uang beredar berpengaruh positif pada inflasi, pengaruhnya signifikan pada Model 3 dan tidak signifikan pada Model 2.

BAB VI

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

5.1. 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.
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. Kontribusi PDRB Kota Yogyakarta dan Kabupaten Sleman terhadap DIY diproyeksikan naik, sedangkan ketiga kabupaten lainnya diproyeksikan turun.
9. Target berdasarkan RPJMD 2012-2017 untuk Indeks Gini (0,2878) masih terlalu rendah jika dibandingkan dengan nilai proyeksinya (0,4435), sedangkan Indeks Williamson (0,4481) masih sedikit lebih rendah jika dibandingkan dengan nilai proyeksinya (0,4692).
10. Investasi, tenaga kerja, dan Indeks Pembangunan manusia berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi.
11. Pertumbuhan ekonomi berpengaruh negatif terhadap pengangguran.
12. Pertumbuhan ekonomi berpengaruh negatif sedangkan pertumbuhan jumlah uang beredar berpengaruh positif terhadap inflasi.

5.2. 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 konduktivitas 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 Pusat Statistik, *Daerah istimewa dalam Angka*, berbagai edisi
- Bank Indonesia, *Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia*, berbagai edisi
- 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.
- Harvey, A. C., & Pierse, R.G. (1984). Estimating Missing Observations in Economic Time Series. *Journal of the American Statistical Association*, 79(385), 125-131.
- Karyantono, Dhian. (2014). "Analisis Peneyrapan 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 Statistics* 66(2): 216-223.
- 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". 15th ed. McGraw-Hill. New York.
- Langbein, Laura Irwin. (1980). *"A Guide to Statistical Methods for Program Evaluation"*, London: Scott, Foreman and Company.
- 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.
- 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
- 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. 2nd 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 18th. 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.
- Wollmann, Hellmut. (ed.) (2003). "*Evaluation in Public Sector Reform: Concepts and Practice in International Perspective*". Cheltenham, UK, etc.: Edward Elgar.
- Widodo, T. (2006). "Perencanaan Pembangunan: Aplikasi Komputer". UPP STIM YKPN. Yogyakarta.