

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 . Latar Belakang Masalah

Pertumbuhan ekonomi merupakan masalah perekonomian dalam jangka panjang, dan pertumbuhan ekonomi merupakan fenomena penting yang dialami dunia hanya dua abad belakangan ini. Dalam periode tersebut, dunia telah mengalami perkembangan pembangunan yang sangat nyata apabila dibandingkan dengan periode-periode sebelumnya. Pada dasarnya, pertumbuhan ekonomi diartikan sebagai suatu proses pertumbuhan output perkapita dalam jangka panjang. Hal ini berarti, bahwa dalam jangka panjang, kesejahteraan tercermin pada peningkatan output perkapita yang sekaligus memberikan banyak alternatif dalam mengkonsumsi barang dan jasa, serta diikuti oleh daya beli masyarakat yang semakin meningkat (Boediono, 1993 : 1 – 2).

Indikator adanya peningkatan pendapatan suatu negara dapat dilihat dari Pendapatan Domestik Bruto (PDB), karena Pendapatan Domestik Bruto digunakan untuk mengetahui kinerja suatu perekonomian. Perubahan Relatif Produk Domestik Bruto (PDB) disebut sebagai Pertumbuhan Ekonomi. Pertumbuhan ekonomi sangat berhubungan dengan proses peningkatan produksi barang dan jasa dalam kegiatan ekonomi masyarakat. Pertumbuhan menyangkut perkembangan yang berdimensi tunggal dan diukur dengan meningkatnya hasil

produksi dan pendapatan. Artinya terdapat kenaikan dalam pendapatan nasional yang ditunjukkan oleh besarnya nilai Produk Domestik Bruto (PDB).

Indonesia sebagai suatu negara yang sedang berkembang, sejak tahun 1969 sudah melaksanakan pembangunan secara berencana dan bertahap dengan usaha pemerataan dan kestabilan, dengan tujuan agar tercapainya pertumbuhan ekonomi yang cukup tinggi sehingga memungkinkan terwujudnya peningkatan kesejahteraan seluruh rakyat dan taraf hidup masyarakat karena pembangunan ekonomi daerah bertujuan untuk meningkatkan jumlah dan jenis peluang kerja untuk masyarakat daerah (Arsyad, 1999 :298). Hal lain yang mendukung adanya pembangunan tiap daerah adalah adanya undang – undang No : 22 tahun 1999 tentang pemerintah daerah yang memberikan kewenangan yang semakin luas untuk melaksanakan program – program pengembangan di daerahnya. Pertumbuhan ekonomi menjadi penting dalam konteks perekonomian suatu Negara karena dapat menjadi salah satu dari pertumbuhan atau pencapaian perekonomian bangsa tersebut.

Apabila kita membicarakan pertumbuhan, tentunya kita pahami bahwa yang dimaksud adalah peningkatan output nasional. Untuk meningkatkan output nasional tersebut terdapat faktor-faktor yang saling mempengaruhi dan saling berinteraksi antara satu dengan yang lain. Pertumbuhan ekonomi tersebut bersifat dinamis, artinya adakalanya pertumbuhan ekonomi berkembang dengan cepat, dan adakalanya pula pertumbuhan ekonomi itu mengalami kemunduran.

Indonesia memiliki beberapa pulau, salah satu pulau di Indonesia dengan jumlah penduduk terbanyak adalah Pulau Jawa. Para perencana pembangunan memandang bahwa jumlah penduduk yang besar adalah aset pembangunan. Apabila penduduk tersebut memiliki kualitas dan keahlian maka akan mampu meningkatkan pendapatan nasional. Secara umum kualitas hidup penduduk di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang antara lain meliputi rata-rata lamanya hidup, tingkat pengetahuan dan standar hidup yang layak masih lebih baik dibandingkan daerah lainnya.

Berdasarkan Indeks Pembangunan Manusia, standar hidup tahun 2001 Daerah Istimewa Yogyakarta menempati urutan kedua dengan skor 68.7, Propinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta yang tercatat angka 72.5, Propinsi Jawa Tengah yang tercatat angka 61.8 dan Propinsi Jawa Timur tercatat 61.8.

Laju Pertumbuhan Penduduk yang tinggi di Daerah Istimewa Yogyakarta disebabkan banyaknya arus urbanisasi dari pedesaan dan dari beberapa daerah seperti Jawa Tengah, Jawa Timur dan dari luar Pulau Jawa. Tujuan mereka urbanisasi ke Daerah Istimewa Yogyakarta untuk mencari ilmu sehingga kualitas sumber daya manusia di Daerah Istimewa Yogyakarta cukup tinggi.

Selain memiliki sumber daya manusia yang berkualitas tinggi Daerah Istimewa Yogyakarta juga memiliki sumber daya alam yang dapat digunakan sebagai pendorong peningkatan pendapatan daerah. Pendapatan daerah diukur dengan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) yang merupakan nilai tambah dari keseluruhan kegiatan ekonomi dalam suatu wilayah dengan data waktu tertentu (BPS, 2001 : 527).

Tabel 1.1.
Perkembangan PDRB Per Kapita Propinsi Daerah Istimewa
Yogyakarta, 2003 – 2007

Uraian	2003	2004	2005	2006	2007
PDRB berlaku (juta rupiah)	19.613.418	22.023.880	25.337.603	29.417.349	32.916.736
PDRB konstan 2000 (juta rupiah)	15.360.409	16.146.424	16.910.877	17.535.749	18.291.512
Penduduk Pertengahan tahun (orang)	3.256.778	3.315.267	3.365.506	3.400.107	3.434.534
PDRB per kapita berlaku (rupiah)	6.005.741	6.643.169	7.528.616	8.651.889	9.584.047
PDRB per kapita konstan 2000 (rupiah)	4.703.446	4.870.324	5.024.765	5.157.411	5.325.762

Sumber : BPS Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

PDRB per kapita dapat digunakan sebagai salah satu indikator tingkat kemakmuran penduduk suatu daerah/wilayah. PDRB per kapita diperoleh dari hasil bagi antara nilai tambah yang dihasilkan oleh seluruh sektor ekonomi di suatu wilayah (PDRB) dengan jumlah penduduk. Oleh karena itu, besar kecilnya jumlah penduduk berpengaruh terhadap nilai PDRB per kapita. Sedangkan besar kecilnya nilai PDRB sangat tergantung pada potensi sumber daya alam dan faktor-faktor produksi yang terdapat di daerah tersebut. Angka penduduk yang digunakan adalah jumlah penduduk pada pertengahan tahun hasil sensus penduduk tahun 2000 dan survei penduduk antar sensus tahun 2005.

Nilai PDRB per kapita Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta atas dasar harga berlaku sejak tahun 2003 hingga 2007 mengalami peningkatan secara terus-menerus. Pada tahun 2003 nilai PDRB per kapita tercatat sebesar Rp 6,01 juta, dan secara nominal terus mengalami kenaikan hingga tahun 2007 mencapai Rp 9,58 juta (lihat tabel 1.1).

Tabel 1.2.
Pertumbuhan Ekonomi Sektoral
di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta 2005-2007, Rata-rata
Pertumbuhan Per Tahun 2003-2007, dan Andil Pertumbuhan Tahun 2007
(persen)

Sektor	2005	2006	2007	Rata-rata 2003-2007	Andil Pertumbuhan 2007
1.Pertanian	4,35	3,80	0,80	8,12	0,15
2.Pertambangan dan Penggalian	1,57	3,11	9,69	3,75	0,07
3.Industri Pengolahan	2,60	0,73	1,89	2,11	0,27
4.Listrik, Gas dan Air Bersih	5,71	-0,17	8,45	5,19	0,07
5.Konstruksi	8,61	13,28	9,66	10,13	0,87
6.Perdagangan, Hotel dan Restoran	5,04	3,62	5,06	4,89	1,03
7.Pengangkutan dan Komunikasi	5,76	5,28	6,45	6,88	0,65
8.Keuangan, Real Estat dan Jasa Perusahaan	8,17	-1,93	6,49	4,73	0,59
9.Jasa-jasa	2,49	4,04	3,61	3,18	0,61
PDRB	4,73	3,70	4,31	4,46	4,31

Sumber : BPS Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

Sektor pertanian melambat sebesar 3,00 poin karena faktor iklim yang kurang mendukung, yaitu terjadi musim hujan yang berakibat bergesernya musim tanam dan produksi tidak seperti yang diharapkan. Sektor konstruksi melambat

hingga mencapai 3,62 poin karena permintaan yang tidak setinggi tahun sebelumnya yang sedang mengadakan rekonstruksi besar-besaran setelah terjadi gempa bumi. Demikian pula sektor jasa-jasa tumbuh melambat sebesar 0,43 poin karena jasa pemerintah yang tidak setinggi tahun sebelumnya. Pada tahun sebelumnya, anggaran pemerintah yang tersedia mendapat tambahan dana bantuan dari pusat dan swasta untuk rekonstruksi dan rekonsiliasi pasca gempa.

Ketujuh sektor-sektor lainnya mengalami percepatan pertumbuhan. Sektor penggalian mengalami percepatan sebesar 6,58 poin karena supply yang melimpah pasca erupsi Gunung Merapi tahun 2006. Sektor industri pengolahan mengalami percepatan 1,16 poin karena banyak dukungan pemerintah daerah dalam upaya pemulihan industri pasca gempa. Sektor listrik dan air bersih mengalami percepatan 8,61 poin karena jaringan yang rusak akibat gempa sudah diperbaiki sehingga distribusi produk sudah kembali normal. Sektor perdagangan, hotel dan restoran mengalami percepatan 4,44 poin karena prasarana fisik seperti jalan dan jembatan yang sudah diperbaiki melancarkan pasokan komoditas perdagangan. Di samping itu, hotel-hotel dan restoran yang rusak akibat pertumbuhan sebesar 0,65 persen dan 0,61 persen. Dari 4,31 persen pertumbuhan ekonomi, keempat sektor tersebut mampu menyumbang 3,16 persen.

Tingkat pertumbuhan ekonomi di Daerah Istimewa Yogyakarta didorong oleh kinerja ekspor terutama ekspor. Ekspor merupakan sektor yang diharapkan dapat menjadi motor pertumbuhan ekonomi (export led growth). Dalam kerangka teoritis Keynes untuk perekonomian terbuka, ekspor merupakan salah satu komponen pendapatan nasional. Dipilihnya strategi promosi ekspor pada

hakekatnya dilandasi oleh pemikiran ekspor akan dapat menjadi pendorong pertumbuhan ekonomi. Peningkatan ekspor tersebut akan meningkatkan pendapatan nasional. Kegiatan ekspor adalah sistem perdagangan dengan cara mengeluarkan barang-barang dari dalam negeri keluar negeri dengan memenuhi ketentuan yang berlaku. Fungsi penting komponen ekspor dari perdagangan luar negeri adalah negara memperoleh keuntungan dan pendapatan nasional naik, yang pada gilirannya menaikkan jumlah output dan laju pertumbuhan ekonomi. Ekspor akan memperbesar kapasitas konsumsi suatu negara meningkatkan output dunia, serta menyajikan akses ke sumber-sumber daya yang langka dan pasar-pasar internasional yang potensial untuk berbagai produk ekspor yang mana tanpa produk-produk tersebut, maka negara-negara miskin tidak akan mampu mengembangkan kegiatan dan kehidupan perekonomiannya. Ekspor juga dapat membantu semua negara dalam menjalankan usaha-usaha pembangunan mereka melalui promosi serta penguatan sektor-sektor ekonomi yang mengandung keunggulan komparatif, baik itu berupa ketersediaan faktor-faktor produksi tertentu dalam jumlah yang melimpah, atau keunggulan efisiensi alias produktifitas tenaga kerja.

Adanya kebijakan dari pemerintah untuk memberikan tambahan modal kepada industri-industri kecil menengah untuk melaksanakan spesialisasi produk ekspornya. Semakin luas pasar internasional, maka banyak investor asing yang berminat pada barang-barang yang diproduksi oleh Daerah Istimewa Yogyakarta, kenaikan ekspor akan meningkatkan pendapatan daerah dan meningkatkan pertumbuhan ekonomi Daerah Istimewa Yogyakarta.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengaruh Ekspor terhadap PDRB di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta ?
2. Bagaimana pengaruh PDRB terhadap Ekspor di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta ?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah untuk mengetahui hubungan kausalitas antara ekspor dengan PDRB di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta periode tahun 1981 – 2007.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat :

1. bagi penulis : sebagai aplikasi dari ilmu pengetahuan yang telah diperoleh selama ini.
2. bagi peneliti lain : diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan referensi bagi peneliti – peneliti sejenis di masa yang akan datang.

1.5. Studi Terkait

Penelitian tentang hubungan kausalitas antara ekspor dengan PDRB telah dilakukan oleh banyak peneliti.

Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan ide dasar dari beberapa penelitian terdahulu seperti yang terdapat di bawah ini :

Penelitian yang dilakukan oleh Hasmarini dan Martiningsih (2003) telah melakukan penelitian untuk data di Indonesia pada periode penelitian 1976 – 2001. Tujuan penelitian ini mengetahui hubungan kausalitas antara ekspor non migas dengan pertumbuhan ekonomi. Berdasarkan hasil penelitian dengan uji kausalitas Granger menunjukkan adanya hubungan kausalitas (ekspor non migas terhadap pertumbuhan ekonomi dan sebaliknya). Tetapi hubungan satu arah dari tingkat pertumbuhan ekonomi ke tingkat ekspor non migas periode penelitian tampak lebih kuat dan lebih signifikan.

Penelitian lainnya dilakukan oleh Ginting (2003) mengenai hubungan kausalitas antara ekspor hasil industri dengan pertumbuhan ekonomi di Indonesia periode penelitian tahun 1981 – 2000 dengan data kuartalan menyimpulkan bahwa hanya terjadi hubungan satu arah selama periode penelitian tersebut, yaitu ekspor hasil industri mempengaruhi pertumbuhan ekonomi, jadi ekspor hasil industri mendorong peningkatan pertumbuhan ekonomi tetapi bukan pertumbuhan ekonomi yang mendorong ekspor industri.

Penelitian lainnya dilakukan oleh Kurniawan (2003) telah melakukan penelitian yang dilakukan di Indonesia periode penelitian 1971 – 2000, dengan menggunakan uji Granger mendapatkan hasil bahwa tidak terdapat hubungan kausalitas antara ekspor dengan Produk Domestik Bruto, namun terdapat hubungan satu arah dari ekspor ke Produk Domestik Bruto.

Penelitian yang dilakukan oleh Irham Lihan dan Yogi dalam penelitiannya mengenai “Analisis Perkembangan Ekspor dan Pengaruhnya terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Tahun 1983 sampai 2001”, menggunakan regresi berganda dengan pendekatan *ordinary least square* (OLS). Hasil penelitian membuktikan bahwa peranan sektor ekspor di Indonesia tidak berpengaruh nyata terhadap perkembangan PDRB di Indonesia.

1.6. Hipotesis

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Diduga Ekspor berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 1981-2007.
2. Diduga PDRB berpengaruh positif dan signifikan terhadap Ekspor di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 1981-2007.

1.7. Definisi Operasional Variabel

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah PDRB dan Ekspor.

1. PDRB (Produk Domestik Regional Bruto) yakni nilai tambah yang terbentuk dari keseluruhan kegiatan ekonomi dalam suatu wilayah dengan rentang waktu tertentu.
2. Ekspor adalah sistem perdagangan dengan cara mengeluarkan barang-barang dari dalam negeri keluar negeri dengan memenuhi ketentuan yang berlaku.

1.8. Metode Penelitian

Variabel yang digunakan adalah PDRB Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dan Ekspor Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

1.8.1. Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dan merupakan data time series tahunan yang meliputi rentang pengamatan tahun 1981 – 2007. Data diperoleh dari Badan Pusat Statistik Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dan Badan Pusat Statistik yang di terbitkan oleh BPS.

1.8.2. Metode Analisis Data

1.8.2.1 Uji Stasioneritas

Uji Stasionaritas mempunyai konsekuensi penting untuk menterjemahkan data dan model ekonomi, karena data yang stasioner dan tidak terlalu bervariasi dan cenderung mendekati nilai rata-ratanya. Uji stasionaritas dapat dilakukan dengan uji akar – akar unit yang dikembangkan oleh Dickey – Fuller (1979, 1982).

Uji akar – akar unit Dicky – Fuller (Gujarati, 2003 : 815 – 818)

$$\Delta PDRB_t = a_1 + a_2 t + a_3 PDRB_{t-1} + b_i \sum_{i=1}^r \Delta PDRB_{t-i} + U_t \dots\dots\dots (1)$$

$$\Delta E_t = c_1 + c_2 t + c_3 E_{t-1} + d_i \sum_{i=1}^m \Delta E_{t-i} + U_t \dots\dots\dots (2)$$

di mana :

PDRB : Produk Domestik Regional Bruto Daerah Istimewa Yogyakarta

E : Ekspor Daerah Istimewa Yogyakarta

t : Variabel trend

Δ : Operator Pembeda.

1.8.2.2 Uji derajat integrasi:

Setelah uji akar-akar unit, dilakukan uji derajat integrasi untuk mengetahui pada derajat berapa data yang diamati akan stasioner. Uji integrasi dapat ditulis dalam persamaan berikut:

$$\Delta PDRB_t = b_1 + b_2t + b_3\Delta PDRB_{t-1} + f_1\Delta PDRB_{t-1} + f_2\Delta PDRB_{t-2} + f_3\Delta PDRB_{t-3} + \eta_t \dots\dots\dots (3)$$

Uji integrasi ini dilakukan apabila pada uji akar – akar unit data yang diamati ternyata tidak stasioner. Hal ini ditentukan dari hasil pengujian perbandingan nilai $DF_{hitung} < \text{nilai kritis } DF$ dan nilai $ADF_{hitung} < \text{nilai kritis } ADF$ untuk $PDRB_t$; sedangkan untuk E_t , nilai $DF_h > DF_t$ namun $ADF_h < ADF_t$.

1.8.2.3. Uji Akaike Information Criterion (AIC)

Metode *Akaike Information Criterion* (AIC) merupakan metode uji kausalitas yang digunakan untuk mencari lag, model yang ditaksir untuk kausalitas *Granger*.

Pada model *Granger* dalam uji kausalitas FPE (*Final Prediction Error*) yang dikenalkan oleh *Akaike* (1969), menentukan *lag* didasarkan pada kriteria *Final Prediction Error*. Pada uji kausalitas FPE estimasi model, penentuan waktu kelambanan, dan arah kausalitas, dilakukan secara bertahap. Apabila kedua data tidak stasioner (Kointegrasi), maka akan dilakukan uji *Final Prediction Error*

(FPE) pada data asli. Ketika hal ini terjadi, maka variabel-variabel tersebut *diregres*, *trend* di dalam masing-masing variabel akan menjadi saling menghilangkan. Akan tetapi dalam penelitian ini penulis menggunakan kriteria *Akaike Information Criterion* (AIC) minimum sebagai penentu panjangnya kelambanan. *Akaike Information Criterion* (AIC) mendefinisikan sebagai berikut :

$$AIC = e^{2k/n} \frac{\sum \hat{u}_i^2}{n} e^{2k/n} \frac{RSS}{n}$$

Di mana : k = jumlah *regressor* (termasuk *intercept*)

n = jumlah observasi.

Secara matematis, dapat ditulis :

$$\ln AIC = \left(\frac{2k}{n} \right) + \ln \left(\frac{RSS}{n} \right)$$

Di mana : $\ln AIC$ = logaritma natural dari AIC

$2k/n$ = faktor *penalty* (*penalty factor*).

Beberapa buku teks dan paket software mendefinisikan AIC sudah dalam bentuk transformasi *log* sehingga tidak dicantumkan notasi \ln di depan AIC (Gujarati, 2003 :537).

Untuk membandingkan dua model atau lebih, model dengan nilai AIC yang terendah dipilih. Dengan kata lain, bahwa dalam ini kriterianya adalah jika dengan ditambahkan variabel ekstra (*extra variable*) akan mengakibatkan penurunan AIC.

1.8.2.4. Uji Kausalitas Granger

Kausalitas merupakan suatu kondisi bahwa terdapat adanya hubungan dua arah atau hubungan timbal balik antara kedua variabel (Gujarati, 2003:696). Hubungan ini terjadi terutama pada bentuk pengamatan data runtut waktu yang masing-masing variabelnya memiliki peran berupa variabel yang dapat menjelaskan variabel lainnya. Untuk mengetahui adanya kondisi seperti ini, akan digunakan model uji kausalitas yang dikembangkan oleh Granger (1969). Uji Kausalitas Granger dilakukan untuk mengestimasi dua persamaan di bawah ini:

$$PDRB_t = \sum_{i=1}^m \alpha_i PDRB_{t-i} + \sum_{j=1}^r \beta_j E_{t-j} + U_{1t} \quad \dots\dots\dots (4)$$

$$E_t = \sum_{i=1}^m \theta_i E_{t-i} + \sum_{j=1}^r \gamma_j PDRB_{t-j} + U_{2t} \quad \dots\dots\dots (5)$$

di mana :

$PDRB_t$ = Produk Domestik Regional Bruto

E_t = Ekspor

m, r = Jumlah Lag

U_{1t}, U_{2t} = Variabel Pengganggu

β = lag

t = waktu

$i = 1, 2, 3, \dots, m$

$j = 1, 2, 3, \dots, r.$

Prosedur Uji Kausalitas Granger adalah sebagai berikut:

1. Regreslah current PDRB terhadap semua lagged PDRB dan variabel lain, kalau ada, tetapi tidak memasukkan variabel lagged E dalam regresi ini.

Regresi ini disebut regresi dengan restriksi. Dari regresi ini kita peroleh Restricted Residual Sum of Squares (RSS_F).

$$PDRB_t = \sum_{i=1}^m \alpha_i PDRB_{t-i} + U_t \quad \dots\dots\dots (6)$$

2. Sekarang run-lah regresi yang memasukkan lagged E. Regresi ini disebut regresi tanpa restriksi. Dari regresi ini kita peroleh *Unrestricted Residual Sum of Squares* (RSS_{UR}).

$$PDRB_t = \sum_{i=1}^m \alpha_i PDRB_{t-i} + \sum_{j=1}^r \beta_j E_{t-j} + U_t \quad \dots\dots\dots (7)$$

3. Tentukan hipotesis nol, di mana $H_0 ; \sum \alpha_i = 0$.

4. Untuk menguji hipotesis, kita gunakan uji F sebagai berikut:

$$F\text{-hitung} = \frac{(RSS_R - RSS_{UR}) / m}{RSS_{UR} / (n-k)}$$

di mana :

RSS_R = nilai *residual sum of squared* dengan restriksi

RSS_{UR} = nilai *residual sum of squared* tanpa restriksi

m = jumlah lag

k = jumlah parameter yang diestimasi dalam regresi tanpa restriksi

n = jumlah sampel.

5. Kemudian bandingkan F hitung dengan F tabel, apabila nilai F hitung > F tabel maka kita menolak hipotesis bahwa variabel dependen hanya diestimasi terhadap dirinya sendiri tanpa pengaruh dari variabel lainnya dan sebaliknya, jika F hitung < F tabel atau tidak signifikan secara statistik, maka model yang baik untuk mengestimasi variabel dependen tersebut adalah melakukan regresi terhadap dirinya sendiri.

6. Langkah 1 sampai 5 dapat diulang untuk menguji persamaan (5) di atas.

Asumsi yang dikembangkan bahwa $PDRB_t$ dan E_t dianggap merupakan sepasang data runtut waktu yang memiliki kovarians linear yang stasioner. Dalam model ini dipersyaratkan bahwa *error terms* (faktor pengganggu) tidak mempunyai hubungan satu sama dengan lainnya atau *white-noise series*. Oleh karena itu sebelum melakukan uji hubungan kausalitas tersebut seluruh data harus bersifat stasioner. Jika variabel yang akan diuji bersifat tidak stasioner maka standar model ini akan *misspecified* jika digunakan uji kausalitas (Granger, 1969). Hal tersebut dapat terjadi jika suatu data bersifat non stasioner maka varian akan meningkat sejalan dengan waktu, sehingga varian akan tidak terhingga jika tidak ada batasan waktu dan pada saat tersebut tidak terdapat nilai tengah (*mean*) dalam jangka panjang di mana *data series* kembali.

Dari regresi persamaan (4) dan persamaan (5) dapat dibedakan kedalam empat macam kasus sebagai berikut (Gujarati, 2003:697):

1. Kausalitas satu arah dari ekspor terhadap PDRB. Kausalitas satu arah dari ekspor terhadap PDRB terjadi jika koefisien yang diestimasi pada nilai masa lalu ekspor (dalam persamaan 4) secara statistik tidak sama dengan nol ($\sum \alpha_i \neq 0$) dan koefisien yang diestimasi dari nilai masa lalu PDRB (dalam persamaan 5) secara statistik tidak berbeda dengan nol ($\sum \gamma_j = 0$).
2. Kausalitas satu arah dari PDRB terhadap ekspor. Kausalitas satu arah dari PDRB terhadap ekspor terjadi jika koefisien yang diestimasi pada nilai masa lalu ekspor (dalam persamaan 4) secara statistik tidak berbeda

dengan nol ($\sum \alpha_i = 0$) dan koefisien yang diestimasi pada nilai masa lalu PDRB (dalam persamaan 5) secara statistik berbeda dengan nol ($\sum \gamma_j \neq 0$).

3. Kausalitas dua arah atau timbal balik (*feedback loop*) terjadi apabila dalam regresi kedua persamaan tersebut baik koefisien yang diestimasi untuk nilai masa lalu ekspor (dalam persamaan 4) dan koefisien yang diestimasi untuk nilai masa lalu PDRB (dalam persamaan 5) secara statistik berbeda dengan nol.
4. Tidak ada hubungan kausalitas terjadi apabila dalam regresi kedua persamaan tersebut baik koefisien yang diestimasi untuk nilai masa lalu ekspor (dalam persamaan 4) dan koefisien yang diestimasi untuk nilai masa lalu PDRB (dalam persamaan 5) secara statistik tidak signifikan (tidak berbeda dengan nol).

1.8.3. Alat Analisis

Analisis hubungan kausalitas antara Ekspor dengan PDRB tahun 1981 – 2007 menggunakan Uji *Stasioneritas* Data, kriteria AIC minimum untuk menentukan panjang kelambanan maksimum, uji kausalitas *Granger*.

1.8.4. Pengujian Statistik

Uji ini meliputi uji F dan uji t.

1.8.4.1. Uji F

Nilai distribusi F yang dideskripsikan dalam tabel *analysis of variance* atau ANOVA menyatakan seberapa besar pengaruh keseluruhan variabel bebas terhadap variabel tidak bebas pada tingkat signifikansi tertentu.

Hipotesis pengambilan keputusan untuk uji F adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots \beta_i = 0$$

H_1 : Semua koefisien slope secara simultan tidak sama dengan nol

β_i : Koefisien regresi ke i

Uji F merupakan suatu ukuran arti keseluruhan dari regresi yang ditaksir, juga merupakan pengujian signifikan dari koefisien determinasi.

Nilai F-hitung dapat diketahui dengan rumus sebagai berikut (*Gujarati, 2003:254-257*) :

$$F\text{-hitung} = \frac{(RSS_R - RSS_{UR}) / m}{RSS_{UR} / (n-k)}$$

di mana :

RSS_{UR} = *Unrestriction Residual Sum of Square* / jumlah kuadrat residual tanpa restriksi

RSS_R = *Restriction Residual Sum of Square* / jumlah kuadrat residual dengan restriksi

m = jumlah *lagged E*

k = jumlah parameter yang diestimasi dalam regresi tanpa restriksi

n = jumlah sampel.

Untuk memperoleh nilai F tabel dapat diketahui dengan melihat tabel F distribusi, yaitu dengan menentukan nilai df numerator n1 dengan rumus $df=k-1$ dan df denominator n2 dengan rumus $df = n-k$. Kriteria pengambilan keputusan untuk uji F adalah apabila nilai F hitung $> F$ tabel, maka H_0 ditolak, berarti variabel independent secara keseluruhan berpengaruh terhadap variabel dependen. Jika nilai F hitung $< F$ tabel, maka H_0 tidak ditolak, berarti variabel independen secara keseluruhan tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

1.8.4.2. Uji t

Pengujian atau pengukuran dengan t ditunjukkan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh secara parsial yang ditunjukkan oleh masing-masing variabel bebas dalam mempengaruhi variabel tidak bebas pada tingkat signifikan tertentu. Besarnya nilai t-hitung ditentukan dengan rumus sebagai berikut (Gujarati, 2003:129):

$$t\text{-hitung} = \frac{\hat{\beta}_i - \beta_i}{Se(\hat{\beta}_i)}$$

Rumus t-hitung di atas mengikuti distribusi t dengan kebebasan n-k, jika nilai β_i sebesarnya yang dispesifikasikan dalam hipotesis nol, maka nilai t-statistik ditung dari sampel yang tersedia di mana dalam kondisi ini dapat diberlakukan uji statistik. Pada keperluan tersebut, uji statistik dilakukan dengan mengikuti distribusi t untuk tingkat signifikansi $\alpha/2$ dan derajat kebebasan n-k di mana rumusnya dapat ditentukan sebagai berikut (Gujarati, 2003:129):

$$Pr[\beta_i^* - t\alpha/2 Se(\hat{\beta}_i) \leq \hat{\beta}_i \leq \beta_i^* + t\alpha/2 Se(\hat{\beta}_i)] = 1 - \alpha \dots\dots\dots (10)$$

di mana :

β_i = nilai β_i yang sesungguhnya (parameter)

$\hat{\beta}_i$ = nilai β_i yang ditaksir (estimator)

β_i^* = nilai β_i menurut hipotesis nol.

Pada persamaan (10) berlaku suatu kondisi yang memberikan selang dimana $\hat{\beta}_i$ akan berada dengan probabilitas $1-\alpha$ dengan $\beta_i = \beta_i^*$. Dalam pengertian pengujian hipotesis, selang keyakinan $100(1-\alpha)$ persen yang ditetapkan pada persamaan (12) dikenal dengan daerah penerimaan hipotesis nol dan daerah kritis. Batas keyakinan yang ditunjukkan sebagai titik ujung selang keyakinan disebut juga sebagai nilai-nilai kritis.

Jika hipotesisnya dinyatakan sebagai berikut:

$$H_0 : \beta_i = 0$$

$$H_1 : \beta_i \neq 0$$

Hipotesis nol menyatakan bahwa variabel penjelas secara individu tidak mempengaruhi variabel dependen pada tingkat signifikansi sebesar α .

$$t\text{-hitung} = \frac{\hat{\beta}_i - \beta_i}{Se(\hat{\beta}_i)} = \frac{\hat{\beta}_i - \beta_i^*}{Se(\hat{\beta}_i)} = \frac{\hat{\beta}_i - 0}{Se(\hat{\beta}_i)} = \frac{\hat{\beta}_i}{Se(\hat{\beta}_i)}$$

Pada tingkat kepercayaan tertentu bila nilai t-hitung > t-tabel maka H_0 ditolak, artinya variabel independen secara individu mempengaruhi variabel dependen. Jika nilai t-hitung < t-tabel maka H_0 diterima, artinya variabel independen secara individu tidak mempengaruhi variabel dependen.

1.9. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam karya tulis ini dibagi dalam beberapa bab.

Secara umum pembagian bab tersebut adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, hipotesa penelitian, batasan masalah, metode penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II STUDI KEPUSTAKAAN

Dalam bab ini akan dibahas tentang landasan teori yang digunakan dalam penelitian meliputi teori-teori yang digunakan sebagai acuan atau landasan dalam penelitian ini serta penjelasan tentang alat analisis yang digunakan.

BAB III GAMBARAN UMUM

Pada bab ini akan dijelaskan tentang gambaran umum variabel-variabel yang diamati yaitu model yang digunakan dalam pengolahan data beserta alat analisis yang digunakan untuk melakukan penelitian ini.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari data yang diperoleh dan telah diolah dapat diambil kesimpulan tentang analisa hasil dengan hipotesa yang telah ditentukan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bagian ini merupakan penutup dari penelitian yang berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil penelitian.

