

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Produk Domestik Bruto atau *Gross Domestic Product* merupakan salah satu indikator makroekonomi yang hingga saat ini masih digunakan untuk mengukur kinerja perekonomian di suatu negara. Beberapa penelitian seperti yang dilakukan oleh Alkadri (2000) dan Turnovsky (2000), mendefinisikan pertumbuhan ekonomi sebagai besarnya persentase perubahan pada indikator Produk Domestik Bruto (PDB). Kebijakan ekonomi yang berorientasi pada upaya untuk mendorong pertumbuhan ekonomi, lebih banyak memperhatikan perkembangan pada PDB untuk menerangkan kinerja perekonomian secara lebih luas. Hal ini dikarenakan PDB memiliki unsur yang lebih luas daripada Produk Nasional Bruto yang hanya menjelaskan besarnya output yang dihasilkan oleh warga negara. Alasan inilah yang mendasarkan pentingnya PDB dalam suatu pengamatan terutama yang diorientasikan untuk melihat kinerja perekonomian di suatu negara.

Indonesia merupakan salah satu negara yang telah memprioritaskan program pemercepat pertumbuhan ekonomi sejak awal PELITA I tahun 1969 (Hill, 1996). Sasaran utama setelah dilakukan kebijakan rehabilitas dan stabilisasi sebelum PELITA I adalah mencapai sasaran pertumbuhan yang ditunjukkan melalui indikator Produk Domestik Bruto. Indikator tersebut menyatakan besarnya aktivitas ekonomi dari warga negara dalam menghasilkan barang dan jasa akhir di Indonesia selama kurun waktu satu tahun. Alkadri (2000) menerangkan bahwa Indonesia pernah

mendapat sebutan sebagai salah satu negara dari delapan negara di Asia yang memiliki tingkat percepatan pertumbuhan ekonomi yang cukup tinggi pada tahun 1993 oleh Bank Dunia.

Tabel 1.1
Pertumbuhan Produk Domestik Bruto di Indonesia,
1969-2003

Tahun	Produk Domestik Bruto (PDB)		
	Nominal	Riil	Growth
1980	44.164	135.388	9,88
1981	53.481	146.124	7,93
1982	59.878	149.397	2,24
1983	69.741	155.672	4,20
1984	82.443	166.585	7,01
1985	88.491	170.733	2,49
1986	99.153	180.772	5,88
1987	113.629	189.539	4,85
1988	129.909	200.570	5,82
1989	148.573	215.573	7,48
1990	179.151	231.073	7,19
1991	214.763	253.348	9,64
1992	247.681	271.640	7,22
1993	291.334	291.334	7,25
1994	339.868	313.300	7,54
1995	402.626	339.054	8,22
1996	477.687	365.568	7,82
1997	531.141	382.749	4,70
1998	730.632	332.226	-13,20
1999	888.147	335.150	0,88
2000	1.017.152	351.639	4,92
2001	1.184.293	363.771	3,45
2002	1.351.109	377.194	3,69
2003	1.479.080	392.659	4,10
2004	1.678.395	418.771	6,65

Sumber: Asia-Pacific Key's Indicators (Asian Development Bank)

Keterangan:

- Nilai berdasarkan tahun 1993 sebagai tahun dasar.

Pada dekade 1980an, pertumbuhan ekonomi cenderung mengalami fluktuasi atau bahkan cenderung berkurang kenaikannya dibandingkan pada dekade sebelumnya (lihat Tabel 1.1). Berkurangnya pemasukan dari sektor migas dan resiko

pengembalian hutang luar negeri yang semakin tinggi menyebabkan pemerintah memilih untuk membuka perekonomian dengan menerima modal asing. Masuknya modal asing diwujudkan dalam bentuk pemberian pinjaman kepada pemerintah maupun swasta dan penanaman modal asing langsung. Kapitalisasi modal nasional dilakukan dengan memperlonggar sistem finansial di dalam negeri, yaitu dengan menaikkan tingkat suku bunga tabungan dan deposito untuk memobilisasi dana-dana masyarakat yang selanjutnya dipergunakan untuk membiayai investasi.

Keterbukaan ekonomi sejak tahun 1983 tidak memberikan gambaran keberhasilan dari kinerja perekonomian pada dekade 1990an. Tingkat pertumbuhan tertinggi hanya terjadi pada tahun 1992, yaitu sebesar 9,64 persen di mana nilai tersebut adalah yang tertinggi sejak tahun 1983. Ketidaksiapan institusi ekonomi nasional dalam menghadapi keterbukaan ekonomi menyebabkan tren pertumbuhan ekonomi cenderung di bawah rata-rata pertumbuhan pada dekade sebelumnya tahun 1980an. Krisis ekonomi yang terjadi pada pertengahan tahun 1997 juga berdampak pada penurunan kinerja perekonomian nasional di mana pada tahun 1998 ditunjukkan turun sebesar 13,2 persen.

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan di atas, Produk Domestik Bruto di Indonesia selama fase gejolak eksternal diidentifikasi berasal dari sumber-sumber pendanaan kegiatan investasi yang dijadikan sebagai faktor pendorong utama dalam kebijakan pertumbuhan ekonomi (Alkadri, 2000). Pembiayaan investasi tidak hanya berasal dari besarnya dana-dana yang disediakan oleh masyarakat di Indonesia, akan tetapi juga berasal dari pinjaman atau kapital asing. Pertumbuhan ekonomi juga didorong oleh faktor investasi domestik dan investasi asing yang telah dikembangkan

kegiatannya sejak tahun 1983. Untuk mengetahui bagaimana keterkaitan antara PDB riil dan beberapa faktor yang mempengaruhinya seperti hutang luar negeri, jumlah uang beredar riil dalam bentuk M2, dan besarnya investasi asing langsung, akan dilakukan pengamatan empiris untuk mengetahui bagaimana pengaruh dari kapital dalam bentuk asing seperti utang luar negeri swasta dan investasi asing langsung, dan jumlah uang beredar riil dalam bentuk M2 terhadap Produk Domestik Bruto riil.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan pada sub bagian latar belakang, rumusan masalah dalam penelitian ini dapat dituliskan sebagai berikut:

- 1) Bagaimana pengaruh hutang luar negeri terhadap Produk Domestik Bruto riil di Indonesia pada tahun 1980 hingga 2004?
- 2) Bagaimana pengaruh jumlah uang beredar riil dalam bentuk M2 terhadap Produk Domestik Bruto riil di Indonesia pada tahun 1980 hingga 2004?
- 3) Bagaimana pengaruh investasi swasta asing langsung terhadap Produk Domestik Bruto riil di Indonesia pada tahun 1980 hingga 2004?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini dapat dituliskan sebagai berikut:

- 1) Untuk mengetahui pengaruh hutang luar negeri swasta terhadap Produk Domestik Bruto riil di Indonesia pada tahun 1980 hingga 2004.

- 2) Untuk mengetahui pengaruh jumlah uang beredar riil dalam bentuk M2 terhadap Produk Domestik Bruto riil di Indonesia pada tahun 1980 hingga 2004.
- 3) Untuk mengetahui pengaruh investasi swasta asing langsung terhadap Produk Domestik Bruto riil di Indonesia pada tahun 1980 hingga 2004.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diberikan dari penelitian ini dituliskan sebagai berikut:

1) Bagi Mahasiswa

Hasil penelitian ini dapat sebagai bahan latihan terhadap teori-teori yang didapat dibangku kuliah untuk dipublikasikan dalam kenyataan dan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi Jurusan Ekonomi Pembangunan.

2) Bagi Departemen Terkait

Hasil penelitian ini sebagai bahan pertimbangan dan masukan dalam mengambil kebijaksanaan yang berhubungan dalam faktor-faktor yang mempengaruhi Produk Domestik Bruto riil seperti hutang luar negeri swasta, investasi asing fisik langsung, dan jumlah uang beredar riil dalam bentuk M2.

3) Bagi Fakultas

Hasil penelitian ini dapat sebagai bahan referensi dalam penulisan penelitian yang akan datang untuk menambah daftar pustaka bagi Fakultas ekonomi pada umumnya dan program Studi Ekonomi Pembangunan pada khususnya.

4) **Bagi Pemerintah Indonesia**

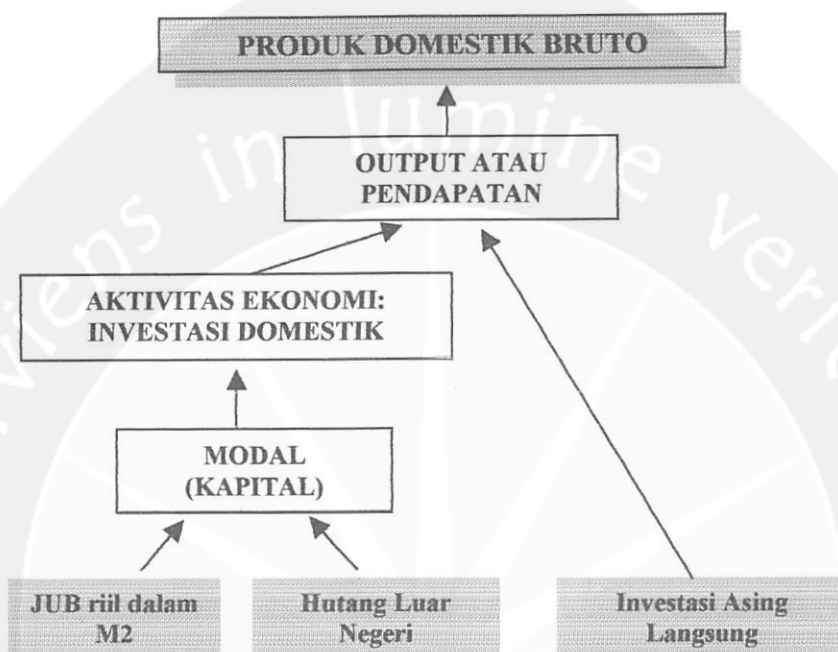
Hasil yang dapat diberikan dari penelitian ini dapat menambah referensi atau kepustakaan mengenai kajian terhadap sumber-sumber yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi di Indonesia seperti hutang luar negeri swasta, investasi asing fisik langsung, dan jumlah uang beredar riil dalam bentuk M2. Pemerintah diharapkan dapat memperoleh gambaran yang obyektif dalam memutuskan rancangan kebijakan ekonomi terutama dalam rangka mendorong laju pertumbuhan Produk Domestik Bruto riil.

1.5. **Kerangka Teoritik**

Produk Domestik Bruto (PDB) merupakan salah satu indikator makroekonomi yang cukup populer dijadikan sebagai pedoman dalam melihat kinerja perekonomian di suatu negara (Samuelson dan Nordhaus, 2001: 416). Besarnya pertumbuhan PDB ditentukan oleh faktor ketersediaan sumber daya modal sebagai sumber pembiayaan utama dari aktivitas investasi. Sumber pembiayaan tersebut dapat diperoleh melalui institusi keuangan perbankan.

Diagram pada Gambar 1.1 mengilustrasikan bagaimana pengaruh dari besarnya tabungan domestik, hutang luar negeri, dan investasi asing langsung terhadap Produk Domestik Bruto. Diagram tersebut merupakan kerangka teori pertumbuhan yang disampaikan oleh kelompok klasik di mana tabungan domestik merupakan komponen yang sangat diperlukan untuk membiayai aktivitas investasi di dalam negeri. Todaro (1994: 66-67) menerangkan bahwa ketersediaan kapital fisik maupun non-fisik di negara-negara berkembang mengalami keterbatasan sehingga

pembiayaan investasi memerlukan sumber pendanaan yang diperoleh dari kapital asing. Secara keseluruhan pembentukan pertumbuhan ekonomi berdasarkan diagram pada Gambar 1.1 dapat dituliskan sebagai berikut:



Gambar 1.1

Diagram Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pertumbuhan Ekonomi

Sumber: Alkadri (2000)

$$g = \frac{s}{k} \dots\dots\dots (1.1)$$

di mana:

- g = pertumbuhan ekonomi
- s = besarnya tabungan domestik
- k = rasio kapital-output.

Pada persamaan (1.1), besarnya tingkat pertumbuhan ekonomi (g) berbanding lurus dengan besarnya tabungan domestik (s). Semakin tinggi kemampuan kelembagaan perbankan dalam memobilisasi dana-dana dari masyarakat untuk membiayai kegiatan investasi, maka akan semakin tinggi pula tingkat pertumbuhan ekonomi. Kebutuhan

kapital (k) berbanding terbalik dengan besarnya tingkat pertumbuhan ekonomi (g). Jika kebutuhan kapital yang dinyatakan dengan rasio kapital-output semakin tinggi, maka akan semakin rendah nilai PDB. Dalam hal ini, dibutuhkan lebih banyak tabungan domestik untuk membiayai besarnya kebutuhan aktivitas investasi.

Model pertumbuhan dari Harrod-Domar seperti yang dituliskan pada persamaan (1.1) tidak memberikan jawaban atas keterbatasan kemampuan tabungan domestik dalam membiayai besarnya kebutuhan investasi (Alkadri, 2001). Sumber-sumber pembiayaan investasi dapat berasal dari kapital asing yang direalisasikan melalui hutang luar negeri dan kegiatan investasi asing langsung. Berdasarkan keterangan tersebut, maka persamaan pertumbuhan ekonomi dari persamaan (1.1) dapat dikembangkan sebagai berikut:

$$g = \frac{s + a}{k} \dots\dots\dots (1.2)$$

di mana:

- g = pertumbuhan ekonomi
- s = besarnya tabungan domestik
- a = persentase modal asing terhadap PDB
- k = rasio kapital-output.

Pada persamaan (1.2), besarnya tabungan domestik (s) dan realisasi kapital atau modal asing dalam bentuk hutang luar negeri (a) ditunjukkan berbanding lurus dengan besarnya tingkat pertumbuhan ekonomi (g). Untuk menekan besarnya kebutuhan akan kapital di dalam negeri, maka diperlukan sumber pendanaan berupa ketersediaan tabungan domestik dan realisasi kapital asing yang digunakan untuk membiayai kegiatan investasi di dalam negeri.

Teori Harrod-Domar memfokuskan pengamatan pertumbuhan pada penciptaan investasi baru yang merupakan tambahan neto terhadap cadangan atau stok modal (*capital stock*). Dalam hal ini, jika dimisalkan terdapat bentuk rasio modal-output (*capital-output ratio*) di mana rasio modal-output dinyatakan k dan tabungan nasional (*national saving ratio*) dinyatakan s , maka model pertumbuhan dapat disusun sebagai berikut (Todaro, 1997: 85-86):

- 1) Tabungan (S) adalah sebagian dari jumlah pendapatan (Y) yang tidak dibelanjakan di mana multiplier-nya dinyatakan dalam notasi s .

$$S = sY \dots\dots\dots (1.3)$$

- 2) Investasi (I) didefinisikan sebagai perubahan dari stok modal (K) yang dapat diwakili oleh ΔK sehingga dapat dituliskan:

$$I = \Delta K \dots\dots\dots (1.4)$$

Dalam hal ini, jumlah stok modal (K) mempunyai hubungan langsung dengan pendapatan nasional atau output (Y). Berdasarkan hubungan tersebut, maka penulisan untuk stok modal adalah sebagai berikut:

$$k = \frac{K}{Y} \text{ atau } k = \frac{\Delta K}{\Delta Y}$$

atau dapat pula dituliskan:

$$\Delta K = k \cdot \Delta Y \dots\dots\dots (1.5)$$

- 3) Dalam kondisi keseimbangan, jumlah keseluruhan tabungan nasional (S) harus sama dengan keseluruhan investasi (I) sehingga persamaannya dapat dituliskan sebagai berikut:

$$S = I \dots\dots\dots (1.6)$$

Dari persamaan (1.3) di atas telah diketahui pula bahwa $S=sY$. Berdasarkan persamaan (1.4) dan (1.5) dapat diketahui bahwa:

$$I = \Delta K = \Delta Y \dots\dots\dots (1.7)$$

Dengan demikian, persamaan identitas dari tabungan yang merupakan persamaan modal pada persamaan (1.6) dapat dituliskan sebagai berikut:

$$S = sY = k.\Delta Y = \Delta K = I \dots\dots\dots (1.8)$$

atau dapat pula diringkas:

$$sY = k.\Delta Y \dots\dots\dots (1.9)$$

Selanjutnya, apabila kedua sisi pada persamaan (1.9) mula-mula dibagi dengan Y dan selanjutnya dengan k, maka akan diperoleh:

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{s}{k} \dots\dots\dots (1.10)$$

Ruas kiri dari persamaan (1.10) dinyatakan sebagai besarnya perubahan pendapatan nasional atau dikatakan pula besarnya tingkat pertumbuhan GNP. Persamaan (1.10) merupakan bentuk sederhana dari teori pertumbuhan yang dinyatakan oleh Harrod-Domar. Persamaan (1.10) menjelaskan bahwa tingkat pertumbuhan GNP ($\Delta Y/Y$) ditentukan bersama-sama oleh besarnya rasio tabungan nasional (s) dan rasio modal-output nasional (k). Secara spesifik dinyatakan pula bahwa tingkat pertumbuhan ekonomi berbanding lurus (positif) dengan rasio tabungan nasional dan berbanding negatif dengan rasio modal-output nasional (k).

Teori Harrod-Domar dapat diterangkan dengan menggunakan logika ekonomi bahwa apabila perekonomian diinginkan untuk tumbuh lebih cepat, maka harus terdapat dalam perekonomian untuk mengalokasikan tabungan dan investasinya

sebanyak mungkin. Besarnya percepatan laju pertumbuhan tersebut juga ditentukan oleh produktivitas dari kegiatan investasi, yaitu kebalikan dari rasio-modal output (k) yang disebut rasio output investasi sebesar $s = I/Y$.

Secara keseluruhan, mekanisme dari faktor-faktor yang mempengaruhi Produk Domestik Bruto riil dapat diterangkan sebagai berikut:

1) Hutang Luar Negeri

Hutang luar negeri akan direalisasikan ke dalam bentuk kapital yang diperlukan untuk membiayai kegiatan investasi di dalam negeri. Ini berarti besarnya hutang luar negeri akan menentukan besarnya ketersediaan cadangan kapital di dalam negeri yang dapat dipergunakan untuk membiayai investasi fisik. Selanjutnya, kegiatan investasi fisik akan menghasilkan sejumlah output dan pendapatan yang dapat memberikan kontribusi pada Produk Domestik Bruto. Mekanisme tersebut dapat dituliskan sebagai berikut:

Hutang luar negeri → cadangan kapital → investasi domestik → output dan pendapatan → Produk Domestik Bruto (PDB) riil

Semakin besar alokasi hutang luar negeri, maka akan semakin besar cadangan kapital di dalam negeri yang selanjutnya dapat mendorong peningkatan terhadap kegiatan investasi di dalam negeri (domestik). Peningkatan kegiatan investasi domestik akan mendorong adanya peningkatan output dan pendapatan yang selanjutnya dapat mendorong pula peningkatan pada Produk Domestik Bruto. Berdasarkan mekanisme tersebut, hutang luar negeri memiliki hubungan positif dengan Produk Domestik Bruto.

2) Jumlah Uang Beredar Riil Dalam Bentuk M2

Jumlah uang beredar riil dalam bentuk M2 menyatakan kekayaan masyarakat dalam bentuk kekayaan finansial yang ada pada lembaga-lembaga keuangan. Kekayaan finansial tersebut selanjutnya akan dimobilisasikan oleh kelembagaan perbankan untuk mendanai kegiatan investasi di dalam negeri. Ini berarti jumlah uang beredar riil dalam bentuk M2 dapat menjelaskan besarnya ketersediaan cadangan kapital domestik yang selanjutnya dapat dipergunakan untuk pembiayaan investasi fisik. Besarnya kegiatan investasi fisik yang dibiayai melalui besarnya cadangan kapital tersebut akan menentukan besarnya tingkat pendapatan dan output yang selanjutnya dapat memberikan kontribusi pada Produk Domestik Bruto. Mekanisme dari hubungan tersebut dapat dituliskan sebagai berikut:

JUB riil M2 → cadangan kapital → output dan pendapatan → Produk Domestik Bruto (PDB) riil

Semakin tinggi jumlah uang beredar dalam bentuk M2, maka akan semakin memperkuat besarnya ketersediaan cadangan kapital yang dibutuhkan dalam kegiatan investasi fisik. Peningkatan kegiatan investasi fisik akan menentukan besarnya output dan pendapatan yang selanjutnya dapat memberikan kontribusi pada peningkatan Produk Domestik Bruto.

3) Investasi Asing Langsung

Kegiatan investasi asing langsung yang dimaksudkan adalah kegiatan investasi fisik yang dimodali atau dibiayai oleh pemilik kapital dari luar negeri. Kegiatan investasi asing langsung akan menentukan penggunaan

sumberdaya di dalam negeri. Penggunaan sumberdaya tersebut akan menentukan besarnya tingkat pendapatan dan output yang selanjutnya dapat memberikan kontribusi bagi Produk Domestik Bruto. Mekanisme dari pengertian tersebut dapat dituliskan sebagai berikut:

Investasi asing langsung → penggunaan sumberdaya domestik → output dan pendapatan → Produk Domestik Bruto (PDB) riil

Semakin meningkatnya volume kegiatan investasi asing langsung yang direalisasikan di dalam negeri, akan semakin mendorong peningkatan penggunaan sumberdaya domestik. Penggunaan sumberdaya tersebut selanjutnya akan mendorong peningkatan tingkat pendapatan dan output domestik yang selanjutnya akan mendorong besarnya Produk Domestik Bruto.

1.6. Penelitian Sebelumnya

Penelitian ini dilakukan berdasarkan konsep maupun model yang telah dikembangkan pada beberapa penelitian sebelumnya yang secara khusus mengamati faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Teori pertumbuhan yang digunakan dikembangkan dari model pertumbuhan Harrod-Domar terutama yang mengamati secara empiris pengaruh dari modal dalam mendorong laju pertumbuhan ekonomi. Beberapa penelitian menggunakan variabel Produk Domestik Bruto riil sebagai variabel dependen untuk mewakili pengertian dari pertumbuhan ekonomi. Berikut ini akan diterangkan gambaran mengenai beberapa penelitiannya sebelumnya.

Alkadri (1999) melakukan pengamatan empiris terhadap sumber-sumber pertumbuhan ekonomi di Indonesia selama periode dari tahun 1969 hingga 1996.

Penelitian tersebut didasarkan pada permasalahan krisis ekonomi pada pertengahan tahun 1997 yang selanjutnya menyebabkan menurunnya pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Berdasarkan permasalahan tersebut, tujuan penelitian dirumuskan untuk menggambarkan secara empiris fenomena pertumbuhan ekonomi di Indonesia dan sumber-sumber yang dapat menjadi pendorong pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang.

Data yang dipergunakan untuk mendukung penelitian tersebut merupakan data sekunder, yaitu data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS), Bank Indonesia, dan *International Financial Statistic* (IFS). Untuk mendukung tercapainya tujuan penelitian, metode penelitian yang digunakan adalah metode empiris yang memanfaatkan model dinamis dalam mengamati fenomena pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Alat analisis yang digunakan meliputi prosedur pengujian stasionaritas dan uji derajat integrasi dengan metode yang dikembangkan oleh Dickey dan Fuller untuk menghindari adanya kemungkinan regresi lancung (*spurious regression*). Uji Derajat integrasi dimaksudkan sebagai persyaratan tercapainya kondisi yang dijelaskan dalam metode pengujian kointegrasi. Alkadri (1999) memanfaatkan prosedur pengujian nilai *cointegrating-regression Durbin-Watson* (CRDW) dan pengujian Engle-Granger dan uji *augmented Engle-Grange* (AEG). Selanjutnya, persamaan yang telah melewati uji kointegrasi, persamaan tersebut diuji kembali kestabilannya dengan menggunakan pendekatan *error correction model* (ECM) yang dikembangkan oleh Engle dan Granger. Penggunaan metode ini ditujukan untuk mengetahui kemungkinan terjadinya perubahan struktural pada model pengamatan jangka pendek dan jangka panjang.

Hasil penelitian menjelaskan bahwa keseluruhan variabel ditunjukkan terintegrasi pada derajat 1. Hasil ini juga telah mendukung teorema dalam *Granger Representation* karena hasil uji kointegrasi menyatakan bahwa model penelitian telah dinyatakan terkointegrasi. Secara parsial, komponen hutang luar negeri tidak dapat mendukung pertumbuhan ekonomi selama pengamatan yang dilakukan dari tahun 1969 hingga 1996. Peran yang paling penting dalam memberikan kontribusi pada pertumbuhan ekonomi terletak pada kegiatan ekspor baik migas maupun non-migas. Variabel-variabel lainnya masih memberikan peran positif terhadap pertumbuhan ekonomi walaupun kontribusinya relatif rendah. Pada model koreksi kesalahan (ECM), nilai koreksi yang diperoleh dari hasil estimasi menunjukkan bahwa respon pertumbuhan ekonomi tergolong cukup lamban.

Penelitian yang dilakukan oleh Turnovsky (2000) membahas mengenai pembentukan model penelitian yang secara khusus mengamati pertumbuhan ekonomi di beberapa negara-negara dengan model perekonomian terbuka. Permasalahan yang dikemukakan didasarkan pada fakta bahwa model konvensional dianggap kurang efisien untuk pengamatan yang menggunakan model keseimbangan baik jangka pendek dan jangka panjang. Turnovsky (2000) menawarkan beberapa alternatif koreksi model baik model kanonikal, yaitu model yang dikembangkan berdasarkan model fungsi produksi berupa ketersediaan kapital dan tenaga kerja dan model pertumbuhan endogen yang didasarkan pada pembentukan model investasi. Penelitian tersebut masih menggunakan konsep pertumbuhan ekonomi yang dikemukakan oleh kelompok pertumbuhan linear di mana salah satu diantaranya adalah model pertumbuhan dari Harrod dan Domar.

Turnovsky (2000) menggunakan sejumlah data di negara-negara Asia, Afrika, dan Amerika Latin untuk menguji kestabilan model kanonikal untuk periode pengamatan dari tahun 1970-1995. Data tersebut diperoleh berdasarkan informasi yang dihimpun dari *International Financial Statistic* (IFS) yang dipublikasikan oleh *International Monetary Fund* (IMF). Metode penelitian yang digunakan adalah metode empiris yang memanfaatkan prosedur pengujian validitas data dengan prosedur uji stasionaritas dan pengujian derajat integrasi dari Dickey dan Fuller. Selanjutnya, setelah dilakukan prosedur pengujian kointegrasi, persamaan model kanonikal yang telah dibentuk diujikan kembali dengan pendekatan model koreksi kesalahan (ECM).

Hasil penelitian ditemukan bahwa model kanonikal ditunjukkan cukup efektif dimanfaatkan untuk pengamatan pada kasus di negara-negara Asia, Afrika, dan Amerika Latin. Keseluruhan model pengamatan ditunjukkan dapat membentuk keseimbangan pengamatan baik jangka pendek maupun jangka panjang. Identifikasi terhadap faktor-faktor produksi terutama modal dalam mendorong laju pertumbuhan ekonomi dapat diterangkan sesuai dengan tujuan penelitian. Negara-negara di Asia lebih mendominasi pada aspek modal (kapital) sebagai komponen utama untuk mendorong pertumbuhan ekonomi. Kasus di negara-negara Afrika lebih didominasi oleh persoalan rendahnya produktivitas pada tenaga kerja yang tidak proporsional dengan peran dari produktivitas modal. Secara keseluruhan, peran modal asing masih mendominasi atau memberikan kontribusi yang cukup besar untuk mendorong laju pertumbuhan ekonomi untuk kasus-kasus di negara-negara Asia, Afrika, dan Amerika Latin.

Pengamatan empiris yang dilakukan oleh Miller dan Russek (1993) memfokuskan pada komponen fiskal dan kapital yang dihipotesiskan sebagai komponen yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Kasus yang dilakukan di beberapa negara di Uni Eropa, Amerika Latin, Asia, dan Afrika tersebut menggunakan instrumen-instrumen fiskal seperti yang terdapat pada pos pengeluaran dan pendapatan pemerintah untuk melihat pengaruhnya terhadap pertumbuhan ekonomi. Adapun komponen kapital terdiri atas besarnya investasi fisik yang berasal dari modal domestik dan modal asing.

Penelitian tersebut didukung data yang diperoleh dari *International Financial Statistic* (IFS) yang dipublikasikan oleh *International Monetary Fund* (IMF) dan indikator-indikator utama yang dipublikasikan oleh Bank Dunia untuk periode pengamatan dari tahun 1950 hingga 1990. Metode analisis yang digunakan adalah metode kuadrat terkecil (*ordinary least square*) untuk melihat bagaimana pengaruh secara parsial masing-masing variabel bebas terhadap pertumbuhan ekonomi. Prosedur pengujian meliputi kelompok prosedur pengujian asumsi-asumsi klasik dan pengujian statistik.

Hasil penelitian menemukan bahwa untuk keseluruhan kasus di negara-negara Asia, dan Afrika, peran pengeluaran pemerintah dan kapital asing masih mendominasi perannya dalam mendorong laju pertumbuhan ekonomi. Peran modal swasta asing di negara-negara Amerika Latin ditunjukkan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Sedangkan di negara-negara Uni Eropa, peran pemerintah ditunjukkan memiliki peran yang paling rendah walaupun secara parsial dinyatakan masih berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi.

Penelitian yang dilakukan oleh Parviz (2005) mengamati dampak empiris aktivitas investasi asing langsung atau penanaman modal asing (PMA) terhadap pertumbuhan ekonomi di Jepang. Penelitian tersebut berawal dari sukarnya ditemukan penelitian yang mengkaji dampak PMA bagi perekonomian Jepang. Dengan mengembangkan model Cobb-Douglas, Parviz (2005) melakukan estimasi di mana besarnya kegiatan PMA bagi output riil di Jepang. Model dasar yang dipergunakan merupakan konsep yang secara parsial dikembangkan dari model pertumbuhan yang dikemukakan oleh Harrod dan Domar.

Data yang digunakan dalam penelitian tersebut diperoleh dari *Bank of Japan* yang merupakan bank sentral di negara Jepang untuk periode pengamatan dari tahun 1970 hingga 2002. Metode analisis yang dipergunakan memanfaatkan prosedur dalam metode pengujian kausalitas dari Granger untuk menguji kesimpulan hubungan kausalitas antara pertumbuhan ekonomi dan kapital asing yang direalisasikan ke dalam bentuk investasi fisik.

Hasil penelitian menemukan bahwa besarnya modal asing yang dialokasikan ke dalam bentuk investasi fisik berpengaruh secara nyata terhadap output riil di Jepang. Pada periode pengamatan dari tahun 1970 hingga 2002, perubahan pada output riil ditunjukkan cukup elastis terhadap adanya perubahan pada PMA. Hasil estimasi dari pembentukan model kausalitas Granger menunjukkan bahwa terdapat hubungan dua arah antara output riil dan PMA di Jepang. Berdasarkan hasil tersebut, output riil di Jepang berpengaruh terhadap PMA dan aktivitas PMA berpengaruh terhadap output riil.

Penelitian yang dilakukan oleh Hansson dan Jonung (1997) melakukan pengamatan atas faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi dengan menggunakan pendekatan variabel-variabel finansial di Swedia. Penelitian tersebut dikembangkan dari model pertumbuhan Harrod-Domar yang memfokuskan pada peran modal asing dan domestik dalam mendorong laju pertumbuhan ekonomi di Swedia untuk pengamatan dari tahun 1834 hingga 1991. Dalam model penelitian, selain komponen modal, komponen finansial seperti tingkat suku bunga dan nilai tukar disertakan ke dalam model penelitian yang selanjutnya akan dilihat pengaruhnya terhadap pertumbuhan ekonomi.

Data penelitian yang digunakan diperoleh dari *Bank of Sweden* berupa data mengenai Produk Domestik Bruto untuk menjelaskan pengertian pertumbuhan ekonomi, komposisi modal yang terdiri dari realisasi investasi swasta domestik dan asing, variabel tingkat suku bunga pinjaman 12 bulanan, dan variabel nilai tukar. Metode analisis yang dipergunakan memanfaatkan prosedur pengujian stasionaritas dan uji derajat integrasi dari Dickey dan Fuller. Selanjutnya, untuk membentuk model keseimbangan jangka pendek, prosedur pengujian selanjutnya adalah menerapkan metode uji kointegrasi dari Engle dan Granger yang selanjutnya dibentuk ke dalam model koreksi kesalahan.

Hasil yang diperoleh dalam penelitian menemukan bahwa faktor tingkat suku bunga riil dan nilai tukar merupakan variabel yang paling berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi di Swedia untuk periode pengamatan dari tahun 1834 hingga 1991. Peran modal asing yang direalisasikan ke dalam bentuk investasi fisik masih tergolong rendah pengaruhnya daripada peran modal domestik. Hal ini dikarenakan

sebagian besar penanaman modal asing di Swedia memanfaatkan sektor-sektor ekonomi yang cenderung memiliki nilai keuntungan atau pengembalian yang rendah seperti sektor jasa-jasa. Secara keseluruhan, respon pertumbuhan ekonomi di Swedia tergolong cepat selama periode pengamatan dari tahun 1834 hingga 1991.

Penelitian yang dilakukan oleh Sjöholm (1998) mengalami dampak dari masuknya modal asing yang direalisasikan ke dalam bentuk investasi fisik terhadap pertumbuhan ekonomi. Pengertian pertumbuhan ekonomi diartikan sebagai meningkatnya produktivitas dari faktor-faktor produksi yang ada di dalam negeri. Untuk keperluan penelitian tersebut, pengukuran produktivitas dilakukan pada sejumlah industri-industri manufaktur berdasarkan karakteristik faktor-faktor produksi yang ada di daerah. Adapun ketersediaan kapital diukur berdasarkan kepemilikannya, yaitu dari domestik dan luar negeri.

Data yang digunakan merupakan hasil survey berdasarkan informasi yang diberikan oleh Biro Pusat Statistik (BPS) Indonesia untuk periode pengamatan pada tahun 1980 dan 1991. Pada tahun 1981 diperoleh sampel sebanyak 7.762 dan sebanyak 15.709 sampel untuk tahun 1991. Metode analisis yang digunakan adalah metode estimasi yang menggunakan jenis data *cross-section*, yaitu data pada kelompok industri manufaktur pada periode pengamatan pada tahun 1981 dan tahun 1991. Analisis dilakukan dengan membandingkan hasil estimasi pertumbuhan produktivitas di antara kedua periode pengamatan tersebut. Adapun estimasi dilakukan dengan menggunakan regresi linear berganda.

Hasil penelitian menemukan bahwa pada tingkat nasional, keseluruhan variabel penelitian yang terdiri atas unsur modal dan tenaga kerja ditunjukkan

berpengaruh secara signifikan pada hasil pengujian parsial. Keberadaan investasi asing langsung ditunjukkan tidak berpengaruh terhadap tingkat spesialisasi faktor-faktor produksi yang ada di dalam negeri. Hasil ini menunjukkan bahwa alih teknologi dari adanya keberadaan investor asing tidak tercapai. Hal ini juga ditemukan pada tingkat analisis regional. Dampak keberadaan investasi asing bagi peningkatan produktivitas ditunjukkan masih rendah pada kedua periode pengamatan tersebut. Pada pengamatan tingkat regional, keberadaan investasi asing langsung berpengaruh negatif terhadap produktivitas faktor-faktor produksi di daerah di mana pada tahun 1991, dampak negatifnya menjadi semakin besar dibandingkan pada tahun 1981.

1.7. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan pada sub bagian permasalahan dan kerangka pikir, maka hipotesis penelitian dapat dituliskan sebagai berikut:

- 1) Hutang luar negeri berpengaruh positif dan signifikan terhadap Produk Domestik Bruto riil di Indonesia dari tahun 1980 hingga 2004.
- 2) Jumlah uang beredar riil dalam bentuk M2 berpengaruh positif dan signifikan terhadap Produk Domestik Bruto riil di Indonesia dari tahun 1980 hingga 2004.
- 3) Investasi asing langsung berpengaruh positif dan signifikan terhadap Produk Domestik Bruto riil di Indonesia dari tahun 1980 hingga 2004.

1.8. Metode Penelitian

Penelitian yang dilakukan di sini tergolong sebagai penelitian empiris, yaitu jenis penelitian yang menggunakan analisa data sekunder untuk menguji hipotesis dan data (Singarimbun, 1986: 7). Berdasarkan tujuan penelitian yang telah dirumuskan, metode empiris yang digunakan akan memanfaatkan model kuadrat terkecil atau *ordinary least square* (OLS) untuk dilakukan analisis secara statistik baik secara parsial maupun keseluruhan. Hasil pengujian secara statistik dengan menggunakan model OLS ditujukan untuk menjawab permasalahan-permasalahan yang sebelumnya telah dirumuskan. Adapun untuk mendapatkan hasil pengamatan statistik yang tidak bias, penelitian ini memanfaatkan prosedur uji asumsi klasik berupa uji autokorelasi, uji heteroskedastisitas, dan uji multikolinearitas.

1.8.1. Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder, yaitu data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan *Asian Development Bank* (ADB). Berdasarkan periode pengamatannya, data yang digunakan tergolong sebagai data runtut waktu atau *time-series data* yang disusun berupa data tahunan. Periode pengamatan dalam penelitian ini adalah dari tahun 1980 hingga 2004. Digunakannya tahun 1980 sebagai periode awal pengamatan dikarenakan pada periode tersebut mulai dikeluarkannya kebijakan/regulasi yang membuka perekonomian terhadap masuknya modal asing terutama yang direalisasikan ke dalam bentuk investasi fisik. Sedangkan alasan tahun 2004 dijadikan periode akhir pengamatan dikarenakan sebagai data terakhir yang berhasil dihimpun ketika menyusun penelitian ini.

1.8.2. Model Penelitian

Model utama yang dipergunakan dalam penelitian ini dikembangkan dari model penelitian Alkadri (2000) di mana pengembangan dilakukan dengan memfokuskan pada sumber-sumber kegiatan investasi seperti hutang luar negeri, penanaman modal asing (PMA), dan tabungan domestik. Dalam bentuk hubungan fungsional, model penelitian dituliskan sebagai berikut:

$$\text{PDBR} = f(\text{AID}, \text{M2R}, \text{FDI}) \dots\dots\dots (1.11)$$

$$f_{\text{AID}} > 0; f_{\text{SAV}} > 0; f_{\text{FDI}} > 0$$

di mana:

PDBR : Produk Domestik Bruto (PDB) riil (milyar Rupiah)

AID : Hutang luar negeri swasta (juta Dolar)

M2R : Jumlah uang beredar riil dalam bentuk M2 (milyar Rupiah)

FDI : Investasi asing langsung (juta Dolar).

Persamaan (1.11) menerangkan bahwa Produk Domestik Bruto riil atau (PDBR) menyatakan hubungan fungsional dari masing-masing variabel hutang luar negeri, tabungan domestik, dan penanaman modal asing. Hubungan fungsional tersebut menerangkan bahwa masing-masing variabel penjelas seperti AID, M2R, dan FDI berpengaruh terhadap besarnya PDB riil (PDBR).

Selanjutnya, dari model hubungan fungsional tersebut, akan dibentuk model empiris atau model estimasi yang terdiri atas model linear dan model log-linear. Adapun penulisan kedua model estimasi tersebut adalah sebagai berikut:

$$\text{PDBR} = a_0 + a_1\text{AID} + a_2\text{M2R} + a_3\text{FDI} + u \dots\dots\dots (1.12)$$

$$\text{LNPD BR} = b_0 + b_1\text{LNAID} + b_2\text{LNM2R} + b_3\text{LNFDI} + v \dots\dots\dots (1.13)$$

Di mana notasi LN menyatakan bentuk log-natural. Persamaan (1.12) merupakan persamaan empiris yang dituliskan ke dalam bentuk model linear. Persamaan (1.13)

adalah persamaan dengan transformasi log-linear. Untuk memilih mana di antara kedua model yang dianggap memiliki spesifikasi model yang tepat, akan dipergunakan metode uji *MacKinnon-White-Davidson* (MWD) atau uji MWD. Adapun hipotesis uji linearitas dari uji MWD dituliskan sebagai berikut:

H_0 : Model linier: PDBR merupakan fungsi linier atas variabel-variabel bebasnya.

H_1 : Model log-linier: LNPDBR merupakan fungsi linier atas log variabel-variabel bebasnya.

Adapun langkah-langkah dalam prosedur uji MWD adalah sebagai berikut (Gujarati, 2003: 345-346):

- 1) Estimasi model linier untuk mendapatkan nilai PDBR estimasi yang masing-masing dinyatakan sebagai $PDBR_f$. Model yang diestimasi adalah seperti yang ditunjukkan pada persamaan (1.12)
- 2) Estimasi model log-linier untuk mendapatkan nilai LPDBR estimasi yang dinyatakan sebagai LN_f . Adapun model yang diestimasi adalah seperti yang ditunjukkan pada persamaan (1.13)
- 3) Menghitung nilai Z_1 :

$$Z_1 = (LPDBR_f - \ln f)$$
- 4) Meregresikan $M2R$ terhadap variabel-variabel bebasnya dan Z_1 yang diperoleh dari langkah nomor 3. Selanjutnya, hipotesis nol (H_0) ditolak jika nilai t-hitung pada koefisien Z_1 signifikan secara statistik. Adapun persamaan regresinya adalah:

$$PDBR = c_0 + c_1AID + c_2M2R + c_3FDI + c_4 Z_1 (1.14)$$

- 5) Menghitung nilai Z_2 :

$$Z_2 = (\text{antilog Ln } f - PDBR/f)$$

- 6) Meregresikan log dari PDBR terhadap log variabel-variabel bebasnya dan Z_2 yang diperoleh dari langkah nomor 5. Selanjutnya, H_1 ditolak jika nilai t-hitung pada koefisien Z_2 signifikan secara statistik. Adapun persamaan regresinya adalah:

$$LNPDBR = d_0 + d_1LNAID + d_2LNM2R + d_3LNFDI + d_4 Z_2..... (1.15)$$

Untuk memilih model yang paling tepat spesifikasinya berdasarkan metode uji MWD adalah menggunakan penolakan dan penerimaan H_0 untuk persamaan (1.14) dan (1.15). Pengujian dilakukan dengan membandingkan nilai t-hitung dari masing-masing Z_1 dan Z_2 dengan nilai t-tabel. Jika nilai t-hitung lebih besar daripada nilai t-tabel, maka hipotesis nol yang menyatakan PDBR sebagai fungsi linier atas variabel-variabel bebasnya ditolak. Sebaliknya, jika t-hitung lebih kecil daripada t-tabel, maka hipotesis nol diterima atau berlaku hipotesis alternatif (H_1) di mana LPDBR merupakan fungsi linier atas log variabel-variabel bebasnya.

1.8.3. Alat Analisis

Penelitian ini memanfaatkan metode kuadrat terkecil atau *ordinary least square* (OLS) sebagai alat analisis untuk mengamati pengaruh dari variabel-variabel hutang luar negeri, tabungan domestik, dan penanaman modal asing terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) riil baik secara parsial maupun keseluruhan. Metode kuadrat terkecil dikatakan cukup memadai untuk melihat pengaruh di antara variabel-variabel

pengamatan terutama pada bentuk pengamatan empirik (Gujarati, 2003: 205). Adapun persamaan dasar dalam metode kuadrat terkecil sesuai dengan model penelitian dapat dituliskan sebagai berikut:

$$E(PDBR_i | AID_i, M2R_i, FDI_i) = \beta_0 + \beta_1 AID_i + \beta_2 M2R_i + \beta_3 FDI_i \dots\dots\dots (1.16)$$

di mana notasi i menyatakan urutan sampel yang disusun berdasarkan periode pengamatan. Persamaan (1.16) memberikan rata-rata atau nilai yang diharapkan (*expected value*) bersyarat dari PDBR di mana syarat nilai dari AID, M2R dan FDI adalah tetap atau tertentu. Analisis yang digunakan merupakan analisis regresi bersyarat yang mensyaratkan nilai variabel penjelas yang tetap. Hasil estimasi untuk model OLS dapat dituliskan sebagai berikut:

$$PDBR_i = \beta_0 + \hat{\beta}_1 AID_i + \hat{\beta}_2 M2R_i + \hat{\beta}_3 FDI_i + \hat{\mu}_i \dots\dots\dots (1.17)$$

di mana $\hat{\beta}_0, \hat{\beta}_1$, dan $\hat{\beta}_2$ mendeskripsikan nilai penaksiran atas β_0, β_1 , dan β_2 . Untuk mendukung alat analisis tersebut, penelitian ini memanfaatkan prosedur uji asumsi klasik seperti uji autokorelasi, uji heteroskedastisitas, dan uji multikolinearitas. Prosedur selanjutnya adalah melakukan pengujian statistik seperti yang akan diterangkan berikut ini.

1.8.4. Uji Asumsi Klasik

Metode estimasi yang memanfaatkan model regresi linear baik untuk model sederhana maupun model berganda, memiliki ketentuan berupa asumsi-asumsi klasik yang terlebih dahulu harus dipenuhi sebelum dilakukan prosedur penaksiran secara statistik. Untuk memenuhi ketentuan-ketentuan tersebut, akan dilakukan prosedur uji

asumsi klasik berupa uji autokorelasi, uji heteroskedastisitas, dan uji multikolinearitas.

1.8.4.1. Uji Autokorelasi

Asumsi klasik berupa autokorelasi diterangkan sebagai suatu korelasi (hubungan) yang terjadi di antara anggota-anggota dari serangkaian pengamatan yang tersusun dalam rangkaian waktu (seperti pada data runtut waktu atau *time series data*) atau yang tersusun dalam rangkaian ruang (seperti pada data silang waktu atau *cross-sectional data*) (Gujarati, 2003: 460). Asumsi ini tidak terpenuhi jika terdapat nilai gangguan pada periode t (U_t) pada setiap periode berkorelasi dengan nilai-nilai gangguan pada periode sebelumnya (U_{t-1}) atau terjadi autokorelasi dari variabel-variabel random. Untuk melihat kemungkinan terjadinya penyimpangan asumsi klasik berupa autokorelasi, penelitian memanfaatkan metode uji Durbin-Watson atau *DW-test*. Adapun prosedur uji Durbin-Watson dapat dituliskan sebagai berikut:

- 1) Meregresikan model yang telah dipilih sebagai model pengamatan empirik. Selanjutnya mencatat nilai d-statistik atau nilai *Durbin-Watson* statistik.
- 2) Menentukan besarnya pengamatan (n) dan banyaknya variabel penjelas selain konstanta untuk menentukan nilai d_L dan d_U pada Tabel *Durbin-Watson*.
- 3) Menentukan nilai $4-d_U$ dan $4-d_L$.
- 4) Menyusun kriteria penolakan maupun menerima hipotesis nol sebagai berikut (Gujarati, 2003: 470-471):

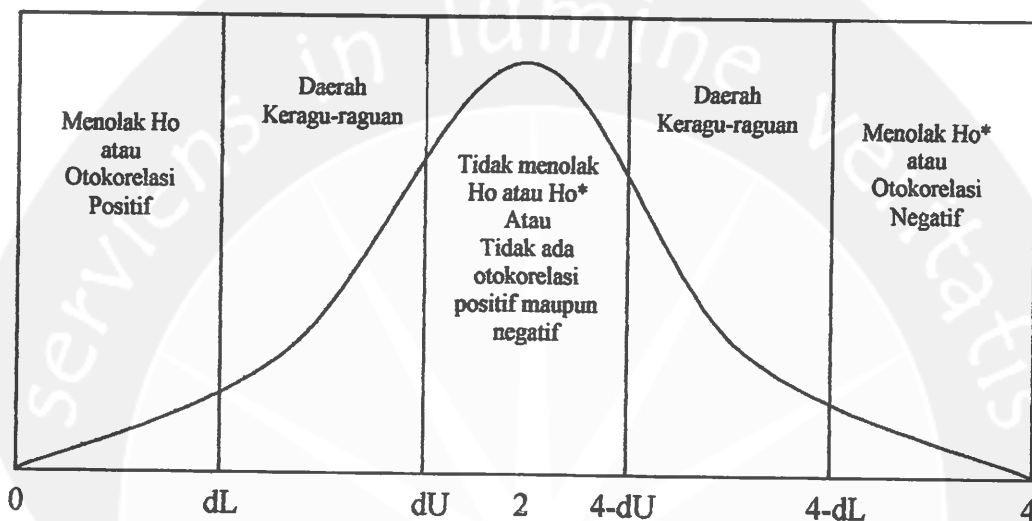
$0 - d_L$ = Menolak H_0 atau telah terjadi autokorelasi positif

$d_L - d_U$ = Daerah keragu-raguan

$d_U - (4 - d_U)$ = Menerima H_0 . Tidak ada autokorelasi baik positif maupun negatif

$(4 - d_U) - (4 - d_L)$ = Daerah keragu-raguan

$(4 - d_L) - 4$ = Menolak H_0^* atau telah terjadi autokorelasi negatif.



Gambar 1.2

Kriteria Penolakan dan Menerima Hipotesis Nol Untuk Uji Autokorelasi Dengan Metode Uji Durbin-Watson

Sumber: Gujarati (2003: 469)

Untuk menentukan daerah penolakan ataupun penerimaan H_0 ditunjukkan pada Gambar 1.2. Berdasarkan kriteria tersebut, maka dapat disusun bentuk hipotesis untuk uji autokorelasi sebagai berikut:

H_0 : Menyatakan tidak ada bentuk autokorelasi positif dari model yang telah diestimasi.

H_0^* : Menyatakan tidak ada bentuk autokorelasi negatif dari model yang telah diestimasi.

H_1^* : Menyatakan adanya bentuk autokorelasi positif atau negatif dalam suatu model yang telah diestimasi.

Jika nilai d -statistik berada dalam daerah keragu-raguan (*indecisive zone*), maka tidak dapat diambil keputusan untuk menolak maupun menerima hipotesis nol. Untuk menyelesaikan persoalan tersebut, perlu dibentuk kriteria tambahan untuk penolakan hipotesis nol sebagai berikut:

- 1) Hipotesis nol ditolak pada tingkat signifikansi sebesar α jika nilai d -statistik lebih kecil daripada d_U . Pada kondisi ini, secara statistik dinyatakan terdapat autokorelasi positif.
- 2) Hipotesis nol ditolak pada tingkat signifikansi sebesar α jika nilai $(4-d)$ lebih kecil daripada d_U di mana dinyatakan telah terdapat autokorelasi negatif.
- 3) Hipotesis nol ditolak pada tingkat signifikansi sebesar 2α jika nilai d lebih kecil daripada $(4-d)$ atau $(4-d)$ lebih kecil daripada d_U . Pada kondisi ini dinyatakan bahwa terdapat autokorelasi positif atau negatif.

1.8.4.2. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk menguji berlakunya asumsi homoskedastisitas dalam suatu model pengamatan. Salah satu asumsi pokok dalam model regresi linier klasik adalah bahwa varian setiap *disturbance term* yang dibatasi oleh nilai tertentu mengenal variabel-variabel bebas adalah berbentuk suatu nilai konstan yang sama dengan σ^2 . Penyimpangan atas asumsi ini disebut sebagai gejala varian yang berbeda atau heteroskedastisitas (Arief, 1993: 31-32). Metode yang dipilih terhadap pengujian gejala heteroskedastisitas adalah metode uji Glejser.

Metode uji heteroskedastisitas dari Glejser atau disebut juga uji-Glejser merupakan pengembangan dari metode uji-Park. Pengembangan tersebut dilakukan

terhadap kelemahan dari metode uji-Park pada sejumlah data yang tidak dapat ditransformasikan ke dalam bentuk nilai log. Berikut ini adalah langkah-langkah untuk uji-Gjelser:

- 1) Meregresikan model utama dan mencatat atau menyimpan nilai residualnya dan mentransformasikan ke dalam bentuk absolut yang diberi nama ABSRES.
- 2) Melakukan regresi seperti model mula-mula, namun variabel dependen diganti dengan variabel ABSRES. Adapun persamaan estimasi untuk pengujian heteroskedastisitas dituliskan sebagai berikut:

$$\text{ABSRES} = e_0 + e_1\text{AID} + e_2\text{M2R} + e_3\text{FDI} + \mu \dots\dots\dots (1.18)$$

Kriteria penilaiannya, jika keseluruhan nilai t-statistik dari masing-masing variabel bebas hasil estimasi, yaitu e_1 , e_2 , dan e_3 tidak ada yang signifikan, maka model mula-mula dikatakan telah memenuhi ketentuan homoskedastisitas atau lolos dari pelanggaran heteroskedastisitas. Demikian sebaliknya, jika terdapat setidaknya satu variabel bebas yang memiliki nilai t-statistik yang signifikan, maka model mula-mula memiliki pelanggaran asumsi klasik berupa heteroskedastisitas.

1.8.4.3. Uji Multikolinearitas

Pengujian multikolinearitas ditujukan untuk melihat adanya korelasi variabel-variabel bebas di antara satu dengan lainnya. Pada kondisi multikolinearitas tersebut, variabel-variabel bebas dalam model pengamatan dinyatakan tidak ortogonal, yaitu variabel bebas yang nilai korelasi antar sesamanya sama dengan nol (Gujarati, 2003: 342-343). Pengujian terhadap gejala multikolinieritas adalah menggunakan metode

pengujian parsial atau melakukan pengujian dengan metode regresi auksiliari atau *auxilliary regression*. Adapun langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut:

- 1) Bentuklah hubungan fungsional antara sesama variabel penjelas dimana salah satu variabel penjelas adalah variabel tergantung (*dependent variable*). Dalam penelitian ini, bentuk persamaan regresi auksiliari adalah sebagai berikut:

$$AID = f(M2R) \dots\dots\dots (1.19)$$

$$AID = f(FDI) \dots\dots\dots (1.20)$$

$$AID = f(M2R, FDI) \dots\dots\dots (1.21)$$

$$M2R = f(FDI) \dots\dots\dots (1.22)$$

$$M2R = f(AID, FDI) \dots\dots\dots (1.23)$$

$$FDI = f(AID, M2R) \dots\dots\dots (1.24)$$

- 2) Kriteria sederhana untuk menentukan multikolinieritas adalah dengan memperhatikan signifikansi nilai statistik dari F dan t. Jika keduanya menghasilkan nilai yang tidak signifikan, maka tidak terjadi bentuk pelanggaran multikolinieritas. Metode penilaian alternatif yang dikenal dengan *Klien's Rule of Thum* memberikan kriteria untuk nilai statistik dari F dan t yang signifikan. Jika nilai R^2 hasil regresi auksiliari lebih kecil daripada model awal atau nilai F-statistik dari regresi auksiliari lebih kecil daripada nilai F-statistik model awal, maka multikolinieritas yang terjadi dikatakan tidak bermasalah atau dapat diabaikan (Gujarati, 2003: 342-343).

1.8.5. Uji Statistik

Prosedur pengujian statistik atau disebut juga prosedur pengujian hipotesis dilakukan untuk melihat bagaimana hasil penaksiran dari suatu model yang telah diolah dengan metode OLS (Arief, 1992: 3-8). Penaksiran-penaksiran dalam uji statistik meliputi penaksiran koefisien determinasi, uji secara serentak atau uji-F, dan uji secara parsial atau uji-t.

1.8.5.1. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi atau R^2 dikatakan sebagai ukuran kesesuaian yang baik atau *Goodness of Fit*, koefisien determinasi merupakan ukuran ikhtisar yang menyatakan seberapa baik garis regresi sampel dalam mencocokkan penyebaran datanya (Gujarati, 2003: 217). Sifat penting dari R^2 adalah bahwa nilai tadi merupakan fungsi yang tidak pernah menurun dari banyaknya variabel yang menjelaskan yang ada dalam model. Oleh karena itu disamping menggunakan metode R^2 juga digunakan metode yang telah dikoreksi, yaitu *adjusted- R^2* . Dengan menggunakan menggunakan dua variabel bebas X_1 dan X_2 , rumus untuk *adjusted- R^2* dapat diuraikan sebagai berikut (Gujarati, 2003: 217-218) :

$$\text{adjusted} - R^2 = 1 - \frac{\sum e_i^2 / (N - k)}{\sum y_i^2 / (N - 1)}$$

di mana N menyatakan banyaknya pengamatan dan k menyatakan banyaknya variabel bebas yang digunakan. Besarnya nilai koefisien determinasi menyatakan seberapa besar prosentase perubahan dari variabel tidak bebas (PDB riil) sebagai akibat adanya perubahan pada variabel-variabel bebas (AID, SAV, dan FPI).

1.8.5.2. Uji-F

Uji-F atau uji secara bersama-sama (serentak) ditujukan untuk mengetahui bagaimana pengaruh dari keseluruhan variabel bebas secara bersama-sama atau serentak terhadap variabel tidak bebas pada tingkat signifikansi tertentu. Nilai distribusi-F dideskripsikan sebagai bagian dari tabel *analysis of variance* atau ANOVA. Pola dalam distribusi F identik atau memiliki keterkaitan dengan nilai R^2 . Nilai F-hitung dapat diketahui dengan rumus sebagai berikut (Gujarati, 2003: 254-257):

$$F = \frac{\hat{\beta}_1 \sum X_i^2}{\sum e_i^2 / (N - 2)}$$

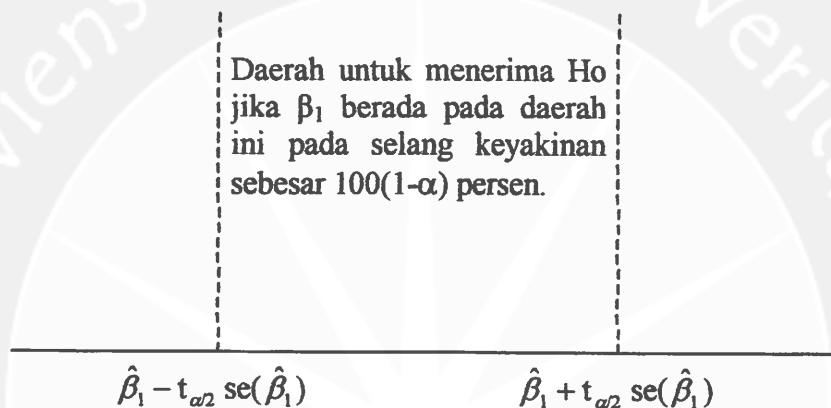
di mana rumus F-hitung di atas hanya berlaku untuk regresi dengan dua variabel bebas. Bagian pembilang pada rumus tersebut menyatakan nilai *Mean Sum Square* (MSS) dari *Error Sum Square* (ESS). Sedangkan bagian penyebut menyatakan nilai MSS dari *Residual Sum Square* (RSS).

1.8.5.3. Uji-t

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

$$t - \text{hitung} = \frac{\hat{\beta}_1 - \beta_1}{se(\hat{\beta}_1)}$$

di mana $se(\beta_1)$ menyatakan nilai *standard error* atas penaksiran yang dilakukan. Nilai distribusi t sesuai dengan tingkat signifikansi yang ditentukan menyatakan seberapa besar faktor dari variabel bebas secara parsial mempengaruhi perubahan variabel tidak bebasnya. Kriteria penolakan dan penerimaan hipotesis nol dijelaskan dengan membandingkan nilai t-statistik dengan tabel-t yang disebut sebagai batas kritis. Batas kritis untuk uji-t ditunjukkan pada Gambar 1.3 (Gujarati, 2003: 127-128).



Gambar 1.3
Batas Kritis Penolakan dan Penerimaan H_0 Pada Uji-t

1.9. Definisi Operasional

Untuk menghindari adanya kesalahpahaman terhadap interpretasi data atau variabel yang digunakan dalam penelitian ini, maka diperlukan langkah operasionalisasi variabel, yaitu pendefinisian terhadap variabel yang digunakan dalam penelitian. Adapun definisi variabel yang digunakan adalah sebagai berikut:

1) Produk Domestik Bruto (PDB)

yaitu barang dan jasa akhir yang dihasilkan atau diproduksi oleh warga negara untuk kurun waktu satu tahun. PDB yang digunakan adalah PDB dengan pendekatan lapangan usaha yang dituliskan sebagai nilai riil tahun 1993.

Adapun tehnik untuk mentransformasikan nilai nominal ke dalam nilai riil adalah sebagai berikut:

$$NR_t = \frac{100}{IH_t} \times NB_t$$

Di mana:

NR_t : nilai riil tahun t

IH_t : indeks harga pada tahun t

NB_t : nilai nominal pada tahun t.

2) Hutang Luar Negeri Swasta (AID)

Besarnya realisasi pinjaman atau hutang luar negeri yang disetujui untuk pembiayaan proyek investasi di dalam negeri yang dinyatakan ke dalam satuan juta Dolar.

3) Jumlah Uang Beredar Riil Dalam Bentuk M2 (M2R)

Besarnya dana masyarakat dalam bentuk uang tunai (uang kartal) dan dana yang disimpan di lembaga keuangan perbankan. Adapun jumlah uang beredar dalam bentuk M2 yang dinyatakan ke dalam nilai riil, dituliskan dalam satuan milyar Rupiah.

4) Investasi Asing Langsung (FDI)

Besarnya total nilai investasi asing yang telah disetujui di Indonesia dalam bentuk investasi fisik atau langsung yang dinyatakan dalam satuan juta Dolar.

1.10. Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini disusun berdasarkan pembagian pembahasan ke dalam lima bagian, yaitu:

Bab I Pendahuluan

Bagian ini merupakan deskripsi mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, kerangka teoritik, hipotesis penelitian, dan metodologi penelitian.

Bab II Landasan Teori

Dalam landasan teori akan dijelaskan mengenai dasar-dasar teori pertumbuhan ekonomi dan teori-teori pendukung seperti teori mengenai tabungan domestik dan investasi asing.

Bab III Gambaran Umum

Bagian ketiga merupakan uraian mengenai perkembangan Produk Domestik Bruto riil di Indonesia, bantuan luar negeri, tabungan domestik, dan investasi asing.

Bab IV Analisis Data

Menjelaskan hasil olahan statistik dengan metode kuadrat terkecil atau *ordinary least square* (OLS) berdasarkan metodologi penelitian yang digunakan. Selanjutnya hasil olahan tadi kemudian akan diterangkan berdasarkan landasan teori yang telah diuraikan sebelumnya.

Bab V Kesimpulan dan Saran

Pada bagian ini merupakan penutupa dari keseluruhan prosedur analisis faktor-faktor yang mempengaruhi PDB riil di Indonesia berdasarkan teori pertumbuhan dari Harrod-Domar yang selanjutnya akan ditambahkan pula saran untuk implementasi penelitian di masa yang akan datang.