

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dewasa ini, pasar modal merupakan bagian dari perekonomian di banyak negara. Sejak diberlakukannya kebijakan-kebijakan perekonomian terbuka dan pasar bebas, juga perkembangan teknologi yang pesat, investor menjadi mudah untuk mengakses pasar-pasar modal di seluruh dunia. Fakta yang menyatakan bahwa pasar modal menunjukkan salah satu indikator sehatnya perekonomian suatu negara, mengisyaratkan betapa pentingnya kondisi pasar modal di suatu negara (Budiantara, 2003).

Pasar modal menyediakan alternatif investasi yang menarik bagi orang-orang atau lembaga yang mempunyai kelebihan dana (investor), baik yang ingin melakukan investasi jangka pendek maupun jangka panjang. Ada beberapa daya tarik yang dimiliki oleh pasar modal. Pertama, pasar modal sebagai alternatif penghimpunan dana selain perbankan. Kedua, pasar modal memungkinkan para pemodal mempunyai berbagai pilihan investasi yang sesuai dengan kebutuhan.

Saham merupakan salah satu instrumen yang paling populer diperdagangkan diantara instrumen lain yang ada di pasar modal. Menerbitkan saham merupakan salah satu pilihan perusahaan ketika memutuskan untuk melakukan kegiatan pendanaan perusahaan.

Aktivitas perdagangan saham sehari-hari di Bursa Efek Indonesia (BEI) sering mengalami fluktuasi, baik berupa kenaikan maupun penurunan. Harga

saham terbentuk karena adanya permintaan dan penawaran atas saham tersebut. Penawaran dan permintaan tersebut terjadi karena banyak faktor, baik yang sifatnya spesifik atas saham tersebut (kinerja perusahaan dan industri di mana perusahaan tersebut bergerak) maupun faktor makroekonomi seperti tingkat suku bunga, inflasi, nilai tukar dan faktor-faktor non-ekonomi seperti kondisi sosial dan politik, dan faktor lainnya.

Tabel 1.1 menunjukkan perkembangan semua indikator perdagangan saham seperti volume, nilai dan frekuensi transaksi mulai dari tahun 1994 sampai dengan tahun 2008.

Tabel 1.1
PERKEMBANGAN PT BURSA EFEK INDONESIA
TAHUN 1994 - 2008

Tahun	Rata-rata Transaksi Harian			Indeks Harga Saham Gabungan			Kapitalisasi Pasar (Rp Triliun)	Jumlah Emiten
	Volume (Juta)	Nilai (Rp Miliar)	Frek. (Ribu X)	Tertinggi	Terendah	Akhir		
1994	21,6	104,0	1,5	612,888	447,040	469,840	104	217
1995	43,3	131,5	2,5	519,175	414,209	513,847	152	238
1996	118,6	304,1	7,1	637,432	512,478	637,432	215	253
1997	311,4	489,4	12,1	740,833	339,536	401,712	160	282
1998	366,9	403,6	14,2	554,107	256,834	398,038	176	288
1999	722,6	598,7	18,4	716,460	372,318	676,919	452	277
2000	562,9	513,7	19,2	703,483	404,115	416,321	280	287
2001	603,2	396,4	14,7	470,229	342,858	392,036	239	316
2002	698,8	492,9	12,6	551,607	337,475	424,945	268	331
2003	987,1	518,3	12,2	693,033	379,351	691,895	460	333
2004	1,708,6	1,024,9	15,5	1,004,430	668,477	1,000,233	680	331
2005	1,653,8	1,670,8	16,5	1,192,203	994,770	1,162,635	801	336
2006	1,805,5	1,841,8	19,9	1,805,523	1,171,709	1,805,523	1,249	344
2007	4,225,8	4,268,9	48,2	2,810,962	1,678,044	2,745,826	1,988	383
2008	3,282,7	4,435,5	55,9	2,830,263	1,111,390	1,355,408	1,076	396

Sumber : IDX Statistic, 2008

Seperti yang terlihat pada tabel 1.1 di atas, perkembangan bursa saham di Indonesia mengalami pertumbuhan yang cukup signifikan sejak

dikembangkannya sistem perdagangan saham secara otomatis (*Jakarta Automated Trading System / JATS*) sejak tahun 1995.

Gambar 1.1 di bawah ini menunjukkan secara lebih jelas mengenai gambaran dan pola pergerakan IHSG pada Januari 1996 - Desember 2008.



Sumber : IDX statistic 2008

Seperti yang terlihat pada gambar 1.1 kondisi bursa saham di Indonesia sejak tahun 1996 sampai dengan tahun 2008 memiliki volatilitas yang cukup tinggi. IHSG terus berjalan meskipun tersendat-sendat karena pada kurun waktu tersebut Bangsa Indonesia mengalami beberapa peristiwa ekonomi-politik yang penting. Peristiwa penting itu antara lain, pertama krisis ekonomi tahun 1997-1998 sampai pemulihannya yang membutuhkan tidak sedikit usaha. Kedua,

Pemilu tahun 2004 saat Bangsa Indonesia memilih sendiri pemimpin negaranya untuk pertama kali, sampai pada kenaikan harga minyak mentah dunia. Beberapa peristiwa yang berasal dari dalam dan luar negeri tersebut bisa dikatakan membawa pengaruh baik positif maupun negatif bagi perekonomian Indonesia secara makro dan mikro.

Peristiwa penting terkini lainnya yang menimbulkan *shock* bagi perekonomian Bangsa Indonesia adalah krisis keuangan global yang gejalanya sudah muncul semenjak tahun 2007. Krisis tersebut merupakan salah satu faktor terkini pemicu tingginya volatilitas bursa saham global, termasuk di Indonesia. Perkembangan indeks bursa saham di beberapa bursa dunia yang sebelumnya menunjukkan kinerja yang *outperform* terkoreksi turun sampai dengan level yang tidak diperkirakan. Jika dibandingkan dengan awal tahun 2008 IHSG di BEI per tanggal 16 September 2008 menyentuh level terendah 1.719,25, terkoreksi 39,3 persen dihitung dari level IHSG tertinggi 9 Januari 2008 di level 2.830,26. Kerugian langsung mungkin hanya dialami sebagian kecil investor yang memiliki exposure atas aset-aset yang terkait langsung dengan lembaga-lembaga keuangan AS yang bermasalah (Didik, 2008).

Selain timbulnya goncangan dalam perekonomian, masih terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi naik-turunnya IHSG. Secara umum, faktor-faktor tersebut dapat dikelompokkan menjadi dua. Pertama, IHSG akan terdorong naik oleh *technical improvement* yang muncul dari perbaikan kinerja emiten saham. Apabila emiten bisa memperbaiki kinerjanya (diukur dari perbaikan keuntungan, ekspansi pasar, restrukturisasi perusahaan yang menguntungkan, dan

beberapa indikator lain) maka saham perusahaan tersebut akan lebih menggoda pembeli. Godaan itu tercermin pada peningkatan permintaan terhadap saham yang bersangkutan dan secara agregat akan mendorong IHSG. Hal kedua yang tidak kalah penting dalam mendorong pergerakan IHSG di Indonesia adalah faktor makroekonomi. Faktor-faktor tersebut pada umumnya berupa inflasi, suku bunga dan nilai tukar rupiah.

Faktor makroekonomi pertama yang dapat mempengaruhi pergerakan IHSG adalah besarnya inflasi. Semenjak krisis moneter tahun 1997-1998, naiknya harga BBM dan ditambah dengan krisis keuangan global yang melanda Indonesia, harga barang dan jasa secara keseluruhan mengalami kenaikan, begitu pula dengan tingkat inflasi. Naiknya harga barang dan jasa tersebut mengakibatkan menurunnya daya beli masyarakat Indonesia. Selanjutnya, total penjualan perusahaan akan menurun karena turunnya daya beli masyarakat tersebut. Hal ini akan menyebabkan pendapatan dan laba perusahaan menurun, serta akan dicerminkan pada turunnya harga saham perusahaan yang bersangkutan dan imbasnya adalah turunnya IHSG. Penelitian Maghayereh, Aktham (2000) mengenai hubungan antara variabel makroekonomi dan harga saham di Jordan (negara berkembang) dengan perekonomian terbuka menunjukkan bahwa inflasi sebagai salah satu variabel makroekonomi secara signifikan dapat memprediksi perubahan di pasar modal.

Tabel 1.2 menunjukkan perkembangan inflasi (YoY) sejak tahun 2004-2009. Berdasarkan data pada tabel tersebut, dapat diamati bahwa pada tahun 2005 inflasi meningkat dari 6,4 persen pada tahun 2004 menjadi 17,11 persen.

Pada tahun 2006 dan 2007 inflasi kembali turun menjadi 6,6 dan 6,59 persen. Krisis keuangan global pada tahun 2008 berhasil membuat inflasi kembali meningkat menjadi 11,06 persen dan merosot tajam menjadi 2,83 persen pada tahun 2009, saat pemulihan perekonomian Indonesia.

Tabel 1.2
Perkembangan Inflasi (YoY)
Tahun 2004-2009

Tahun	Inflasi (%)
2004	6,4
2005	17,11
2006	6,6
2007	6,59
2008	11,06
2009	2,78

Sumber: Bank Indonesia

Milton Friedman, seorang ekonom pemenang nobel ekonomi tahun 1976 pernah menulis bahwa inflasi selalu dan di mana pun merupakan fenomena moneter. Di negara maju dan berkembang, fenomena inflasi tidak bisa dihindarkan meskipun besarnya tingkat inflasi dapat berbeda-beda tergantung dari kebijakan dan kondisi ekonomi negara yang bersangkutan. Semakin tinggi tingkat inflasi, semakin besar ketidakpastian yang dihadapi kreditor dan debitor. Karena kebanyakan orang adalah penghindar resiko, maka kondisi ketidakpastian ini pasti dihindari (Mankiw, 2003 : 82).

Faktor makroekonomi kedua yang turut mempengaruhi pergerakan IHSG adalah tingkat suku bunga. Bila tingkat suku bunga cukup tinggi, investor akan memilih menyimpan uangnya di bank dalam bentuk deposito. Sebaliknya, bila suku bunga melemah, maka investor akan beralih ke lantai bursa. Keadaan ini berdasarkan logika keuangan sederhana yang mendorong para investor untuk

mengalihkan dananya yang selama ini tersimpan dalam bentuk deposito ke instrumen keuangan lain yang menjanjikan *return* yang lebih tinggi. Salah satu alternatif investasi yang menjanjikan keuntungan besar walau dengan resiko yang juga relatif besar adalah saham, dan faktor ini turut mendorong naiknya IHSG.

Menurut teori preferensi likuiditas oleh Keynes, dalam menggunakan uang masyarakat menghadapi dua pilihan yaitu untuk konsumsi sekarang atau menggunakan uang menghadapi dua pilihan yaitu untuk konsumsi sekarang atau menundanya dengan diinvestasikan untuk memperoleh manfaat dimasa yang akan datang. Hal ini sesuai pendapat Keynes yaitu salah satu motif seseorang memegang uang adalah untuk spekulasi. Besarnya uang yang akan digunakan untuk spekulasi ditentukan oleh tingkat bunga. Jika tingkat bunga turun maka jumlah uang yang akan diinvestasikan pada sekuritas akan turun, dengan kata lain jumlah uang tunai yang dipegang akan naik. (Sadono, 1994:228). Hal tersebut didukung oleh penelitian Setyastuti, Rini (2004) yang menunjukkan bahwa tingkat suku bunga terbukti berpengaruh terhadap besarnya kinerja di pasar modal baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

Tabel 1.3
Perkembangan Tingkat Suku Bunga SBI 1 Bulan
Tahun 2004-2009

Tahun	Tingkat Suku Bunga SBI (%)
2004	7,43
2005	12,75
2006	9,75
2007	8,00
2008	10,83
2009	6,46

Sumber: Bank Indonesia

Tabel 1.3 menunjukkan bahwa suku bunga SBI 1 bulan tahun 2005 mengalami peningkatan yang tajam dari tahun 2004 yaitu dari sebesar 7,43 persen menjadi 12,75 persen, lalu merosot menjadi 9,75 dan 8 persen pada tahun 2006 dan 2007. Tingkat suku bunga SBI 1 bulan tahun 2008 mengalami peningkatan pada tahun 2008 menjadi 10,83 persen dampak krisis keuangan global dan kembali turun pada tahun 2009 menjadi 6,46 persen.

Faktor makroekonomi terakhir yang dapat mempengaruhi pergerakan IHSG adalah stabilitas nilai tukar rupiah terhadap dollar AS (IDR/USD). Apabila nilai tukar rupiah tidak stabil, maka pemodal akan cenderung mengamankan uangnya dan menyimpannya dalam mata uang yang lebih stabil pada pasar valas (valuta asing). Investasi di bursa saham akan menjadi pilihan terakhir bagi para pemodal karena dengan instabilitas nilai tukar, nilai investasi dan return investasi juga akan tidak menentu. Ketika rupiah terdepresiasi habis-habisan pada tahun 1997-1999, IHSG tercatat merosot tajam (Wahyudi, 2005). Tidak dapat dipungkiri juga bahwa dengan adanya penurunan nilai rupiah terhadap dollar, peranan pasar modal sebagai alternatif pembiayaan dunia usaha mengalami penurunan. Hal tersebut dapat terjadi mengingat sebagian besar perusahaan yang *go public* di Bursa Efek Indonesia mempunyai hutang luar negeri dalam bentuk valuta asing (valas) dan produk-produk yang dihasilkan oleh perusahaan tersebut banyak yang masih menggunakan bahan yang memiliki kandungan impor yang tinggi (Budiantara, 2003).

Penelitian yang dilakukan oleh Setyastuti, Rini (2004) dengan menggunakan Model Koreksi Kesalahan menunjukkan bahwa selama periode

krisis, nilai tukar rupiah terbukti berpengaruh terhadap besarnya IHSG dan juga sebaliknya. Demikian juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Sudjono (2004) dengan menggunakan metode VAR dan ECM menunjukkan bahwa nilai tukar rupiah memiliki pengaruh negatif terhadap IHSG.

Tabel 1.4 menunjukkan perkembangan nilai tukar rupiah terhadap dollar AS sejak tahun 2004-2009. Berdasarkan data yang tersaji, dapat diamati bahwa sebelum tahun 2008, volatilitas nilai tukar rupiah terhadap dollar AS masih terlihat stabil. Namun pada akhir tahun 2008 tercatat bahwa nilai tukar rupiah per dollar AS ditutup pada level 10.950 rupiah atau mengalami penurunan (terdepresiasi) sebesar 16,25 persen dari penutupan di tahun 2007 yaitu sebesar 9.419 rupiah. Pada penutupan tahun 2009 yaitu masa pemulihan akibat krisis keuangan global, nilai tukar kembali menguat 14,16 persen ke level seperti sebelum krisis, yakni 9.400 rupiah per dollar AS.

Tabel 1.4
Perkembangan Nilai Tukar Rupiah Tahun 2004-2009

Tahun	Nilai Tukar (IDR/USD)	Perkembangan (%)
2004	9.290	9,7
2005	9.830	5,8
2006	9.020	(-)8,24
2007	9.419	4,42
2008	10.950	16,25
2009	9.400	(-)14,16

Sumber: Bank Indonesia, diolah

Secara umum terdapat dua pendekatan dalam melihat hubungan antara nilai tukar dengan harga saham (Novita dan Nachrowi, 2005). Pendekatan

termaksud adalah : (1) pendekatan konvensional (*traditional approach*) dan (2) pendekatan portfolio (*portfolio approach*). Pendekatan konvensional juga dikenal sebagai model “*flow oriented*” dari nilai tukar (Dornbusch et al., 2000). Sedangkan pendekatan portfolio dikenal dengan model “*stock oriented*” dari nilai tukar seperti yang dikemukakan oleh Branson (1983). Pendekatan tradisional/konvensional menekankan bahwa pergerakan nilai tukar akan mempengaruhi persaingan internasional dan neraca perdagangan suatu negara. Selanjutnya akan berpengaruh pada output negara tersebut dan berdampak pada *current* dan *future cash flow* dari suatu perusahaan dan akhirnya berdampak pada harga saham perusahaan tersebut.

Setelah dijabarkan secara menyeluruh mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi IHSG dan penelitian-penelitian serupa sebelumnya, maka penelitian ini difokuskan terhadap obyek berikut yaitu inflasi, suku bunga SBI, nilai tukar rupiah, serta bagaimana pengaruh masing-masing dan keseluruhan variabel tersebut terhadap IHSG, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah pengaruh inflasi terhadap IHSG dalam jangka pendek dan jangka panjang?
2. Bagaimanakah pengaruh suku bunga SBI 1 bulan terhadap IHSG dalam jangka pendek dan jangka panjang?

3. Bagaimanakah pengaruh nilai tukar rupiah terhadap IHSG dalam jangka pendek dan jangka panjang?
4. Bagaimanakah pengaruh keseluruhan variabel inflasi, suku bunga SBI 1 bulan, dan nilai tukar rupiah terhadap IHSG?

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang diajukan, maka tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh inflasi terhadap IHSG dalam jangka pendek dan jangka panjang
2. Untuk mengetahui pengaruh suku bunga SBI 1 bulan terhadap IHSG dalam jangka pendek dan jangka panjang
3. Untuk mengetahui pengaruh nilai tukar rupiah terhadap IHSG dalam jangka pendek dan jangka panjang
4. Untuk mengetahui pengaruh keseluruhan variabel inflasi, suku bunga SBI 1 bulan, dan nilai tukar rupiah terhadap IHSG

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi penulis

Penulis mampu menerapkan teori yang diperoleh di kegiatan perkuliahan kepada fakta empiris. Penelitian ini juga diharapkan akan memberikan manfaat kepada tambahan kepada mahasiswa dan peneliti lain berupa informasi yang bersifat empiris mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi IHSG.

2. Bagi pemerintah

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan referensi atau kepustakaan mengenai kajian tentang faktor-faktor makroekonomi yang mempengaruhi IHSG dari tahun 2004-2009. Pada akhirnya pemerintah diharapkan akan lebih bijaksana dalam membuat kebijakan dalam dunia pasar modal Indonesia.

3. Bagi ilmu pengetahuan

Bagi ilmu pengetahuan khususnya ekonomi moneter dan keuangan internasional (*monetary economics and international finance*), penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat berupa bukti empiris mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi IHSG.

4. Bagi peneliti lain

Bagi peneliti lain yang berminat melakukan kajian terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi IHSG, maka penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu rujukan atau referensi yang mungkin diperlukan untuk mendukung penelitian tersebut.

5. Bagi investor atau calon investor:

Hasil penelitian ini dapat membantu dalam membuat keputusan investasi yang tepat sekaligus memberikan gambaran tentang pengaruh signifikan tingkat bunga SBI, nilai tukar rupiah, dan inflasi terhadap harga saham perusahaan publik.

1.5 Studi Terkait

Beberapa penelitian empiris berkaitan dengan Indeks Harga Saham Gabungan telah dilakukan oleh beberapa peneliti, antara lain oleh Maghayereh, Aktham (2000) dengan judul “*Causal Relations among Stock Prices and Macroeconomic Variables in the Small, Open Economy of Jordan.*” Penelitian ini menggunakan model *Engle Granger Error Correction Model* (EG-ECM) dan *Vector Error Correction Model* (VECM). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa faktor-faktor makroekonomi seperti ekspor, tingkat suku bunga, inflasi dan produksi industri secara signifikan dapat memprediksi perubahan di dalam pasar modal.

Marciano, Deddy dan Suyanto (2006) dari Universitas Surabaya juga melakukan penelitian serupa. Hasil penelitian mereka yang berjudul “Hubungan Jangka Panjang dan Jangka Pendek Ekonomi Makro dan Pasar Modal di Indonesia: Error Correction Model (ECM)” menunjukkan bahwa kebijakan tingkat suku bunga sebagai salah satu instrumen moneter memiliki dampak jangka pendek dan jangka panjang terhadap harga-harga saham di pasar modal Indonesia, kebijakan moneter selain tingkat suku bunga (penjualan/pembelian surat berharga) hanya akan berpengaruh pada harga-harga saham di pasar modal Indonesia dalam jangka pendek. Inflasi dan kinerja ekspor hanya berpengaruh secara jangka panjang dan positif terhadap perilaku harga-harga saham di Indonesia. Secara keseluruhan kinerja ekonomi makro dicerminkan pada harga-harga saham Indonesia dalam jangka panjang.

Sudjono (2004) pernah melakukan penelitian yang berjudul “Analisis Keseimbangan & Hubungan Simultan Antara Variabel Ekonomi Makro Terhadap Indeks Harga Saham Gabungan di Bursa Efek Jakarta Dengan Metode VAR (Vector Autoregression) dan ECM (Error Correction Model)”. Penelitian ini membuktikan bahwa model *VAR* maupun *ECM* lebih mampu dalam menjelaskan keseimbangan dan hubungan simultan jangka panjang maupun jangka pendek antara variabel ekonomimakro terhadap IHSG dibandingkan dengan model peramalan lainnya, misalnya: OLS *bivariate*, maupun MAPE (*Mean Absolute Persen Error*). Begitu pula dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Okty, (2002) yang menyebutkan bahwa faktor ekstern yang mempunyai pengaruh besar terhadap harga saham adalah tingkat suku bunga dan inflasi.

Al-Sharkas, Adel (2004) melakukan penelitian dengan judul “*The Dynamic Relationship Between Macroeconomic Factors and The Jordanian Stock Market.*” Penelitian ini menggunakan Johansen’s *vector error correction model* (VECM) karena dianggap mampu untuk menghindari miss-spesifikasi yang mungkin ditimbulkan oleh penggunaan metode *Vector Autoregression* yang konvensional. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa terdapat hubungan jangka panjang antara indeks produksi industri, inflasi dan suku bunga terhadap Amman *Stock Exchange*.

Sanjoyo (2000) melakukan penelitian dengan judul “*Currency Crisis Effect on the Stock Market: A Case Study in Indonesia*” dengan metode VAR (Vector Autoregression). Hasil estimasi menunjukkan bahwa ada hubungan

kausalitas yang kuat antara variabel nilai tukar rupiah dengan harga saham di Indonesia selama periode krisis.

Setyastuti, Rini (2004) melakukan penelitian dengan judul “Krisis Ekonomi dan Kausalitas Antara Fluktuasi Nilai Tukar, Tingkat Suku Bunga dan Indeks Harga Saham di Indonesia.” Penelitian ini menggunakan Model Koreksi Kesalahan (*Error Correction Model*) yang diturunkan dari fungsi biaya kuadrat tunggal. Hasil dari penelitian ini adalah selama periode krisis, nilai tukar rupiah terbukti berpengaruh terhadap besarnya indeks harga saham (gabungan maupun manufaktur) dan juga sebaliknya. Tingkat suku bunga juga terbukti berpengaruh terhadap besarnya kinerja di pasar modal baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Sedangkan IHSG hanya dapat terbukti berpengaruh terhadap besarnya tingkat suku bunga dalam jangka pendek saja.

1.6 Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang diambil dalam permasalahan penelitian ini adalah :

1. Inflasi memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap Indeks Harga Saham Gabungan di Indonesia periode 2004-2009 baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.
2. Suku bunga SBI 1 bulan memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap Indeks Harga Saham Gabungan di Indonesia periode 2004-2009 baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.
3. Nilai tukar rupiah memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap Indeks Harga Saham Gabungan di Indonesia periode 2004-2009 baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

4. Inflasi, suku bunga SBI 1 bulan dan nilai tukar rupiah memiliki pengaruh yang signifikan terhadap IHSG.

1.7 Definisi Operasional Variabel

1. IHSG (Indeks Harga Saham Gabungan)

IHSG adalah indeks yang mengukur harga saham yang dijual di bursa. Penelitian ini menggunakan data IHSG yang dipublikasikan oleh *Indonesian Stock Exchange* (IDX) dan *Yahoo Finance* pada tahun 2004-2009.

Alasan penggunaan IHSG dalam penelitian ini adalah:

- a. Indeks ini mencakup pergerakan harga seluruh saham biasa dan saham preferen yang tercatat.
- b. Merupakan ukuran atau indikator dari gerak kegiatan bursa.
- c. Oleh publik telah diterima sebagai indikator ekonomi, tingkat inflasi, tingkat pengangguran dan neraca pembayaran.

Rumus yang digunakan untuk menghitung IHSG sebagai berikut:

$$IHSG_t = \frac{\text{Nilai Pasar}}{\text{Nilai Dasar}} \times 100$$

di mana:

$IHSG_t$: Indeks Harga Saham Gabungan pada periode t

Nilai Pasar : jumlah saham tercatat x harga pasar terakhir

Nilai Dasar : jumlah saham tercatat x harga perdana

2. Inflasi

Inflasi didefinisikan sebagai proses kenaikan harga umum barang-barang secara terus-menerus. Inflasi yang digunakan dalam penelitian ini

adalah inflasi berdasarkan perhitungan tahunan (YoY) yang dipublikasikan oleh Bank Indonesia periode 2004-2009.

3. Tingkat suku bunga SBI

Suku bunga SBI 1 bulan didefinisikan sebagai tingkat pengembalian dari surat berharga yang dikeluarkan oleh Bank Indonesia sebagai pengakuan utang berjangka waktu pendek (1-3 bulan). Tingkat suku bunga yang digunakan dalam penelitian ini adalah tingkat suku bunga SBI 1 bulan tahun 2004-2009 yang dipublikasikan oleh Bank Indonesia, dalam satuan persen (%).

4. Nilai tukar (Exchange Rate)

Penelitian ini menggunakan perbandingan antara mata uang rupiah terhadap dollar AS. Nilai tukar yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai tukar tengah rupiah terhadap dollar AS (IDR/USD) tahun 2004-2009 yang diambil dari publikasi Bank Indonesia. USD dipilih karena merupakan *hard currency* yang paling stabil dan paling diakui sebagai mata uang untuk transaksi internasional oleh semua negara.

1.8 Metodologi Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan merupakan penelitian empiris dengan menggunakan data sekunder untuk menguji dan menganalisis hipotesis dari data.

1.8.1 Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder runtut waktu (*time series*) dalam bentuk bulanan dengan periode penelitian dari tahun 2004-2009. Adapun data dalam penelitian ini berupa data sekunder berupa Indeks Harga Saham

Gabungan (IHSG) bulanan, nilai tukar tengah rupiah terhadap dollar AS (untuk selanjutnya hanya ditulis nilai tukar rupiah) bulanan, tingkat suku bunga SBI 1 bulan (untuk selanjutnya hanya ditulis suku bunga SBI), dan inflasi bulanan dengan tahun dasar 2000=100. Data-data tersebut diperoleh dari Bank Indonesia, Bursa Efek Indonesia dan sumber-sumber lain yang valid dan relevan dengan penelitian ini.

1.8.2 Metode Analisis Data

Analisis hubungan antar variabel dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi berganda. Analisis regresi ini merupakan studi ketergantungan suatu variabel terikat terhadap beberapa variabel bebas (Gujarati, 2003). Untuk melihat hubungan dalam jangka pendek dan jangka panjang dari variabel independen maka digunakan model koreksi kesalahan (*Error Correction Model*), karena model ini mempunyai kemampuan meliputi lebih banyak variabel dalam menganalisis hubungan jangka pendek dan jangka panjang, serta mengkaji konsistensi model empiris dengan teori ekonomi dan dalam pemecahannya terhadap data runtun waktu (*time-series*) yang tidak stationer serta regresi lancung (*spurious regression*) (Gujarati, 2003).

Bentuk fungsional mengenai hubungan antara inflasi, suku bunga SBI, dan nilai tukar rupiah terhadap IHSG dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$IHSG_t = f(INF_t, R_t, E_t) \dots\dots\dots(1.1)$$

Di mana :

$IHSG_t$: Indeks Harga Saham Gabungan (Poin)

INF_t : Inflasi di Indonesia (%)

R_t : Suku bunga SBI (%)

E_t : Nilai tukar (IDR/USD)

Kemudian fungsi awal tersebut ditransformasikan sehingga menjadi model linear atau *linear regression model* (LRM) sebagai berikut:

$$IHSG_t = \beta_0 + \beta_1 INF_t + \beta_2 R_t + \beta_3 E_t + e_t \quad \dots\dots\dots(1.2)$$

Di mana :

β_0 : *intercept*

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$: parameter variabel independen

e_t : *error term*

Model tersebut akan diestimasi dengan menggunakan model koreksi kesalahan atau Error Correction Model (ECM). Sebelum dilakukan uji ECM, terlebih dahulu dilakukan uji stationaritas data yang meliputi uji akar – akar unit (*Testing for Unit Roots*), uji derajat integrasi (*Testing for Degree of Integration*). Selain itu, dilakukan pula uji kointegrasi untuk mengetahui kemungkinan adanya hubungan keseimbangan jangka panjang antara variabel – variabel ekonomi seperti yang dikehendaki oleh teori ekonomi.

1.8.2.1 Pendekatan Kointegrasi

Pendekatan ini merupakan isu statistik model dinamis yang penting dan tidak boleh diabaikan. Pada prinsipnya, pendekatan kointegrasi berkaitan dengan pengujian terhadap kemungkinan adanya hubungan keseimbangan jangka panjang antara variabel – variabel ekonomi seperti yang dikehendaki oleh teori ekonomi. Pendekatan ini dapat pula dipandang sebagai uji teori dan merupakan bagian penting dalam perumusan serta estimasi suatu model dinamis (Insukindro, 1999).

Pendekatan kointegrasi berkaitan dengan upaya menghindari terjadinya regresi lancung, yang akan mengakibatkan koefisien regresi penaksir tidak efisien dan uji baku yang umum akan meleset. Berkaitan dengan hal ini perlu diyakini terlebih dahulu bahwa himpunan data yang akan digunakan adalah stationer. Pengujian stationer data dilakukan antara lain dengan uji akar – akar unit dan uji derajat integrasi. Estimasi dengan menggunakan data yang tidak stationer dapat menghasilkan regresi lancung yang ditandai dengan nilai R^2 yang tinggi tetapi nilai statistik *Durbin- Watson* rendah (Insukindro, 1999).

Akibat yang ditimbulkan oleh regresi lancung antara lain koefisien regresi penaksir tidak efisien, peramalan berdasarkan regresi tersebut akan meleset dan uji baku yang umum untuk koefisien regresi terkait menjadi tidak sah/valid (Insukindro, 1999). Bila telah diyakini bahwa variabel yang diamati mempunyai derajat integrasi yang sama, maka dapat dilakukan estimasi regresi kointegrasi dari variabel – variabel yang diamati untuk menguji apakah residual regresi yang dihasilkan stationer atau tidak. Langkah ini dilakukan dengan melakukan Uji Kointegrasi.

1.8.2.2 Uji Akar – Akar Unit dan Uji Derajat Integrasi

Pada umumnya, salah satu konsep penting dalam teori ekonometrika adalah anggapan stationaritas (*stationerity*). Anggapan ini mempunyai konsekuensi yang penting dalam menginterpretasikan data dan model ekonomi. Hal ini dikarenakan data yang stationer pada dasarnya tidak mempunyai variasi yang terlalu besar selama periode pengamatan dan mempunyai kecenderungan mendekati nilai rata – rata (Insukindro, 1999). Data yang tidak stationer mungkin

disebabkan oleh hal-hal yang berkaitan dengan tren waktu polinomial, akar – akar unit dan derajat integrasi (Insukindro, 1999). Uji akar – akar unit dapat dipandang sebagai uji stationaritas karena prinsip uji ini adalah untuk mengamati apakah koefisien tertentu dari model otoregresif yang ditaksir secara absolut mempunyai nilai lebih dari satu atau tidak. Jika koefisien tersebut memiliki nilai sama dengan atau kurang dari satu maka data tersebut tidak stationer. Oleh sebab itu, berapa kali suatu data runtun waktu harus dideferensiasi agar diperoleh data stationer dapat diketahui. Namun demikian, karena distribusi model tersebut tidak baku maka uji statistik, yaitu Uji-t dan Uji-F, tidak cukup layak dipakai uji menguji hipotesis yang diketengahkan.

Salah satu prosedur untuk uji akar-akar unit adalah uji yang dikembangkan oleh Dickey dan Fuller. Selanjutnya untuk memperoleh gambaran mengenai Uji akar – akar unit ditaksir model otoregresif sebagai berikut:

$$\Delta X_t = \alpha_0 + \alpha_1 X_{t-1} + \sum_{i=1}^k b_i \beta^i \Delta X_t \dots\dots\dots(1.3)$$

$$\Delta X_t = c_0 + c_1 T + c_2 X_{t-1} + \sum_{i=1}^k d_i \beta^i \Delta X_t \dots\dots\dots(1.4)$$

Di mana: $\Delta X_t = X_t - X_{t-1}$, T = trend waktu, dan X_t adalah variabel yang diamati pada periode t serta B adalah *backward lag operator*. Kemudian dihitung nilai statistik DF (*Dickey-Fuller*) dan ADF (*Augmented Dickey-Fuller*). Nilai statistik DF dan ADF untuk uji hipotesis, bahwa $\alpha_1 = 0$ dan $c_2 = 0$, ditunjukkan oleh nisbah t pada koefisien regresi X_{t-1} pada persamaan (1.3) dan (1.4). Besarnya kelambanan k ditentukan oleh $k \approx N^{1/3}$, di mana N adalah jumlah pengamatan. Nilai statistik DF dan ADF tersebut dibandingkan dengan nilai kritisnya (tabel).

Apabila nilai statistik DF dan ADF secara absolut lebih besar dari nilai kritisnya maka data yang diamati telah stationer pada tingkat level (aras) atau $I(0)$.

Apabila berdasarkan uji akar – akar unit di atas data yang diamati belum stationer maka dapat dilanjutkan dengan uji derajat integrasi. Dengan uji ini dapat diketahui pada derajat atau *order* diferensiasi seberapa data yang diamati akan stationer. Pada dasarnya uji ini merupakan perluasan dari uji akar – akar unit. Dengan demikian, supaya dapat dilakukan uji derajat integrasi perlu ditaksir model otoregresif sebagai berikut:

$$\Delta^2 X_t = e_0 + e_1 \Delta X_{t-1} + \sum_{i=1}^k f_i \beta^i \Delta^2 X_t \dots \dots \dots (1.5)$$

$$\Delta^2 X_t = g_0 + g_1 T + g_2 \Delta X_{t-1} + \sum_{i=1}^k h_i \beta^i \Delta^2 X_t \dots \dots \dots (1.6)$$

Nilai statistik DF dan ADF untuk uji hipotesis, $e_1 = 0$ dan $g_2 = 0$, ditunjukkan oleh nisbah t pada koefisien regresi ΔX_{t-1} pada persamaan (1.5) dan (1.6). Nilai statistik DF dan ADF tersebut dibandingkan dengan nilai kritis (tabel). Apabila nilai statistik DF dan ADF secara absolut lebih besar dari nilai kritis (tabel) maka data yang diamati telah stationer pada diferensiasi pertama atau terintegrasi pada derajat 1 atau $I(1)$. Jika hal tersebut tidak dipenuhi maka data variabel tersebut belum stasioner. Untuk uji derajat integrasi 1 data penelitian analog dengan cara tadi. Apabila suatu data variabel masih belum stasioner juga pada uji derajat integrasi 1 maka perlu diuji lebih lanjut sampai ditemukan DF hitung > DF tabel dan ADF hitung > ADF tabel. Oleh karena itu perlu dilakukan uji derajat integrasi 2 atau $I(2)$. Persamaan yang ditaksir dalam uji derajat integrasi 2 adalah :

$$\Delta^3 X_t = e_0 + e_1 \Delta^2 X_{t-1} + \sum_{i=1}^k f_i \beta^i \Delta^3 X_t \dots\dots\dots(1.7)$$

$$\Delta^3 X_t = g_0 + g_1 T + g_2 \Delta^2 X_{t-1} + \sum_{i=1}^k h_i \beta^i \Delta^3 X_t \dots\dots\dots(1.8)$$

Selanjutnya apabila nilai DF hitung > DF tabel dan ADF hitung > ADF tabel maka berarti data variabel Y_t telah stasioner pada derajat dua atau $Y_t \rightarrow I(2)$.

Setelah uji stasioneritas data langkah selanjutnya adalah uji kointegrasi.

1.8.2.3 Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi dilakukan untuk melihat kemungkinan adanya hubungan keseimbangan jangka panjang variabel-variabel dalam model menurut teori. Metode yang digunakan untuk menguji kointegrasi adalah uji *Cointegrating Regression Durbin-Watson* (CRDW). Uji kointegrasi dilakukan dengan cara meregres persamaan jangka panjang kemudian menyimpan nilai residualnya, selanjutnya nilai residual diuji stasioneritasnya. Nilai Durbin-Watson dari persamaan jangka panjang disimpan dan diberi nama CRDW. Pengambilan keputusan untuk uji kointegrasi dengan membandingkan nilai CRDW hitung dengan CRDW tabel, apabila nilai residualnya stasioner dan CRDW hitung > CRDW tabel, maka variabel tersebut mempunyai keseimbangan jangka panjang. Dalam uji kointegrasi tidak menyatakan harus berintegrasi dengan derajat 1, 2, 3, atau 4, dan seterusnya, tetapi yang penting adalah bahwa derajat integrasinya sama.

1.8.2.4 Model Koreksi Kesalahan

Dalam penelitian ini digunakan ECM (*Error Correction Model*) atau model koreksi kesalahan untuk menjelaskan spesifikasi dinamis dalam melihat hubungan jangka pendek dan jangka panjang yang terjadi dalam perekonomian

suatu negara. Karena ECM merupakan model yang memasukkan penyesuaian untuk melakukan koreksi bagi ketidakseimbangan yang mungkin saja ada dalam jangka pendek. Jika yang terjadi tidak berintegrasi pada derajat yang sama, maka untuk mengetahui variabel yang digunakan tersebut berkointegrasi atau tidak adalah dengan melihat nilai koefisien dari ECT (Error Correction Term) dalam model ECM. Apabila koefisien ECT signifikan, maka variabel itu berkointegrasi (Gujarati, 2003 : 728). Dengan kata lain, jika γ_7 pada persamaan (18) tidak sama dengan nol ($\gamma_7 \neq 0$), dalam jangka panjang hasil estimasi model yang digunakan adalah valid atau sah. Model yang digunakan dalam penelitian ini dikenal sebagai ECM baku (standard ECM).

Besarnya koefisien ECT mengindikasikan seberapa cepat proses penyesuaian ke arah keseimbangan tersebut. Semakin besar koefisien ECT (tetapi lebih kecil dari satu), semakin cepat proses menuju keseimbangan. Waktu penyesuaian menuju keseimbangan akan sebesar $1-\beta_2$ unit waktu (tergantung unit waktu penelitian).

Langkah penurunan model koreksi kesalahan sebagai berikut:

1) Menspesifikasikan hubungan yang diinginkan antara variabel terikat dan variabel bebas sebagai berikut:

$IHSG_t = f(INF_t, R_t, E_t)$ c.p.....(1)

$IHSG_t^* = a_0 + a_1INF_t + a_2R_t + a_3E_t$(2)

di mana $IHSG_t$ adalah Indeks Harga Saham Gabungan yang diinginkan (poin) ; INF_t adalah tingkat inflasi di Indonesia (%) ; R_t adalah tingkat bunga SBI (%); E_t adalah nilai tukar rupiah (IDR/USD). Jika $IHSG_t$ pada titik keseimbangan

terhadap INF_t , R_t dan E_t berarti persamaan (2) dipenuhi. Namun dalam perekonomian jarang terjadi keseimbangan seperti yang diinginkan, sehingga bila $IHSG_t$ memiliki nilai yang berbeda dengan nilai keseimbangannya maka terjadilah perbedaan antara nilai sisi kanan dengan sisi kiri dengan formulasi sebagai berikut:

$$DE = IHSG_t^* - \{ a_0 + a_1(INF)_t + a_2(R_t) + a_3(E_t) \} \dots\dots\dots(3)$$

Nilai perbedaan (DE) tersebut dikenal sebagai kesalahan ketidakseimbangan atau *disequilibrium error* (Thomas, 1997: 383).

2) Membentuk fungsi biaya dengan mengikuti pendekatan yang dikembangkan oleh Domowitz dan Elbadawi (1987), sebagai berikut:

$$C_t = e_1 (IHSG_t - IHSG_t^*) + e_2 \{ (1-B) IHSG_t - f_t(1-B)Z_t \}^2 \dots\dots\dots(4)$$

di mana:

$IHSG_t$ = Variabel Aktual

$IHSG_t^*$ = Variabel yang diinginkan

B = Operasi kelambanan waktu

Z_t = Vektor variabel yang mempengaruhi $IHSG$ yang diinginkan

f_t = Vektor deret (bobot pada komponen biaya penyesuaian)

3) Meminimasi fungsi biaya persamaan (4) terhadap $IHSG_t$ dan mensubstitusikan

Z_t sebagai fungsi dari INF_t , R_t dan E_t :

$$\frac{\partial C_t}{\partial IHSG_t} = \frac{2e_1(IHSG_t - IHSG_t^*) + 2e_2 \{ (1-B)IHSG_t - f_t(1-B)Z_t \}}{2} = 0 \dots\dots\dots(5)$$

Persamaan (5) ekuivalen dengan :

$$e_1(IHSG_t - IHSG_t^*) + e_2 \{ (1-B)IHSG_t - f_t(1-B)Z_t \} = 0 \dots\dots\dots(6)$$

Persamaan (6) ekuivalen dengan :

$$e_1 IHS G_t - e_1 IHS G_t^* + e_2 IHS G_t - e_2 IHS G_{t-1} - e_2 f_t (1-B) Z_t = 0 \dots\dots\dots(7)$$

Persamaan (7) ekuivalen dengan :

$$(e_1 + e_2) IHS G_t = e_1 IHS G_t^* + e_2 IHS G_{t-1} + e_2 f_t (1-B) Z_t \dots\dots\dots(8)$$

$$\text{di mana : } \frac{e_1}{e_1 + e_2} = e \qquad \frac{e_2}{e_1 + e_2} = (1 - e)$$

Persamaan (8) ekuivalen dengan :

$$IHS G_t = e(a_0 + a_1 INF_t + a_2 R_t + a_3 E_t) + (1-e) IHS G_{t-1} + (1-e) f_t (1-B) (INF_t + R_t + E_t) \dots\dots\dots(9)$$

Persamaan (9) ekuivalen dengan :

$$IHS G_t = a_0 e + a_1 e INF_t + a_2 e R_t + a_3 e E_t + (1-e) IHS G_{t-1} + (1-e) f_t (1-B) INF_t + (1-e) f_t (1-B) R_t + (1-e) f_t (1-B) E_t \dots\dots\dots(10)$$

Persamaan (10) ekuivalen dengan :

$$IHS G_t = a_0 e + a_1 e INF_t + (1-e) f_t (1-B) INF_t + a_2 e R_t + (1-e) f_t (1-B) R_t + a_3 e E_t + (1-e) f_t (1-B) E_t \dots\dots\dots(11)$$

Persamaan (11) ekuivalen dengan :

$$IHS G_t = b_0 + b_1 INF_t + b_2 R_t + b_3 E_t + b_4 INF_{t-1} + b_5 R_{t-1} + b_6 E_{t-1} + b_7 IHS G_{t-1} + u_t \dots\dots\dots(12)$$

di mana:

$$b_0 = a_0 e \qquad b_4 = -(1-e) f_1$$

$$b_1 = a_1 e + (1-e) f_1 \qquad b_5 = -(1-e) f_2$$

$$b_2 = a_2 e + (1-e) f_2 \qquad b_6 = -(1-e) f_3$$

$$b_3 = a_3 e + (1-e) f_3 \qquad b_7 = (1-e)$$

Persamaan (12) menunjukkan hubungan jangka pendek (*short run*). Permasalahan utama yang mungkin timbul adalah kemungkinan tidak stasionernya *level of variable*. Jika variabel dalam model tidak stasioner, maka model tersebut tidak dapat diestimasi dengan menggunakan metode *Ordinary Least Squared* (OLS) karena akan menyebabkan munculnya regresi lancung (Thomas, 1997 : 161; Insukindro, 1999 : 462).

Persamaan (12) diparametrisasi ulang menjadi:

$$\begin{aligned} \text{IHSG}_t - \text{IHSG}_{t-1} + \text{IHSG}_{t-1} = & b_0 + b_1 \text{INF}_t - b_1 \text{INF}_{t-1} + b_1 \text{INF}_{t-1} + b_2 R_t - b_2 R_{t-1} + \\ & b_2 R_{t-1} + b_3 E_t - b_3 E_{t-1} + b_3 E_{t-1} + b_4 \text{INF}_{t-1} + b_5 R_{t-1} + b_6 E_{t-1} + b_7 \text{IHSG}_{t-1} + \\ & u_t \dots\dots\dots(13) \end{aligned}$$

Persamaan (13) ekuivalen dengan:

$$\begin{aligned} \text{DIHSG}_t = & b_0 + b_1 \text{DINF}_t + b_2 \text{DR}_t + b_3 \text{DE}_t + (b_7 - \delta) \text{IHSG}_{t-1} + b_0 + (b_1 + b_4) \text{INF}_{t-1} + \\ & (b_2 + b_5) R_{t-1} + (b_3 + b_6) E_{t-1} \dots\dots\dots(14) \end{aligned}$$

Persamaan (14) ekuivalen dengan:

$$\begin{aligned} \text{DIHSG}_t = & \alpha_1 \text{DINF}_t + \alpha_2 \text{DR}_t + \alpha_3 \text{DE}_t + \alpha_4 (\text{IHSG}_{t-1} - \beta_0 - \beta_1 \text{INF}_{t-1} - \beta_2 R_{t-1} - \beta_3 E_{t-1}) \\ & \dots\dots\dots(15) \end{aligned}$$

di mana:

$$\begin{aligned} \alpha_1 &= b_1 & \beta_0 &= b_0 / (1 - b_7) \\ \alpha_2 &= b_2 & \beta_1 &= (b_1 + b_4) / (1 - b_7) \\ \alpha_3 &= b_3 & \beta_2 &= (b_2 + b_5) / (1 - b_7) \\ \alpha_4 &= b_4 & \beta_3 &= (b_3 + b_6) / (1 - b_7) \end{aligned}$$

Jika diamati lebih lanjut akan terlihat bahwa persamaan (15) tersebut hanya meliputi kelambanan satu periode sehingga model koreksi kesalahan ini

dikenal sebagai first order ECM. Parameter (α) menjelaskan pengaruh jangka pendek variabel INF_t , R_t dan E_t terhadap $IHSG_t$, sedangkan parameter (β) menjelaskan pengaruh jangka panjang variabel INF_t , R_t dan E_t terhadap $IHSG_t$.

Persamaan (15) sering diparametrisasi lebih lanjut menjadi :

$$DIHSG_t = \alpha_1 DINF_t + \alpha_2 DR_t + \alpha_3 DE_t + \alpha_4 (IHSG_{t-1} - \beta_0 - \beta_1 INF_{t-1} + INF_{t-1} - INF_{t-1} - \beta_2 R_{t-1} + R_{t-1} - R_{t-1} - \beta_3 E_{t-1} + E_{t-1} - E_{t-1}) \dots (16)$$

Persamaan (16) ekuivalen dengan:

$$DIHSG_t = -\alpha_4 \beta_0 + \alpha_1 DINF_t + \alpha_2 DR_t + \alpha_3 DE_t - \alpha_4 (\beta_1 - 1) INF_{t-1} - \alpha_4 (\beta_2 - 1) R_{t-1} - \alpha_4 (\beta_3 - 1) E_{t-1} + \alpha_4 IHSG_{t-1} - \alpha_4 INF_{t-1} - \alpha_4 R_{t-1} - \alpha_4 E_{t-1} \dots (17)$$

Persamaan (17) ekuivalen dengan:

$$DIHSG_t = \gamma_0 + \gamma_1 DINF_t + \gamma_2 DR_t + \gamma_3 DE_t + \gamma_4 INF_{t-1} + \gamma_5 R_{t-1} + \gamma_6 E_{t-1} + \gamma_7 (INF_{t-1} + R_{t-1} + E_{t-1} - IHSG_{t-1}) \dots (18)$$

di mana:

$$\gamma_0 = -\alpha_4 \beta_0 \quad \gamma_4 = -\alpha_4 (\beta_1 - 1)$$

$$\gamma_1 = \alpha_1 \quad \gamma_5 = -\alpha_4 (\beta_2 - 1)$$

$$\gamma_2 = \alpha_2 \quad \gamma_6 = -\alpha_4 (\beta_3 - 1)$$

$$\gamma_3 = \alpha_3 \quad \gamma_7 = -\alpha_4$$

Persamaan (18) ekuivalen dengan:

$$DIHSG_t = \gamma_0 + \gamma_1 DINF_t + \gamma_2 DR_t + \gamma_3 DE_t + \gamma_4 INF_{t-1} + \gamma_5 R_{t-1} + \gamma_6 E_{t-1} + \gamma_7 ECT + \mu_t \dots (19)$$

$$ECT = (INF_{t-1} + R_{t-1} + E_{t-1} - IHSG_{t-1})$$

di mana:

$$DIHSG_t = \text{perubahan Indeks Harga Saham Gabungan } (IHSG_t - IHSG_{t-1})$$

$DINF_t$ = perubahan tingkat Inflasi ($INF_t - INF_{t-1}$)

DR_t = perubahan tingkat suku bunga SBI ($R_t - R_{t-1}$)

DE_t = perubahan nilai tukar rupiah ($E_t - E_{t-1}$)

ECT = *Error Correction Term* ($INF_{t-1} + R_{t-1} + E_{t-1} - IHSG_{t-1}$)

μ_t = residual

t = periode waktu

1.8.2.5 Uji Diagnostik untuk ECM

Untuk melihat hasil yang diperoleh dan kebenaran hipotesis maka akan dilakukan pengujian asumsi klasik meliputi uji heteroskedastisitas, uji autokorelasi dan uji multikolinearitas.

1. Uji Heteroskedastisitas

Asumsi OLS untuk dalam regresi untuk variabel gangguan adalah variabel gangguan mempunyai rata-rata sama dengan nol atau $E(e_i) = 0$, varian konstan atau $Var(e_i) = \sigma^2$, variabel gangguan tidak berhubungan antar observasi atau $Cov(e_i, e_j) = 0$. Varian yang tidak konstan pada variabel gangguan dikenal dengan heteroskedastisitas. Estimasi OLS untuk persamaan yang mengandung heteroskedastisitas akan berakibat :

- 1) Estimator masih hanya bersifat Linear Unbiased (LU) dan tidak mempunyai varian minimum.
- 2) Varian yang tidak minimum akan menyebabkan perhitungan standart error tidak dipercaya kebenarannya.
- 3) Uji hipotesis dengan didasarkan pada distribusi t dan F secara statistik juga tidak bisa dipercaya.

Untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas terdapat beberapa cara. Penelitian ini menggunakan metode *White*. Metode ini tidak memerlukan asumsi adanya normalitas pada variabel gangguan. Untuk lebih menjelaskan metode *White*, maka akan dibentuk persamaan dasar ekonometrika $Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + e$. Langkah-langkah metode *White* adalah sebagai berikut:

1) Estimasi persamaan (dalam hal ini persamaan di atas) dan dapatkan residualnya.

2) Lakukan regresi persamaan berikut (regresi auksiliari)

a. Regresi auksiliari tanpa perkalian antar variabel independen (*no cross terms*) dengan persamaan:

$$\hat{e}_i^2 = \alpha_0 + \alpha_1 X_{1i} + \alpha_2 X_{2i} + \alpha_3 X_{1i}^2 + \alpha_4 X_{2i}^2 + e_i$$

b. Regresi auksiliari dengan perkalian antar variabel independen (*cross terms*) dengan persamaan:

$$\hat{e}_i^2 = \alpha_0 + \alpha_1 X_{1i} + \alpha_2 X_{2i} + \alpha_3 X_{1i}^2 + \alpha_4 X_{2i}^2 + \alpha_5 X_{1i} X_{2i} + e_i$$

c. Hipotesis nol dalam penelitian ini adalah tidak ada heteroskedastisitas. Uji *white* didasarkan pada jumlah sampel (n) dikalikan dengan R^2 yang akan mengikuti distribusi *chi-squares* dengan df sebanyak variabel independen tidak termasuk konstanta dalam regresi auksiliari. Nilai *chi-squares* dapat dicari dengan rumus : $nR^2 \approx X_{df}^2$

d. Jika nilai *chi-squares* hitung lebih besar dari nilai *chi squares* tabel, maka terdapat heteroskedastisitas. Sebaliknya jika nilai *chi squares*

hitung lebih kecil dari nilai *chi squares* tabel, maka tidak terdapat heteroskedastisitas.

e. Selain itu, dapat juga menggunakan nilai Probabilitas Observasi* R^2 .

Bila Probabilitas Observasi* R^2 bernilai lebih dari tingkat signifikansi maka dapat dikatakan tidak ada heteroskedastisitas.

Sebaliknya, jika Probabilitas Observasi* R^2 bernilai kurang dari tingkat signifikansi maka dapat dikatakan ada heteroskedastisitas.

2.Uji Autokorelasi

Salah satu asumsi OLS adalah bahwa gangguan estimasi suatu observasi tidak berkorelasi secara serius dengan gangguan estimasi dari observasi lain.

Pada berbagai penelitian seringkali terdeteksi adanya hubungan serius antara gangguan estimasi satu observasi dengan gangguan estimasi observasi yang lain, inilah yang disebut sebagai masalah autokorelasi. Asumsi dari model OLS adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}\text{Cov}(U_i U_j) &= E \{ \{ U_i - E[U_i] \} \{ U_j - E[U_j] \} \} \\ &= E[U_i U_j] = E[U_i] E[U_j] \\ &= 0 \text{ untuk } i \neq j \text{ karena } E[U_i] = E[U_j] = 0\end{aligned}$$

Untuk menguji ada tidaknya autokorelasi dalam model regresi dilakukan pengujian dengan menggunakan uji *Lagrange Multiplier* atau LM test yang dikemukakan oleh Breusch dan Godfrey.

LM Test diawali dengan melakukan estimasi pada model regresi yang digunakan untuk mendapatkan nilai-nilai residualnya. Setelah diperoleh nilai residual dari model regresi yang digunakan, dilakukan regresi dengan model

tambahan untuk mendeteksi adanya autokorelasi. Setelah itu, diperoleh nilai R^2 dari model di atas. Jika jumlah sampel (observasi) besar, Breusch dan Godfrey menunjukkan: $(n - p)R^2 \approx \chi^2 p^2$ (Gujarati, 2003). Karena itu, nilai $(n - p) R^2$ yang diperoleh dari model regresi di atas mengikuti distribusi dengan derajat bebas sebesar p .

Langkah selanjutnya adalah membandingkan antara nilai 2χ hitung yang diperoleh melalui persamaan di atas dan nilai 2χ tabel pada tingkat signifikansi 0,05 dilakukan pengambilan keputusan. Ketentuan pengambilan keputusan tersebut adalah sebagai berikut:

- H_0 ditolak jika $2 \chi \text{ hitung} > 2 \chi \text{ tabel}$, berarti terdapat autokorelasi didalam model regresi yang digunakan.
- H_0 tidak ditolak jika $2 \chi \text{ hitung} < 2 \chi \text{ tabel}$, berarti tidak terdapat autokorelasi di dalam model regresi yang digunakan.

3. Uji Multikolinearitas

Salah satu asumsi yang digunakan dalam metode OLS adalah tidak adanya hubungan yang linear antara variabel independen. Dalam sebuah persamaan, seringkali terjadi hubungan yang linear antara variabel-variabel independen. Hubungan linear antara variabel independen regresi berganda pada persamaan dikenal dengan multikolinearitas. Hubungan linear antara variabel independen dapat terjadi dalam bentuk hubungan linear yang sempurna (*perfect*) dan hubungan linear yang kurang sempurna (*imperfect*).

Ada beberapa cara yang dapat digunakan untuk mendeteksi multikolinearitas. Penelitian ini menggunakan metode *auxiliary regression* dan

Klien's Rule of Thumb. Pertama, metode *auxiliary* yaitu dengan cara membandingkan nilai F dari *auxiliary regression* dengan F tabel. Persamaan *auxiliary regression* adalah sebagai berikut :

$$\text{Auxiliary 1 : } \Delta INF_t = f(\Delta R_t, \Delta E_t, INF_{t-1}, R_{t-1}, E_{t-1}, ECT)$$

$$\begin{aligned} \Delta INF_t = & \beta_0 + \beta_1 \Delta R_t + \beta_2 \Delta E_t + \beta_3 INF_{t-1} + \beta_4 R_{t-1} + \\ & \beta_5 E_{t-1} + \beta_6 ECT + U_t \dots\dots\dots(1.9) \end{aligned}$$

$$\text{Auxiliary 2 : } \Delta R_t = f(\Delta INF_t, \Delta E_t, R_{t-1}, INF_{t-1}, E_{t-1}, ECT)$$

$$\begin{aligned} \Delta R_t = & \beta_0 + \beta_1 \Delta INF_t + \beta_2 \Delta E_t + \beta_3 R_{t-1} + \beta_4 INF_{t-1} + \\ & \beta_5 E_{t-1} + \beta_6 ECT + U_t \dots\dots\dots(1.10) \end{aligned}$$

$$\text{Auxiliary 3 : } \Delta E_t = f(\Delta INF_t, \Delta R_t, E_{t-1}, INF_{t-1}, R_{t-1}, ECT)$$

$$\begin{aligned} \Delta E_t = & \beta_0 + \beta_1 \Delta INF_t + \beta_2 \Delta R_t + \beta_3 E_{t-1} + \beta_4 INF_{t-1} + \\ & \beta_5 R_{t-1} + \beta_6 ECT + U_t \dots\dots\dots(1.11) \end{aligned}$$

Kriteria pengambilan keputusannya adalah jika F hitung > F tabel, maka variabel independen tertentu mempunyai korelasi dengan variabel independen yang lain dengan demikian terjadi multikolinearitas. Apabila F hitung < F tabel, maka tidak ada korelasi antara variabel independen dengan variabel independen yang lain dengan demikian tidak ada multikolinearitas.

Kedua, asumsi klasik menyatakan bahwa tidak ada multikolinearitas sempurna (Gujarati, 2003:75). Oleh karena itu, untuk melihat apakah multikolinearitas itu sempurna atau tidak, maka digunakan metode *Klien's Rule of Thumb* yaitu dengan membandingkan R^2 pada persamaan regresi awal dengan R^2 pada persamaan *auxiliary*. Apabila tidak ada multikolinearitas sempurna, maka multikolinearitas dapat diabaikan karena bukan merupakan masalah yang serius

(Gujarati, 2003: 361). Kriteria pengambilan keputusannya adalah apabila nilai R^2 pada persamaan regresi awal lebih besar daripada persamaan *auxiliary*, maka tidak terdapat multikolinearitas sempurna, begitu juga sebaliknya, apabila R^2 persamaan awal lebih kecil daripada persamaan *auxiliary* maka terdapat multikolinearitas sempurna dan perlu diperbaiki.

1.8.2.6 Uji Statistik untuk ECM

Uji statistik terdiri atas uji signifikansi parameter secara individu (uji t), uji signifikansi parameter secara simultan (uji F), dan *goodness of fit* (R^2).

1. Uji Signifikansi Koefisien (Uji t/ *student test*)

Uji t dilakukan untuk mengetahui berarti tidaknya suatu variabel independen dalam mempengaruhi variabel dependen. Jika nilai t dari parameter yang diestimasi signifikan dibandingkan dengan nilai t tabel, maka variabel tersebut secara statistik berpengaruh terhadap variabel dependen.

Hal yang paling penting dalam menggunakan uji t adalah masalah pemilihan hipotesis, apakah menggunakan dua sisi atau satu sisi. Uji hipotesis dua sisi dipilih jika tidak mempunyai dugaan yang kuat atau dasar teori yang kuat dalam penelitian. Sebaliknya, jika memiliki landasan teori atau dugaan yang kuat dalam penelitian maka dipilih uji hipotesis satu sisi.

Nilai t-hitung dapat ditentukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\hat{\beta}_i - \beta_i}{se(\hat{\beta}_i)} \dots\dots\dots(1.12)$$

Di mana: $\hat{\beta}_i$ = estimator
 β_i = parameter

$se(\hat{\beta}_1) = \text{estimated standard error of estimator}$

Untuk mencari nilai t-tabel dapat dilihat pada tabel t. Dalam tabel t harus ditentukan lebih dahulu nilai *degree of freedom* (df) dengan rumus : $df=n-k$.

Pada tingkat signifikansi tertentu maka:

- Nilai t tabel = $t_{\alpha, n-k}$ (one-tail test)

di mana t_{α} = nilai kritis t; diperoleh dari tabel t untuk tingkat signifikansi α , n = jumlah observasi, k = jumlah parameter.

Kriteria pengujian yang digunakan untuk membandingkan nilai t hitung dengan nilai t tabel dengan derajat kepercayaan tertentu adalah sebagai berikut:

- a) H_0 tidak ditolak apabila $t\text{-hitung} \leq t\text{-tabel}$ atau jika probabilitas hitung $> \alpha$ 5%, ini berarti tidak ada pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen secara individu.
- b) H_0 ditolak apabila $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ atau jika probabilitas $t\text{-hitung} < \alpha$ 5%, ini berarti ada pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen secara individu.

Perhitungan nilai *t - statistic* dalam jangka panjang dapat dilakukan dengan langkah – langkah sebagai berikut (Syofriza – Syofian, 2008:79 – 83) :

- 1) Hitung nilai penaksir varian – kovarian parameter dengan memilih *covariance matrix*.
- 2) Hitung nilai Ct dengan formulasi yang tertera pada tabel (1.5) di bawah ini:

Tabel 1.5
Formulasi $Ct * Matrix Var - Covarian$

(I)		(II)		(III) = (I)*(II)	
Ct		$Matrix Var-Covarian$		$Ct * Matrix Var - Covarian$	
1 / ect	C_0 / ect	ect,ect	c,ect	?	?
		c,ect	c,c		
1 / ect	C_1 / ect	ect,ect	INFT1,ect	?	?
		INFT1,ect	INFT1,INFT1		
1 / ect	C_2 / ect	ect,ect	DRT1,ect	?	?
		DRT1,ect	DRT1,DRT1		
1 / ect	C_3 / ect	ect,ect	DET1,ect	?	?
		DET1,ect	DET1,DET1		

Sumber : Syofriza – Syofian, 2008 (diolah)

- 1) Dapatkan nilai $Ct * Matrix Var - Covarian$ dengan perkalian antar matriks dan nilai *transpose* dari $Ct * Matrix Var - Covarian$.
- 2) Kemudian hitunglah *variance* dengan mengalikan nilai $Ct * Matrix Var - Covarian$ terhadap nilai *transpose* dari $Ct * Matrix Var - Covarian$.
- 3) Nilai *standard error* dapat dicari dari akar kuadrat *variance*.

2. Uji Kebaikan Model (Uji F/Fischer Test)

Uji F dilakukan untuk mengetahui apakah variabel-variabel independen secara keseluruhan signifikan secara statistik dalam mempengaruhi variabel dependen. Apabila nilai F hitung lebih besar dari nilai F tabel, maka variabel-variabel independen secara keseluruhan berpengaruh terhadap variabel dependen. Begitu juga sebaliknya, apabila nilai F hitung lebih kecil dari nilai F tabel, maka variabel-variabel independen secara keseluruhan tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

Untuk menguji apakah koefisien regresi secara bersama-sama atau secara menyeluruh berpengaruh terhadap variabel dependen, maka prosedur uji F dapat dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Membuat hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a):

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

H_a : Semua slope koefisien secara simultan adalah tidak sama dengan nol

- 2) Menghitung nilai F hitung dan nilai F kritis berdasarkan besarnya α dan *degree of freedom* di mana besarnya ditentukan oleh numerator (k-1) dengan df untuk denominator (n-k). Nilai F hitung dirumuskan sebagai berikut (Gujarati, 2003).

$$F = \frac{ESS/df}{RSS/df} = \frac{ESS/(k-1)}{RSS/(n-k)} \dots\dots\dots(1.13)$$

Di mana: ESS = *estimated sum of squared*

RSS = *residual sum of squared*

n = jumlah data

k = jumlah variabel bebas termasuk konstanta

- 3) Mengambil keputusan untuk menolak atau tidak menolak (menerima) H_0 .

- Membandingkan nilai F hitung dengan F kritisnya
 - Jika nilai F hitung > nilai F kritis maka H_0 ditolak atau tidak menolak (menerima) H_a .
 - Jika nilai F hitung < nilai F kritis maka H_0 tidak ditolak (diterima) atau menolak H_a .
- Membandingkan nilai probabilitas F hitung dengan tingkat signifikansi.

- Jika probabilitas F hitung > dari tingkat signifikansi maka H_0 tidak ditolak (diterima) atau menolak H_a .
- Jika probabilitas F hitung < dari tingkat signifikansi maka H_0 ditolak atau tidak menolak (menerima) H_a .

3. Koefisien Determinasi (R^2)

Nilai R^2 menunjukkan besarnya variasi variabel-variabel independen dalam mempengaruhi variabel dependen. Nilai R^2 berkisar antara 0 dan 1. Semakin besar nilai R^2 berarti semakin besar variasi variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variasi variabel-variabel independen. Sebaliknya, semakin kecil nilai R^2 berarti semakin kecil variasi variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variasi variabel-variabel independen. Nilai R^2 dihitung dengan (Gujarati, 2003).

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS} = 1 - \frac{RSS}{TSS} = 1 - \frac{\sum \hat{u}_i^2}{\sum y_i^2} \dots\dots\dots(1.14)$$

Di mana ESS = *Explained Sum Square*, TSS = *Total Sum Square*, RSS = *Residual Sum Square*

Penaksiran OLS bertujuan memaksimumkan R^2 . Meskipun demikian R^2 yang tinggi belum tentu menunjukkan estimasi yang baik. R^2 dapat juga rendah karena tingginya variabel pengganggu dan estimasi parameter tetap dapat dikatakan baik dari kriteria lain. Masalah yang dapat dihadapi oleh R^2 adalah bahwa penambahan variabel independen ke dalam persamaan tidak akan pernah menurunkan nilai R^2 . Selain itu, penambahan variabel baru memerlukan estimasi koefisien lain. Hal ini mengurangi derajat kebebasan (*degree of freedom*), yaitu selisih jumlah observasi dengan jumlah koefisien parameter yang diestimasi termasuk konstanta, atau $N-(k+1)$. Penurunan ini mengandung unsur biaya karena

semakin kecil derajat kebebasan, maka semakin kurang dapat diandalkan hasil estimasi suatu persamaan. Dengan demikian, meningkatnya kesesuaian yang disebabkan oleh penambahan variabel baru harus dibandingkan dengan penurunan derajat kebebasan (*adjustment R²*).

Nilai R^2 yang disesuaikan (*adjusted R²*) yaitu nilai R^2 yang telah memperhitungkan derajat kebebasan adalah (Gujarati, 2003).

$$\bar{R}^2 = 1 - \frac{\sum \hat{u}_i^2 / (n-k)}{\sum y_i^2 / (n-1)} \dots\dots\dots(1.15)$$

1.9 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini dibagi menjadi 5 bagian yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, studi terkait hipotesis penelitian, metode penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang landasan teori yang digunakan dalam penelitian yaitu teori-teori investasi dan hubungan antara inflasi, suku bunga SBI dan nilai tukar rupiah dengan IHSG.

BAB III GAMBARAN UMUM

Bab ini menjelaskan tentang gambaran umum variabel - variabel yang diamati meliputi perkembangan IHSG, inflasi, suku buga SBI, dan nilai tukar rupiah.

BAB IV ANALISIS DATA

Bab ini berisis tentang analisa data dan hasil perhitungan dari data yang telah diolah berdasarkan hipotesis yang telah ditentukan meliputi uji stasioneritas data dan uji derajat integrasi, uji *Error Correction Model (ECM)*, uji asumsi klasik, dan uji statistik, serta analisis hasil penelitian ini dalam perekonomian Indonesia.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian serta saran berdasarkan kesimpulan yang ada.