BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Pengertian objek penelitian menurut Umar Husein (2005:303) adalah sebagai berikut :

> "Objek penelitian menjelaskan tentang apa dan atau siapa yang menjadi objek penelitian, juga dimana dan kapan penelitian dilakukan, bisa juga ditambahkan hal–hal lain jika dianggap perlu".

Pengertian dari objek penelitian menurut Sugiyono (2011 : 32) adalah sebagai berikut :

> "Objek penelitian merupakan suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variabel tertentu yang ditetapkan untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan".

Sesuai pengertian diatas bahwa pengertian objek penelitian adalah sesuatu yang menjadi sasaran dalam penelitian ilmiah dengan tujuan dan kegunaan tertentu untuk mendapatkan data tertentu yang mempunyai nilai, skor atau ukuran yang berbeda. Objek dalam penelitian ini adalah Analisis Harga Emas Dunia, Indeks Hang Seng dan Indeks Dow Jones Terhadap Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2008-2015.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian menurut Sugiyono (2009:4) adalah sebagai berikut :

> "Merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dibuktikan, dan dikembangkan suatu pengetahuan sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan dan mengantisipasi masalah".

Metode yang digunakan dalama penelitian ini yaitu menggunakan metode deskriptif dan verifikatif dengan pendekatan kuantitatif.

Pengertian metode deskriptif menurut Sugiyono (2010:29) adalah sebagai berikut :

> "Metode deskriptif adalah metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas".

Dengan menggunakan metodologi penelitian deskrpitif ini, maka dapat diperoleh deskripsi mengenai :

1. Untuk menjelaskan perkembangan Harga Emas Dunia
2. Untuk menjelaskan perkembangan Indeks Hang Seng
3. Untuk menjelaskan perkembangan Indeks Dow Jones
4. Untuk menjelaskan perkembangan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG)

Pengertian metode verifikatif menurut Mashuri (2008) dalam Umi Narimawati (2010:29) adalah sebagai berikut :

> "Metode Verifikatif yaitu memeriksa benar atau tidaknya apabila dijelaskan untuk menguji suatu cara dengan atau tanpa perbaikan yang telah dilaksanakan ditempat lain dengan mengatasi masalah yang serupa dengan kehidupan".

Metode ini digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh Harga Emas Dunia, Indeks Hang Seng dan Indeks Dow Jones secara parsial dan simultan

terhadap Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2008-2015

Dengan menggunakan metode penelitian, maka diketahui hubungan yang signifikan antar variabel yang diteliti sehingga mengahasilkan sesuatu yang diperjelas oleh gambaran mengenai objek yang diteliti.

3.2.1 Desain Penelitian

Dalam melakukan suatu penelitian sangat perlu dilakukan perencanaan dan pelaksanaan penelitian, agar penelitian yang dilakukan dapat berjalan dengan baik dan sistematis. Tujuan dari desain penelitian adalah untuk memperoleh data yang relevan, dapat dipercaya dan valid maka dibutuhkan jenis desain penelitian, jenis data serta sumber data yang digunakan dalam penelitian.

Pengertian desain penelitian menurut Moh. Nazir (2005:84) adalah sebagai berikut :

> "Desain penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian".

Menurut Sugiyono (2010:16) menjelaskan proses penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Sumber masalah.
2. Rumusan masalah.
3. Konsep dan teori yang relevan dan penemuan yang relevan.
4. Pengajuan hipotesis.
5. Metode penelitian.
6. Menyusun instrumen penelitian.

7. Kesimpulan.

Berdasarkan proses penelitian yang dijelaskan diatas, maka desain pada penelitian ini dijelaskan sebagai berikut :

1. Sumber Masalah

   Membuat identifikasi masalah berdasarkan latar belakang penelitian agar memperoleh fenomena yang terjadi untuk dijadikan sebagai dasar penelitian.

2. Rumusan Masalah

   Bagaimana perkembangan Harga Emas Dunia, Indeks Hang Seng dan Indeks Dow Jones terhadap Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) dan seberapa besar pengaruh Harga Emas Dunia, Indeks Hang Seng dan Indeks Dow Jones terhadap Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2008-2015.

3. Konsep dan teori yang relevan dan penemuan yang relevan

   Untuk menjawab rumusan masalah yang bersifat sementara (hipotesis) maka diperlukan sumber data yang teoritis yang relevan. Selain itu penemuan penelitian sebelumnya yang relevan dapat digunakan dalam menjawab pertanyaan sementara.

4. Pengajuan Hipotesis

   Jawaban terhadap rumusan masalah yang baru didasarkan pada teori dan didukung oleh penelitian yang relevan, tetapi belum ada pembuktian secara empiris (*factual*) maka jawaban itu disebut hipotesis.

5. Metode Penelitian

   Untuk menguji hipotesis tersebut peneliti dapat memilih metode penelitian yang sesuai. Pada penelitian ini metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif verifikatif dengan pendekatan kuantitatif.

6. Menyusun Instrumen Penelitian

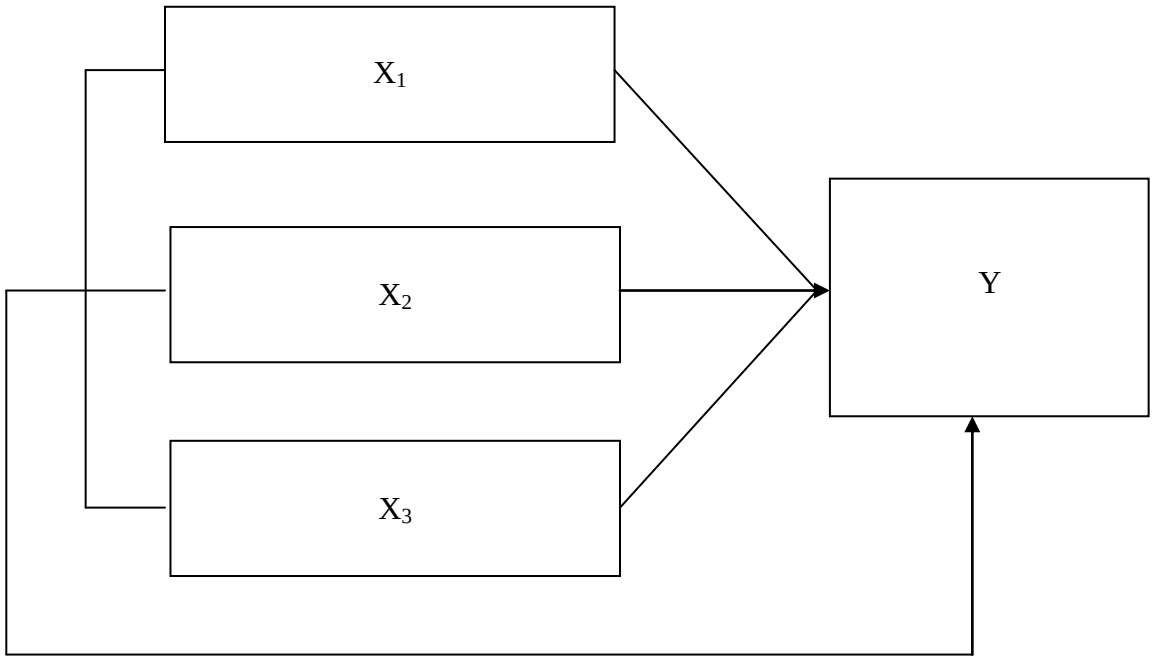
   Instrumen ini digunakan sebagai alat pengumpul data. Instrumen dalam penelitian ini berbentuk data yang didapatkan dari data Harga Emas Dunia melalui gold price dan Indeks Hang Seng, Indeks Dow Jones, Indeks Harga Saham Gabungan melalui Bursa Efek Indonesia.

7. Kesimpulan

   Kesimpulan adalah langkah terakhir dari suatu periode penelitian yang berupa jawaban terhadap rumusan masalah. Dengan menekankan pada pemecahan masalah yang berupa informasi mengenai solusi masalah sebagai dasar untuk pembuatan keputusan.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat digambarkan desain penelitian dari penelitian ini, yaitu sebagai berikut :

Desain Penelitian



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Keterangan :

X1 : Analisis Harga Emas Dunia

X2 : Indeks Hang Seng

X3 : Indeks Dow Jones

Y : Indeks Harga Saham Gabungan

Kegunaan desain penelitian adalah untuk memperoleh sutau keterangan yang maksimum mengenai cara membuat penelitian dan bagaimana proses perencanaan serta pelaksanaan penelitian dilakukan.

3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Definisi operasionalisasi variabel adalah definisi dari variabel–variabel yang digunakan dalam penelitian ini dan menunjukan cara pengukuran dari

masing – masing variabel tersebut. Pada setiap indikator dari data sekunder dan dari suatu perhitungan terhadap formulasi yang mendasarkan pada konsep teori. Pengertian dari masing – masing variabel di penelitian ini adalah :

1. Harga Emas Dunia adalah harga spot yang terbentuk dari akumulasi penawaran dan permintaan di pasar emas London. Harga emas yang digunakan adalah harga emas pagi hari dan pada sore hari (Gold A.M dan P.M.). Data Harga Emas Dunia di peroleh melalui www.goldpriceoz.com.
2. Data yang digunakan adalah data rata – rata harga emas bulanan selama periode penelitian yaitu tahun 2008 sampai tahun 2015.
3. Indeks Hang Seng adalah indeks kumulatif dari 50 saham *blue chip* dari Hong Kong Stock Market yang merupakan salah satu indeks saham terpercaya. Ke 50 *constituent stock* yang dijadikan indikator berasal dari berbagai sektor seperti *Industry*, *Finance*, *Property*, dan lain–lain. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data adjusted close perbulan selama periode penelitian yaitu tahun 2008 sampai tahun 2015 yang di peroleh dari finance.yahoo.com.
4. Indeks Dow Jones adalah indeks saham yang digunakan oleh New York Stock Exchange. Dow Jones Industrial Average (DJIA) menyajikan nilai rata – rata, bukan nilai indeks. DJIA menggunakan 30 saham industri tertentu yang dikenal dengan istilah *blue chip stocks* yaitu saham yang mempunyai kualitas tinggi dengan reputasi earnings dan dividen yang baik. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data adjusted close

perbulan selama periode penelitian yaitu tahun 2008 sampai tahun 2015 yang di peroleh dari finance.yahoo.com

5. Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) merupakan indeks saham yang di keluarkan Bursa Efek Indonesia (BEI). Data Indeks Harga Saham Gabungan yang digunakan dalam penelitian merupakan data perbulan selama periode penelitian yaitu tahun 2008 sampai tahun 2015 yang diperoleh melalui finance.yahoo.com.

Tabel 3.1

Variabel dan Definisi Operasionalisasi

Variabel	Formula Pengukuran Data	Definisi Operasionalisasi
Indeks Harga Saham Gabungan	$IHSG_t = \frac{Nilai\ Pasar}{Nilai\ Dasar}$ X 100	Indeks harga saham seluruh perusahaan yang tercatat di Bursa Efek Indonesia dalam akhir periode tertentu dan dalam satuan basis point.
Harga Emas Dunia	Berdasarkan waktu penutupan perdagangan yaitu P.M dan A.M yang dirata-ratakan	Harga emas standart dunia yaitu Gold Price
Indeks Hang Seng	Current Index = $\frac{\sum(Pt \times IS \times FAF \times CF)}{\sum(Pt-1 \times IS \times FAF \times CF)} \times Yesterday\ Close\ Index$	Indeks harga saham seluruh perusahaan yang tercatat di Hang Seng Stock Indexes
Indeks Dow Jones	DJIA = $\frac{\sum p}{DIvisor}$	Indeks harga saham yang digunakan oleh New York Stock Exchange

Sumber : idx.co.id, goldprice.com, hsi.co.hk, djindexes.com.

3.2.3 Sumber dan Teknik Penentuan Data

3.2.3.1 Sumber Data

Menurut Arikunto (2006:129), mengemukakan bahwa:

"Sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data dapat diperoleh."

Sumber data dalam penelitian ini adalah sumber data sekunder dan *Time Series*, dimana data yang diperoleh penulis merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung, artinya data-data tersebut berupa data primer yang telah diolah lebih lanjut dan data yang disajikan oleh pihak lain.

Menurut Sugiyono (2010:137) sumber sekunder adalah:

"Sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau dokumen."

Data sekunder dapat diperoleh dengan cara membaca, mempelajari dan memahami melalui media lain yang bersumber pada literatur dan buku-buku perpustakaan atau data-data dari perusahaan yang berkaitan dengan masalah yang diteliti serta media lain seperti internet. Data Time Series (Data Berkala) adalah nilai-nilai suatu variable yang berurutan menurut waktu (missal : hari, minggu, bulan, tahun). Data yang diperoleh tersebut berupa data variabel dependen Indeks Harga Saham Gabungan dari perusahaan yang listing di Bursa Efek Indonesia data perbulan periode 2008-2015. Selain itu data variabel independen Harga Emas Dunia perbulan periode 2008-2015, Indeks Hang Seng perbulan periode 2008-2015, Indeks Dow Jones perbulan periode 2008-2015.

3.2.3.2 Teknik Penentuan Data

1. **Populasi**

   Populasi adalah kelompok elemen yang lengkap yang biasanya berupa orang, objek, transaksi atau kejadian dimana kita tertarik untuk mempelajarinya atau menjadikannya sebagai objek penelitian. Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh data harga saham perusahaan yang terdaftar di Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) Bursa Efek Indonesia (BEI), Indeks Hang Seng (HSI), Indeks Dow Jones (DJIA) periode tahun 2008–2015.

2. **Sampel**

   Sample adalah suatu himpunan bagian (*subset*) dari unit populasi/bagian dari populasi yang di harapkan dapat mewakili populasi penelitian. Sedangkan data yang digunakan sebagai sampel dalam penelitian ini adalah data Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) Bursa Efek Indonesia (BEI), Harga Emas Dunia, Indeks Hang Seng, dan Indeks Dow Jones dengan menggunakan *monthly prices data* selama periode pengamatan yaitu tahun 2008 sampai tahun 2015. Alasan pemilihan periode tahun tersebut adalah untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan keadaan sekarang ini, Dimana kita mengetahui kinerja Bursa Efek Indonesia setelah masa krisis pada tahun 2008 dapat dibilang periode 2009 adalah periode dimana peneliti tertarik untuk mengetahui variabel apa yang mempengaruhi Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) Bursa Efek Indonesia (BEI) menghadapi ketidakstabilannya paska krisis di tahun 2008

dan apa masih akan terjadi di masa periode penelitian yaitu pada tahun 2008 - 2015. Alasan pemilihan dengan menggunakan data bulanan karena untuk menghindari bias yang terjadi akibat kepanikan pasar dalam mereaksi suatu informasi, sehingga dengan menggunakan data bulanan diharapkan dapat memperoleh hasil yang lebih akurat.

3.2.4 Rancangan Analisis dan Pengujian Hipotesis

3.2.4.1 Rancangan Analisis

Menurut Umi Narimawati (2010:41), rancangan analisis dapat di definisikan sebagai berikut :

Rancangan analisis adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang telah diperoleh dari hasil observasi lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data kedalam kategori, menjabarkan ke dalam unit–unit, melakukan sintesa, menyusun kedalam pola, memilih mana yang lebih penting dan yang akan dipelajari , dan membuat kesimpulan sehingga mudah dimengerti.

3.2.4.1.1 Analisis Data Deskriptif (Kualitatif)

Menurut Sugiyono (2011:147) menyatakan bahwa :

> "Metode Analisis Deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi".

Berdasarkan teori diatas maka penulis dapat menyimpulkan bahwa analisis kualitatif digunakan untuk menggambarkan bagaimana Harga Emas Dunia, Indeks Hang Seng dan Indeks Dow Jones Terhadap Indeks Harga Saham Gabungan di Bursa Efek Indonesia periode tahun 2008-2015.

Rumus-rumus untuk mengukur Harga Emas Dunia, Indeks Hang Seng, Indeks Dow Jones dan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) adalah sebagai berikut :

1. **Harga Emas Dunia**

Berdasarkan waktu penutupan perdagangan yaitu P.M dan A.M yang dirata-ratakan

2. **Indeks Hang Seng**

$$\text{Current Index} = \frac{\sum(Pt \times IS \times FAF \times CF)}{\sum(Pt-1 \times IS \times FAF \times CF)} \times Yesterday\ Close\ Index$$

3. **Indeks Dow Jones**

$$DJIA = \frac{\sum p}{Divisor}$$

4. **Indeks Harga Saham Gabungan**

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

Sedangkan untuk perkembangan dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$Perkembangan = \frac{P_n - P_{n-1}}{P_{n-1}} \times 100\%$$

Keterangan:

P_n = Perkembangan tahun sekarang

P_{n-1} = Perkembangan tahun sebelumnya

3.2.4.1.2 Analisis Data Verifikatif (Kuntitatif)

Teknik Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kuantitatif untuk memperkirakan secara kuantitatif pengaruh dari beberapa variabel independen secara bersama–sama maupun secara sendiri–sendiri terhadap variabel dependen. Hubungan fungsional antara satu variabel dependen dengan variabel independen dapat di lakukan dengan analisis regresi linear berganda dan menggunakan data *time series.* Sebelum dilakukan pengujian dengan regresi linier berganda, terlebih dahulu dilakukan pengujian asumsi klasik yang terdiri dari *Uji Normalitas,* Uji *Multikolinearitas,* Uji *Heteroskedastisitas* dan Uji *Autokorelasi*. Analisis regresi linear berganda bertujuan untuk melihat pengaruh antara variabel independen dengan variabel dependen. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan program *Eviews 7.0*. Setelah model regresi terbebas dari penyimpangan asumsi klasik, maka langkah selanjutnya dilakukan uji statistik yang terdiri dari Uji F dan Uji t kemudian Uji Regresi Linier Berganda..

1. **Model Linier Berganda**

   Metode analisis yang di gunakan adalah regresi Model Linear Berganda dengan model sebagai berikut :

$$\mathbf{Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + \varepsilon}$$

   Keterangan :

   Y = Indeks Harga Saham Gabungan

   a = Konstanta

   b_1, b_2, b_3 = Koefisen Regresi

   X_1 = Harga Emas Dunia

X_2 = Indeks Hang Seng

X_3 = Indeks Dow Jones

ε = Error

Nilai koefisien regresi linear berganda sangat berarti sebagai dasar analisis. Koefisien b akan bernilai positif (+) jika menunjukan hubungan yang searah antara variabel independen dengan variabel dependen. Artinya kenaikan variabel independen akan mengakibatkan kenaikan variabel dependen, begitu pula sebaliknya jika variabel independen mengalami penurunan. Sedangkan nilai b akan negatif jika menunjukan hubungan yang berlawanan. Artinya kenaikan variabel independen akan mengakibatkan penurunan variabel dependen, demikian pula sebaliknya.

2. Uji Asumsi Klasik

Uji Asumsi Klasik di gunakan untuk menguji apakah data yang di gunakan dalam penelitian merupakan data linear terbaik dan tidak bias atau *Best Linier Unbiased Estimator* (BLUE) model regresi yang baik juga harus bebas dari penyimpangan asumsi klasik. Model penyimpangan asumsi klasik dalam penelitian ini terdiri dari Uji Normalitas, Uji Multikolinearitas, Uji Heteroskedasitas, Uji Autokorelasi

a) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah model regresi mempunyai distribusi normal ataukah tidak. Asumsi normalitas merupakan persyaratan yang sangat penting pada pengujian kebermaknaan (signifikansi) koefisien regresi. Model regresi yang

baik adalah model regresi yang memiliki distribusi normal atau mendekati normal, sehingga layak dilakukan pengujian secara statistik. Menurut Singgih Santoso (2002;393), dasar pengambilan keputusan bisa dilakukan berdasarkan probabilitas (Asymtotic Significance), yaitu:

- Jika probabilitas > 0,05 maka distribusi dari populasi adalah normal.
- Jika probabilitas < 0,05 maka populasi tidak berdistribusi secara normal

Uji ini mengukur perbedaan *skewness* dan *kurtosis* data dan dibandingkan dengan apabila datanya bersifat normal. Rumus yang digunakan adalah :

$$Jarque - Bera = \frac{N-k}{6}\left(S^2 + \frac{(K-3^2)}{4}\right)$$

S adalah *skewness*, K adalah *Kurtosis*, dan k menggambarkan banyaknya koefisien yang digunakan di dalam persamaan. Dengan Ho pada data berdistribusi normal, uji Jarque-Bera didistribusi dengan X^2 dengan derajat bebas (*degree of freedom)* sebesar 2. *Probability* menunjukan kemungkinan nilai Jarque-bera melebihi (dalam nilai absolut) nilai terobservasi dibawah hipotesis nol. Nilai Probabilitas yang kecil cenderung mengarahkan pada penolakan hipotesis nol berdistribusi normal. Pada angka Jarque-bera diatas sebesar 0,8637

(lebih besar daripada 5%), Ho tidak dapat ditolak bahwa data berdistribusi normal.

Selain itu uji normalitas digunakan untuk mengetahui bahwa data yang diambil berasal dari populasi berdistribusi normal. Uji yang digunakan untuk menguji kenormalan adalah Uji Kolmogorov-Smirnov.

Berdasarkan sampel ini akan diuji hipotesis nol bahwa sampel tersebut berasal dari populasi berdistribusi normal melawan hipotesis tandingan bahwa populasi berdistribusi tidak normal. Jika residual tidak normal tetapi dekat dengan nilai kritis maka dapat dicoba dengan metode lain yang mungkin memberikan justifikasi normal. Tetapi jika jauh dari nilai normal, maka dapat dilakukan beberapa langkah yaitu : melakukan transformasi data, melakukan trimming data outliers atau menambah data observasi. Transformasi dapat dilakukan ke dalam bentuk logaritma natural, akar kuadrat, inverse, atau bentuk yang lain tergantung dari bentuk kurva normalnya, apakah condong ke kiri, ke kanan, mengumpul di tengah atau menyebar kesamping kanan dan kiri.

b) Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinieritas adalah kondisi adanya hubungan linier antarvariabel independen. Karena melibatkan beberapa variabel independen, maka multikolinieritas tidak akan terjadi pada persamaan regresi sederhana (yang terdiri atas satu variabel dependen dan satu

variabel independen). Kondisi terjadinya multikolinieritas ditunjukan dengan berbagai informasi berikut:

1. Nilai R^2 tinggi, tetapi variabel independen banyak yang tidak signifikan.
2. Dengan menghitung koefisien korelasi antar variabel independen. Apabila koefisiennya rendah, maka tidak terdapat multikolinieritas. Contoh menghitung koefisien korelasi dapat dilihat pada contoh dibawah sebagai berikut ini.
3. Dengan melakukan regresi *auxiliary*. Regresi jenis ini dapat digunakan untuk mengetahui hubungan antara dua (atau lebih) variabel independen yang secara bersama-sama (misalnya X_2 dan X_3) mempengaruhi satu variabel independen yang lain (misalnya X_1). Kita harus menjalankan beberapa regresi, masing-masing dengan memberlakukan satu variabel independen (misalnya X_1) sebagai variabel dependen dan variabel indpenden lainnya tetap diperlakukan sebagai variabel independen. Masing – masing persamaan akan dihitung nilai F-nya dengan rumus sebagai berikut:

$$\mathbf{F} = \frac{\mathbf{R^2}/(\boldsymbol{k-2})}{(\mathbf{1-R^2})/(\mathbf{n-k-1})}$$

Dimana n adalah banyaknya observasi, k adalah banyaknya variabel independen (termasuk konstanta), dan R

adalah koefisien determinasi masing-masing model. Nilai kritis F dihitung dengan derajat kebebasan k-2 dan n-k-1. Jika nilai F hitung > F kritis pada α dan derajat kebeasan tertentu, maka model kita mengandung multikolinieritas.

Apabila model prediksi kita memiliki multikolinieritas, maka akan memunculkan akibat-akibat sebagai berikut:

a. Estimator masih bisa bersifat *BLUE*, tetapi meiliki varian dan kovarian yang besar, sehingga sulit dipakai sebagai alat estimasi.
b. Interval estimasi cenderung lebar dan nilai statistik uji t akan kecil, sehingga menyebabkan variabel independen tidak signifikan secara statistik dalam mempengaruhi variabel independen.

Ada beberapa alternatif dalam menghadapi msalah multikolinieritas. Alternatif tersebut adalah sebagai berikut:

a. Biarkan saja model yang mengandung multikolinieritas, karena estimatornya masih dapat bersifat *BLUE*. Sifat *BLUE* tidak terpengaruh oleh ada tidaknya otokorelasi antarvariabel independen. Namun harus diketahui bahwa multikolinieritas akan menyebabkan *standard error* yang besar.
b. Mengganti atau mengeluarkan variabel yang mempunyai korelasi tinggi.

c. Menambah jumlah observasi. Apabila datanya tidak dapat ditambah, teruskan dengan model yang digunakan.
d. Mentransformasikan data ke dalam bentuk lain, misalnya logaritma natural, akar kuadrat atau bentuk first difference delta.

c) Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas adalah untuk melihat apakah terdapat ketidaksamaan varians dari residual satu ke pengamatan yang lain. Model regresi yang memenuhi persyaratan adalah di mana terdapat kesamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap atau disebut homokedastisitas. Jika terdapat heterokedastisitas akan menyebabkan penaksiran koefisien-koefisien regresi menjadi tidak efisien dan hasil taksiran dapat menjadi kurang atau melebihi dari yang semestinya. Dengan demikian, agar koefisien-koefisien regresi tidak menyesatkan, maka situasi heteroskedastisitas tersebut harus diuji dari model regresi.

Untuk menguji ada tidaknya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan metode scatter plot dengan memplotkan ZPRED (nilai prediksi) dengan SRESID (nilai residualnya). Model yang baik didapatkan jika tidak terdapat pola tertentu pada grafik, seperti mengumpul ditengah, menyempit kemudian melebar atau sebaliknya melebar kemudian menyempit. Uji statistik yang dapat digunakan adalah Uji Glejser, Uji Prakata, Uji white atau Uji rank Spearman

yaitu dengan mengkorelasikan masing-masing variabel bebas terhadap nilai absolut dari residual. Jika nilai koefisien korelasi dari masing-masing variabel bebas terhadap nilai absolut dari residual (error) ada yang signifikan, maka kesimpulannya terdapat heteroskedastisitas (varian dari residual tidak homogen). (Gujarati, 2003: 406).

Uji korelasi Spearman meliputi langkah-langkah yang sedikit lebih rumit dibanding uji heterokedastisitas lainnya. Metode ini memerlukan penghitungan regresi untuk menghitung nilai prediksi variabel dependen, penghitungan nilai sesatan atau atau *e* dan dijadikan nilai mutlak, mengurutkan data berdasarkan variabel independen dari yang besar ke yang kecil, lalu digunakan untuk memberi urutan data, data juga diurutkan berdasarkan nilai residu dari besar ke kecil, juga diberi nomor urutan data, selanjutnya dihitung selisih antara urutan variabel independen denga variabel sesatan dan dikuadratkan, penghitungan nilai rank atau urutan korelasi spearman dan nilai t untuk dibandingkan dengan nilai t tabel. Jika dari hasil uji korelasi Spearman terdapat heterokedastisitas maka estimator metode kuadrat terkecil tidak mempunyai varian yang minimum, sehingga hanya memenuhi karakteristik *LUE (Linier Under Estimator).* Meskipun demikian, estimator metode kuadrat terkecil masih bersifat linier dan tidak bias. Selain itu Uji Hipotesis yang didasarkan pada uji t dan uji F tidak dapat lagi dipercaya karena *standard error* dan varian yang tidak minimum sehingga estimasi regresi tidak efisien.

Ada beberapa cara alternatif dalam Eviews untuk menghilangkan heterokedastisitas. Namun alternatif tersebut sangan tergantung kepada ketersediaan informasi tentang varian dan residual. Jika varian dan residual diketahui, maka heteroskedastisitas dapat diatasi dengan metode WLS. Seandainya varian tidak diketahui, maka harus mengetahui pola varian residual terlebih dahulu sebelum dapat mengatasi masalah heterokedastisitas.

Langkah-langkah untuk mengatasi masalah heteroskedastisitas tersebut adalah :

a. Metode WLS (*Weight Least Square)*. Metode ini dapat digunakan apabila σ_i^2 diketahui.
b. Metode White. Metode ini digunakan apabila besarnya σ_i^2 tidak diketahui.
c. Metode Transformasi.

Metode WLS (*Weight Least Square)* atau Kuadrat Terkecil Tertimbang. Metode ini dilakukan dengan cara membagi persamaan regresi OLS biasa dengan σ, sehingga persamaannya adalah sebagai berikut :

$$\frac{Yi}{\sigma i} = \frac{ai}{\sigma i} + \frac{b1\ x1}{\sigma i} + \frac{b2\ x2}{\sigma i} + \frac{\varepsilon}{\sigma i}$$

Untuk metode white atau dikenal juga dengan varian heteroskedastisitas terkorelasi (*heteroscedasticity-corrected variances)*.

Metode ini menggunakan residual kuadrat $e\frac{2}{i}$ sebagai proksi dari $\sigma\frac{2}{i}$ yang tidak diketahui, sehingga varian estimator β_1 dapat dihitung dengan formula sebagai berikut:

$$var\ (\beta_1) = \frac{\Sigma\ x\frac{2}{i}\ e\frac{2}{i}}{(\Sigma\ x\frac{2}{i})^2}$$

d) Uji Autokorelasi

Autokorelasi didefinisikan sebagai korelasi antar observasi yang diukur berdasarkan deret waktu dalam model regresi atau dengan kata lain error dari observasi yang satu dipengaruhi oleh error dari observasi yang sebelumnya. Akibat dari adanya autokorelasi dalam model regresi, koefisien regresi yang diperoleh menjadi tidak effisien, artinya tingkat kesalahannya menjadi sangat besar dan koefisien regresi menjadi tidak stabil.

Untuk menguji ada tidaknya autokorelasi, dari data residual terlebih dahulu dihitung nilai statistik Durbin-Watson (D-W):

$$D - W = \frac{\sum e_t - e_{t-1}}{\sum et^2}$$

Kriteria uji: Nilai D-W dengan nilai d dari tabel Durbin-Watson:

a. Jika D-W < dL atau D-W > 4 – dL, kesimpulannya pada data terdapat autokorelasi
b. Jika dU< D-W < 4 – dU, kesimpulannya pada data tidak terdapat autokorelasi

c. Tidak ada kesimpulan jika : dL ≤ D-W ≤ dU atau 4 – dU ≤ D-W ≤ 4 – dL (Gujarati, 2003: 470)

Apabila hasil uji Durbin-Watson tidak dapat disimpulkan apakah terdapat autokorelasi atau tidak maka dilanjutkan dengan *runs test*.

3. Analisis Korelasi

Analisis korelasi bertujuan untuk mengukur kekuatan asosiasi (hubungan) linier antara dua variabel. Korelasi juga tidak menunjukkan hubungan fungsional. Dengan kata lain, analisis korelasi tidak membedakan antara variabel dependen dengan variabel independen. Dalam analisis regresi, analisis korelasi yang digunakan juga menunjukkan arah hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen selain mengukur kekuatan asosiasi (hubungan).

Sedangkan untuk mencari koefisien korelasi antara variabel X1 dan Y, Variabel X2 dan Y, sebagai berikut:

$$rx_2y = \frac{n\,(\sum x_2 y) - (\sum x_2 \sum y)}{\sqrt{[n\sum {x_2}^2 - (\sum x_2)^2][n\sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Langkah-langkah perhitungan uji statistik dengan menggunakan analisis korelasi dapat diuraikan sebagai berikut :

a. Koefisien korelasi parsial

Koefisien korelasi parsial antara X1 terhadap Y, bila X2 dianggap konstan dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$rx_1y = \frac{rx_1y - rx_2y\ \ rx_1x_2}{\sqrt{[1 - rx_2y^2][1 - rx_1{x_2}^2]}}$$

b. Koefisien korelasi parsial

Koefisien korelasi parsial antar X2 terhadap Y, apabila X1 dianggap konstan dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$rx_2y = \frac{rx_2y - rx_1y \ rx_1x_2}{\sqrt{[1 - rx_1y^2][1 - rx_1x_2{}^2]}}$$

c. Koefisien korelasi secara simultan

Koefisien korelasi simultan antar X1 dan X2 terhadap Y dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{12}y = \frac{\sqrt{ry_1^2 + ry_2^2 - ry_1.ry_2.r_{12}}}{(1 - r_{12}{}^2)}$$

Besarnya koefisien korelasi adalah -1≤ r ≤1 :

a. Apabila (-) berarti terdapat hubungan negatif
b. Apabila (+) berarti terdapat hubungan positif.

Interprestasi dari nilai koefisien korelasi :

a. Kalau r = -1 atau mendekati -1, maka hubungan antara kedua variabel kuat dan mempunyai hubungan yang berlawanan (jika X naik maka Y turun atau sebaliknya).
b. Kalau r = +1 atau mendekati +1, maka hubungan yang kuat antara variabel X dan variabel Y dan hubungannya searah.

Sedangkan nilai r akan digolongkan dengan tabel interprestasi nilai r sebagai berikut :

Tabel 3.2

Pedoman untuk memberikan Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

Sumber: Statistika untuk ekonomi dan Bisnis,Andi Supangat,2006

4. Koefisiensi Determinasi

Analisis Koefisiensi Determinasi (KD) digunakan untuk melihat seberapa besar variabel independen (X) berpengaruh terhadap variabel dependen (Y) yang dinyatakan dalam persentase. Besarnya koefisien determinasi dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\mathbf{Kd} = (\mathbf{r})^2 \times \mathbf{100}\ \%$$

Dimana :

KD = Koefisien Determinasi (Seberapa jauh perubahan variabel Y dipergunakan oleh variabel X)

r^2 = Kuadrat koefisien korelasi

100 % = Pengali yang dinyatakan dalam presentase

3.2.4.2 Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis yang telah di tentukan, maka teknik analisis yang di gunakan adalah analisis regresi linear berganda (*multiple regression*). Alat analisis ini digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen yaitu

Harga Emas Dunia, Indeks Hang Seng, dan Indeks Dow Jones terhadap Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) di Bursa Efek Indonesia (BEI).

1. Merumuskan Hipotesis Penelitian

   Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan sebelumnya, maka dalam penelitian ini penulis mengajukan hipotesis sebagai berikut:

   a) Hipotesis parsial antara variabel bebas Harga Emas terhadap variabel terikat Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG).

      Ho : Harga Emas berpengaruh tidak signifkan terhadap pertumbuhan laba bersih.

      Ha : Harga Emas berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan laba bersih.

   b) Hipotesis parsial antara variabel bebas Indeks Hang Seng terhadap variabel terikat Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG).

      Ho : Indeks Hang Seng berpengaruh tidak signifikan terhadap pertumbuhan laba bersih.

      Ha : Indeks Hang Seng berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan laba bersih.

   c) Hipotesis parsial antara variabel bebas Indeks Dow Jones terhadap variabel terikat Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG).

      Ho : Indeks Dow Jones berpengaruh tidak signifikan terhadap pertumbuhan laba bersih.

      Ha : Indeks Dow Jones berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan laba bersih.

d) Hipotesis secara keseluruhan antara variabel bebas antara Emas Dunia, Indeks Hang Seng dan Dow Jones terhadap variabel terikat Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG).

Ho : Terdapat pengaruh yang tidak signifikan antara Emas Dunia, Indeks Hang Seng dan Indeks Dow Jones terhadap Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG).

Ha : Terdapat pengaruh yang signifikan antara Emas Dunia, Indeks Hang Seng dan Indeks Dow Jones terhadap Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG).

2. Melakukan uji dua pihak (*two tail test*) untuk setiap koefisien regresi baik secara parsial maupun simultan sebagai berikut:

a) Pengujian Secara Keseluruhan (Simultan)

Pengujian terhadap koefisien regresi secara simultan dilakukan dengan Uji F. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh semua variabel independen yang terdapat di dalam model secara bersama–sama (simultan) terhadap variabel independen. Dengan tingkat signifikansi sebesar 5% nilai F ratio dari masing–masing koefisien regresi kemudian dibandingkan dengan nilai t tabel.

Jika F rasio > F tabel atau prob-sif < a= 5% , Berarti bahwa masing – masing variabel independen berpengaruh secara positif terhadap dependen. Uji F digunakan untuk menguji signifikansi Harga Emas Dunia, Indeks Hang Seng dan Indeks Dow Jones Terhadap

Indeks Harga Saham Gabungan Di Bursa Efek Indonesia. Langkah-langkah yang dilakukan adalah (Gurajati, 1999).

a) Merumuskan Hipotesis (Ha)

   Ha diterima : berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel–variabel independen terhadap dependen secara simultan.

b) Menentukan tingkat signifikansi yaitu sebesar 0,05 ($\alpha = 0,05$).

c) Membandingkan F hitung dengan F tabel nilai F hitung, jika :

   1. Bila F hitung < F tabel, variabel independen secara bersama – sama tidak berpengaruh terhadap variabel dependen. PV hasil < PV penelitian ($\alpha < 0,05$) maka Ho diterima.
   2. Bila F hitung > 1 tabel, variabel independen secara bersama – sama berpengaruh terhadap variabel dependen. PV hasil > PV penelitian ($\alpha = > 0,05$) maka Ho gagal dan Ha ditolak.

   d) Berdasarkan *probability value*

      Dengan menggunakan nilai probabilitas, Ha akan diterima dan Ho ditolak jika probabilitas kurang dari 0,05

   e) Menentukan nilai koefisien determinasi, dimana koefisien menunjukan seberapa besar variabel independen pada model yang digunakan mampu menjelaskan variabel dependennya.

b) Pengujian Secara Parsial

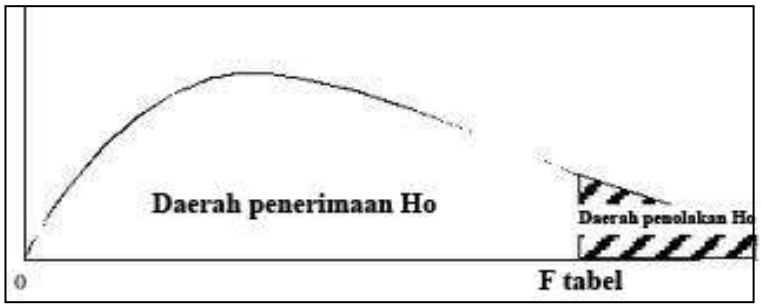
Pengujian terhadap koefisien regresi secara parsial dilakukan dengan Uji t. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui signifikansi peran secara parsial antara variabel independen terhadap variabel dependen dengan mengasumsikan bahwa variabel independen lain dianggap konstan. Dengan tingkat signifikansi sebesar 95%, nilai t hitung dari masing–masing koefisien regresi kemudian di bandingkan dengan nilai t tabel. Jika t hitung > t tabel atau prob-sig < α = 5% berarti bahwa masing–masing variabel independen berpengaruh secara positif terhadap variabel dependen.

3. Menggambarkan Daerah Penerimaan dan Penolakan Hipotesis serta Penarikan Kesimpulan

Untuk menggambar daerah penerimaan atau penolakan maka digunakan kriteria adalah sebagai berikut :

1) Hasil F_{hitung} dibandingkan dengan F_{tabel} dengan kriteria :
   a) Tolak Ho jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada alpha 5% untuk koefisien positif.
   b) Terima Ho jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada alpha 5% untuk koefisien negatif.
   c) Tolak Ho jika nilai F-sign < 0,05.

Uji Daerah Penerimaan dan Penolakan Hipotesis Simultan



Gambar 3.2 Uji Daerah Penerimaan dan Penolakan Hipotesis Simultan

2) Hasil t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} dengan kriteria :

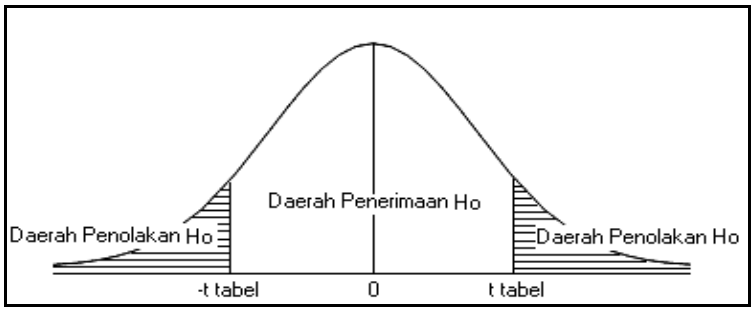
   a) Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H0 ada di daerah penolakan, berarti Ha diterima artinya antara variabel X dan variabel Y ada pengaruh yang signifikan.

   b) Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H0 ada di daerah penerimaan, berarti Ha ditolak artinya antara variabel X dan variabel Y ada pengaruh tidak signifikan.

   c) t hitung; dicari dengan rumus perhitungan t hitung, dan

      t tabel; dicari didalam tabel distribusi t *student* dengan ketentuan sebagai berikut,$\alpha = 0{,}05$ dan dk = (n-k-1)

Uji Daerah Penerimaan dan Penolakan Hipotesis Parsial



Gambar 3.3 Uji Daerah Penerimaan dan Penolakan Hipotesis Parsial