

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Pada penelitian ini yang menjadi objek penelitian adalah inflasi, *BI rate*, nilai tukar rupiah dan *return* saham perusahaan properti dan *real estate* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, dengan ruang lingkup penelitian pengaruh inflasi, *BI rate* dan nilai tukar rupiah terhadap *return* saham perusahaan properti yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2010-2019.

3.1.1 Gambaran Umum Aktivitas Industri Properti dan *Real Estate*

Industri properti dan *real estate* memiliki berbagai aktivitas dalam operasionalnya. Secara umum, kegiatan usaha pada industri properti dan *real estate* adalah sebagai berikut:

- a) Bertindak atas nama pemilik dalam segala hal mengenai pemeliharaan dan pengelolaan baik rumah tinggal, apartemen, dan bangunan lainnya.
- b) Industri properti dan *real estate* bertindak untuk mengelola proyek-proyek pembangunan dan pengembangan, melakukan perbaikan dan pemeliharaan.
- c) Bergerak dalam bidang usaha pengembang dan pembangunan dengan melakukan investasi melalui anak perusahaan.
- d) Usaha konstruksi dan pembangunan *real estate* serta perdagangan umum.
- e) Persewaan perkantoran, pusat perbelanjaan, apartemen dan hotel, pembangunan perumahan, beserta segala fasilitasnya.
- f) Menjalankan usaha dibidang kawasan industri berikut sarana penunjangnya, seperti pembangunan perumahan apartemen, perkantoran/pertokoan, pembangunan dan

- pengelolaan instalasi air bersih, limbah, telepon, listrik, penyediaan fasilitas olahraga dan rekreasi di kawasan industri serta ekspor dan impor barang.
- g) Pengembangan kota (*urban development*) yang meliputi pengembangan kawasan perumahan dan industri, pembangunan infrastruktur dan fasilitas umum, penyediaan jasa-jasa pendukung.
 - h) Pengembangan *real estate*, *golf* dan *country club* serta kantor dan perdagangan.
 - i) Pengelolaan fasilitas rekreasi dan restoran.

3.1.1.1 Kategori Kelas Perusahaan Properti dan *Real Estate*

Adapun secara umum, industri *real estate* dapat digolongkan sebagai berikut:

- a) Sektor perkebunan, pertambangan, dan perhutanan (perkebunan karet, perkebunan kelapa sawit, kehutanan, pertambangan batubara, dan lain-lain).
- b) Sektor perumahan (rumah tinggal, perumahan multifungsi, kompleks *real estate*, dan lain-lain).
- c) Sektor komersial (pusat perbelanjaan, pusat perkantoran, apartemen, hotel, *trade center*, dan lain-lain).
- d) Sektor industri (komplek perindustrian, baik industri berat, menengah, dan ringan, dan lain-lain).

Industri properti, terdiri dari properti komersial dan properti non komersial. Di dalam perusahaan, properti terbagi ke dalam tiga bagian, yaitu properti berwujud, properti tidak berwujud, dan surat berharga. Properti berwujud dibagi menjadi dua bagian, yaitu riil properti yang merupakan perusahaan pengembangan tanah, bangunan, dan lain-lain, dan personal properti yang meliputi mesin, peralatan, perlengkapan dan furnitur, barang bergerak, peralatan

operasional, dan perhiasan. Properti tidak berwujud meliputi *goodwill*, hak paten, *franchises*, merek dagang, hak cipta, dan proses kepemilikan. Adapun surat berharga meliputi saham, investasi, deposito, dan piutang dagang.

3.1.1.2 Fungsi Perusahaan Properti dan *Real Estate*

Di dalam kegiatan sebagai salah satu unsur atau elemen penyelenggaraan pembangunan perumahan, suatu *real estate* memiliki fungsi sebagai berikut :

a) Sebagai perencana (*designer*)

Real estate merencana dan merancang sendiri proyek perumahan yang akan dilaksanakan, berikut sarana dan prasarana yang harus disediakan.

b) Sebagai pengawasan (*supervisor*).

Real estate dapat mengawasi sendiri segala kegiatan maupun jalannya proyek pembangunan perumahan yang terjadi dilapangan.

c) Sebagai pembangun

Sebagai penyelenggara pembangunan perumahan, maka *Real estate* harus dapat mengerjakan sendiri pembangunan proyek perumahan, termasuk masalah biaya yang ditanggung sendiri.

d) Sebagai Penjualan (produsen).

Dalam memasarkan produk perumahan kepada konsumen, maka *real estate* sebagai produsennya mempunyai wewenang untuk menjual, memasarkannya dengan harga yang ditentukan sendiri, beserta fasilitas KPR dan suku bunganya serta keuntungan untuk pihak pengembang sendiri.

Suatu *real estate* dalam kegiatan pembangunannya sangat memerlukan adanya persetujuan pemerintah kota karena Persetujuan Perijinan *Planning* berupa rancangan kapling

jalan dan jaringan utilitasnya harus ada. Terdapat tiga tahapan perijinan, yaitu :

- a) Perijinan Rencana Umum setelah dilihat oleh Badan Perancangan Kota.
- b) Persetujuan resmi untuk *Land Planning Engineering*, termasuk batasan-batasan tata guna lahan baik individu maupun umum.
- c) Pengamanan Kontrak antara *real estate* dengan sub kontrak yang harus diketahui oleh pemerintah baik kualitas maupun kuantitas sebagai bagian dan pengawasan pembangunan.

3.1.1.3 Macam-macam Properti dan *Real estate*

Berdasarkan kemurnian usahanya, *real estate* terbagi atas :

- a) *Real estate* murni, artinya perusahaan tersebut hanya berkecimpung dan bergerak dalam usaha perencanaan dan perancangan serta pemukiman saja.
- b) *Real estate* campuran, artinya selain berkecimpung dalam usaha perencanaan dan pemukiman juga merangkap usaha lain, misalnya kontraktor ataupun supplier.

Berdasarkan harga rumah yang dijual, perusahaan *real estate* dibagi menjadi :

- a) *Perusahaan real estate* BTN, merupakan perusahaan pembangunan yang sebagian besar produknya adalah rumah sederhana (T-36, T-45) dan rumah sangat sederhana (T-15, T-21), yang diperuntukkan bagi penghuni yang berpenghasilan maksimal Rp. 300.000,00.
- b) *Perusahaan real estate* menengah, adalah perusahaan pembangunan yang salah satu cirinya adalah menyediakan rumah sesuai dengan KPR Bank Sejahtera atau KPR Bank swasta lainnya. Rumah yang dibangun bervariasi, antara tipe 45 ke atas dengan kualitas bangunan di atas standar BTN.

- c) Perusahaan *real estate* Mewah, merupakan perusahaan pembangunan yang terutama membangun rumah mewah, baik dalam luas maupun kualitasnya, dengan tipe non standar dan dibuat sesuai dengan permintaan pembeli.

3.1.1.4 Sumber Modal Perusahaan Properti dan *Real Estate*

Berdasarkan asal modalnya *real estate* dibagi menjadi dua, yaitu

- a) Modal Swasta

Dalam pasal 5 ayat 2 PMDN No.5 tahun 1974, apabila subyek hukumnya swasta, maka perusahaan itu wajib memenuhi persyaratan sebagai badan hukum Indonesia dan berkedudukan di Indonesia dan jika badan itu bermodal asing, harus berbentuk perusahaan campuran dengan modal nasional. Kepada badan hukum swasta ini akan diberikan tanah hak guna bangunan/hak pakai atas tanah menurut kebutuhan dan berdasarkan peraturan yang berlaku.

- b) Modal dari Pemerintah Pusat/Daerah

Jika modal berasal dari pemerintah pusat/daerah, maka dapat diberikan hak pengolahan, hak guna bangunan, hak pakai. Sedangkan jika diberikan hak miliknya tidak akan putus hubungan antara pemegang hak pengelolaan atas tanah tersebut.

3.1.2 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah menjelaskan karakteristik obyek ke dalam elemen-elemen yang dapat di observasi yang menyebabkan konsep dapat diukur dan dioperasionalkan ke dalam penelitian. Definisi operasional variabel meliputi variabel terikat (*Dependent Variable*) dan variabel bebas (*Independent Variable*).

3.1.2.1 Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas adalah variabel yang menjadi sebab timbulnya atau berubahnya variabel dependen (Sugiyono, 2010:59). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah :

- 1) Inflasi (X_1) adalah kenaikan harga barang secara umum dan terus menerus dalam jangka waktu tertentu yang meluas dan mengakibatkan kenaikan pada harga barang lainnya. Pengukuran laju tingkat inflasi Indonesia tahun 2010-2019 diperoleh dari data inflasi yang diambil dari Badan Pusat Statistik (bps.go.id) yang berupa data IHK bulanan kemudian dirata-ratakan, sehingga diperoleh data IHK tahunan dalam bentuk persen (%). Berikut merupakan perhitungan IHK bulanan:

$$\frac{IHK_N - IHK_{N-1}}{IHK_{N-1}} \times 100$$

Keterangan :

IHK = Indeks harga konsumen periode sekarang

IHK-1 = Indeks harga konsumen periode sebelumnya

- 2) *BI rate* (X_2) adalah tingkat suku bunga acuan bank sentral (*BI rate*) dapat diartikan sebagai suku bunga kebijakan yang mencerminkan sikap atau *stance* kebijakan moneter yang ditetapkan oleh bank Indonesia dan diumumkan kepada publik pada periode tertentu. Fungsi dari ditetapkannya *BI rate* adalah dengan diumumkannya *BI rate* oleh Dewan Gubernur Bank Indonesia setiap Rapat Dewan Gubernur bulanan dan diimplementasikan pada operasi moneter yang dilakukan Bank Indonesia melalui pengelolaan likuiditas di pasar uang untuk mencapai sasaran operasional kebijakan moneter. Perhitungan *BI rate* tahun 2010-2019 diperoleh dari data *BI rate* yang diambil

dari Badan Pusat Statistik (bps.go.id) setiap bulan yang kemudian dirata-ratakan, sehingga diperoleh data tahunan dalam bentuk persen (%).

- 3) Nilai tukar (X_3) adalah nilai konversi antara satu dollar AS terhadap rupiah. Dalam penelitian ini variable tersebut dihitung sebagai presentase kenaikan nilai tukar, yang dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai tukar (kurs)} = (K_t - K_{t-1}) / K_{t-1}$$

Keterangan:

K_t = Nilai tukar rupiah terhadap dollar AS periode t

K_{t-1} = Nilai tukar rupiah terhadap dollar AS periode sebelumnya

3.1.2.2 Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat adalah tipe variabel yang dijelaskan atau dipengaruhi oleh variabel independen. Variabel terikat (Y) dalam penelitian ini adalah *Return Saham*. *Return* saham adalah suatu tingkat pengembalian saham yang diharapkan atas investasi yang dilakukan dalam saham melalui suatu portofolio. *Return* saham dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut (Jogianto, 2011):

$$\text{Return Saham} = \frac{P_t - (P_{t-1})}{P_{t-1}} \times 100\%$$

Dimana :

P_t = *Price* periode t

P_{t-1} = *Price* periode sebelumnya

Untuk lebih jelasnya, tabel operasionalisasi variabel penelitian dapat disajikan sebagai berikut:

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Skala	Satuan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Inflasi	Kenaikan harga barang secara umum dan terus menerus dalam jangka waktu tertentu yang meluas dan mengakibatkan kenaikan pada harga barang lainnya.	Rata-rata IHK satu tahun	Rasio	Persen (%)
BI Rate	Suku bunga acuan yang ditetapkan bank Indonesia dalam periode tertentu	Rata-rata BI rate satu tahun	Rasio	Persen (%)
Nilai tukar rupiah	Harga mata uang negara asing dalam satuan mata uang domestik.	$(K_t - K_{t-1}) / K_{t-1}$	Rasio	Persen (%)
Return saham	Imbal hasil yang didapatkan investor atas investasi yang dilakukan	$\frac{Pt - (Pt-1)}{Pt-1} \times 100\%$	Rasio	Persen (%)

3.1.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.1.3.1 Populasi

Populasi dalam suatu penelitian perlu ditetapkan dengan tujuan agar penelitian yang dilakukan benar-benar mendapatkan data sesuai yang diharapkan.

Daftar perusahaan properti dan *real estate* yang menjadi populasi dapat disajikan pada Tabel 3.2 di bawah ini:

Tabel 3.2
Populasi Penelitian

No.	Nama Perusahaan	Kode Perusahaan	Tahun Listing
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Agung Podomoro Land tbk	APLN	2010
2	Armidian Karyatama tbk	ARMY	2017
3	Bhakti Agung	BAPI	2019
4	Alam Sutera Realty TBK	ASRI	2007
5	Bekasi Asri Pemula TBK	BAPA	2008
6	Bumi Citra Permai TBK	BCIP	2009
7	Bekasi Fajar Industrial Estate TBK	BEST	2012
8	Binakarya Jaya Abadi Tbk	BIKA	2015
9	Bhuwanatala Indah Permai Tbk	BIPP	1995
10	Bukit Darmo Property Tbk	BKDP	2007
11	Sentul City TBK	BKSL	1997
12	Bumi Serpong Damai Tbk	BSDE	2008
13	Natura City Development Tbk	CITY	2018
14	Cowell Development Tbk	COWL	2007
15	Capri Nusa Satu Property Tbk	CPRI	2019
16	Ciputra Development Tbk	CTRA	1994
17	Duta Anggada Realty Tbk	DART	1990
18	Intiland Development Tbk	DILD	1991
19	Puradelta Lestari Tbk	DMAS	2015
20	Duta Pertiwi Tbk	DUTI	1994
21	Bakrieland Development Tbk	ELTY	1995
22	Megapolitan Developments Tbk	EMDE	2010
23	Fortune Mate Indonesia Tbk	FMII	2000
24	Forza Land Indonesia Tbk	FORZ	2017
25	Gading Development Tbk	GAMA	2012
26	Gowa Makassar Tourism Dev Tbk	GMTD	2000

Lanjutan tabel 3.2

(1)	(2)	(3)	(4)
27	Perdana Gapuraprima Tbk	GPRA	2007
28	Greenwood Sejahtera Tbk	GWSA	2011
29	Jaya Real Property Tbk	JRPT	1994
30	Kawasan Industri Jababeka Tbk	KIJA	1995
31	Trimitra Propertindo Tbk	LAND	2018
32	Eureka Prima Jakarta Tbk	LCGP	2007
33	Lippo Cikarang Tbk	LPCK	1997

34	Lippo Karawaci Tbk	LPKR	1996
35	Marga Abhinaya Abadi Tbk	MABA	2017
36	Modernland Realty Ltd Tbk	MDLN	1993
37	Metropolitan Kentjana Tbk	MKPI	2009
38	Summarecon Agung Tbk	SMRA	1990
39	Sitara Propertindo Tbk	TARA	2014
40	Suryamas Dutamakmur Tbk	SMDM	1995
41	Urban jakarta Propertindo	URBN	2018
42	Hanson International Tbk	MYRX	1990
43	Nirvana Development Tbk	NIRO	2012
44	Indonesia Prima Property Tbk	MORE	1994
45	Plaza Indonesia Realty Tbk	PLIN	1992
46	Pudjiati Prestige Tbk	PUPD	1994
47	Pakuwon Jati Tbk	PWON	1989
48	Rista Bintang Mahkota Sejati Tbk	RBMS	1997
49	Roda vivatex Tbk	RDTX	1990
50	Pikko Land Development Tbk	RODA	2001
51	Dadanayasa Arthatama Tbk	SCBD	2002

Sumber: idx.go.id

Menurut Sugiyono (2014:115) mendefinisikan populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subyek atau obyek yang memiliki karakter dan kualitas tertentu yang ditetapkan oleh seorang peneliti untuk dipelajari yang kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh perusahaan properti dan *real estate* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia yaitu berjumlah 51 perusahaan.

3.1.3.2 Sampel

Menurut Sugiyono (2014:122) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Jadi, sampel merupakan sebagian dari popuasi untuk mewakili

karakteristik populasi yang digunakan untuk keperluan penelitian. Adapun metode pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan teknik *purposive sampling*.

Tabel 3.3
Sampel Penelitian

No	Nama Perusahaan	Kode Perusahaan
(1)	(2)	(3)
1	Hanson International Tbk	MYRX
2	Roda Vivatex Tbk	RDTX
3	Bekasi Asri Pemula Tbk	BAPA
4	Bhuwanatala Indah Permai Tbk	BIPP
5	Bukit Darmo Properti Tbk	BKDP
6	Sentul City Tbk	BKSL
7	Bumi Serpong Damai Tbk	BSDE
8	Cowell Development Tbk	COWL
9	Ciputra Development Tbk	CTRA
10	Duta Anggada Realty Tbk	DART
11	Intiland Development Tbk	DILD
12	Duta Pertiwi Tbk	DUTI
13	Fortune Mate Indonesia Tbk	FMII
14	Perdana Gapuraprima Tbk	GPRA
15	Jaya Real Properti Tbk	JRPT
16	Kawasan Industri Jababeka Tbk	KIJA
17	Eureka Prima Jakarta Tbk	LCGP
18	Lippo Cikarang Tbk	LPCK
19	Lippo Karawaci Tbk	LPKR
20	Modernland Realty Tbk	MDLN
21	Metropolitan Kentjana Tbk	MKPI
22	Summarecon Agung Tbk	SMRA
23	Suryamas Duta Makmur Tbk	SMDM
24	Plaza Indonesia Tbk	PLIN
25	Pakuwon Jati Tbk	PWON
26	Rista Bintang Mahkota Sejati Tbk	RBMS
27	Pikko Land Development Tbk	RODA

Sumber : idx.go.id, diolah

Tabel 3.3 di atas merupakan sampel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini. Penulis memilih teknik *purposive sampling* dengan menetapkan pertimbangan-pertimbangan atau kriteria-kriteria tertentu yang harus dipenuhi oleh sampel-sampel yang digunakan dalam

penelitian ini. Teknik *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dari suatu populasi berdasarkan pertimbangan tertentu. Alasan menggunakan teknik *purposive sampling* adalah karena tidak semua sampel memiliki kriteria yang sesuai dengan yang telah penulis tentukan.

Adapun kriteria yang harus dipenuhi oleh sampel penelitian ini adalah:

Teknik pengambilan sampel dilakukan menggunakan metode *purposive sampling* dengan kriteria:

- 1) Perusahaan properti dan *real estate* yang secara konsisten terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode amatan 2010-2019.
- 2) Saham perusahaan properti dan *real estate* yang aktif diperdagangkan pada periode 2010 sampai 2019 di BEI.
- 3) Perusahaan properti dan *real estate* yang rutin memberikan deviden setiap tahunnya.

3.1.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dokumentasi. Teknik dokumentasi yaitu dengan cara mengumpulkan, mencatat, mengkaji data sekunder perusahaan property dan *real estate* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2010 - 2019. Untuk memperoleh data yang dibutuhkan, penulis langsung mengakses official website Bursa Efek Indonesia, URL: idx.co.id dan Badan Pusat Statistik, bps.go.id

3.1.4.1 Jenis Data

Berdasarkan sifatnya, jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif, yaitu data dalam bentuk angka-angka dan dapat dinyatakan dalam satuan hitung. Data kuantitatif dari penelitian ini terdiri atas: data *return* saham, inflasi, *BI rate*, dan nilai tukar.

3.1.4.2 Sumber Data

Berdasarkan sumbernya, data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yaitu data yang tidak secara langsung diperoleh dari pihak instansi atau objek yang diteliti melainkan diperoleh dalam bentuk jadi yang telah dikumpulkan, diolah dan dipublikasikan oleh pihak lain. Data dalam penelitian ini diperoleh dari Badan Pusat Statistik Indonesia, Bank Indonesia dan Bursa Efek Indonesia.

3.1.5 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah metode observasi non perilaku yaitu pengumpulan data dengan cara mengamati, mencatat, serta mempelajari uraian-uraian dari karya ilmiah berupa jurnal, buku-buku serta data yang diperoleh dari sumber-sumber tertentu. Data yang digunakan adalah data sekunder sehingga untuk memperoleh data sekunder yang diperlukan, penulis melakukan kegiatan-kegiatan sebagai berikut:

1. Studi kepustakaan yaitu dengan membaca literatur-literatur bidang ekonomi yang digunakan sebagai landasan kerangka berfikir dan teori yang sesuai dengan topik penelitian
2. Penelitian dokumenter yaitu dengan menelaah dan menganalisa laporan-laporan mengenai ekonomi dan pembangunan yang diterbitkan oleh instansi terkait.

3.1.6 Prosedur Pengumpulan Data

Adapun prosedur pengumpulan data yang digunakan adalah:

1. Studi Dokumentasi. Studi dokumentasi yaitu pengumpulan data-data yang dilakukan dengan cara melihat, mencatat data-data maupun informasi dari dunia investasi, Badan Pusat Statistik, Bank Indonesia dan Bursa Efek Indonesia.
2. Studi Kepustakaan. Dalam penelitian ini, peneliti mengkaji teori yang diperoleh dari literatur, artikel, jurnal, dan hasil penelitian terdahulu sehingga peneliti dapat memahami literatur yang berkaitan dengan penelitian yang bersangkutan.

3.2 Metode Penelitian

3.2.1 Teknik Analisis Data

Metode analisis yang digunakan sebisa mungkin menghasilkan nilai parameter model yang baik, metode analisis dalam penelitian ini akan menggunakan metode *Ordinary Least Square* (OLS). Beberapa studi menjelaskan dalam penelitian regresi dapat dibuktikan bahwa metode OLS menghasilkan estimator linear yang tidak bias dan terbaik (*best linear unbiased estimator*) atau *BLUE*. Namun ada beberapa syarat agar penelitian dikatakan *BLUE*, persyaratan tersebut adalah model linear, tidak bias, memiliki tingkat varian yang terkecil dapat disebut sebagai estimator yang efisien.

3.2.2 Analisis Deskriptif

Analisis statistik 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 (Sugiyono, 2013:206). Analisis statistik deskriptif secara objektif mengklasifikasi, menganalisis,

dan menginterpretasikan data yang diteliti untuk mempermudah memahami variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian.

3.2.3 Uji Asumsi Klasik

Sebelum memulai olah data regresi, ada beberapa uji yang terlebih dahulu harus dilakukan, yaitu uji asumsi klasik. Hal tersebut dilakukan untuk melihat apakah data terbebas dari masalah normalitas, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas. Uji asumsi ini penting dilakukan untuk menghasilkan estimator yang linier tidak bias dengan varian yang minimum (*Best Linier Unbiased Estimator – BLUE*), yang berarti model regresi tidak mengandung masalah. Untuk itu perlu dibuktikan lebih lanjut apakah model regresi yang digunakan sudah memenuhi asumsi tersebut.

1. Uji Normalitas

Salah satu asumsi dalam analisis statistika adalah data berdistribusi normal.

Untuk menguji apakah data penelitian terdistribusi normal dapat menggunakan *histogram residual*, *kolmogrov smirnov*, *skewness kurtosis* dan Uji *Jarque-Bera*. Jika analisis menggunakan *eviews* akan lebih mudah menggunakan uji *jarque-bera*. Uji ini didasarkan pada sampel besar yang diasumsikan bersifat asymptotic dan menggunakan perhitungan *skewness* dan *kurtosis*. Menurut Widarjono (2007:54) dalam Indra Sakti (2018:7), pengambilan keputusan uji *jarque-bera* dilakukan jika:

- 1) Probabilitas *jarque-bera* > taraf signifikansi (0,05), maka residual mempunyai distribusi normal.

2) Probabilitas *jarque-bera* < taraf signifikansi (0,05), maka residual tidak mempunyai distribusi normal.

2. Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas adalah kondisi adanya hubungan linier antara variabel 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) (Wing Wahyu, 2011:51). Lebih lanjut, menurut Singgih Santoso (2010:206), Multikolinieritas mengandung arti bahwa antar variabel independen yang terdapat dalam model memiliki hubungan yang sempurna atau mendekati sempurna (koefisien kolerasinya tinggi atau bahkan 1).

Indikasi Multikolinieritas ditunjukkan dengan beberapa informasi antara lain:

- 1) Nilai R^2 tinggi, tetapi variabel independen banyak yang tidak signifikan.
- 2) Dengan menghitung koefisien koleransi antar variabel independen, apabila koefisien koleransi diantara masing-masing variabel bebas lebih besar dari 0,8 maka tidak terdapat Multikolinieritas.
- 3) Dengan melakukan regresi *auxiliary*, yaitu regresi yang dapat digunakan untuk mengetahui hubungan antara dua (atau lebih) variabel independen yang secara bersama-sama mempengaruhi satu variabel independen lainnya.

Sedangkan alternatif menghilangkan multikolinieritas antara lain bisa dengan menambahkan data penelitian bila memungkinkan, karena masalah multikolinieritas biasanya muncul karena jumlah observasi yang sedikit. Selain itu juga dapat dengan menghilangkan salah satu variabel independen, terutama yang memiliki hubungan linier yang kuat dengan variabel

lain. Namun jika dengan cara tersebut tidak mungkin dihilangkan, maka tetap harus dipakai. Selanjutnya bisa dengan mentransformasikan salah satu atau beberapa variabel dengan melakukan differensiasi. (Wing Wahyu, 2011:5.7 – 5.8).

3. Uji Heteroskedastisitas

Asumsi dalam model regresi adalah dengan memenuhi (i) residual yang memiliki nilai rata-rata nol, (ii) residual yang memiliki varian yang konstan, (iii) dan juga residual yang satu observasinya tidak saling berhubungan dengan residual observasi lainnya sehingga menghasilkan estimator yang *BLUE*. Heteroskedastisitas merupakan fenomena terjadinya perbedaan varian antara seri data. Heteroskedastisitas muncul apabila nilai varian dari variabel tak bebas (Y_t) meningkat sebagai meningkatnya varian dan variabel bebas (X_t), maka varian dari Y_t adalah tidak sama.

Apabila asumsi (i) tidak terpenuhi yang terpengaruh hanyalah slope estimator dan ini tidak membawa konsekuensi serius dalam analisis ekonometrik. Sedangkan jika asumsi (ii) dan (iii) tidak terpenuhi, maka akan berdampak pada prediksi dengan model yang dibangun. Dalam kenyataannya, nilai residual sulit memiliki varian yang konstan. Hal ini sering terjadi pada data yang bersifat *cross section* dibanding *time series* (Wing Wahyu, 2011:5.8).

Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk mendeteksi Heteroskedastisitas dalam sebuah model yaitu: metode grafik, uji park, uji glejser, uji kolerasi pearman, uji goldfield-quandt, uji bruesch-pagan-godffrey dan uji white. Tetapi dalam penelitian ini hanya akan dilakukan dengan menggunakan Uji Park.

Uji ini dikembangkan oleh Park pada tahun 1996, pengujian dilakukan dengan meregresikan nilai log residual kuadrat sebagai variable dependen dengan variable

independennya. Uji Park dilihat dari nilai probabilitasnya. Jika nilai probabilitas lebih besar dari $\alpha = 5\%$ maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada masalah Heteroskedastisitas pada penelitian yang dilakukan.

3.2.4 Analisis Regresi Data Panel

Untuk mengetahui apakah ada Pengaruh Inflasi, BI *rate* dan nilai tukar terhadap *Return Saham* dilakukan dengan menggunakan teknik analisis regresi data panel.

Menurut Wing Wahyu Winarno (2011), “Data panel atau *pooled data* merupakan data yang terdiri atas data seksi silang (beberapa variabel) dan data runtut waktu (berdasar waktu)”. Analisis regresi data panel adalah analisis regresi yang didasarkan pada data panel untuk mengamati hubungan antara variabel terikat (dependen) dan variabel bebas (independen).

Menurut Hsiao (2003) dan Baltagi (2005) dalam (Adit Agus Prasetyo, 2010: 87), Keunggulan penggunaan metode data panel dibandingkan metode *time series* atau *cross section* adalah:

- a. Estimasi data panel dapat menunjukkan adanya heterogenitas dalam tiap individu.
- b. Dengan data panel, data lebih informatif, lebih bervariasi, mengurangi kolineritas antar variabel, meningkatkan derajat kebebasan (*degree of freedom*), dan lebih efisien.
- c. Studi data panel lebih memuaskan untuk menentukan perubahan dinamis dibandingkan dengan studi berulang dari *cross section*.
- d. Data Panel lebih mendeteksi dan mengukur efek yang secara sederhana tidak dapat diukur oleh data *time series* atau *cross section*.
- e. Data panel membantu studi untuk menganalisis perilaku yang lebih kompleks.

- f. Data panel dapat meminimalkan bias yang dihasilkan oleh agregasi individu atau perusahaan karena unit data lebih banyak.

3.2.4.1 Pemilihan Estimasi Data Panel

Terdapat beberapa teknik yang ditawarkan untuk dapat mengestimasi data panel, yaitu:

1) Pendekatan *Common Effect Model* (CEM) atau *Pooled Least Square*

Pendekatan ini merupakan pendekatan yang paling sederhana karena menggabungkan data *cross section* dan data *time series* sebagai analisisnya. Dalam pendekatan ini tidak memperhatikan dimensi antara individu maupun rentang waktu, sehingga model ini dapat pula disebut sebagai model *ordinary least square* (OLS) biasa karena menggunakan kuadrat terkecil.

2) Pendekatan *Fixed Effect Model* (FEM) atau Model Efek Tetap

Metode efek tetap ini dapat menunjukkan perbedaan antar objek meskipun dengan regresor yang sama. Model ini dikenal dengan model regresi *Fixed Effect* (Efek tetap). Efek tetap ini dimaksudkan adalah bahwa suatu objek, memiliki konstan yang tetap besarannya untuk berbagai periode waktu. Demikian juga dengan koefisien regresinya, tetap besarannya dari waktu ke waktu (*time invariant*). Keuntungan metode efek tetap ini adalah dapat membedakan efek individual dan efek waktu dan tidak perlu mengasumsikan bahwa komponen error tidak berkorelasi dengan variabel bebas yang mungkin sulit dipenuhi. Dan kelemahan metode efek tetap ini adalah ketidaksesuaian model dengan keadaan yang sesungguhnya. Kondisi tiap objek saling berbeda, bahkan satu objek pada suatu waktu akan sangat berbeda dengan kondisi objek tersebut pada waktu yang lain.

3) Pendekatan *Random Effect Model* (REM) atau Model Efek Random

Keputusan untuk memasukan variabel boneka (*dummy variabel*) dalam model efek tetap (*fixed effect*) tidak dapat dipungkiri akan dapat menimbulkan *trade off*. Penambahan variabel boneka ini akan dapat mengurangi banyaknya *degree of freedom* yang pada akhirnya akan mengurangi efisiensi dari parameter yang diestimasi. Model panel data yang didalamnya melibatkan kolerasi antar *error term* karena berubahnya waktu karena berbedanya observasi dapat diatasi dengan pendekatan model komponen eror (*eror component model*) atau disebut juga model efek acak (*random effect*).

Metode ini digunakan untuk mengatasi kelemahan metode *fixed effect* yang menggunakan variabel semu, sehingga model mengalami ketidakpastian. Tanpa menggunakan variabel semu, metode efek menggunakan residual, yang diduga memiliki hubungan antar waktu dan antar objek. Syarat untuk menganalisis efek random yaitu objek data saling harus lebih besar dari pada banyaknya koefisien (Winarno, 2007).

3.2.4.2 Uji Kesesuaian Model

Estimasi model regresi linier berganda bertujuan untuk memprediksi parameter model regresi yaitu nilai konstanta (α) dan koefisien regresi (β_i) Konstanta biasa disebut dengan intersep dan koefisien regresi biasa disebut dengan slope. Regresi data panel memiliki tujuan yang sama dengan regresi linier berganda, yaitu memprediksi nilai intersep dan slope. Penggunaan data panel dalam regresi akan menghasilkan intersep dan slope yang berbeda pada setiap entitas atau perusahaan dan setiap periode waktu. Model regresi data panel yang akan diestimasi membutuhkan asumsi terhadap intersep, slope dan variabel gangguannya. Menurut

Widarjono (2007) ada beberapa kemungkinan yang akan muncul atas adanya asumsi terhadap intersep, slope dan variabel gangguannya.

- a. Diasumsikan intersep dan slope adalah tetap sepanjang priode waktu dan seluruh entitas/perusahaan. Perbedaan intersep dan slope dijelaskan oleh variabel gangguan (residual).
- b. Diasumsikan slope adalah tetap tetapi intersep berbeda antar entitas/perusahaan.
- c. Diasumsikan slope tetap tetapi intersep berbeda baik antar waktu maupun antar individu.
- d. Diasumsikan intersep dan slope berbeda antar individu.
- e. Diasumsikan intersep dan slope berbeda antar waktu dan antar individu.

Dari berbagai kemungkinan yang disebutkan di atas muncul berbagai kemungkinan model/teknik yang dapat dilakukan oleh regresi data panel. Dalam banyak literatur hanya asumsi pertama sampai ketiga saja yang sering menjadi acuan dalam pembentukan model regresi data panel.

Menurut Widarjono (2007: 251), untuk mengestimasi parameter model dengan data panel, terdapat tiga teknik (model) yang sering ditawarkan dan dua tahap untuk memilih data panel.

Tahapan dalam memilih metode dalam data panel. Pertama yang dilakukan adalah membandingkan CEM dengan FEM terlebih dahulu. Kemudian dilakukan uji *F-test Chow*. Jika hasil menunjukkan model CEM yang diterima, maka model CEM lah yang akan dianalisa. Tapi jika model FEM yang diterima, maka tahap kedua dijalankan, yakni melakukan perbandingan lagi dengan model REM. Setelah itu dilakukan pengujian dengan *Hausman test* untuk menentukan metode mana yang akan dipakai, apakah FEM atau REM.

1) Uji Chow (*Common Effect Model* atau *Fixed Effect Model*)

Uji ini dilakukan untuk mengetahui model *CEM* atau *FEM* yang akan digunakan dalam estimasi. Relatif terhadap *Fixed Effect Model*, *Common Effect Model* adalah *restricted model* dimana ia menerapkan intercept yang sama untuk seluruh individu. Padahal asumsi bahwa setiap unit *cross section* memiliki perilaku yang sama cenderung tidak realistis mengingat dimungkinkan saja unit tersebut memiliki perilaku yang berbeda. Untuk mengujinya dapat digunakan *restricted F-test*, dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Model *Common Effect (Restricted)*

H_1 : Model *Fixed Effect (Unrestricted)*

2) Uji Hausman (*Random Effect Model* atau *Fixed Effect Model*)

Ada beberapa pertimbangan teknis empiris yang dapat digunakan sebagai panduan untuk memilih antara *Fixed Effect Model* atau *Random Effect Model* yaitu:

- 1) Bila T (jumlah unit *time series*) besar sedangkan N (jumlah unit *cross section*) kecil, maka hasil *FEM* dan *REM* tidak jauh berbeda. Dalam hal ini pilihan umumnya akan didasarkan pada kenyamanan perhitungan, yaitu *FEM*.
- 2) Bila N besar dan T kecil, maka hasil estimasi kedua pendekatan dapat berbeda signifikan. Jadi, apabila yang diyakini bahwa unit *cross section* yang dipilih dalam penelitian diambil secara acak (*random*) maka *REM* harus digunakan. Sebaliknya,

apabila yang diyakini bahwa unit *cross section* yang dipilih dalam penelitian tidak diambil secara acak maka digunakan estimasi FEM.

- 3) Apabila *cross section error component* (ϵ_i) berkorelasi dengan variabel bebas X maka parameter yang diperoleh dengan REM akan bias sementara parameter yang diperoleh dengan FEM tidak bias.
- 4) Apabila N dan T kecil, dan apabila asumsi yang mendasari REM dapat terpenuhi, maka REM lebih efisien dibandingkan tidak bias.

Keputusan penggunaan FEM dan REM dapat pula ditentukan dengan menggunakan spesifikasi yang dikembangkan dengan Hausman. Spesifikasi ini akan memberikan penilaian dengan menggunakan *Cji-square* statistik sehingga keputusan pemilihan model akan dapat ditentukan secara statistik.

Pengujian ini dilakukan dengan hipotesa sebagai berikut:

H_0 = Memilih model *random effect*, jika nilai *chi square*-nya tidak signifikan.

H_1 = Memilih model *fixed effect*, jika nilai *chi square*-nya signifikan.

Cara mengambil kesimpulannya adalah sebagai berikut:

H_0 = Jika nilai probabilitas *chi square* $\geq \alpha$ (0,05), RE diterima.

H_1 = Jika nilai probabilitas *chi square* $< \alpha$ (0,05), FE diterima.

3) Uji Lagrange Multiplier (*Common Effect Model* atau *Random Effect Model*)

Uji digunakan untuk membandingkan atau memilih model yang terbaik antara model efek tetap maupun model koefisien tetap. Pengujian ini didasarkan pada distribusi *chi square* dengan derajat kebebasan (*df*) sebesar jumlah variabel independen. Hipotesis statistik dalam pengujian adalah:

H_0 = maka digunakan model *common effect*.

H_1 = maka digunakan model *random effect*.

Metode perhitungan Uji LM yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Breusch – Pagan*. Metode *Breusch – Pagan* merupakan metode yang paling banyak digunakan oleh peneliti dalam perhitungan uji LM. Adapun pedoman yang digunakan dalam pengambilan kesimpulan uji LM berdasarkan metode *Breusch – Pagan* adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai *Cross-section Breusch – Pagan* $< \alpha$ (5%), maka H_0 ditolak, yang berarti model *random effect* yang dipilih.
- b. Jika nilai *Cross-section Breusch – Pagan* $> \alpha$ (5%), maka H_0 diterima, yang berarti model *common effect* yang dipilih.

Namun tidak selamanya ketiga uji ini dilakukan, jika peneliti ingin menangkap adanya perbedaan intersep yang terjadi antar individu yang diteliti maka model *common effect* diabaikan sehingga hanya dilakukan *uji hausman*. Pemilihan model *fixed effect* juga dapat dilakukan dengan mempertimbangkan jumlah waktu dan individu pada penelitian. Menurut Nahrowi dan Hardius (2006: 318) dalam Indra Sakti (2018: 6), beberapa ahli ekonometri telah membuktikan secara matematis dimana dikatakan bahwa:

- a. Jika data panel yang dimiliki mempunyai jumlah waktu (t) lebih besar dibanding jumlah individu (n) maka disarankan untuk menggunakan model *fixed effect*.
- b. Namun sebaliknya, jika data panel yang dimiliki mempunyai jumlah waktu (t) lebih kecil dibanding jumlah individu (n) maka disarankan untuk menggunakan model *random effect*.

Dalam teknisnya akan lebih relevan jika dari awal peneliti mengabaikan model *common effect* karena data penelitian yang bersifat panel memiliki perbedaan karakteristik individu maupun waktu. Sedangkan model *common effect* hanya mengkombinasikan data *cross section* dan *time series* sebagai satu kesatuan tanpa melihat adanya perbedaan waktu maupun individu.

3.2.5 Model Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh inflasi, BI *rate* dan nilai tukar terhadap *return* saham perusahaan properti dan *real estate* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia maka digunakan model regresi linear berganda (*Multiple Regression Analysis*) dan secara umum digambarkan dalam persamaan sebagai berikut:

Return Saham = f (Inflasi, BI Rate, Nilai Tukar)

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + e_{it}$$

Dimana:

Y_{it} = *return* saham perusahaan properti dan *real estate*

X_{1it} = inflasi

X_{2it} = BI *rate*

X_{3it} = nilai tukar

α = konstanta

β_1 = koefisien nilai Inflasi terhadap *return* saham

β_2 = koefisien nilai BI *rate* terhadap *return* saham

β_3 = koefisien nilai Nilai Tukar terhadap *return* saham

e_{it} = standar eror

3.2.6 Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis adalah prosedur yang didasarkan pada bukti sampel yang dipakai untuk menentukan apakah hipotesis suatu pernyataan yang wajar dan oleh karenanya tidak ditolak, atau hipotesis tersebut tidak wajar dan area tersebut ditolak. Uji hipotesis ini berguna untuk memeriksa atau menguji apakah koefisien regresi yang diperoleh signifikan atau berbeda secara nyata. (Nachrowi, 2006:16). Maksudnya dari signifikan ini adalah suatu nilai koefisien regresi yang secara statistik tidak sama dengan nol. Jika koefisien slope sama dengan nol, berarti penelitian tidak cukup bukti untuk menyatakan variabel bebas mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat.

3.2.6.1 Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi merupakan suatu ukuran yang penting dalam regresi karena hal ini dapat menginformasikan baik tidaknya model regresi yang terestimasi. Dengan kata lain angka tersebut dapat mengukur seberapa dekat garis regresi yang terestimasi dengan data sesungguhnya. Nilai koefisien determinasi (*goodness of fit*) mencerminkan seberapa besar variasi dari *regressand* (Y) dapat diterangkan oleh *regressor* (X). Jika R^2 mendekati 0, artinya kemampuan semua variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen sangat lemah / terbatas. Sementara jika R^2 mendekati 1, artinya variasi kemampuan semua variabel independen sangat kuat dalam memberikan informasi yang dijelaskan untuk memprediksi variabel dependen. Berdasarkan kriteria tersebut, dengan demikian ukuran *goodness of fit* dari suatu model ditentukan oleh R^2 yang nilainya antara nol dan satu (Nachrowi dan Usman, 2008:21-22).

3.2.6.2 Uji Signifikansi Parameter (Uji-t)

Uji-t dilakukan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen yaitu inflasi, BI *rate* dan nilai tukar secara parsial terhadap variabel dependen yaitu *return* saham. Uji-t dilakukan dengan membandingkan t hitung terhadap t tabel dengan persamaan sebagai berikut (Gujarati, 2003). Hipotesis dalam Uji t ini adalah:

1) Pengujian X_1 (Inflasi)

$H_{a1} : \beta_1 = 0$ berarti inflasi tidak berpengaruh terhadap *return* saham.

$H_1 : \beta_1 < 0$ berarti inflasi berpengaruh negatif terhadap *return* saham.

2) Pengujian X_2 (BI *Rate*)

$H_{02} : \beta_2 = 0$ berarti BI *rate* tidak berpengaruh terhadap *return* saham.

$H_{a2} : \beta_2 < 0$ berarti BI *rate* berpengaruh negatif terhadap *return* saham.

3) Pengujian X_3 (Nilai Tukar)

$H_{03} : \beta_3 = 0$ berarti nilai tukar tidak berpengaruh terhadap *return* saham.

$H_{a3} : \beta_3 < 0$ berarti tukar berpengaruh negatif terhadap *return* saham.

Cara melakukan uji t melalui pengambilan keputusan dengan membandingkan nilai statistik dengan titik kritis menurut tabel. Dengan demikian keputusan yang diambil adalah:

1) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan derajat keyakinan 95% dan nilai *probability* $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 tidak ditolak ini berarti terdapat pengaruh variabel independen inflasi, BI *rate* dan nilai tukar terhadap variabel dependen *return* saham.

2) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dengan derajat keyakinan 95% dan nilai *probability* $> 0,05$, maka H_0 tidak ditolak dan H_1 ditolak ini berarti tidak terdapat pengaruh variabel independen inflasi, BI *rate* dan nilai tukar terhadap variabel dependen *return* saham.

3.2.6.3 Uji Signifikansi Simultan (Uji F)

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah semua variabel independen secara bersama-sama (simultan) dapat berpengaruh terhadap variabel dependen. Cara yang digunakan adalah dengan membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} .

Hipotesis dalam Uji F ini adalah:

- 1) $H_0 : X_1, X_2, X_3 = 0$, berarti tidak ada pengaruh dari variabel independen yaitu inflasi, BI *rate* dan nilai tukar terhadap variabel dependen *return* saham secara bersama-sama.
- 2) $H_1 : X_1, X_2, X_3 \neq 0$, berarti ada pengaruh dari variabel independen yaitu inflasi, BI *rate* dan nilai tukar terhadap variabel dependen *return* saham secara bersama-sama.

Dengan demikian keputusan yang diambil adalah:

- 1) Jika nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ dan nilai *probability* $> 0,05\%$ maka H_0 ditolak artinya semua variabel independen yaitu inflasi, BI *rate* dan nilai tukar bukan merupakan penjelas signifikan terhadap variabel dependen *return* saham.
- 2) Jika nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ dan nilai *probability* $< 0,05\%$ maka H_1 tidak ditolak artinya semua variabel independen yaitu inflasi, BI *rate* dan nilai tukar merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen *return* saham.