

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

Paradigma yang digunakan dalam penelitian ini adalah paradigma positivisme yang bersifat *logico-hypotheco-verifikatif* dengan berlandaskan pada asumsi mengenai objek empiris dengan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif digunakan dalam penelitian ini karena ingin menekankan analisisnya pada data-data numerikal (angka) yang diolah dengan metode statistika dan ingin melakukan pengujian (*retest*) terhadap teori yang sudah ada sehingga hasilnya bisa berupa penguatan, bantahan atau modifikasi terhadap teori yang ada. Pendekatan ini mempunyai ciri-ciri sebagai berikut (Irawan, 2006):

- a. Permasalahan penelitian terbatas dan sempit;
- b. Mengikuti pola berpikir deduktif;
- c. Mempercayai angka (statistika atau matematika) sebagai instrumen untuk menjelaskan kebenaran; dan
- d. Membangun validitas internal dan validitas eksternal sebaik mungkin.

Sesuai dengan pengertian dan ciri-ciri pendekatan kuantitatif di atas, penelitian ini menggunakan variabel independen dan dependen dengan menggunakan sejumlah perhitungan statistik sebagai dasar untuk analisis dan pengambilan kesimpulan. Sebelum mengambil kesimpulan, untuk dapat menggali pemahaman yang lebih mendalam terhadap temuan-temuan penelitian, ditempuh wawancara mendalam dengan informan melalui FGD (*focus group discussion*). Informan terdiri dari Harahap, Supartinah dan Siswadhi. Para informan telah bertugas sebagai fungsional pemeriksa di lingkungan DJP lebih dari 30 tahun, sehingga dapat dianggap mengetahui seluk beluk pemeriksaan. Para informan memberikan pendapat, penilaian dan harapan terhadap temuan penelitian untuk

empirik mengenai faktor-faktor ekonomi yang mempengaruhi kepatuhan wajib pajak badan.

3.2 Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian terapan yang bertujuan untuk menerapkan, menguji, dan mengevaluasi kemampuan suatu teori yang diterapkan dalam memecahkan masalah-masalah praktis dengan pendekatan eksperimen. Pendekatan eksperimen dipilih untuk mencari pengaruh setiap variabel independen terhadap variabel dependen dalam kondisi terkontrol secara ketat.

Terkait dengan tingkat eksplanasinya, penelitian ini menggunakan penelitian eksplanatif untuk menguji berbagai hipotesa tertentu dengan maksud membenarkan atau memperkuat hipotesa, mencari sebab musabab dari suatu gejala dan menentukan sifat dari hubungan antara satu atau lebih gejala atau variabel terikat dengan satu atau lebih variabel bebas. Disamping itu, penelitian ini menggunakan desain korelasional, yakni untuk mengetahui hubungan variabel independen dengan variabel dependennya.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data kuantitatif maupun kualitatif yang merupakan data sekunder. Data sekunder diperoleh melalui observasi terhadap sumber data sesuai dengan unit analisis wajib pajak badan yang telah diperiksa oleh beberapa KPP di lingkungan Kanwil DJP Jakarta Timur, data tersebut berupa antara lain : (1) laporan bulanan hasil pemeriksaan pajak periode 01 Januari 2008 sampai dengan 31 Desember 2009 untuk mengetahui daftar nama wajib pajak yang diperiksa beserta nilai koreksi hasil pemeriksaan pajak; (2) data SPT wajib pajak yang diperoleh dari Sistem Informasi Perpajakan Direktorat Jenderal Pajak (SIDJP), kertas kerja pemeriksaan dan laporan hasil pemeriksaan wajib pajak badan yang diperiksa untuk melihat jenis usaha, metode penyusutan, *debt to equity ratio*, profitabilitas usaha dan tarif efektif wajib pajak.

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2004). Populasi dapat berupa orang, objek, transaksi atau kejadian di mana kita tertarik untuk mempelajarinya (Kuncoro, 2001). Populasi dari penelitian ini adalah semua wajib pajak badan yang kewajiban pajaknya untuk tahun 2006-2008 diperiksa oleh fungsional pemeriksa yang proses pemeriksaannya dilakukan sejak tanggal 01 Januari 2008 sampai dengan tanggal 31 Desember 2009, sebanyak 5 (lima) KPP. Adapun alasan hanya 5 (lima) dari 8 (delapan) KPP Pratama di Lingkungan Kanwil DJP Jakarta Timur karena:

- a. adanya KPP yang menolak untuk memberikan data dengan alasan melanggar rahasia jabatan sesuai Pasal 34 UU KUP (KPP Pratama Jakarta Jatinegara);
- b. adanya KPP yang tidak memberikan rekomendasi izin pengumpulan data (KPP Pratama Jakarta Cakung Satu);
- c. adanya keterbatasan waktu dan luasnya objek yang akan diteliti serta keadaan KPP pecahan induk yang klasifikasi usaha dominannya homogen dengan KPP induknya sesuai profil Kanwil DJP Jakarta Timur sehingga pengambilan KPP induknya dianggap sudah mewakili KPP pecahannya.

Dalam penelitian ini, penentuan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* artinya ditentukan dengan mempertimbangkan tujuan penelitian berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan terlebih dahulu agar sampel yang diambil dalam penelitian dapat mewakili populasi. Penentuan jumlah sampel atau wakil dari populasi, dalam penelitian ini menggunakan rumus Roscoe (1982) yang menyarankan tentang ukuran sampel untuk penelitian sebagai berikut:

- a. Ukuran sampel yang layak dalam penelitian adalah antara 30 sampai dengan 500.
- b. Bila sampel dibagi dalam kategori (misalnya : pria-wanita, pegawai negeri-swasta dll) maka jumlah anggota sampel setiap kategori minimal 30.

akan melakukan analisis dengan multivariat (korelasi atau regresi ganda misalnya), maka jumlah anggota sampel minimal 10 kali dari jumlah variabel yang diteliti. Misalnya variabel penelitiannya ada 5 (independen + dependen), maka jumlah anggota sampel = $10 \times 5 = 50$.

- d. Untuk penelitian eksperimen yang sederhana, yang menggunakan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, maka jumlah anggota sampel masing-masing antara 10 sampai dengan 20 (Sugiyono, 2004, p. 102-103).

Peneliti melakukan penelitian pada wajib pajak badan yang diperiksa yang jumlah keseluruhan anggota populasinya sebanyak 171 wajib pajak badan yang tersebar pada 5 KPP Pratama. Sampel yang akan digunakan dalam pengujian hipotesis harus memenuhi kriteria sebagai berikut:

- a. Wajib pajak yang dijadikan sampel adalah wajib pajak badan yang secara administrasi selama periode 01 Januari 2008 s.d 31 Desember 2009, SPT-nya dilakukan pemeriksaan untuk tahun pajak 2006 s.d 2008 tanpa melihat kriteria pemeriksaan SPT yang diperiksa.
- b. Wajib pajak yang diperiksa tersebut menggunakan metode penyusutan saldo menurun atau garis lurus.
- c. Wajib pajak yang diperiksa memiliki komposisi hutang dan modal sendiri (ekuitas) pada struktur modalnya.
- d. Wajib pajak yang diperiksa memiliki profit/laba.
- e. Tidak terdapat data yang hilang atau tidak termasuk data *outlier*.

Berikut ini adalah daftar sub populasi jumlah wajib pajak badan yang diperiksa untuk tahun pajak 2006 s.d 2008 pada periode pemeriksaan 01 Januari 2008 s.d 31 Desember 2009:

3.1 Statistik Pengambilan Populasi

No.	Uraian	Populasi
1	KPP Pratama Jakarta Matraman	30
2	KPP Pratama Jakarta Pulogadung	36
3	KPP Pratama Jakarta Kramat Jati	34
4	KPP Pratama Jakarta Cakung Dua	23
5	KPP Pratama Jakarta Duren Sawit	48
	Jumlah	171

Sumber : Laporan bulanan hasil pemeriksaan yang telah diolah kembali

Berdasarkan kriteria yang ditentukan di atas diperoleh jumlah sampel sebesar 73 wajib pajak badan sebagaimana terlihat pada tabel 3.3 di bawah ini. Wajib pajak yang dikeluarkan dari populasi untuk dijadikan sampel adalah wajib pajak yang datanya tidak tersedia/tidak lengkap atau termasuk data yang *outlier* untuk masing-masing variabel independen.

Tabel 3.2 Proses Seleksi Sampel

Kriteria Seleksi Sampel	Sampel
Jumlah wajib pajak badan yang diperiksa	171
Dikeluarkan dari sampel karena:	
• Data tidak tersedia/tidak lengkap	(78)
• Data outlier	(20)
Jumlah sampel akhir yang digunakan dalam pengujian hipotesis	73

Sumber : Hasil pengolahan data sampel yang telah diolah kembali

Penarikan jumlah sampel di atas telah sesuai dengan apa yang disarankan oleh Roscoe bahwa ukuran sampel yang layak dalam penelitian adalah antara 30 sampai dengan 500 dan apabila dalam penelitian akan melakukan analisis dengan multivariat (korelasi atau regresi ganda misalnya), maka jumlah anggota sampel minimal 10 kali dari jumlah variabel yang diteliti. Menurut Yount (1999) dan Arikunto (2002), apabila jumlah anggota populasi kurang dari 100, lebih baik seluruhnya diambil sebagai sampel sehingga penelitian ini merupakan penelitian populasi atau sensus. Berikut ini tabel penentuan besarnya sampel menurut Yount, yaitu:

Tabel 3.3 Penentuan Besarnya Sampel Menurut Yount

No.	Uraian	Populasi
1	0 ó 100	100%
2	101 ó 1.000	10%
3	1.001 ó 5.000	5%
4	5.001 ó 10.000	3%
5	> 10.000	1%

Sumber : <http://elearning.esaunggul.ac.id>

Menurut Ferguson (1961), terkait dengan *outlier*, yang dimaksud dengan *outlier* adalah suatu data yang menyimpang dari sekumpulan data yang lain (Soemartini, 2007, p. 6). Data *outlier* ini disebabkan oleh adanya peristiwa/kasus ekstrim yang mempengaruhi data. Dalam analisis jika terdapat masalah yang berkaitan dengan *outlier*, maka salah satu hal yang dapat dilakukan adalah dengan menyisihkan *outlier* dari sekelompok data kemudian menganalisis data tanpa *outlier* karena akan mengganggu dalam proses analisis data dan dapat menyebabkan residual yang besar dari model yang terbentuk, varians pada data tersebut menjadi lebih besar, dan taksiran interval memiliki rentang yang lebar (Soemartini, 2007, p. 7). Pendeteksian *outlier* dilakukan dengan metode yang paling umum yaitu metode *boxplot* yakni dengan mempergunakan nilai kuartil dan jangkauan.

Dalam penelitian ini data *outlier* timbul karena adanya nilai koreksi penghasilan neto fiskal yang sangat besar pada saat wajib pajak diperiksa. Berdasarkan informasi yang diperoleh pada proses FGD, dengan tiga informan antara lain, Harahap, Supartinah dan Siswadhi pada tanggal 26 Mei 2010 di KPP Pratama Jakarta Duren Sawit didapatkan informasi bahwa adanya nilai koreksi positif yang sangat tinggi/tidak wajar pada saat pemeriksaan (*outlier*) dibandingkan dengan penghasilan neto fiskal sebelum pemeriksaan disebabkan oleh beberapa hal, diantaranya karena wajib pajak tidak kooperatif pada saat pemeriksaan dengan tidak memberikan bukti-bukti pendukung pembukuan atau wajib pajak yang pembukuannya tidak rapi mulai dari pengarsipan bukti-bukti transaksi,

laporan keuangan sehingga SPT Tahunan yang disampaikan oleh wajib pajak semata-mata hanya untuk memenuhi ketentuan formal, tidak peduli dengan isi SPT dan tidak memikirkan akibat yang akan timbul dari pelaporan SPT yang dilakukannya. Siswadhi memberi contoh ada wajib pajak yang menyatakan peredaran usahanya kecil dan labanya kecil atau rugi tetapi setelah diperiksa karena termasuk kriteria pemeriksaan rutin menghasilkan koreksi yang luar biasa besar, misalnya wajib pajak hanya melaporkan 10 lembar faktur pajak tetapi ketika dilakukan pemeriksaan, faktur pajak yang ada dan telah diterbitkan wajib pajak lebih banyak, baik karena alpa atau disengaja, tetapi karena ada data dari pihak ketiga dapat ditemukan koreksi walaupun tidak seratus persen didapat datanya.

Supartinah memberi masukan agar penyuluhan yang disampaikan kepada wajib pajak tidak hanya menjelaskan kewajiban dan prosedur pemenuhan kewajiban perpajakannya, tetapi juga harus dijelaskan apa konsekuensi atas laporan yang disampaikan oleh wajib pajak. Supartinah menambahkan terkadang ketika wajib pajak diundang penyuluhan tidak datang atau yang datang orang lain yang bukan mengurus masalah perpajakan di kantornya atau yang datang berganti-ganti sehingga walaupun sudah gencar dilakukan penyuluhan masih tetap saja terjadi koreksi positif pada saat pemeriksaan karena pengetahuan wajib pajak tidak holistik. Supartinah mengatakan harus ada *law enforcement* karena peneraan sanksi besar akan membuat wajib pajak cenderung patuh, mengingat wajib pajak patuh karena faktor keterpaksaan dan manfaat pajak di Indonesia dirasa belum dapat dinikmati oleh masyarakat berbeda dengan di negara lain. Di negara lain timbal balik dari pembayaran pajak dapat dinikmati walaupun tidak secara langsung melalui fasilitas yang ada, namun demikian hampir di semua negara membayar pajak bukan karena kesadaran tetapi karena keterpaksaan. Apa yang dikatakan Supartinah sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan di Chile (Inter American Centre of Tax Administration, 1993 dengan judul : *Why i don't want to pay my tax*, yakni:

- a. karena saya tidak menerima manfaat;
- b. karena tetangga saya juga tidak membayar pajak;

terlalu besar (tarif pajak);

- d. karena mereka mencuri uang saya;
- e. karena saya tidak tahu bagaimana melaksanakannya;
- f. karena saya telah mencoba tapi saya tidak mampu;
- g. karena jika mereka menangkap saya, maka saya akan dapat menyelesaikannya dan
- h. walaupun saya tidak bayar, tidak akan terjadi apa-apa (Nurmantu, 2005, p. 154-155).

3.5 Teknik Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kuantitatif. Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji regresi linier berganda yang terdiri dari uji statistik t dan uji statistik F untuk membuktikan hipotesis yang dibentuk dalam penelitian dan untuk melihat tingkat signifikansinya.

Menurut Hair et al (1995) : *"Multiple regression is the appropriate method of analysis when the research problem involves a single metric dependent variable presumed to be related to one or more metric independent variable. The objective of multiple regression analysis is to predict the change in the dependent variable in response to change in several independent variable"* (Yamin & Kurniawan, 2009, p. 81).

Analisis regresi adalah sebuah pendekatan yang digunakan untuk mendefinisikan hubungan matematis antara variabel dependen (Y) dengan satu atau beberapa variabel independen (X). Hubungan matematis digunakan sebagai suatu model regresi yang digunakan untuk meramalkan atau memprediksi nilai output (Y) berdasarkan nilai input (X) tertentu. Dengan analisis regresi akan diketahui variabel independen yang benar-benar signifikan mempengaruhi

gan variabel independen yang signifikan tadi dapat digunakan untuk memprediksi nilai variabel dependen. Sebelum dilakukan uji model, peneliti melakukan analisis statistik deskriptif, serta uji asumsi klasik model regresi yang meliputi uji normalitas, uji autokorelasi, uji heterokedastisitas, uji multikolinearitas, dan uji linieritas.

Untuk memperkecil *human error* dalam mengolah data statistik dan data ekonometri penelitian, peneliti menggunakan program komputer SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) versi 17. Program SPSS adalah sebuah program aplikasi yang mampu menganalisis ekonometri secara lengkap. Program ini dipilih oleh peneliti karena memiliki keunggulan dibandingkan program atau *software* lainnya yaitu program ini berbasis *windows* dan program ini sangat mudah dioperasikan (*user-friendly*) serta lengkapnya teknik-teknik analisis statistik yang tersedia. Program ini telah umum digunakan oleh para peneliti sebelumnya untuk menganalisis data penelitian. Berbagai disiplin ilmu pengetahuan, baik lingkup manajemen (riset pemasaran), biologi, pertanian, teknik, industri, psikologi, ilmu sosial maupun bidang lainnya, menggunakan *software* ini sebagai alat bantu mengolah/menganalisis data penelitian.

3.5.1 Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik ini 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. Analisis data awal dilakukan untuk menggolongkan, mengurutkan dan menyederhanakan data sehingga mudah dibaca dan diinterpretasikan. Gambaran umum ini bisa menjadi acuan untuk melihat karakteristik data yang kita peroleh. Hal ini sangat penting karena dengan analisis deskriptif kita bisa mengoreksi secara cepat data yang sudah kita *entri*.

Analisis statistik deskriptif yang digunakan di dalam penelitian ini terdiri dari:

asi dan persentase

Tabulasi distribusi frekuensi dibuat untuk data nominal yang menunjukkan besarnya masing-masing variabel independen di dalam sampel. Persentase menunjukkan besarnya proporsi variabel independen di dalam sampel. Tabel distribusi frekuensi berguna untuk mendeskripsikan ciri-ciri atau karakteristik dari suatu variabel, mempelajari distribusi dari variabel pokok dan memilih klasifikasi-klasifikasi pokok untuk tabulasi silang.

b. Minimum, maksimum, mean dan standar deviasi

Digunakan untuk menunjukkan tingkat variabel dependen. Minimum menunjukkan nilai terendah dari data yang ada di dalam sampel, sebaliknya maximum menunjukkan nilai tertinggi dari data yang ada di dalam sampel. Mean digunakan untuk menentukan rata-rata data yang ada di dalam sampel. Semakin kecil standar deviasi suatu variabel di dalam penelitian ini berarti semakin kecil sebarannya yang berarti nilai data makin bersifat homogen. Sebaliknya jika semakin besar sebarannya berarti makin bervariasi nilai datanya.

3.5.2 Uji Asumsi Klasik Model Regresi

Menurut Gujarati (1988) sebelum dilakukan pembentukan model regresi, dilakukan pengujian asumsi terlebih dahulu agar model yang terbentuk memberikan estimasi yang BLUE (*Best, Linear, Unbiased, Estimator*).

- a. *Best*. Terbaik, dalam arti garis regresi merupakan estimasi atau ramalan yang baik dari suatu sebaran data. Garis regresi merupakan cara memahami pola hubungan antara dua seri data atau lebih. Garis regresi adalah *best* jika garis itu menghasilkan *error* yang terkecil. *Error* itu sendiri adalah perbedaan antara nilai observasi dan nilai yang diramalkan oleh garis regresi. Jika *best* disertai dengan sifat *unbiased* maka *estimator* regresi disebut efisien.
- b. *Linear. Estimator* disebut linear jika estimator itu merupakan fungsi linier dari sampel. Rata-rata X adalah estimator yang linear karena merupakan

ilai X. Nilai-nilai OLS (*Ordinary Least Square*) juga merupakan estimator yang linear.

- c. *Unbiased*. Suatu estimator dikatakan *unbiased* jika nilai harapan dari estimator sama dengan nilai yang benar (rata-rata =).

Teorema Gauss yang merupakan perhatian utama dalam ekonometrika dikenal dengan asumsi klasik, membuat beberapa asumsi. Asumsi-asumsi pada model regresi linier klasik, model kuadrat terkecil (OLS), memiliki sifat ideal yang dikenal dengan teorema Gauss-Markov (*Gauss-Markov Theorem*). Metode kuadrat terkecil akan menghasilkan estimator yang BLUE. Estimator yang BLUE dan memiliki varian yang minimum disebut estimator yang efisien (*efficient estimator*). Pengujian asumsi klasik ini terdiri dari lima pengujian, yakni uji normalitas, uji autokorelasi, uji heterokedastisitas, uji multikolinieritas dan uji linieritas sebagai berikut:

3.5.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk memenuhi asumsi dilakukannya analisis regresi yang akan melakukan penaksiran sekaligus pengujian, dimana untuk kepentingan ini variabel yang bersifat random harus berdistribusi normal. pengujian normalitas cukup dilakukan hanya terhadap variabel dependen saja, dikarenakan hanya variabel dependen yang memiliki sifat random. Jika sejumlah besar variabel random yang didistribusikan secara independen dan identik, maka dengan beberapa pengecualian, distribusi jumlahnya cenderung ke distribusi normal bila banyaknya variabel seperti itu meningkat tak terbatas (Gujarati, 1988). Dengan dasar ini, maka pengujian normalitas data hanya dilakukan terhadap variabel dependen saja.

Jika asumsi ini tidak terpenuhi, artinya bahwa data tidak berdistribusi normal maka kesimpulan berdasarkan teori tidak berlaku. Untuk mengatasinya dapat dengan cara menambah sampel observasi atau dengan cara mengeliminasi beberapa sampel yang memiliki nilai data yang ekstrim dan dianggap sebagai *suspect* tidak terpenuhinya normalitas data. Karenanya sebelum teori lebih lanjut digunakan dan kesimpulan diambil berdasarkan teori di mana asumsi normalitas

itu diselidiki apakah asumsi itu terpenuhi atau tidak

Dalam penelitian ini pengujian normalitas dilakukan dengan *Kolmogorov-Smirnov test* dan grafik normal P-P plot. Uji statistik yang dapat dilakukan adalah berdasarkan nilai *kurtosis* atau *skewness* (Ghozali, 2001). Jika nilai rasio kurtosis dan skewness berada diantara -2 sampai dengan 2 berarti data berdistribusi normal. Model regresi yang baik adalah memiliki distribusi data normal atau mendekati normal. Apabila nilai probabilitanya $> 0,05$ maka disimpulkan data berdistribusi normal atau apabila pancaran residual berada di sekitar garis lurus melintang sehingga dapat diketahui bahwa variabel dependen berdistribusi normal maka tidak dapat menolak H_0 bahwa data berdistribusi normal.

3.5.2.2 Uji Autokorelasi

Secara harfiah autokorelasi berarti adanya korelasi antara anggota observasi satu dengan observasi lain yang berlainan waktu. Dalam kaitannya dengan asumsi metode kuadrat terkecil (OLS), autokorelasi merupakan korelasi antara satu residual dengan residual yang lain sedangkan satu asumsi penting metode OLS berkaitan dengan residual adalah tidak adanya hubungan antara residual satu dengan residual yang lain. Dengan kata lain, autokorelasi terjadi karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lain. Apabila terdapat masalah autokorelasi, untuk mengatasinya, maka perlu dilakukan tindakan perbaikan yaitu transformasi variabel dengan menggunakan metode estimasi (ρ) yang didasarkan pada statistik d Durbin-Watson (Gujarati, 1988).

Untuk mendeteksi ada atau tidaknya autokorelasi dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Uji Durbin-Watson (DW) atau sering disebut uji statistik d . Apabila nilai DW berada di sekitar angka 2 atau antara 1,54 ó 2,90 (Winarno, 2009) berarti model regresi kita aman dari kondisi heteroskedastisitas atau apabila nilai DW terletak di antara d_U dan $4-d_U$ maka disimpulkan tidak ada autokorelasi. Autokorelasi menunjukkan bahwa ada korelasi antara *error* dengan *error* periode sebelumnya di mana pada asumsi klasik hal ini tidak boleh terjadi.

anya relevan digunakan jika data yang dipakai adalah *data time series*, sedangkan untuk data *cross-section* tidak perlu dilakukan.

3.5.2.3 Uji Heteroskedastisitas

Rumus regresi diperoleh dengan asumsi bahwa variabel pengganggu (*error*) atau *e*, diasumsikan memiliki varian yang konstan (rentangan *e* kurang lebih sama). Jika ternyata varian dari *e* tidak konstan misalnya membesar atau mengecil pada nilai *X* yang lebih tinggi, maka kondisi tersebut dikatakan tidak homoskedastik atau mengalami heteroskedastik. Model regresi yang baik adalah yang homokedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas.

Heteroskedastisitas menunjukkan bahwa *variance* dari setiap *error* bersifat heterogen yang berarti melanggar asumsi klasik yang mensyaratkan bahwa varians dari *error* harus bersifat homogen. Pada penelitian ini, uji heteroskedastisitas dilakukan dengan menggunakan metode grafik, yaitu dengan menggunakan indikasi pancaran data dalam menunjukkan suatu pola tertentu. Jika hasil *scatter plot*, pancaran data menunjukkan suatu pola tertentu, H_0 ditolak, ada heteroskedastisitas tetapi jika hasil *scatter plot*, pancaran data tidak menunjukkan suatu pola tertentu, H_0 diterima, tidak ada heteroskedastisitas (homokedastis).

Untuk memperkuat hasil *scatter plot*, peneliti menggunakan uji Glejser untuk mengetahui apakah model regresi mengalami masalah heteroskedastisitas atau tidak. Cara ini diambil untuk menghindari kesalahan yang fatal karena pengambilan keputusan apakah suatu model terbebas dari masalah heteroskedastisitas atau tidak yang hanya berpatok pada pengamatan gambar saja tidak dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya. Bila variabel penjelas (independen) secara statistik mempengaruhi residual maka dapat dipastikan model ini memiliki masalah heteroskedastisitas. Uji Glejser secara umum dinotasikan sebagai berikut:

$$e = b_1 + b_2X_2 + v$$

Dimana:

residual yang dihasilkan dari regresi model

X_2 = variabel penjelas (independen)

3.5.2.4 Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah suatu kondisi dimana terjadi korelasi yang kuat diantara variabel-variabel bebas yang diikutsertakan dalam pembentukan model regresi linear. Jelas bahwa multikolinearitas adalah suatu kondisi yang menyalahi asumsi regresi linier. Tentu saja multikolinearitas tidak mungkin terjadi apabila variabel bebas yang diikutsertakan hanya satu.

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen. Jika multikolinearitas itu sempurna maka estimasi nilai koefisien regresi dari variabel-variabel bebasnya mungkin tidak dapat ditentukan dan standar *error*-nya tidak terbatas. Jika multikolinearitas kurang dari sempurna maka koefisien regresi walaupun bisa menentukan, tetapi memiliki standar *error* yang besar (dalam hubungan dengan koefisien mereka itu sendiri), yang berarti koefisien-koefisiannya tidak bisa diestimasi dengan akurasi yang tepat. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen.

Jika variabel bebas saling berkorelasi maka variabel-variabel ini tidak ortogonal. Variabel ortogonal adalah variabel bebas yang nilai korelasi antar sesama variabel bebas sama dengan nol. Adanya multikolinieritas masih menghasilkan estimator yang BLUE tetapi menyebabkan suatu model mempunyai varian yang besar sehingga mengakibatkan sulit mendapatkan estimasi yang tepat, internal estimasi akan cenderung lebih lebar dan nilai hitung statistik uji t akan kecil yang membuat variabel independen secara statistik tidak signifikan mempengaruhi variabel dependen. Walaupun secara individu variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen melalui uji statistik, namun nilai koefisien determinasi masih relatif tinggi.

Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinieritas di dalam model regresi dapat dilihat dari nilai *tolerance* dan lawannya, yaitu *variance inflation*

ini menunjukkan setiap variabel bebas manakah yang dijelaskan oleh variabel bebas lainnya. Dalam pengertian sederhana setiap variabel bebas menjadi variabel terikat dan diregres terhadap variabel bebas lainnya. *Tolerance* mengukur variabilitas variabel bebas yang terpilih yang tidak dapat dijelaskan oleh variabel bebas lainnya. Jadi nilai *tolerance* yang rendah sama dengan nilai VIF yang tinggi karena $VIF = 1/tolerance$ dan menunjukkan adanya kolinieritas yang tinggi. Nilai *cutt off* yang umum dipakai adalah nilai *tolerance* 0,10 atau sama dengan nilai VIF diatas 10 (Ghozali, 2001). Jika pada model terdapat masalah multikolinieritas yang serius, salah satu metode sederhana yang bisa dilakukan adalah dengan menghilangkan salah satu variabel independen yang mempunyai hubungan linier kuat (Gujarati, 1988).

3.5.2.5 Uji Linieritas

Pasangan nilai X dan Y yang diwujudkan dalam bentuk titik (X,Y) disebut koordinat. Kalau koordinat-koordinat ini dihubungkan satu sama lain secara berurutan maka akan terbentuk satu garis, maka garis lurus tersebut dinamakan fungsi linier. Namun kalau tidak membentuk garis lurus, garis regresinya dinamakan fungsi non-linier. Fungsi linier dapat menunjukkan bentuk hubungan yang positif atau negatif.

Secara geometris linieritas dapat diartikan sebagai garis lurus yang bisa memiliki nilai positif atau negatif. Suatu linieritas regresi dikatakan positif manakala setiap kenaikan variabel bebas (X) selalu diikuti dengan kenaikan variabel terikat (Y) sehingga garisnya bergerak dari kiri bawah ke kanan atas. Sebaliknya, jika setiap kenaikan variabel bebas (X) selalu diikuti dengan penurunan variabel terikat (Y) sehingga garisnya bergerak dari kiri atas ke kanan bawah, maka linieritasnya dikatakan negatif.

Linieritas regresi juga dapat dibedakan menjadi linieritas variabel dan linieritas parameter. Linieritas parameter muncul karena adanya parameter θ_0 sebagai nilai (Y) manakala nilai (X) = 0 atau manakala nilai (X) konstan yang sekaligus juga bisa menunjukkan titik perpotongan antara fungsi linier dengan

lisebut sebagai intersep Y yang bisa memiliki nilai positif, negatif atau sama dengan nol. Jika intersep positif berarti nilai Y lebih besar dari nol sehingga titik perpotongan antara fungsi linier dengan sumbu Y akan berada di atas sumbu X, namun jika negatif berarti nilai Y lebih kecil dari nol sehingga titik perpotongan antara fungsi linier dan sumbu Y akan berada di bawah sumbu X. Jika intersep Y sama dengan nol maka titik perpotongan fungsi linier dengan sumbu Y akan berada tepat di titik pertemuan antara sumbu Y dengan sumbu X atau pada titik nol.

Selain parameter β_0 juga terdapat parameter β_1 atau linieritas variabel yang akan membentuk tangen sudut atau slope antara fungsi linier dengan sumbu X sehingga dapat menggambarkan tingkat kemiringan fungsi linier. Banyaknya parameter yang dapat membentuk tangen sudut atau slope tergantung pada banyaknya variabel bebas atau variabel yang dapat mempengaruhi perubahan variabel terikat. Penentuan posisi nilai parameter β_0 dan β_1 dapat menentukan bentuk garis regresi dan hubungan antar variabelnya, apakah garis regresinya berbentuk garis lurus sehingga hubungan antara variabelnya merupakan fungsi linier atau tidak linier.

3.5.3 Uji Regresi Berganda

Pengujian statistik yang digunakan adalah dengan menggunakan uji statistik regresi berganda. Analisis ini digunakan untuk menghitung dan memperoleh gambaran bagaimana pengaruh antara variabel independen (X) dan variabel dependen (Y). Model regresi disini memasukkan lima variabel independen yaitu : jenis usaha, metode penyusutan, *debt to equity ratio*, profitabilitas, dan tarif efektif terhadap variabel kepatuhan wajib pajak badan (dependen) yang dapat disusun sebagai berikut (pengembangan model Gujarati, 1988):

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + e$$

dimana:

hasilan Neto Fiskal sebagai *proxi* resiprokal dari
Badan

- X_1 = Jenis Usaha
- X_2 = Metode Penyusutan
- X_3 = *Debt Equity Ratio* (DER)
- X_4 = Profitabilitas
- X_5 = Tarif Efektif
- α_0 = Intersep/konstanta
- β_1 = Koefisien variabel independen X_1
- β_2 = Koefisien variabel independen X_2
- β_3 = Koefisien variabel independen X_3
- β_4 = Koefisien variabel independen X_4
- β_5 = Koefisien variabel independen X_5
- e = tingkat *error*/variabel pengganggu.

3.5.4 Uji Statistik t

Uji statistik t menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen (penjelas) secara individual mampu menerangkan variasi variabel dependen (terikat). Jika nilai t-hitung (+) > (+) t-tabel atau t-hitung (-) < (-) t-tabel maka variabel independen secara individu berpengaruh terhadap variabel dependen.

Setelah itu dilakukan uji hipotesis untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel independen terhadap variabel dependen secara partial. Tingkat signifikansi yang digunakan adalah 5%, dimana kriteria penerimaan dan penolakan H_0 adalah:

H_0 ditolak jika t-hitung (+) > (+) t-tabel atau t-hitung (-) < (-) t-tabel

H_0 diterima jika t-hitung (+) < (+) t-tabel atau t-hitung (-) > (-) t-tabel

Uji statistik F menunjukkan apakah semua variabel independen dalam model berpengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Jika F-hitung > F-tabel maka variabel independen secara serentak berpengaruh terhadap dependen. Setelah itu dilakukan uji hipotesis untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel independen secara serentak terhadap variabel dependen. Tingkat signifikansi yang digunakan adalah 5%, dimana kriteria penerimaan dan penolakan H_0 adalah:

H_0 ditolak jika F-hitung > F-tabel

H_0 diterima jika F-hitung < F-tabel

3.5.6 Koefisien Determinasi (R^2 dan *Adjusted R²*)

Koefisien determinasi (R^2) mengukur seberapa jauh kemampuan model menerangkan variasi variabel dependen yang dirumuskan sebagai berikut:

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS} = 1 - \frac{RSS}{TSS}$$

dan

$$AdjustedR^2 = 1 - (1 - R^2) \frac{N - 1}{N - k}$$

Dimana:

R^2 = Koefisien Determinasi

Adj. R^2 = Koefisien Determinasi yang Disesuaikan

ESS = *Explained Sum of Squares*

RSS = *Residual Sum of Squares*

TSS = *Total Sum of Squares*

N = Jumlah sampel

k = Banyaknya parameter dalam model termasuk faktor intersep.

si diantara nol dan satu. Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen sangat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen. Untuk mengatasi kelemahan R^2 , Henry Theil menyempurnakan persamaan R^2 tersebut yang dinamakan *adjusted* R^2 . Dengan *adjusted* R^2 menunjukkan bahwa dengan bertambahnya variabel-variabel independen akan semakin memperkecil nilai *adjusted* R^2 . Nilai *adjusted* R^2 masih bisa bertambah apabila t absolut variabel yang ditambahkan lebih besar daripada 1, semakin besar nilai *adjusted* R^2 semakin baik pula modelnya.

3.5.7 Menarik Kesimpulan

Kesimpulan diambil berdasarkan dari pengolahan data, pengujian hipotesis dan forum diskusi terbatas yang telah dilakukan. Kesimpulan tersebut merupakan jawaban hasil analisis dari uji hipotesis tersebut.