

BAB III

METOLOGI PENELITIAN

3.1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada PG. Kebon Agung Malang yang berlokasi di JL. Raya Kebon Agung No I Malang. Pemilihan lokasi penelitian disebabkan karena PG. Kebon Agung Malang merupakan salah satu perusahaan penghasil gula yang besar dan telah banyak menggunakan peralatan-peralatan yang canggih.

3.2. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian jenis kuantitatif, yaitu jenis penelitian yang menggunakan rancangan penelitian berdasarkan prosedur statistik atau dengan cara lain dari kuantifikasi untuk mengukur variabel penelitiannya. Kerena itu dalam penelitian kuantitatif pengukuran terhadap gejala yang diamati menjadi penting, sehingga pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan daftar pertanyaan bersruktur (angket) yang disusun berdasarkan pengukuran terhadap variabel yang diteliti sehingga menghasilkan data kuantitatif

Menurut Suprpto (2001:80) Alat ukur dalam penelitian kuantitatif adalah berupa kuesioner, data yang diperoleh berupa jawaban dari karyawan terhadap pertanyaan atau butir-butir yang diajukan. Butir-butir yang baik adalah sebagai berikut:

- a. Butir-butir harus relevan atau terkait dengan apa yang diukur
- b. Butur-butir harus ringkas

- c. Butir-butir tidak membingungkan
- d. Butir-butir yang bagus harus memuat satu pikiran

Dalam penelitian ini menggunakan model analisis regresi linier berganda, karena variabel bebasnya terdiri lebih dari satu. Variabel yang mempengaruhi disebut Independent Variable (variabel bebas) dan variabel yang dipengaruhi disebut Dependent Variable (variabel terikat). Dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel bebas (independent) yaitu sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja (X1), lingkungan kerja (X2), sedangkan variabel terikatnya (dependent) adalah kinerja karyawan (Y).

3.3. Populasi Dan Sampel

3.3.1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. Studi atau penelitiannya juga disebut studi populasi atau studi sensus. (Arikunto:130). Populasi dalam penelitian ini sebanyak 340 karyawan bagian produksi pada PG. Kebon Agung Malang

3.3.2. Sampel

Sampel menurut Arikunto (2006:131) adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Dinamakan penelitian sampel apabila kita bermaksud untuk menggeneralisasikan hasil penelitian sampel. Sampel adalah sebagian dari populasi yang karakteristiknya hendak diteliti dan dianggap mewakili keseluruhan populasi dan dianggap mewakili keseluruhan populasi. Sedangkan menurut

Sugiyono (2005:91) bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 77 karyawan bagian produksi pada PG. Kebon Agung Malang

Jumlah populasi yang di ambil sampel berdasarkan pendapat Sloven yaitu:

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

Di mana: n

n = banyak sampel

N = banyak populasi

E = persentase kesalahan yang diinginkan atau di tolerir dengan populasi dan presisi 10%

Jumlah sampel yang ditetapkan dalam penelitian adalah:

Diketahui: $N = 340$

$E = 10\%$

Maka:

$$n = \frac{340}{1+340(0,1)^2}$$

$$n = \frac{340}{1+340(0,01)}$$

$$n = \frac{340}{4,40}$$

$$n = 77, 27 \rightarrow n = 77$$

Menurut Dajan (2000:43) pembulatan angka pada jumlah sampel membutuhkan suatu pedoman tertentu yakni apabila angka yang terdapat di depan

angka 5 atau lebih bersifat genap, maka angka 5 atau lebih tersebut harus dihilangkan tanpa mengubah angka di depannya. Bila angka yang terdapat di depan angka 5 atau lebih bersifat ganjil, maka pembulatan ke atas dilakukan seperti biasa. Apabila angka dibelakang koma kurang dari 5 maka dilakukan pembulatan ke bawah tanpa mengubah angka di depannya. Berdasarkan perhitungan rumus di atas maka diperoleh jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 77, 27 responden yang dibulatkan menjadi 77 responden.

3.3.2.1. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *simple random sampling* (pengambilan sampel secara acak dan sederhana). Istijanto (2008:114), menyatakan definisi *simple random sampling* yaitu cara pengambilan sampel dengan memilih langsung dari populasi dan besar peluang setiap anggota populasi untuk menjadi sampel sama besar.

Pelaksanaan *simple random sampling* disebabkan anggota populasi penelitian ini dianggap homogen, kerana sampel yang di ambil adalah karyawan tetap bagian produksi PG. Kebon Agung Malang.

3.4. Data Dan Jenis Data

Sumber dalam penelitian ini merupakan faktor penting yang menjadi bahan pertimbangan dalam menentukan metode pengumpulan. Dalam penelitian menggunakan sumber data primer dan data sekunder.

Data primer adalah data yang di ambil dari lapangan yang diperoleh melalui pengamatan, wawancara, kuesioner, data yang diambil tergantung dari

variabel yang diteliti, misalnya variabel umur, pendidikan, pekerjaan, (Sani, 2010:19). Data primer ini disebut juga data asli atau data baru. Sumber data primer yang dibutuhkan dalam penelitian ini didapat dari penyebaran angket yang berupa kuesioner dan wawancara yang ditujukan kepada karyawan PG. Kebon Agung yang dijadikan sampel penelitian.

Sedangkan data sekunder adalah semua data yang diperoleh secara tidak langsung dari objek yang diteliti. Menurut Sani (2012:194) data skunder adalah merupakan sumber data penelitian yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dari dicatat oleh instansi terkait dan/pihak lain).

3.5. Teknik Pengumpulan Data

Untuk menentukan data yang digunakan, maka dibutuhkan teknik pengumpulan data agar bukti atau fakta yang diperoleh berfungsi sebagai data objektif dan tidak terjadi penyimpangan dari data yang sebenarnya. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan beberapa metode, diantaranya:

a) Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat, kabar, majalah, notulen, rapat, sebagainya, (Arikuto, 2002) dalam Sani (2010: 203) metode ini digunakan untuk mengetahui gambaran tentang perusahaan yang meliputi sejarah, perkembangan perusahaan, struktur organisasi, perusahaan, tugas wewenang, dari setiap personil.

b) Wawancara

Selain dari pengambilan data dengan cara pengamatan, data juga dapat diperoleh dengan mengadakan *interview* atau wawancara. wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih sedikit/kecil (Sugiyono, 2005:157)

c) Kuesioner

Alat lain untuk mengumpulkan data adalah daftar pertanyaan atau pernyataan. Menurut Sugiyono (2005:162) kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya, kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa bisa diharapkan dari responden.

3.6. Skala Pengukuran Data

Skala pengukuran merupakan kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya interval yang ada dalam alat ukur, sehingga alat ukur tersebut bila digunakan dalam pengukuran akan menghasilkan data kuantitatif. (Sugiyono, 2008:84)

Skala pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala Likert. Jawaban dari responden dibagi dalam lima kategori penilaian :

Sangat setuju/senang (SS)	= 5
Setuju /senang (S)	= 4
Cukup setuju (CS)	= 3
Tidak setuju/tidak senang (TS)	= 2
Sangat tidak setuju/Sangat tidak senang (STS)	= 1
Dan	
Sangat puas (SP)	= 5
Puas (P)	= 4
Cukup puas (CP)	= 3
Tidak puas (TP)	= 2
Sangat tidak puas (STP)	= 1

Dalam skala likert, skala ini digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial. Dengan skala likert, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat pertanyaan (Sugiyono, 2008:86)

3.7. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk di pelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2008:58) pandangan lain tentang variabel yang dikemukakan oleh Rusidi (1990:7) dalam Sedarmayanti (2002:50) adalah suatu sifat atau jumlah yang mempunyai nilai kategorial, baik

kualitatif maupun kuantitatif, variabel-variabel yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1) Variabel Bebas

Variabel bebas atau disebut juga *independent variable* adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi perubahannya atau timbulnya variabel terikat atau *dependent variable* (Sugiyono, 2008:59) Menurut Tika (2006: 19) Variabel bebas (*dependent variable*) adalah suatu variabel yang dapat mempengaruhi variabel lainnya. Dalam penelitian ini variabel independen yang digunakan adalah :

Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (X1) dan Lingkungan Kerja (X2)

2) Variabel Terikat

Variabel Terikat (*dependent variable*) adalah suatu variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas (Tika, 2006: 19) variabel terikat merupakan variabel yang di pengaruhi atau yang menjadi akibat dari adanya variabel bebas (Sugiyono, 2008.59)

Dalam penelitian ini variabel dependen/terikat yaitu:

Kinerja Karyawan (Y)

3.8. Devinisi Operasional Variabel

Definisi operasional adalah unsur penelitian yang berfungsi memberikan arah yang jelas pengukuran suatu variabel (Singarimbun, 1995:46) berikut adalah definisi opsional variabel dalam penelitian ini:

1) Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (X1)

Sistem manajemen K3 merupakan konsep pengelolaan K3 secara sistematis dan komprehensif dalam suatu sistem manajemen yang utuh melalui proses perencanaan, pengukuran dan pengawasan (Ramli, 2010: 46) Indikatornya adalah (Santoso, 2004:15)

- a. Komitmen dan kebijakan
- b. Perencanaan
- c. Pelaksanaan
- d. Pengukuran
- e. Peninjauan ulang dan peningkatan manajemen
- f. Peningkatan berkelanjutan

2) Lingkungan Kerja (X2)

Lingkungan kerja adalah segala sesuatu yang ada disekitar para pekerja dan dapat mempengaruhi dirinya dalam menjalankan tugas-tugas yang dibebankan (Nitisemito, 2000:183) misalnya kebersihan, musik, dan lain-lain.

Indikatornya adalah (Sedarmayanti, 2001:21)

- a. Lingkungan kerja fisik
- b. Lingkungan kerja non fisik

3) Kinerja (Y)

Kinerja merupakan suatu fungsi dari motivasi dan kemampuan. Kinerja merupakan perilaku nyata yang ditampilkan setiap orang sebagai prestasi kerja yang dihasilkan oleh karyawan sesuai dengan perannya dalam

perusahaan. (Rivai, 2009:549) sedangkan menurut Mathis dan Jackson (2002: 78) kinerja karyawan adalah yang mempengaruhi seberapa banyak mereka memberikan kontribusi kepada organisasi.

Indikatornya adalah:

- a. Kuantitas
- b. Kualitas
- c. Ketepatan waktu
- d. Kehadiran
- e. Kerjasama tim

Tabel 3.1.
Variabel, Indikator, dan Item

NO	VARIABEL	INDIKATOR	ITEM
01	Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (X1)	Komitmen dan Kebijakan	-Sarana dan fasilitas K3 -Memiliki kepedulian tinggi
		Perencanaan	-Meningkatkan kesejahteraan - Mengadakan pelatihan mengenai K3 - Menciptakan tempat kerja yang efisien dan produktif
		Pelaksanaan	-Memiliki kesadaran dan komitmen tinggi dalam pelaksanaan SMK3 -Kebijakan mengenai program K3
		Pengukuran	-Mengurangi risiko yang tidak aman - Menghindari kerugian material dan jiwa
		Peninjauan Ulang dan Peningkatan Manajemen	-Kontribusi dalam penerapan K3 -Manajemen menindak tegas

		Peningkatan Berkelanjutan	-Melakukan pengecekan secara berkala -Melakukan peninjauan ulang mengenai SMK3
02	Lingkungan Kerja (X2)	Lingkungan Kerja Fisik	-Kondisi suhu udara -Kondisi penerangan -Tingkat kebersihan -Sistem pembuangan sampah -Persediaan air bersih
		Lingkungan Kerja Non Fisik	-Hubungan kerja sama tim -Hubungan antara karyawan dengan karyawan lain
03	Kinerja Karyawan (Y)	Kuantitas	-Kemampuan mengerjakan pekerjaan sesuai dengan target perusahaan -Penetapan target dalam pekerjaan -Pemenuhan target pekerjaan
		Kualitas	-kemampuan melakukan pekerjaan yang dikerjakan -Pemahaman tentang pekerjaan yang dikerjakan -Menyelesaikan pekerjaan dengan teliti
		Ketepatan Waktu	-Ketepatan waktu dalam menyelesaikan pekerjaan -Menyelesaikan pekerjaan dengan cepat - Menyelesaikan pekerjaan dengan tepat waktu
		Kehadiran	-Datang tepat waktu -izin ketika meninggalkan tempat kerja -tingkat absensi
		Kerjasama Tim	-Kemampuan bekerjasama dengan

			rekan kerja -terbuka pada pendapat orang lain -berusaha menjadi orang yang dapat diandalkan dalam tim
--	--	--	---

Sumber: Santoso, 2004, Sedarmayanti, 2001, Mathis dan Jackson, 2002

3.9. Analisis Data Deskriptif

Analisis Data deskriptif dalam penelitian ini pada dasarnya merupakan proses tranformasi dalam bentuk tabulsi. Bertujuan untuk memberikan deskripsi mengenai subjek penelitian berdasarkan data dari variabel yang diperoleh dari kelompok subjek yang diteliti dan tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis. Sekalipun penelitian yang dilakukan bersifat inferensial, sajian keadaan subjek dan data penelitian secara deskriptif tetap perlu diketengahkan lebih dahulu sebelum pengujian hipotesis dilakukan. Penyajian hasil analisis deskriptif biasanya berupa frekuensi dan persentase, tabulasi silang serta berbagai bentuk grafik dan chart pada data yang bersifat kategorikal, serta berupa statistik-statistik kelompok (antara lain mean dan varians) pada data yang bukan kategorikal. (Azwar, 2010:126)

3.10. Teknik Analisis Data

Kesimpulan penelitian tergantung pada kualitas data yang di analisis dan instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian.

3.10.1. Uji Instrumen Data

1) Uji Validitas

Validitas adalah kebenaran dan keabsahan instrumen penelitian yang digunakan. Setiap penelitian selalu dipertanyakan mengenai validitas alat yang digunakan. Suatu pengukuran dikatakan valid jika alat itu dipakai untuk mengukur sesuai dengan kegunaannya. (Tika, 2006:65)

Pendapat lain menyebutkan tentang validitas suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas yang tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas yang rendah. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang di inginkan. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang tentang validitas yang di maksud. Arikunto (2006:168) dalam Zuhri (2012:49)

Hasil peneitian di katakan valid jika di dukung oleh fakta. Dalam arti secara empiris benar, dapat memprediksi secara akurat dan konsisten dengan teori yang telah mapan. Penelitian analisis ini bisa dinyatakan valid jika inferensinya didasarkan bukti-bukti yang diperoleh oleh peneliti dari teori atau pengalaman yang disusun dalam kontrak analitis. Hambatan konseptual berasal dari ketidak pastian target inferensi dan ketaksaan (ambiguisitas) bukti-bukti yang mendukung hasil penelitian sedangkan hambatan metologis bersumber pada sempitnya penafsiran validasi. (Zuchdi, 1993:83) dalam Prastowo (2011:104)

Uji validitas menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur itu mengukur apa yang diukur (Singarimbun, 1987) dalam Sani (2010:249)

$$r = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan

X = Skor item

Y = Skor total

XY = Skor pernyataan

V = Jumlah responden untuk diuji coba

r = Korelasi *prodcy moment*

adapun dasar pengambilan keputusan suatu item valid atau tidak valid menurut Sugiyono (1999) dalam Sani (2010:149) dapat diketahui dengan cara mengkorelasikan antara skor butir dengan skor total bila korelasi r di atas 0.30 maka dapat disimpulkan bahwa butir instrumen tersebut valid sebaliknya bila korelasi r di bawah 0.30 maka dapat disimpulkana bahwa butir instrumen tersebut tidak valid sehingga harus diperbaiki atau di buang.

Soliman (2006) dalam Sani (2010: 250) menyebutkan bahwa validitas menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur mampu mengukur apa yang ingin diukur. Data hasil uji coba instrumen digunakan untuk uji validitas instrumen. Jenis-jenis validitas instrumen dapat dilihat pada uraian berikut :

- a) Validitas isi: kadang-kadang disebut dengan *faca validity*, ditentukan berdasarkan landasan teori dan atau pendapat pakar.

- b) Validitas kriteria: diukur dengan cara menghitung korelasi antara skor masing-masing item dengan skor total menggunakan teknik korelasi product moment (metode interkorelasi). Bila koefisien korelasi positif dan $> 0,3$ maka indikator bersangkutan dianggap valid. Perhitungan koefisien korelasi dapat dilakukan dengan software SPSS 16.0

2) Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjukkan pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik (Arikunto, 2002) dalam Sani (2010:250) untuk mengetahui suatu alat ukur itu variabel dapat diuji dengan menggunakan rumus *alpha* sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_1^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = Reabilitas

k = Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$ = Jumlah varian butir

σ_1^2 = Varian total

Apabila variabel yang diteliti mempunyai *cronbach's alpha* (α) $>$ 60 % (0,60) maka variabel tersebut dikatakan *reliable*, sebaliknya *cronbach's alpha* (α) $<$ 60 % (0,60), maka dikatakan tidak *reliable*.

Reliabilitas adalah ukuran yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Terdapat beberapa jenis ukuran reabilitas. *Test re test*, *alternative-forms* dan *intenal consistency* salah satu ukuran reabilitas *internal consistency* adalah koefisien alpha cronbach, dimana jika $>$ 0,6 menunjukkan instrumen tersebut reabel (Maholtra, 1992) dalam Sani (2010: 251) perhitungan koefisien apabila Cronbach dengan software SPSS.

Pendapat lain tentang reliabilitas. Adalah kondisi yang perlu ada, tetapi bukan satu-satunya kondisi untuk mencapai validitas Kaplan Dan Golden dalam Krippendorff (1980:12) menyatakan bahwa data yang reabel adalah yang tidak terpengaruh oleh proses pengukuran. Ada tiga jenis reabilitas (Krippendorff, 1980:130), yaitu stabilitas, kemunculan kembali, dan keakurat (Prastowo, 2011:104).

Menurut Singarimbun Instrumen (alat ukur) dikatakan valid atau reabel, jika hasil perhitungan memiliki koefisien keandalan (reabilitas) sebesar $=$ 0,05 atau lebih. Pengujian reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan rumus Alpha Cronbach (Arikunto, 2006) dalam Sani (2010:251)

3.11. Analisis Regresi Linier Berganda

Model analisis regresi linier berganda adalah untuk mengetahui pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen. Variabel independen dalam penelitian ini yaitu: sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja,

lingkungan kerja, sedangkan variabel dependen yaitu: kinerja karyawan. Bentuk rumusan persamaan matematis dari analisis regresi linier berganda yang digunakan adalah sebagai

$$\text{berikut: } Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \varepsilon$$

Dimana:

Y = Variabel Dependen

a = Kostanta

$b_{1,2..k}$ = Koefisiensi regresi

X = Variabel Independen

ε = Faktor pengganngu

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji F dan uji t, yaitu:

a) Uji Simultan (Uji F)

Uji F digunakan untuk menguji variabel-variabel bebas secara bersama-sama (simultan) terhadap variabel terikat. Pengujiann ini dilakukan dengan cara membandingkan nilai F hitung dengan nilai F tabel. Apabila F hitung > F tabel dengan signifikansi dibawah 0,0 (5%) maka secara bersama-sama (simultan) variabel bebas berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat, begitu juga sebaliknya. Rumus yang dikemukakan Sugiono (2004: 190) untuk mengetahui F hitung yaitu:

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

Dimana:

F = F hitung yang selanjutnya dibandingkan dengan F tabel

R^2 = koefisiensi determinasi

n = jumlah sampel

k = jumlah variabel bebas

kriteria pengambilan keputusan:

jika $F_{hitung} < 0,05$ maka H_0 ditolak

jika $F_{hitung} > 0,05$ maka H_0 diterima

Bila H_0 ditolak atau H_0 diterima berarti variabel-variabel bebas yang diuji mempunyai hubungan yang bermakna dengan variabel terikatnya.

b) Uji Parsial (Uji t)

Uji t digunakan untuk menguji signifikansi konstanta dari variabel bebas secara parsial atau individual terhadap variabel terikat. Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan nilai t hitung dengan nilai t tabel. Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan signifikan dibawah 0,05 (5%), maka secara parsial atau individual variabel bebas berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat, begitu juga sebaliknya.

Rumus uji t hitung :

$$t = \frac{b_i}{S_{b_i}}$$

Dimana: b_i = koefisiensi

S_{b_i} = standar error koefisiensi

Kriteria pengambilan keputusan:

Jika probabilitas T hitung $< 0,05$ maka H_0 ditolak

Jika probabilitas T hitung $> 0,05$ maka H_0 diterima

c) Mencari variabel dominan (beta standrized)

Pengujian Variabel Independent yang dominan mempengaruhi variabel dependent. Pengujian mengenai variabel independen yang dominan mempengaruhi variabel dependen dalam suatu model regresi linier berganda menggunakan koefisien beta yang telah distandarisasi (standardized coefficients) (Ghazali, 2005: 84).

3.12. Uji Asumsi Klasik

3.12.1. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah pengujian dalam sebuah model regresi, *variabel dependent*, *variabel independent* atau keduanya mempunyai distribusi normal ataukah tidak. Model regresi yang baik adalah distribusi data normal atau mendekati normal. (Santoso, 2002) dalam Sani (2010:256)

Uji normalitas data bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Kalau nilai residual tidak mengikuti distribusi normal, uji statistik menjadi tidak valid untuk jumlah sampel kecil. (Ghozali, 2005:110)

Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah residual yang diteliti berdistribusi normal atau tidak. Metode yang digunakan untuk menguji normalitas adalah dengan menggunakan uji Komogorov-Smirnov. Jika nilai signifikan dari hasil uji Komogorov-Smirnov $e'' 0,05$, maka terdistribusi normal atau mendekati normal. (Sani, 2010:256)

3.12.2. Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas oleh Ghozali (2005:105) bertujuan menguji apakah dalam model regresi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas. Kebanyakan data *cross section* mengandung situasi heteroskedastisitas karena data ini menghimpun data yang mewakili berbagai ukuran (kecil, sedang, besar)

Menurut Hank&Reitsch, 1998 dalam Mudrajad (2004) Heteroskedastisitas muncul apabila kesalahan atau residual dari model yang diamati tidak memiliki varians yang konstan dari satu observasi ke observasi yang lain, artinya setiap observasi mempunyai reliabilitas yang berbeda akibat perubahan dalam kondisi yang melatar belakangi tidak terangkum dalam spesifikasi model. (Mudrajad, 2004) dalam Sani (2010:255)

Heteroskedastisitas di uji dengan menggunakan uji koefisien korelasi Rank Spearman yaitu mengkorelasikan antara absolut residual hasil regresi dengan semua variabel bebas. Bila signifikan hasil korelasi lebih kecil dari 0,05 (5%) maka persamaan regresi tersebut Heteroskedastisitas dan sebaliknya berarti non Heteroskedastisitas atau homoskedastisitas. Heteroskedastisitas diuji dengan menggunakan uji koefisien korelasi *Rank Spearman* yaitu mengkorelasikan antara absolut residual hasil regresi dengan semua variabel bebas. (Sani, 2010:256)

3.12.3. Uji Non-Multikolinieritas

Menurut Singgih Santoso (2002) dalam Ach.Sani S & Mashuri M (2010: 253) Uji non-multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah pada model regresi ditemukan adanya korelasi antar peubah bebas (variabel *independent*). Jika terjadi korelasi maka dinamakan *problem multikolinieritas*. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara peubah bebas. Untuk mendeteksi adanya multikolinieritas dapat dilihat dari nilai VIF (*variance inflation factor*).

Pedoman suatu model yang bebas *Multikolinieritas* yaitu mempunyai nilai VIF < 4 atau < 5 . Menurut Soekartawi (1999) dalam Ach. Sani S & Mashuri M (2010: 253) mengatakan bahwa meskipun pada umumnya telah diusahakan agar besaran korelasi antara variabel *independent* diusahakan tidak terlalu tinggi (misalnya dengan memperbaiki spesifikasi dari variabel yang dipakai), namun dalam praktek kolinieritas ini sulit dihindarkan, Multikolinieritas adalah masalah (i) fenomena sampel dan (ii) persoalan korelasi yang kuat antar variabel bebas

Menurut Gunawan, S (1994) dalam Ach. Sani S & Mashuri M (2010: 253) mengatakan bahwa multikolinieritas muncul karena variabel-variabel ekonomi sering berubah sepanjang waktu seperti inflasi, deflasi, harga, dan sebagainya; dan (ii) menggunakan nilai lag (*lagged values*) dari variabel-variabel bebas dalam regresi, misalnya pendapatan sekarang dipengaruhi tahun sebelumnya

Lebih lanjut dikatakan gunawan bahwa akibat adanya Multikolinieritas adalah (i) penaksiran-penaksiran kuadrat terkecil tidak bisa ditentukan (*interminate*) dan (ii) varian dan kovarian dari penaksiran-penaksiran menjadi tak terhingga besarnya (*infinitely large*).

Pendekatan *Multikolinieritas* biasanya dilakukan pada (i) koefisien determinasi (R^2) tetapi kadang R^2 tinggi taksiran tidak signifikan; (ii) koefisien korelasi antara X_i dan X_j (r_{xixj}) yang tinggi hanyalah suatu syarat yang cukup (*sufficient condition*) tetapi bukan syarat yang perlu (*neccessary condition*) atau bukan kriteria yang tepat bagi adanya *multikolinieritas*; dan (iii) koefisien determinasi (R^2) mungkin saja tinggi, tetapi taksiran-taksiran mungkin tidak signifikan. Meskipun demikian, kombinasi dari ketiga kriteria di atas akan membantu dalam mendeteksi adanya multikolinieritas.

Menurut Gunawan (1999) dalam Ach. Sani S & Mashuri M (2010:254) jika terjadi multikolinieritas akan mengganggu dalam taksiran signifikan, maka perlu dilakukan ‘pengobatannya’ (menghilangkannya) dengan jalan; (i) memperbesar jumlah sampel, karena kovarian antar parameter dapat dikurangi tetapi kolonieritasnya hanya pada sampel bukan pada populasi; (ii) memasukkan persamaan tambahan ke dalam model sehingga bukan persamaan tunggal tetapi menjadi persamaan simultan; dan (iii) penggunaan informasi ekstra yaitu memperoleh sumber lain diluar sampel

3.12.4. Uji Non-Autokorelasi

Menurut Ghazali (2005) dalam Ach. Sani S & Mashuri M (2010: 254) Uji Asumsi Klasik non-Heteroskedasitisitas tujuannya untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi linier berganda ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pada periode $t-1$ (sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka terjadi autokorelasi. Model regresi yang baik adalah bebas dari *autokorelasi*

Menurut Singgih (2002) dalam Ach. Sani S & Mashuri M (2010: 255) untuk mendeteksi ada tidaknya *autokorelasi*, melalui Durbin-Watson yang dapat dilakukan melalui SPSS, dimana secara umum dapat diambil patokan, yaitu:

- Jika angka D-W di bawah -2, berarti *autokorelasi* positif.
- Jika angka D-W di atas +2, berarti *autokorelasi* negatif.
- Jika angka D-W di antara -2 sampai dengan +2, berarti tidak ada *autokorelasi*.

