

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif. Metode kuantitatif dinamakan metode tradisional, karena metode ini sudah cukup lama digunakan sehingga sudah mentradisi sebagai metode untuk penelitian (Sugiyono, 2008;12). Metode penelitian kuantitatif digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu dan analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2008;13).

3.2. Lokasi Penelitian

Obyek penelitian ini pada PT. Catur Elang Perkasa Jl. Barata Jaya VI/64 Surabaya.

3.3. Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas; obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya” (Sugiyono 2008:115).

Populasi dalam penelitian ini adalah karyawan tetap *construction division* PT.Catur Elang Perkasa Surabaya yang berjumlah 78 orang.

3.3.2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, kalau akan diperiksa cukup diambil sebagian daerah yang berupa sampel (Sugiyono, 2008:116).

Metode pengambilan sampel dengan menggunakan *probability sampling*, yaitu metode pengambilan sampel yang memberikan peluang atau kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Teknik *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *simple random sampling* artinya teknik pengambilan sample yang memberikan kesempatan yang sama kepada setiap anggota yang ada dalam suatu populasi untuk dijadikan sample (Sugiyono, 2008:124). Dengan jumlah sampel 63 orang berdasarkan table Krejcie – Morgan (lampiran 5) dengan tingkat kesalahan 5%.

3.4. Identifikasi dan Definisi Operasional Variabel

3.4.1. Identifikasi Variabel

Penelitian ini menggunakan dua variabel yaitu variabel independen dan variabel dependen. Variabel independen terdiri dari enam variabel yaitu Penerangan (X1), Udara (X2), Suara bising (X3), Tata warna (X4), Ruang gerak (X5) dan Keamanan kerja (X6), sedangkan variabel dependen terdiri dari satu variabel yaitu Semangat kerja karyawan (Y).

3.4.2. Definisi Operasional Variabel

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2008:58).

3.4.2.1. Variabel Independen (X)

Variabel Independen sering disebut sebagai variabel stimulus, prediktor, *antecedent*. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen/terikat (Sugiyono, 2008:59).

1. Penerangan (X1): Penerangan adalah cukupnya sinar yang masuk ke dalam ruang kerja masing – masing karyawan. Dengan tingkat penerangan yang cukup akan membuat kondisi kerja yang menyenangkan (Ahyari, 2003:155).

Adapun indicator dari variabel penerangan adalah:

- a. Intensitas cahaya
- b. Jumlah
- c. Distribusi cahaya

2. Udara (X2): Udara dalam ruangan kerja yang harus diperhatikan oleh manajemen perusahaan agar karyawan dapat bekerja dengan menggunakan seluruh kemampuan sehingga menciptakan hasil yang optimal (Sedarmayanti, 2006;208). Adapun indikator dari variabel udara adalah:

- a. Suhu udara
- b. Sirkulasi udara
- c. Kelembaban

3. Suara bising (X3) : Suara atau kebisingan adalah semua suara atau bunyi yang tidak dikehendaki yang bersumber dari alat – alat proses produksi dan atau alat – alat kerja yang pada tingkat tertentu dapat menimbulkan gangguan pendengaran (Suma'mur,2009).

Adapun indikator dari variabel suara bising adalah:

- a. Lama suara
- b. Frekuensi suara
- c. Intensitas suara.

4. Tata warna (X4): Warna adalah spektrum tertentu yang terdapat didalam suatu cahaya sempurna. Warna tidak hanya mempercantik tempat kerja tetapi juga memperbaiki kondisi – kondisi didalam dimana pekerjaan itu dilakukan (Moekijat,2002).

Adapun indikator dari variabel tata warna adalah:

- a. Pewarnaan tempat kerja.
- b. Komposisi warna tempat kerja.
- c. Kesilauan

5. Ruang gerak (X5): Tata ruang kerja adalah pengaturan ruangan kerja serta penyusunan alat – alat dan perabotan pada luas lantai dan ruang kerja yang tersedia untuk memberikan sarana bagi pekerja (Nuraida,2009).

Adapun indikator dari variabel ruang gerak adalah:

- a. Luas ruang kerja.
- b. Penyusunan ruangan.
- c. Tata letak perabotan dan alat kerja.

6. Keamanan (X6): Keamanan adalah status seseorang dalam kondisi terlindungi baik secara fisik maupun psikologis dalam aktivitas kerjanya. Keamanan tidak hanya mencegah rasa sakit dan cedera tetapi juga membuat individu merasa aman dalam aktifitasnya (Cravens,2000)

Adapun indikator dari variabel keamanan adalah:

- a. Kecakapan petugas keamanan
- b. Kelengkapan alat keselamatan kerja.

3.4.2.2. Variabel Dependen (Y)

Variabel dependen sering disebut sebagai sebagai variabel terikat, konsekuensi, dan output. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2008;59).

Semangat kerja(Y): Semangat kerja adalah keinginan dan kesungguhan seseorang mengerjakan pekerjaannya dengan baik serta berdisiplin untuk mencapai prestasi kerja yang maksimal Hasibuan (2003;94). Adapun indikator dari variabel semangat kerja sebagai berikut:

1. Absensi
2. Kerja sama
3. Kepuasan Kerja
4. Kedisiplinan

3.5. Pengukuran Variabel

Nilai variabel yang diteliti perlu diukur dengan menggunakan instrumen atau alat penelitian. Pengukuran tiap variabel dalam penelitian ini dilakukan dengan

menggunakan skala *likert*. Menurut Sugiyono (2008;132), “skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial.

Umumnya indikator tersebut diamati dengan menggunakan Kuesioner (angket) yang bertujuan untuk mengetahui pendapat responden tentang suatu hal. Menurut Djaali (2008:28) pengukuran menggunakan skala likert jawaban diberi nilai 1 sampai dengan nilai 5. Untuk pernyataan positif mempunyai preferensi sebagai berikut:

1. Jika responden menjawab SS (Sangat Setuju) maka diberikan nilai 5.
2. Jika responden menjawab S (Setuju) maka diberikan nilai 4.
3. Jika responden menjawab R (Ragu-ragu) maka diberikan nilai 3.
4. Jika responden menjawab TS (Tidak Setuju) maka diberikan nilai 2.
5. Jika responden menjawab STS (Sangat Tidak Setuju) maka diberikan nilai 1.

3.6. Jenis dan Sumber Data

3.6.1. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Data adalah kumpulan angka-angka yang berhubungan dengan observasi. Data kuantitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan *positivistic* (data konkret), data penelitian berupa angka-angka yang akan diukur menggunakan statistik sebagai alat uji penghitungan, berkaitan dengan masalah yang diteliti untuk menghasilkan suatu kesimpulan (Sugiyono, 2018;13).

3.6.2. Sumber Data

Sumber data yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder.

a. Data primer

Sugiyono (2008:137) mengemukakan sumber data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Data primer dalam penelitian ini diperoleh dari penyebaran kuesioner tentang pernyataan responden terhadap faktor - faktor lingkungan kerja fisik dan semangat kerja.

b. Data sekunder.

Adalah data yang diperoleh dari pihak internal PT.Catur Elang Perkasa yang berupa dokumen atau data internal antara lain: profil PT.Catur Elang Perkasa yang berkaitan dengan lingkungan kerja fisik dan semangat kerja, sumber – sumber pustaka yang relevan, dan penelitian terdahulu.

3.7. Teknik Pengambilan Data

Teknik pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara penyebaran Kuesioner. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab (Sugiyono, 2008;199). Data kuesioner penelitian ini akan disebarluaskan pada karyawan tetap bagian *construction division* PT.Catur Elang Perkasa. Hal ini dilakukan bertujuan untuk memperoleh data berupa jawaban-jawaban dari responden.

3.8. Uji Instrumen

3.8.1. Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengukur sah atau valid tidaknya suatu kuesioner. Suatu kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner mampu untuk mengungkapkan suatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut. Uji validitas dihitung dengan membandingkan nilai r hitung (correlated item-total correlation) dengan nilai r tabel. Jika r hitung $>$ r tabel dan nilai positif maka pertanyaan tersebut dinyatakan valid (Ghozali, 2005:45).

3.8.2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah alat untuk mengukur suatu kuisioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk. Suatu kuisioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu (Ghozali, 2005:41). Uji reliabilitas menunjukkan pada suatu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dipercaya untuk baik digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Cara menghitung tingkat reliabilitas suatu data yaitu dengan menggunakan rumus *alpha cronbach*. Adapun rumus perhitungan tersebut adalah sebagai berikut :

$$\alpha = \frac{k \cdot r}{1 + (r - 1)k}$$

Keterangan:

α = koefisien reliabilitas

k = jumlah item per variabel x

r = mean korelasi antar item

Untuk mengukur variabel jawaban responden dikatakan reliabel jika masing-masing pertanyaan dijawab secara konsisten. Pengujian reliabilitas dilakukan dengan menggunakan *cronbach alpha*. Koefisien *cronbach alpha* apabila > 0.60 menunjukkan kehandalan (reliabilitas) instrumen (bila dilakukan penelitian ulang dengan waktu dan dimensi yang berbeda akan menghasilkan kesimpulan yang sama).

3.9. Uji Asumsi Klasik

3.9.1. Uji Multikolinieritas

Uji Multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antara variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak menjadi korelasi diantara variabe independen. Variabel ortogonal adalah variabel independen yang nilai korelasi antara sesama variabel independen sama dengan nol (Ghozali, 2005;91).

Multikolinieritas dapat dilihat juga dari a) nilai *tolerance*, dan b) nilai *variance inflation factor* (VIF). Kedua ukuran ini menunjukkan setiap variabel independen manakah yang dijelaskan oleh variabel bebas lainnya. Pengertian sederhananya, setiap variabel independen menjadi variabel terikat dan diregresi terhadap variabel independen lainnya. Nilai toleransi yang rendah sama dengan nilai VIF yang tinggi. Nilai *cut off* yang umum digunakan untuk menunjukkan adanya multikolinearitas adalah nilai tolerance $< 0,10$ atau nilai VIF > 10 .

3.9.2. Uji Autokorelasi

Autokorelasi artinya terdapat pengaruh dari variabel dalam model melalui tenggang waktu. Hal ini berarti bahwa nilai variabel saat ini akan berpengaruh terhadap nilai variabel lain pada masa yang akan datang. Jika dalam suatu model regresi terdapat autokorelasi maka akan menyebabkan varians sampel tidak dapat menggambarkan varians populasinya dan model regresi yang dihasilkan tidak dapat digunakan untuk menaksir nilai variabel independen tertentu. Untuk mendiagnosis ada atau tidaknya autokorelasi dalam suatu model regresi dapat dilakukan dengan cara melakukan pengujian terhadap nilai Uji Durbin-Watson (Uji DW).

Pengambilan keputusan ada tidaknya autokorelasi adalah sebagai berikut:

- 1) Bila nilai DW terletak antara batas atas (du) dan ($4-du$), maka koefisien autokorelasi sama dengan nol, berarti tidak ada autokorelasi.
- 2) Bila nilai DW lebih rendah dari pada batas bawah (dl), maka koefisien autokorelasi lebih besar dari pada nol, berarti ada autokorelasi positif.
- 3) Bila nilai DW lebih besar dari pada ($4-dl$), maka koefisien autokorelasi lebih kecil dari pada nol, berarti ada autokorelasi negatif.
- 4) Bila nilai DW terletak diantara batas atas (du) dan batas bawah (dl) atau DW terletak antara ($4-du$) dan ($4-dl$), maka hasilnya tidak dapat disimpulkan.

3.9.3. Uji Heteroskedastisitas

Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas. Untuk mengetahui ada tidaknya heterokedatisitas adalah dengan grafik plot antara nilai prediksi variabel terikat dan residualnya. Deteksi

terhadap heterokedastisitas dapat dilakukan dengan melihat ada/tidaknya pola tertentu pada grafik scatterplot. Bila tidak ada pola yang jelas, seperti titik-titik menyebar di atas dan di bawah titik 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heterokedastisitas dan sebaliknya.

3.9.4. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Seperti diketahui bahwa uji t dan F mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Kalau asumsi ini dilanggar maka uji statistik menjadi tidak valid untuk jumlah sampel kecil (Ghozali, 2005;110).

Pada prinsipnya normalitas dapat dideteksi dengan melihat penyebaran data (titik) pada sumbu diagonal dari grafik atau dengan melihat histogram dari residualnya. Dasar pengambilan keputusan sebagai berikut (Ghozali, 2005;112):

1. Jika ada penyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal atau grafik histrogamnya menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.
2. Jika data penyebar jauh dari diagonal dan tidak mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogram tidak menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

3.10. Teknis Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi linear berganda. Analisis regresi linear berganda digunakan untuk mengetahui pengaruh

variabel independen terhadap variabel dependen atas perubahan dari setiap peningkatan atau penurunan variabel independen yang akan mempengaruhi variabel dependen.

Dalam rangka menganalisis pengaruh variabel independen dengan variabel tergantung agar sesuai dengan tujuan penelitian, maka digunakan pendekatan regresi linear berganda. Analisis penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + b_6X_6 + e$$

Dimana :

Y = Semangat kerja karyawan

a = Konstanta atau intersep, yaitu semangat kerja karyawan (Y) pada saat penerangan (X_1) = udara (X_2) = suara bising (X_3) = tata warna (X_4) = ruang gerak (X_5) = keamanan (X_6) = 0

b_1 = Koefisien regresi, untuk mengukur arah perubahan penerangan (X_1) terhadap semangat kerja karyawan (Y) jika penerangan (X_1) berubah (naik atau turun) satu unit dan udara (X_2), suara bising (X_3), tata warna (X_4), ruang gerak (X_5), keamanan (X_6) konstan

b_2 = Koefisien regresi, untuk mengukur arah perubahan udara (X_2) terhadap semangat kerja karyawan (Y) jika udara (X_2) berubah (naik atau turun) satu unit dan penerangan (X_1), suara bising (X_3), tata warna (X_4), ruang gerak (X_5), keamanan (X_6) konstan.

b_3 = Koefisien regresi, untuk mengukur arah perubahan suara bising (X_3) terhadap semangat kerja karyawan (Y) jika suara bising (X_3) berubah (naik

atau turun) satu unit dan penerangan (X1), udara (X2), tata warna (X4), ruang gerak (X5), keamanan (X6), konstan

b4 = Koefisien regresi, untuk mengukur arah perubahan tata warna (X4) terhadap semangat kerja karyawan(Y) jika tata warna (X4) berubah (naik atau turun) satu unit dan penerangan (X1), udara (X2), suara bising (X3), ruang gerak (X5), keamanan (X6), konstan.

b5 = Koefisien regresi, untuk mengukur arah perubahan ruang gerak (X5) terhadap semangat kerja karyawan(Y) jika ruang gerak (X5) berubah (naik atau turun) satu unit dan penerangan (X1), udara (X2), suara bising (X3), tata warna (X4), keamanan (X6), konstan

b6 = Koefisien regresi, untuk mengukur arah perubahan keamanan (X6) terhadap semangat kerja karyawan(Y) jika keamanan (X6) berubah (naik atau turun) satu unit dan penerangan (X1), udara (X2), suara bising (X3), tata warna (X4), ruang gerak (X5), konstan.

X1 = Penerangan

X2 = Udara

X3 = Suara bising

X4 = Tata warna

X5 = Ruang gerak

X6 = Keamanan

e = Error atau koefisien pengganggu.

3.11. Uji Hipotesis

3.11.1. Uji t (Parsial)

Uji t pada dasarnya menunjukkan beberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen (Ghozali, 2005;77).

1. $H_0 = b_1, b_2, b_3, b_4, b_5, b_6 = 0$ artinya faktor – faktor lingkungan kerja fisik yang terdiri dari penerangan, udara, suara bising, tata warna, ruang gerak, dan keamanan kerja tidak mempunyai pengaruh secara parsial terhadap semangat kerja karyawan *construction division* PT. Catur Elang Perkasa Surabaya.
2. $H_1 = b_1, b_2, b_3, b_4, b_5, b_6 \neq 0$ artinya faktor – faktor lingkungan kerja fisik yang terdiri dari penerangan, udara, suara bising, tata warna, ruang gerak, dan keamanan kerja mempunyai pengaruh secara parsial terhadap semangat kerja karyawan *construction division* PT. Catur Elang Perkasa Surabaya
3. Rumus:

$$t_{hitung} \frac{\beta_i}{se(\beta_i)}$$

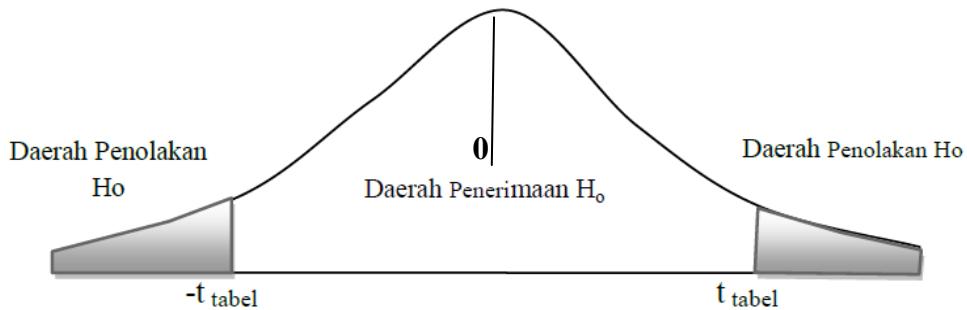
Keterangan :

β_1 = Koefisien Regresi

Se = standar error

Tingkat signifikansi $\alpha = 5\% : 2 = 2,5\%$ (uji dua sisi) dengan derajat kebebasan (df) $n-k-1$ (Priyatno, 2012:91).

4. Kriteria pengujian sebagai berikut:



Gambar 3.1
Distribusi Penerimaan atau Penolakan Hipotesis Uji t

Kriteria Pengujian:

1. Jika $t_{hitung} > t_{table} = H_0$ ditolak dan H_1 diterima, artinya variabel penerangan, udara, suara bising, tata warna, ruang gerak dan keamanan secara parsial berpengaruh terhadap variabel semangat kerja karyawan *construction division* PT.Catur Elang Perkasa Surabaya.
2. Jika $t_{hitung} < t_{table} \neq H_0$ diterima dan H_1 ditolak, artinya variabel penerangan, udara, suara bising, tata warna, ruang gerak dan keamanan secara parsial tidak berpengaruh terhadap variabel semangat kerja karyawan *construction division* PT.Catur Elang Perkasa Surabaya.

3.11.2. Uji F (Simultan)

Uji Simultan (Uji F) digunakan untuk mengetahui pengaruh dari seluruh variabel independen (penerangan, udara, suara bising, tata warna, ruang gerak, keamanan) secara bersama-sama atau simultan terhadap variabel dependent (semangat kerja karyawan). Pembuktian dilakukan dengan cara membandingkan nilai F kritis (F_{tabel}) dengan (F_{hitung}) yang terdapat pada tabel *analysis of variance*.

Untuk menentukan nilai F_{tabel} , tingkat signifikan yang digunakan sebesar 5% dengan derajat kebebasan (*degree of freedom*) $df = (n-k)$ dan $(k-1)$. Menentukan F_{hitung} , dapat dilakukan dengan menggunakan formula sebagai berikut :

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

Keterangan :

R^2 = Koefisien determinasi

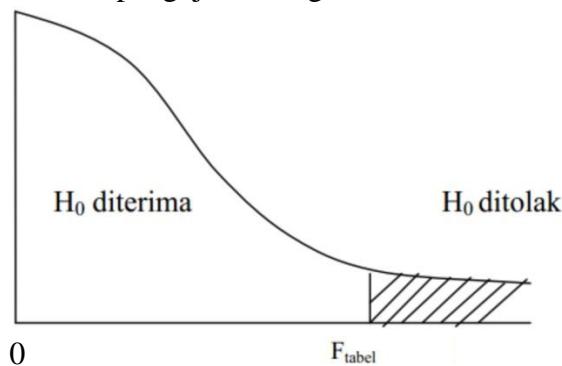
n = Jumlah data

k = Jumlah variabel independen

Kriteria uji yang digunakan adalah:

3. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak artinya variabel penerangan, udara, suara bising, tata warna, ruang gerak dan keamanan secara simultan tidak berpengaruh terhadap variabel semangat kerja karyawan *construction division* PT.Catur Elang Perkasa Surabaya.
4. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya variabel penerangan, udara, suara bising, tata warna, ruang gerak dan keamanan secara simultan berpengaruh terhadap variabel semangat kerja karyawan *construction division* PT.Catur Elang Perkasa Surabaya.

1. Kriteria pengujian sebagai berikut:



**Gambar 3.2
Kurva Distribusi Penolakan (Penerimaan Hipotesis Secara Simultan)**

Kriteria Pengujian:

1. Jika $F_{hitung} > F_{tabel} = H_0$ ditolak, artinya variabel penerangan, udara, suara bising, tata warna, ruang gerak, keamanan kerja secara simultan mempengaruhi variabel semangat kerja karyawan secara signifikan.
2. Jika $F_{hitung} < F_{tabel} \neq H_0$ diterima, artinya variabel penerangan, udara, suara bising, tata warna, ruang gerak, keamanan kerja secara simultan tidak mempengaruhi variabel semangat kerja karyawan secara signifikan.

3.11.3. Uji Dominan

Pengujian hipotesis yang ketiga bertujuan untuk menentukan variabel independen yaitu lingkungan kerja fisik yang terdiri dari penerangan, udara, suara bising, tata warna, ruang gerak, dan keamanan yang paling dominan mempengaruhi semangat kerja karyawan. Pengujian dengan melihat pada besarnya nilai beta pada masing-masing variabel independen yang diteliti. Menurut Sritua (1993:12) Nilai Beta (B) terbesar menunjukkan bahwa variabel bebas tersebut mempunyai pengaruh

dominan terhadap variabel terikat. Jika nilai variabel udara paling besar, maka dengan demikian hipotesis ketiga terbukti kebenarannya.