

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Desain Penelitian**

Menurut Sanusi (2011: 13) mengatakan desain atau rancangan penelitian merupakan cetak biru bagi peneliti. Oleh karena itu, desain penelitian perlu disusun terlebih dahulu sebelum peneliti melaksanakan penelitian. Desain penelitian lazimnya menggambarkan secara singkat tentang metode penelitian yang digunakan, seperti gambaran tentang hubungan antarvariabel, besaran populasi dan sampel, teknik sampling yang dipilih, cara mengumpulkan data, alat analisis data yang digunakan dan lain-lain.

Menurut Martono (2011: 131) penyusunan desain penelitian adalah tahap perencanaan penelitian yang biasanya disusun secara logis dan mampu memvisualisasikan rencana dan proses penelitian secara praktis.

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kausalitas yaitu desain penelitian yang disusun untuk meneliti kemungkinan adanya hubungan sebab-akibat antarvariabel. Dalam desain ini, umumnya sebab-akibat sudah dapat diprediksi oleh peneliti, sehingga peneliti dapat menyatakan klasifikasi variabel penyebab dan variabel terikat. Dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana

pengaruh *human relation*, lingkungan kerja dan *leadership* terhadap kinerja karyawan pada PT Excelitas Technologies Batam.

## **3.2. Operasional Variabel**

Menurut Sugiyono (2014: 38) variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Variabel yang digunakan pada penelitian ini dapat diklasifikasikan menjadi variabel independen (bebas), yaitu variabel yang menjelaskan dan mempengaruhi variabel lain dan variabel dependen (terikat), yaitu variabel yang dijelaskan dan dipengaruhi oleh variabel independen.

Berdasarkan desain penelitian dan hipotesis, variabel yang dianalisis adalah variabel dependen dan variabel independen yaitu indikator-indikator yang mempengaruhi kinerja karyawan pada PT Excelitas Technologies Batam.

### **3.2.1. Variabel Bebas (Variabel Independen)**

Menurut Sugiyono (2014: 39) variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel independen dalam penelitian ini adalah *human relation*, lingkungan kerja dan *leadership*.

*Human relation* (X1) adalah hubungan kemanusiaan yang harmonis mengenai cara orang bekerjasama secara produktif yang dilakukan secara tatap

muka dalam segala situasi maupun situasi kerja demi terpadunya kepentingan bersama. Menurut Jalaluddin (1999) dalam Effendy (2009: 56), *human relation* (X1) dapat diukur menggunakan empat indikator, yaitu:

1. Kebutuhan untuk bekerjasama

Kebutuhan disini adalah adanya kebutuhan untuk bekerjasama di dalam melaksanakan pekerjaan, hal ini dilakukan baik antar karyawan maupun atasan dengan karyawan.

2. Kesiapan mental

Karyawan perlu memiliki kesiapan mental seperti tekanan didalam melaksanakan sebuah pekerjaan atau menjalankan suatu pekerjaan yang baru dari atasan agar dapat meningkatkan kinerjanya.

3. Pengendalian emosional

Pengendalian emosional adalah dimana seorang karyawan mampu mengontrol emosi yang sedang dialaminya agar tidak mengganggu di dalam pekerjaannya. Sehingga suasana bekerja menjadi tenang dan menyenangkan.

4. Latar belakang budaya

Latar belakang budaya adalah dimana didalam bekerja perlu adanya saling menghormati antara karyawan maupun antara atasan dengan bawahan tanpa membedakan ras, agama, suku dan lain-lainnya. Sehingga suasana kerja akan terasa nyaman dan terasa seperti satu keluarga.

Lingkungan kerja (X2) adalah berkaitan dengan segala sesuatu yang berada di sekitar pekerjaan dan yang dapat mempengaruhi karyawan dalam melaksanakan tugasnya, seperti pelayanan karyawan, kondisi kerja, hubungan karyawan di dalam perusahaan yang bersangkutan. Variabel independen (X2) dalam penelitian ini adalah lingkungan kerja, menurut Sedarmayanti (2011: 28) variabel lingkungan kerja menggunakan indikator sebagai berikut:

1. Penerangan/cahaya di tempat kerja

Cahaya yang kurang jelas (kurang jelas), sehingga pekerjaan akan lambat, banyak mengalami kesalahan, dan pada akhirnya menyebabkan kurang efisien dalam melaksanakan pekerjaan, sehingga tujuan organisasi sulit dicapai.

2. Temperatur/suhu udara di tempat kerja

Tubuh manusia masih dapat menyesuaikan dirinya dengan temperatur luar jika perubahan temperature luar tubuh tidak lebih dari 20 % untuk kondisi panas dan 35% untuk kondisi dingin, dari keadaan normal tubuh.

3. Kelembaban di tempat kerja

Kelembaban adalah banyaknya air yang terkandung dalam udara, biasanya dinyatakan dalam persentase.

4. Sirkulasi Udara di tempat kerja

Oksigen merupakan gas yang dibutuhkan oleh makhluk hidup untuk menjaga kelangsungan hidup, yaitu untuk proses metabolisme. Udara di sekitar dikatakan kotor apabila kadar oksigen, dalam udara tersebut telah

berkurang dan telah bercampur dengan gas atau bau-bauan yang berbahaya bagi kesehatan tubuh.

5. Kebisingan di tempat kerja

Salah satu polusi yang cukup menyibukan para pakar untuk mengatasi adalah kebisingan, yaitu bunyi tidak dikehendaki oleh telinga.

6. Getaran mekanis di tempat kerja

Getaran mekanis artinya getaran yang ditimbulkan oleh alat mekanis, yang sebagian dari getaran ini sampai ke tubuh karyawan dan dapat menimbulkan akibat yang tidak diinginkan.

7. Bau-bauan di tempat kerja

Adanya bau-bauan di sekitar tempat kerja dapat dianggap sebagai pencemaran, karena dapat mengganggu konsentrasi bekerja, dan bau-bauan yang terjadi terus menerus dapat mempengaruhi kepekaan penciuman.

8. Tata warna di tempat kerja

Sifat dan pengaruh warna kadang-kadang menimbulkan rasa sengam, sedih, dan lain-lain, karena dalam sifat warna dapat merangsang perasaan manusia.

9. Dekorasi di tempat kerja

Dekorasi ada hubungannya dengan tata warna yang baik, karena itu dekorasi tidak hanya berkaitan dengan hasil ruang kerja saja tetapi

berkaitan juga dengan cara mengatur tata letak, tata warna, perlengkapan dan lainnya untuk bekerja.

#### 10. Musik di tempat kerja

Menurut para pakar, musik yang nadanya lembut sesuai dengan suasana, waktu dan tempat dapat membangkitkan dan merangsang karyawan untuk bekerja.

#### 11. Keamanan di tempat kerja

Guna menjaga tempat dan kondisi lingkungan kerja tetap dalam keadaan aman maka perlu diperhatikan adanya keberadaannya.

*Leadership* (kepemimpinan) adalah kemampuan dan aktivitas seseorang dalam memimpin, membimbing, mempengaruhi atau mengontrol individu atau kelompok untuk mencapai tujuan tertentu. Menurut Pamudji dalam Sugianto (2011: 9) kepemimpinan (X3) dapat menggunakan empat indikator sebagai berikut:

##### 1. Pengaruh

Pengaruh yang baik diberikan seorang pemimpin kepada bawahan akan membantu pencapaian tujuan perusahaan.

##### 2. Informasi

Informasi harus disampaikan kepada bawahan agar bawahan dapat melaksanakan pekerjaan sesuai tujuan perusahaan.

### 3. Pengambilan Keputusan

Keputusan yang diambil dengan memperhatikan visi dan misi perusahaan.

### 4. Memotivasi

yaitu serangkaian usaha yang dilakukan oleh seorang pemimpin untuk dapat memberikan motif atau dorongan, memenuhi harapan dan memberikan penghargaan kepada karyawan atau bawahannya

#### **3.2.2. Variabel Terikat (Variabel Dependen)**

Menurut Sugiyono (2014, 39) variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.

Kinerja (*performance*) adalah gambaran mengenai tingkat pencapaian pelaksanaan suatu kegiatan/program/kebijakan dalam mewujudkan sasaran, tujuan, misi dan visi organisasi yang tertuang dalam *strategic planning*. Menurut Wibowo (2013: 102) dalam penelitian ini indikator yang dapat digunakan oleh penulis dari variabel kinerja karyawan, yaitu:

#### 1. Tujuan

Tujuan merupakan sesuatu keadaan yang lebih baik yang ingin dicapai di masa yang akan datang

#### 2. Standar

Standar merupakan arti penting karena memberitahukan kapan suatu tujuan dapat diselesaikan.

3. Umpan balik

Umpan balik merupakan masukan yang dipergunakan untuk mengukur kemajuan kinerja, standar kinerja dan pencapaian tujuan.

4. Alat atau sarana

Alat atau sarana merupakan sumber daya yang dapat dipergunakan untuk membantu menyelesaikan tujuan dengan sukses.

5. Kompetensi

Kompetensi merupakan kemampuan yang dimiliki oleh seseorang untuk menjalankan pekerjaan yang diberikan kepadanya dengan baik.

6. Motif

Motif merupakan alasan atau pendorong bagi seseorang untuk melakukan sesuatu.

7. Peluang

Peluang perlu mendapatkan kesempatan untuk menunjukkan prestasi kerjanya..

8. Kinerja organisasional

Apabila manajer melakukan pekerjaan dengan baik, organisasi mungkin mencapai tujuannya.

Secara terperinci, definisi operasional variabel penelitian ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 3. 1** Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel	Definisi	Indikator	Skala
<i>Human Relation (X1)</i>	Hubungan kemanusiaan yang harmonis mengenai cara orang bekerjasama secara produktif yang dilakukan secara tatap muka dalam segala situasi maupun situasi kerja demi terpadunya kepentingan bersama.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kebutuhan untuk bekerjasama</li> <li>2. Kesiapan mental</li> <li>3. Pengendalian emosional</li> <li>4. Latar belakang budaya</li> </ol>	Likert
Lingkungan Kerja (X2)	Segala sesuatu yang berada di sekitar pekerjaan dan yang dapat mempengaruhi karyawan dalam melaksanakan tugasnya, seperti pelayanan karyawan, kondisi kerja, hubungan karyawan di dalam perusahaan yang bersangkutan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penerangan/cahaya</li> <li>2. Temperatur/suhu</li> <li>3. Kelembaban</li> <li>4. Sirkulasi udara</li> <li>5. Kebisingan</li> <li>6. Getaran mekanis</li> <li>7. Bau-bauan</li> <li>8. Tata Warna</li> <li>9. Dekorasi</li> <li>10. Musik</li> <li>11. Keamanan</li> </ol>	Likert
<i>Leadership (X3)</i>	Kemampuan dan aktivitas seseorang dalam memimpin, membimbing, mempengaruhi atau mengontrol individu atau kelompok untuk mencapai tujuan tertentu.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengaruh</li> <li>2. Informasi</li> <li>3. Pengambilan Keputusan</li> <li>4. Memotivasi</li> </ol>	Likert
Kinerja (Y)	Gambaran mengenai tingkat pencapaian pelaksanaan suatu kegiatan/program/kebijakan dalam mewujudkan sasaran, tujuan, misi dan visi organisasi yang tertuang dalam <i>strategic planning</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tujuan</li> <li>2. Standar</li> <li>3. Umpan balik</li> <li>4. Alat atau sarana</li> <li>5. Kompetensi</li> <li>6. Motif</li> <li>7. Peluang</li> <li>8. Kinerja organisasional</li> </ol>	<i>Likert</i>

**Sumber:** Jalaluddin dalam Effendy (2009: 56), Sedarmayanti (2011: 28), Pamudji dalam Sugianto (2011: 9), Wibowo (2013: 102)

### **3.3. Populasi dan Sampel**

#### **3.3.1. Populasi**

Menurut Sugiyono (2014: 80) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini populasinya adalah karyawan pada PT Excelitas Technologies Batam bagian IRD, TPS dan TPMA yang berjumlah 155 orang.

#### **3.3.2. Sampel**

Menurut Sugiyono (2014: 82) mendefinisikan sampel sebagai bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Terdapat berbagai teknik sampling yang digunakan untuk penarikan sampel. Teknik sampling pada dasarnya dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu *probability sampling* dan *nonprobability sampling*.

*Probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. *Probability sampling* meliputi, *simple random*, *proportionate stratified random*, *disproportionate stratified random*, dan *area random*. *Non probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. *Non probability sampling* meliputi sampling

sistematis, sampling kuota, sampling incidental, *purposive sampling*, sampling jenuh dan *snowball sampling* (Sugiyono, 2014: 82-85).

Dalam penelitian ini menggunakan *non-probability sampling* dengan teknik *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.

Perhitungan sampel dalam penelitian ini adalah dengan rumus Slovin sebagai berikut:

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

**Rumus 3. 1** Slovin

Keterangan:

$n$  = Ukuran sampel

$N$  = Ukuran populasi

$e$  = Persen kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih dapat ditolerir atau diinginkan, misalnya 5%.

$$n = \frac{155}{1 + (155 \times 0,05^2)}$$

$n = 111,71$  Dibulatkan menjadi 112 data sampel

### 3.4. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumplan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa

mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapat data yang memenuhi standar data yang ditetapkan.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer. Menurut Sugiyono (2014: 137) data primer adalah data yang langsung diberikan kepada pengumpul data.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri atas kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2014: 142).

Skala pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala likert. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dengan skala likert, maka variabel yang diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrument yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan (Sugiyono, 2014: 93)

Berikut ini penggunaan skala likert dalam lembar angket:

**Tabel 3. 2** Skor Penilaian

Sangat setuju/selalu/sangat positif	5
Setuju/sering/positif	4
Ragu-ragu/kadang-kadang/netral	3
Tidak setuju/hampir tidak pernah/negatif	2
Sangat tidak setuju/tidak pernah	1

### **3.5. Metode Analisis Data**

Menurut Sanusi (2011: 115) teknik analisis data adalah mendeskripsikan teknik analisis data apa yang akan digunakan oleh peneliti untuk menganalisis data yang telah dikumpulkan termasuk pengujiannya. Dalam penelitian ini, teknik analisis yang digunakan adalah teknik analisis kuantitatif yang akan mencari pengaruh dari variabel independen terhadap variabel dependen.

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Setelah data diperoleh dari sampel yang mewakili populasi langkah berikutnya adalah menganalisisnya untuk menguji hipotesis penelitian.

#### **3.5.1. Analisis Deskriptif**

Menurut Sugiyono (2014: 47) 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. Termasuk dalam statistik deskriptif antara lain adalah penyajian data melalui table, grafik, diagram lingkaran, pictogram, perhitungan modus, median, mean (pengukuran tendensi sentral), perhitungan rata-rata dan standar deviasi, perhitungan prosentase. Dalam penelitian ini analisis berdasarkan uraian hasil jawaban kuesioner yang telah dibagikan kepada karyawan PT Excelitas Technologies Batam.

### 3.5.2. Uji Kualitas Data

Dalam setiap penelitian sebelum menganalisis dan menginterpretasi terlebih dahulu harus dilakukan uji kualitas data yang terbagi menjadi 2 (dua) yaitu uji validitas dan uji reliabilitas.

#### 3.5.2.1. Uji Validitas Data

Instrumen penelitian berupa pertanyaan atau pernyataan disusun berdasarkan pada konstruk atau konsep, variabel, dan indikatornya. Pada instrumen tersebut, dimintakan tanggapan kepada responden dengan memberikan nilai (skor) pada setiap butir pertanyaan atau pernyataan. Validitas instrumen ditentukan dengan mengorelasikan antara skor yang diperoleh setiap butir pertanyaan atau pernyataan dengan skor total. Jika skor tiap butir pertanyaan berkorelasi secara signifikan dengan skor total pada tingkat alfa tertentu (misalnya 1%) maka dapat dikatakan bahwa alat pengukuran itu valid (Sanusi, 2011: 77).

Rumus yang digunakan untuk mencari nilai korelasi adalah korelasi *Pearson Product Moment* yang dirumuskan sebagai berikut:

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

**Rumus 3. 2** Korelasi Pearson  
Product Moment

Keterangan:

$r$  = Koefisien korelasi

$X$  = Skor butir

$Y$  = Skor total butir

$N$  = Jumlah sampel (responden)

Keputusan untuk menguji validitas sebagai berikut:

- a. Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka dikatakan valid.
- b. Jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$ , maka dikatakan tidak valid.

### 3.5.2.2. Uji Reliabilitas

Menurut Priyatno (2013: 30) menyatakan bahwa suatu alat pengukuran dikatakan reliabel bila alat itu dalam mengukur suatu gejala pada waktu yang berlainan senantiasa menunjukkan hal yang sama. Jadi alat yang reliable secara konsisten memberi hasil ukuran yang sama. Metode uji reliabilitas yang sering digunakan adalah *Cronbach's Alpha*. Metode ini sangat cocok digunakan pada skor berbentuk skala (misal 1-4, 1-5) atau skor rentangan (misal 0-10, 0-30).

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum s_b^2}{s_t^2} \right)$$

**Rumus 3. 3** *Cronbach's Alpha*

Keterangan:

$r_{11}$  = reliabilitas instrumen

$k$  = banyak butir pertanyaan

$s_t^2$  = deviasi standar total

$\sum s_b^2$  = jumlah deviasi standar butir

Pengambilan keputusan untuk uji reliabilitas sebagai berikut:

- a. *Cronbach's alpha* < 0,6 maka reliabilitas buruk
- b. *Cronbach's alpha* 0,6 – 0,79 maka reliabilitas diterima
- c. *Cronbach's alpha* 0,8 maka reliabilitas baik.

### 3.5.3. Uji Asumsi Klasik

Menurut Priyanto (2013: 53) uji asumsi klasik bertujuan untuk mengetahui kondisi data yang dipegunakan dalam penelitian. Hal tersebut dilakukan agar diperoleh model analisis yang tepat.

#### 3.5.3.1. Uji normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk melihat tingkat kenormalan data yang digunakan, apakah data berdistribusi normal atau tidak. Tingkat kenormalan data sangat penting, karena dengan data yang terdistribusi normal, maka data tersebut dianggap dapat mewakili populasi. Uji normalitas data menjadi prasyarat pokok dalam analisis parametric seperti korelasi pearson, uji perbandingan rata-rata, analisis varian dan sebagainya, karena data-data yang akan dianalisis parametric harus terdistribusi normal. Penelitian ini menggunakan uji *One Sample Kolmogorov Smirnov* dengan kriteria pengujian (Priyatno, 2013: 53) jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka residual terdistribusi secara normal.

### 3.5.3.2. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah keadaan di mana terjadi ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi. Model regresi yang baik adalah tidak terjadi masalah heteroskedastisitas. Ada beberapa metode yang bisa digunakan untuk uji heteroskedastisitas, yaitu *Spearman's Rho testing*, *gletser testing*, dan grafik regresi (Priyantno, 2013: 62).

Penelitian ini menggunakan uji *Spearman's Rho* untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas dengan melakukan analisis korelasi *Spearman* antara residual dengan masing-masing variabel independen. Jika nilai signifikansi antara variabel independen dengan residual lebih dari 0,05 maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

### 3.5.3.3. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah keadaan di mana terjadi hubungan linear yang sempurna atau mendekati sempurna antar variabel independen dalam model regresi. Suatu model regresi dikatakan mengalami multikolinearitas jika ada fungsi linear yang sempurna pada beberapa atau semua independen variable dalam fungsi linear. Dan hasilnya sulit didapatkan pengaruh antara independen dan dependen variabel. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen (Priyatno, 2013: 56).

Gelaja multikolinearitas dapat diketahui melalui suatu uji yang dapat mendeteksi dan menguji apakah persamaan yang dibentuk terjadi gejala

multikolinearitas. Cara untuk mendeteksi gejala multikolinearitas adalah dengan menggunakan atau melihat *tool* uji yang disebut *Variance Inflation Factor* (VIF). Suatu model dapat dikatakan tidak terjadi multikolinearitas jika nilai VIF  $< 10$  (Wibowo, 2012: 93). Selain itu jika nilai tolerance lebih dari 0,1 pada table *coefficients* maka dinyatakan tidak terjadi multikolinearitas.

### **3.5.4. Uji Pengaruh**

#### **3.5.4.1. Analisis Regresi Linier Berganda**

Analisis regresi linier berganda digunakan untuk mengetahui pengaruh antara dua atau lebih variabel independen dengan satu variabel dependen. Perbedaan dengan regresi linier sederhana yaitu terletak pada jumlah variabel independennya, di mana regresi linier sederhana hanya menggunakan satu variabel independen, sedangkan regresi linier berganda menggunakan dua atau lebih variabel independen yang dimasukkan dalam model regresi. Analisis ini juga untuk memprediksikan nilai dari variabel dependen apabila nilai variabel independen mengalami kenaikan atau penurunan, dan untuk mengetahui arah hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen apakah masing-masing variabel independen berhubungan positif atau negative (Priyatno, 2013: 116).

Model regresi linear berganda dengan sendirinya menyatakan suatu bentuk hubungan linear antara dua atau lebih variabel independen dengan variabel dependennya. Di dalam penggunaan analisis ini beberapa hal yang bisa dibuktikan adalah bentuk dan arah hubungan yang terjadi antara variabel

independen dan variabel masing-masing variabel independen terhadap dependennya jika suatu kondisi terjadi. Kondisi tersebut adalah naik atau turunnya nilai masing-masing variabel independen itu sendiri yang disajikan dalam model regresi (Wibowo, 2012: 126).

Adapun bentuk persamaan regresi linier berganda adalah:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots + b_nX_n$$

**Rumus 3.4** Regresi Linear  
Berganda

Keterangan:

Y = variabel dependen (variabel respons)

a = nilai konstanta

b = nilai koefisien regresi

$X_1$  = variabel independen pertama

$X_2$  = variabel independen kedua

$X_3$  = variabel independen ketiga

$X_n$  = variabel independen ke-n

### 3.5.4.2. Analisis Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Analisis determinasi digunakan untuk mengetahui persentase sumbangan pengaruh variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Hasil analisis determinasi dapat dilihat pada *output model summary* dari hasil analisis regresi linear berganda (Priyatno, 2013: 121).

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kemampuan variabel independen secara simultan menjelaskan variabel dependen. Dalam *output* SPSS, koefisien determinasi ( $R^2$ ) terletak pada table *Model Summary* dan tertulis *R Square*. Nilai *R Square* dikatakan baik jika di atas 0,5 karena nilai *R Square* berkisar antara 0 sampai 1. Pada umumnya sampel dengan data deret waktu (*time series*) memiliki *R Square* maupun *Adjusted R Square* cukup tinggi (di atas 0,5).

Penerapan Koefisien Determinasi dengan menggunakan dua buah variabel independen, maka rumusnya adalah sebagai berikut:

$$(R^2) = \frac{(ryx_1)^2 + (ryx_2)^2 - 2(ryx_1)(ryx_2)(rx_1x_2)}{1 - (rx_1x_2)^2}$$

**Rumus 3.5** Koefisien Determinasi

### 3.5.5. Uji Hipotesis

Hipotesis diartikan sebagai jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian. Kebenaran dari hipotesis itu harus dibuktikan melalui data yang terkumpul. Pengertian hipotesis tersebut adalah untuk hipotesis penelitian. Sedangkan secara statistik hipotesis diartikan sebagai pertanyaan mengenai keadaan populasi (parameter) yang akan diuji kebenarannya berdasarkan data yang diperoleh dari sampel penelitian (statistic). Jadi maksudnya adalah takssiran keadaan populasi melalui data sampel. Oleh karena itu, dalam statistic yang diuji adalah hipotesis nol. Hipotesis nol ( $H_0$ ) adalah pernyataan tidak adanya perbedaan antara parameter dengan statistic (data sampel). Lawan dari hipotesis

nol adalah hipotesis alternative (Ha), yang menyatakan ada perbedaan antara parameter dan statisstik. Hipotesis nol diberi H0 dan hipotesis alternatif diberi notasi Ha (Sugiyono, 2014: 160).

Sebagaimana disampaikan pada Bab II dalam penelitian ini maka hipotesis nol (H0) dan hipotesis alternative (Ha) pada penelitian ini sebagai berikut:

#### Hipotesis I

H0 : *Human relation* tidak berpengaruh terhadap kinerja karyawan PT Excelitas Technologies Batam.

Ha : *Human relation* berpengaruh terhadap kinerja karyawan PT Excelitas Technologies Batam.

#### Hipotesis II

H0 : Lingkungan kerja tidak berpengaruh terhadap kinerja karyawan PT Excelitas Technologies Batam.

Ha : Lingkungan kerja berpengaruh terhadap kinerja karyawan PT Excelitas Technologies Batam.

#### Hipotesis III

H0 : *Leadership* tidak berpengaruh terhadap kinerja PT Excelitas Technologies Batam.

Ha : *Leadership* berpengaruh terhadap kinerja PT Excelitas Technologies Batam.

#### Hipotesis IV

H<sub>0</sub> : *Human relation*, lingkungan kerja dan *leadership* tidak berpengaruh terhadap kinerja karyawan PT Excelitas Technologies Batam.

H<sub>a</sub> : *Human relation*, lingkungan kerja dan *leadership* berpengaruh terhadap kinerja karyawan PT Excelitas Technologies Batam.

##### 3.5.5.1. Uji t (parsial)

Uji t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh variabel penjelas secara individual dalam menerangkan variabel-variabel terikat.

Rumusnya adalah (Sugiyono, 2014: 184):

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

**Rumus 3. 6 Uji t**

Keterangan:

t = Nilai  $t_{hitung}$  yang selanjutnya dikonsultasikan dengan  $t_{tabel}$

r = Korelasi parsial yang ditemukan

n = Jumlah sampel

Dasar pengambilan keputusan pengujian adalah:

- a. Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima
- b. Jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

### 3.5.5.2. Uji F (Simulasi)

Uji F dilakukan dengan tujuan menguji pengaruh variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat. Rumus untuk mencari F (Sanusi, 2011: 126) adalah sebagai berikut:

$$F = \frac{(r_{y12})^2}{1 - (r_{v12})^2} \left[ \frac{n - k - 1}{k} \right] \quad \text{Rumus 3. 7 Uji F}$$

Keterangan:

F = Nilai F yang dihitung

$r_{y12}$  = Koefisien korelasi berganda

N = Jumlah sampel

K = Jumlah variabel

Nilai F hitung ini akan dibandingkan dengan F tabel dengan dk pembilang (m-1) dan dk (N-1). Kriteria penerimaan atau penolakan hipotesis adalah:

1. Apabila  $F_{hitung} > F_{tabel}$  dan nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima
2. Apabila  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  dan nilai signifikansi  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

### 3.6. Lokasi dan Jadwal Penelitian

#### 3.6.1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT Excelitas Technologies di Batam, Jalan Beringin Lot 207 1<sup>st</sup> Floor BIP Muka Kuning, Batam. Perusahaan ini bergerak dibidang Manufaktur.

#### 3.6.2. Jadwal Penelitian

Untuk lebih rinci, berikut ini ditampilkan tabel dari jadwal penelitian.

Tabel 3.3 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Bulan													
		Sep 16		Okt 16				Nov 16	Des 16			Jan 16			Feb 16
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Studi Kepustakaan	■													
2	Penentuan Topik														
3	Penentuan Judul														
4	Penelitian Lapangan		■	■	■	■	■	■	■	■					
5	Pengolahan Data									■	■	■	■		
6	Pembuatan Laporan Penelitian												■	■	■
7	Pemeriksaan														■

Sumber: Peneliti, 2016