

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian ini digolongkan pada jenis penelitian kausalitas, karena dalam penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui pengaruh sebab akibat dari variabel-variabel yang diteliti. Desain penelitian kausalitas adalah desain penelitian yang disusun untuk meneliti kemungkinan adanya hubungan sebab-akibat antar variabel (Sugiyono, 2011: 14).

Bagian Logistik PT. Epson Batam dipilih sebagai tempat penelitian karena belum ada peneliti yang melakukan penelitian di perusahaan tersebut mengenai sumber daya manusianya, dan diduga terdapat masalah yang menyangkut lingkungan kerja, kepemimpinan, dan kepuasan kerja. Obyek dalam penelitian ini adalah lingkungan kerja, kepemimpinan, dan kepuasan kerja karyawan bagian Logistik PT. Epson Batam.

3.2 Operasional Variabel

Operasional variabel merupakan definisi yang diberikan pada suatu variabel dengan menspesifikasikan kegiatan atau membenarkan suatu operasional yang diperlukan untuk mengukur variabel tersebut. Didalam penelitian ini akan digunakan skala *Likert* 5 point. Skala *Likert* menggunakan lima tingkatan jawaban dengan susunan sebagai berikut, yaitu:

- a. Jawaban sangat setuju diberi nilai 5
- b. Jawaban setuju diberi nilai 4
- c. Jawaban kurang setuju diberi nilai 3
- d. Jawaban tidak setuju diberi nilai 2
- e. Jawaban sangat tidak setuju diberi nilai 1

Pada penelitian ini, responden diharuskan memilih salah satu dari kelima alternatif jawaban yang tersedia. Nilai yang diperoleh akan dijumlahkan dan jumlah tersebut menjadi nilai total. Nilai total inilah yang akan ditafsirkan sebagai posisi responden dalam skala *Likert*.

Pengertian operasional variabel ini kemudian diuraikan menjadi indikator empiris yang meliputi lingkungan kerja, gaya kepemimpinan, dan kepuasan kerja.

3.2.1 Variabel Bebas (*Defendent Variable*)

Variabel independen adalah variabel yang menjadi sebab atau mempengaruhi variabel dependen (Sugiyono, 2014: 39). Dalam penelitian ini, yang menjadi variabel independen adalah lingkungan kerja dan gaya kepemimpinan.

Variabel bebas yang dipakai dalam penelitian ini lebih lengkap akan di jelaskan di bawah, yaitu:

1. Lingkungan Kerja (X_1)

Menurut Sedarmayanti (2009: 31) lingkungan kerja fisik adalah semua keadaan berbentuk fisik yang terdapat di sekitar tempat kerja yang dapat mempengaruhi karyawan baik secara langsung maupun secara tidak langsung.

Sedangkan lingkungan kerja nonfisik adalah semua keadaan yang terjadi berkaitan dengan hubungan kerja, baik hubungan dengan atasan maupun dengan rekan kerja, ataupun hubungan dengan bawahan.

Dari pendapat Niti Semito (1984) *dalam* Sunyoto (2015: 38) dan Sedarmayanti (2009: 28-35), indikator yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Peraturan kerja
2. Hubungan kerja
3. Penerangan/cahaya di tempat kerja
4. Sirkulasi udara di tempat kerja
5. Keamanan di tempat kerja

2. Gaya Kepemimpinan (X₂)

Menurut Feriyanto dan Triana (2015: 94) gaya kepemimpinan adalah suatu cara pemimpin untuk mempengaruhi bawahannya. Gaya kepemimpinan merupakan suatu cara pemimpin untuk mempengaruhi bawahannya yang dinyatakan dalam bentuk pola tingkah laku dan kepribadian.

Indikator gaya kepemimpinan menurut Feriyanto dan Triana (2015: 107-109), yaitu:

1. *Problem Solver*
2. Bersikap positif
3. Kemampuan komunikasi
4. Motivasi
5. Hubungan baik

Tabel 3. 1 Variabel Independen dan Indikatornya

| o | Variabel | Indikator | S kala |
|---|----------------------|---|------------|
| | Lingkunga n Kerja | 1. Peraturan di tempat kerja 2. Hubungan 3. Penerangan 4. Sirkulasi udara 5. Keamanan di tempat kerja | l ikert |
| | Gaya Kepemimpinan | 1. <i>Problem solver</i> 2. Bersikap positif 3. Kemampuan komunikasi 4. Motivasi 5. Hubungan baik | l ikert |

Sumber: Niti Semito (1984) dalam Sunyoto (2015), Sedarmayanti (2009), Feriyanto dan Triana (2015)

3.2.3 Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Dependent Variable atau variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau faktor utama yang ingin dijelaskan atau diprediksi dan dipengaruhi oleh beberapa faktor lain, biasa dinotasikan dengan Y (Robbins dalam Noor, 2012: 49). Yang menjadi variabel terikat pada penelitian ini adalah kepuasan kerja.

Kepuasan kerja adalah kepuasan kerja adalah merupakan tingkat perasaan senang seseorang sebagai penilaian positif terhadap pekerjaannya dan lingkungan tempat pekerjaannya (Wibowo, 2014: 132).

Kepuasan Kerja (Y), diukur dengan *Job Descriptive Index* Schermerhorn, at al (2011) dalam Wibowo (2014: 139)

1. Pekerjaan itu sendiri
2. Kualitas pengawasan
3. Hubungan dengan rekan sekerja

4. peluang promosi

5. Bayaran, dalam bentuk kecukupan bayaran

Tabel 3. 2 Variabel Dependen dan Indikatornya

| o | Variabel | Indikator | S kala |
|---|----------------|---|------------|
| | Kepuasan Kerja | 1. Pekerjaan itu sendiri 2. Kualitas pengawasan 3. Hubungan dengan rekan sekerja 4. Peluang promosi 5. Bayaran dalam bentuk kecukupan bayaran | l ikert |

Sumber: *Job Descriptive Index* Schermerhorn, at al (2011) dalam Wibowo (2014)

3.3 Populasi dan Sample

3.3.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2011: 61) 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. Populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam lainnya.

Populasi bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau objek yang diteliti itu. Populasi yang diteliti dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan yang berada di bagian Logistik PT. Epson Batam bagian operasional (NST) selain leader ke atas yaitu semua karyawan operasional sebanyak 103 orang.

3.3.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang di ambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul *representatif* (Sugiyono, 2011: 62).

Teknik pengambilan Sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan cara total sampling atau sampel jenuh atau juga disebut dengan sampel sensus, adalah teknik sampling yang dilakukan dengan menjadikan seluruh populasi sebagai sampel (Sugiyono,2011: 68). Jumlah populasi di bagian logistik PT. Epson Batam adalah 103 orang, maka seluruh operasional bagian Logistik PT. Epson Batam dijadikan sebagai sampel.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang dilakukan untuk mengumpulkan data. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara, angket atau kuesioner dan studi pustaka. Angket atau kuesioner merupakan serangkaian atau daftar pertanyaan yang berhubungan dengan penelitian dan disusun secara sistematis, kemudian dibagikan atau dikirim untuk diisi oleh responden (Bungin,2013: 133)

Tabel 3.3
Teknik Pengumpulan Data

| Jenis Data | Teknik Pengumpulan Data | Instrumen |
|------------------------------------|---|---|
| 1. Data Primer 2. Data Sekunder | 1. Wawancara 2. Angket/ kuesioner 3. Studi pustaka | 1. Uji Validitas 2. Uji Reliabilitas |

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara, yaitu:

1. Wawancara

Merupakan pengumpulan data di mana peneliti atau pengumpul data mengajukan pertanyaan-pertanyaan secara lisan kepada subjek penelitian. Wawancara bisa dilakukan dapat dilakukan dengan dua cara yaitu, dengan wawancara tatap muka atau bisa juga dilakukan melalui pesawat telepon. Wawancara melalui pesawat telepon digunakan karena keterbatasan waktu.

2. Angket/kuesioner

Angket/kuesioner adalah suatu teknik pengumpulan informasi yang memungkinkan analis mempelajari sikap-sikap, keyakinan, perilaku dan karakteristik. Angket/kuesioner Merupakan pengumpulan data dengan cara menyusun daftar pertanyaan yang berhubungan dengan penelitian dan mengajukan secara tertulis kepada subjek penelitian baik secara langsung, atau mengirim kuesioner tersebut kepada responden.

Dikarenakan dalam penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah karyawan bagian logistik PT. Epson Batam, dan peneliti juga termasuk salah seorang karyawan bagian logistik PT. Epson Batam maka kuesioner penelitian ini akan dibagikan secara langsung oleh peneliti kepada semua responden.

3. Studi pustaka

Hal ini dimaksud untuk mendapatkan data dan informasi yang berhubungan dengan materi penelitian. Dilakukan dengan mempelajari buku-buku, jurnal penelitian dan hasil laporan lain yang ada referensinya.

Data sekunder merupakan data pelengkap atau penunjang yang relevan dengan kajian penelitian baik yang diperoleh dari sumber internal maupun eksternal. Sedangkan aspek dimensi dinilai dengan menggunakan skala *likert* dengan kategori sebagai berikut:

Tabel 3.4 Skala Likert

| Keterangan | Skala |
|---------------------------|--------------|
| Sangat Setuju (SS) | 5 |
| Setuju (S) | 4 |
| Netral (N) | 3 |
| Tidak Setuju (TS) | 2 |
| Sangat Tidak Setuju (STS) | 1 |

Sumber: Sugiyono (2014)

3.5 Metode Analisis Data

Metode analisis data merupakan proses berkelanjutan dalam penelitian, dengan analisis awal menginformasikan dan kemudian dikumpulkan. Agar data yang dikumpulkan dapat bermanfaat maka harus diolah dan dianalisis sehingga dapat dijadikan dasar pengambilan keputusan. Tujuan dari analisis data adalah untuk menginterpretasikan dan menarik kesimpulan dari data yang dikumpulkan.

Analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif, uji kualitas data, uji validitas, uji reliabilitas, asumsi klasik regresi (uji normalitas, uji

multikoliniesitas, dan uji heteroskedestisitas), dan uji pengaruh (uji regresi berganda).

Dari semua uji di atas akan dijabarkan sebagai berikut:

3.5.1 Analisis Deskriptif

Statistik deskriptif adalah bagian dari statistika yang mempelajari alat, teknik, atau prosedur yang digunakan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan kumpulan data atau hasil pengamatan yang telah dilakukan. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan mengenai suatu data berupa *mean, sum, standar deviasi, variance, rage* dan lain-lain, dan untuk mengukur distribusi data apakah normal atau tidak, (Priyatno, 2012: 38).

Analisis deskriptif merupakan bentuk analisis data untuk menguji generalisasi hasil penelitian yang didasarkan atas satu sampel. Analisis deskriptif dilakukan melalui pengujian hipotesis deskriptif. Hasil analisisnya adalah apakah hipotesis penelitian berpengaruh atau tidak. Jika hipotesis nol (H_0) diterima, berarti hasil penelitian dapat digeneralisasikan (Misbahuddin dan Hasan, 2013: 258).

Untuk mempermudah dalam mendeskripsikan variabel penelitian, digunakan kriteria tertentu yang mengacu pada rata-rata skor kategori angket yang diperoleh semua responden. Penggunaan skor kategori ini digunakan sesuai dengan lima kategori skor yang dikembangkan dalam skala *Likert* dan digunakan dalam penelitian. Adapun kriteria skor kategori yang dimaksud adalah seperti pada tabel 3.4 dibawah ini:

Tabel 3.5 Kriteria Analisis Deskripsi

| Rentang Kategori Skor | Penafsiran |
|-----------------------|---------------------------------|
| 1,00 – 1,79 | Sangat Tidak Baik/Sangat Rendah |
| 1,80 – 2,59 | Tidak Baik/Rendah |
| 2,60 – 3,39 | Cukup/Sedang |
| 3,40 – 4,19 | Baik/Tinggi |
| 4,20 – 5,00 | Sangat Baik/Sangat Tinggi |

Sumber : Muhidin dan Abdurahman (2007)

Didalam penelitian ini, analisis dilakukan berdasarkan uraian hasil jawaban dari kuesioner yang telah dibagikan kepada karyawan bagian logistik PT. Epson Batam, yang akan meliputi *mean* , *median*, *modus*, dan *range* suatu data.

3.5.2 Uji Kualitas Data

Penelitian ini berupa jawaban atau pemecahan masalah suatu penelitian, yang didasarkan pada hasil proses pengujian data meliputi: pemilihan, pengumpulan dan analisis data. Ada dua konsep untuk mengukur kualitas data, yaitu : validitas dan reliabilitas.

3.5.2.1 Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui apakah suatu instrumen alat ukur telah menjalankan fungsi ukurnya. Validitas atau validasi adalah suatu proses yang dilakukan oleh penyusun atau pengguna instrumen guna mengumpulkan data secara empiris guna mendukung kesimpulan yang dihasilkan. Validitas menunjukkan ketepatan dan kecermatan alat ukur dalam melakukan fungsi

ukurnya. Suatu skala pengukuran disebut valid bila ia melakukan apa yang seharusnya dilakukan dan mengukur apa yang seharusnya diukur. Ada berbagai metode yang digunakan dalam uji validitas seperti korelasi *Pearson Product Moment* (seperti metode analisis korelasi) atau melihat nilai *Corrected Item Total Correlation* pada pengujian reliabilitas dan analisis faktor (Wijaya, 2012: 119).

Validitas instrumen pada penelitian ini ditentukan dengan metode *Corrected Item-Total Correlation*. Analisis ini dilakukan untuk menghitung korelasi tiap item atau butir pertanyaan terhadap skor totalnya, namun dengan tidak melibatkan nilai skor item atau butir yang akan dihitung. Penggunaan analisis *corrected item* ini untuk menghindari koefisien nilai item atau butir yang over estimasi. Jadi analisis ini digunakan untuk mengukur korelasi masing-masing skor item terhadap skor total dan sekaligus melakukan tindakan koreksi terhadap nilai koefisien korelasi yang over estimasi tadi (Wibowo, 2012: 47).

Alternatif menghitung validitas dengan teknik ini dapat dirumuskan dalam rumus perhitungan korelasi berikut ini:

$$r_{i(x-1)} = \frac{r_{ix}S_x - S_i}{\sqrt{[S_x^2 + S_i^2 - 2r_{ix}S_iS_x]}}$$

Rumus 3.1 Rumus Corrected Item-Total Correlation

Sumber: Wibowo (2012)

Keterangan:

$r_{i(x-1)}$ = Koefisien korelasi item – total setelah dikoreksi

r_{ix} = Koefisien korelasi item total sebelum dikoreksi

S_x = Standar deviasi skor total

S_i = standar deviasi skor item yang dihitung

Dari hasil output dapat dilihat pada kolom *corrected item – total correlation* suatu nilai yang kemudian dibandingkan dengan nilai r tabel, r tabel dapat dicari dengan membuka tabel r. Jika hasil *corrected item – total correlation* lebih besar dari r tabel, maka dapat disimpulkan item atau butir-butir pertanyaan tersebut adalah valid (Wibowo, 2012: 51).

3.5.2.2 Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas berkaitan dengan masalah adanya kepercayaan terhadap instrumen. Suatu instrumen dapat memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi (konsisten) jika hasil dari pengujian instrumen tersebut menunjukkan hasil yang tetap. Dengan demikian, masalah reliabilitas instrumen berhubungan dengan masalah ketepatan hasil.

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat kestabilan suatu alat ukur. Hasil pengukuran dapat dipercaya apabila digunakan dalam beberapa kali pengukuran terhadap kelompok subyek yang sama diperoleh hasil yang relatif sama, selama aspek yang diukur dalam diri subyek tidak berubah (Wijaya, 2011: 15).

Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan metode *Conbrach Alpha*. Uji ini dilakukan dengan menghitung koefisien alpha. Data dikatakan reliabel apabila r_{α} positif dan $r_{\alpha} > r_{\text{tabel}}$ $df = (\alpha, n-2)$ (Wibowo, 2012: 52). Untuk mencari besaran angka reliabilitas dengan menggunakan metode *Conbrach Alpha* dapat digunakan suatu rumus sebagai berikut:

| |
|--|
| $r_{11} = \frac{\sigma_1^2}{\sigma_1^2 + \sum \sigma_b^2}$ |
|--|

Rumus 3.2 Rumus *Conbrach Alpha*

(2012)

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrumen

k = Jumlah butir pertanyaan

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

σ_1^2 = Varian total

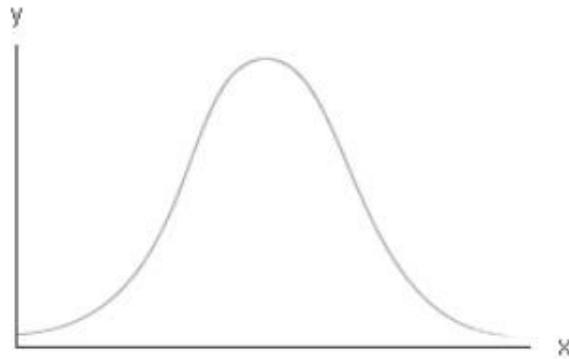
3.5.3 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi digunakan untuk memberikan pre-test, atau uji awal terhadap suatu perangkat atau instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data, bentuk data, dan jenis data yang akan diproses lebih lanjut dari suatu kumpulan data awal yang telah diperoleh, sehingga syarat untuk mendapatkan data yang tidak bias menjadi terpenuhi atau, sehingga prinsip *Best Linier Unbiased Estimator* atau BLUE terpenuhi (Wibowo, 2012: 61).

3.5.3.1 Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal (Erlina, 2011: 100). Uji ini dilakukan guna mengetahui apakah nilai residu (perbedaan yang ada) yang diteliti memiliki distribusi normal atau tidak normal. Nilai residu yang

berdistribusi normal akan membentuk suatu kurva yang jika digambarkan akan berbentuk lonceng, *bell shaped curve* seperti gambar kurva di bawah ini:



Bell-Shaped Curve

Gambar 3.1 *Bell Shaped Curve*

Kedua sisi kurva melebar sampai titik tidak terhingga. Suatu data dikatakan tidak normal jika memiliki nilai data yang ekstrim, atau biasanya jumlah data terlalu sedikit.

Uji normalitas dapat dilakukan dengan menggunakan *Histogram Regression Residual* yang sudah distandarkan, analisis *Chi Square* dan juga menggunakan nilai *Kolmogorov-Smirnov*. Kurva nilai residual terstandarisasi dikatakan normal jika Nilai *Kolmogorv-Smirnov* $Z < Z$ tabel; atau menggunakan nilai *Probability Sig (2 tailed) > α* ; $\text{sig} > 0,05$ (Wibowo, 2012: 62).

3.5.3.2 Uji Linearitas

Uji Linearitas merupakan uji yang diperlukan untuk mengetahui bentuk hubungan yang terjadi diantara variabel yang sedang diteliti. Uji ini merupakan uji

untuk melihat apakah ada hubungan linear yang signifikan dari dua buah variabel yang sedang diteliti. Uji ini juga merupakan prasyarat penggunaan analisis regresi dan korelasi.

Pengujian linearitas dengan menggunakan SPSS dapat dilakukan dengan perangkat *Test for Linearity*. Sama seperti pada standar default-nya dengan menggunakan tingkat signifikansi, alpha 0,05 maka suatu variabel memiliki hubungan linear dengan variabel lainnya jika signifikansi-nya lebih kecil dari 0,05 (Wibowo, 2012: 73).

3.5.3.3 Uji Multikolinearitas

Di dalam persamaan regresi tidak boleh terjadi multikolinearitas, maksudnya tidak boleh ada korelasi atau hubungan yang sempurna atau mendekati sempurna antara variabel bebas yang membentuk persamaan tersebut. Jika pada model persamaan tersebut terjadi gejala multikolinearitas itu berarti sesama variabel bebasnya terjadi korelasi.

Gejala multikolinearitas dapat diketahui melalui suatu uji yang dapat mendeteksi dan menguji apakah persamaan yang dibentuk terjadi gejala multikolinearitas. Salah satu cara untuk mendeteksi gejala multikolinearitas adalah dengan menggunakan atau melihat *tool* uji yang disebut *Variance Inflation Factor* (VIF).

Caranya adalah dengan melihat nilai masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikatnya. Pedoman dalam melihat apakah suatu variabel bebas memiliki

korelasi dengan variabel bebas yang lain dapat dilihat berdasarkan nilai VIF tersebut. Jika nilai VIF kurang dari 10, itu menunjukkan model tidak terdapat gejala multikolinearitas, artinya tidak terdapat hubungan antara variabel bebas (Wibowo, 2012: 87).

3.5.3.4 Uji Heterokedastisitas

Heterokedastisitas menunjukkan bahwa variansi variabel tidak sama untuk semua pengamatan. Jika variansi dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap, maka disebut homokedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homokedastisitas atau tidak terjadi heterokedastisitas karena data *cross section* memiliki data yang mewakili berbagai ukuran (kecil, sedang, dan besar).

Suatu model dikatakan memiliki problem heterokedastisitas itu berarti ada atau terdapat varian variabel dalam model yang tidak sama. Gejala ini dapat pula diartikan bahwa dalam model terjadi ketidaksamaan varian dari residual pada pengamatan model regresi tersebut. Untuk melakukan uji heterokedastisitas dalam penelitian akan digunakan uji *Park Gleyser* dengan cara mengorelasikan nilai absolute residualnya dengan masing-masing variabel independen. Jika hasil nilai probabilitasnya memiliki nilai signifikansi $>$ nilai alpha-nya, maka model tidak mengalami heterokedastisitas (Wibowo, 2012: 93).

3.5.4 Uji Pengaruh

Uji pengaruh digunakan untuk menguji pengaruh dari variabel-variabel independen ke variabel dependen. Uji pengaruh menggunakan teknik atau model-model variasi, baik teknik univariat atau teknik multivariat. Perbedaannya hanya terletak pada jumlah independen variabelnya. Jika hanya menggunakan sebuah independen variabel disebut dengan univariat (*univariate*). Jika menggunakan banyak independen variabel disebut dengan teknik multivariat (*multivariate technique*) (Jogiyanto, 2009: 191).

Dalam penelitian ini, uji pengaruh yang digunakan meliputi uji regresi linear berganda, uji t, uji f dan uji R square.

3.5.4.1 Uji Regresi Linear Berganda

Analisis regresi linear berganda pada dasarnya merupakan analisis yang memiliki pola teknis dan substansi yang hampir sama dengan analisis regresi linear sederhana. Analisis ini memiliki perbedaan dalam hal jumlah variabel independen yang merupakan variabel penjelas jumlahnya lebih dari satu buah. Analisis ini untuk mengetahui arah hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen apakah masing-masing variabel independen berhubungan positif atau negatif dan untuk memprediksi nilai dari variabel dependen apabila nilai variabel independen mengalami kenaikan atau penurunan.

Variabel penjelas yang lebih dari satu buah inilah yang kemudian akan dianalisis sebagai variabel-variabel yang memiliki hubungan-pengaruh, dengan, dan terhadap, variabel yang dijelaskan atau variabel dependen. Model regresi

linear berganda dengan sendirinya menyatakan hubungan linear antara dua atau lebih variabel independen dengan variabel dependennya (Wibowo, 2012: 126).

Bentuk persamaan analisis regresi linier berganda dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \varepsilon$$

Rumus 3.4 Rumus Regresi Linier Berganda

Sumber: Wibowo (2012)

Keterangan:

Y = Variabel dependen (variabel respons)

a = Nilai konstanta

b = Nilai koefisien regresi

x₁ = Variabel independen pertama

x₂ = Variabel independen kedua

ε : Faktor lain yang mempengaruhi

3.5.4.2 Uji t

Uji t digunakan untuk menilai apakah rata-rata dua kelompok secara statistik berbeda satu dengan yang lain. Uji t menilai apakah mean dan keberagaman dari dua kelompok berbeda secara statistik satu sama lain, analisis ini sangat cocok sebagai analisis dua kelompok rancangan percobaan acak.

Penggunaan uji t cocok ketika akan membandingkan rata-rata dua kelompok serta untuk menganalisis desain *experimental posttest* dua kelompok yang dipilih secara random (*posttest-only two-group randomized experimental design*). Yang

dimaksud dengan perbedaan rata-rata secara statistik ialah adanya perbedaan variabilitas atau sebaran data antara kelompok yang dibandingkan. Maksudnya dua kelompok mempunyai perbedaan rata-rata jika sebaran data atau variabilitas berbeda satu dengan yang lain. Analisis uji t digunakan untuk menguji perbedaan perbedaan .

Asumsi penggunaan uji t diantaranya:

1. Data harus berdistribusi normal
2. Data berskala interval atau rasio
3. Ada kesamaan varian dengan menggunakan nilai pengujian F atau pengujian Levene
4. Sampel dapat dependen atau independen tergantung pada hipotesis dan jenis sampel. Sampel independen biasanya dua kelompok yang dipilih secara random. Sedangkan sampel dependen dapat dua kelompok yang dipasangkan pada variabel tertentu atau orang yang sama yang di uji dua kali atau disebut sebagai pengujian berulang (Sarwono, 2009: 125).

3.5.4.3 Uji F

Uji f dikenal dengan uji serentak, yaitu uji yang melihat pengaruh semua variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikatnya. Pengujian homogenitas dengan menggunakan uji F dapat dilakukan apabila data yang akan diuji hanya ada dua kelompok data/sampel. Uji F dilakukan dengan cara membandingkan varian data terbesar dibagi varians data terkecil.

Langkah-langkah melakukan pengujian homogenitas dengan uji F sebagai berikut:

1. Tentukan taraf signifikan (α) untuk menguji hipotesis:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (varian 1 sama dengan varians 2 atau homogen)}$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \text{ (varian 1 tidak sama dengan varians 2 atau tidak homogen)}$$

Dengan kriteria pengujian:

- a. Terima H_0 jika $F_{hitung} < F_{tabel}$; dan
 - b. Tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$
2. Menghitung varian tiap kelompok data
 3. Tentukan nilai F_{hitung} , yaitu: $F_{hitung} = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}}$
 4. Tentukan nilai F_{tabel} untuk taraf signifikansi α , $dk_1 = dk_{pembilang} = n_a - 1$, dan $dk_2 = dk_{penyebut} = n_b - 1$. Dalam hal ini, $n_a =$ banyaknya data kelompok varian terbesar (pembilang) dan $n_b =$ banyaknya data kelompok varian terkecil (penyebut)
 5. Lakukan pengujian dengan cara membandingkan nilai F_{hitung} dan F_{tabel} (Supardi, 2013: 142).

3.5.4.4 Uji R Square

Uji R^2 atau koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar hubungan dari beberapa variabel. Koefisien determinasi akan menjelaskan seberapa besar perubahan atau variasi suatu variabel bisa di jelaskan variabel lain.

Koefisien determinasi (R^2) menjelaskan proporsi variasi dalam variabel terikat (Y) yang dijelaskan oleh variabel bebas (lebih dari satu variabel: X_i ; $i = 1, 2, 3, 4, \dots, k$) secara bersama-sama. Persamaan regresi linear berganda semakin baik apabila nilai koefisien determinasi (R^2) semakin besar (mendekati 1) dan cenderung meningkat nilainya sejalan dengan peningkatan jumlah variabel bebas (Sanusi, 2012: 136). Dalam tabel ANOVA, nilai koefisien determinasi (R^2) dihitung dengan rumus berikut:

$$R^2 = \frac{SSR}{SST}$$

Rumus 3.5 Rumus Koefisien Determinasi (R^2)

Sumber: Sanusi (2012)

Keterangan:

R^2 = Koefisien Determinasi

SSR = Keragaman Regresi

SST = Keragaman Total

3.6 Lokasi dan Jadwal penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, adapun lokasi dan jadwal penelitian yang telah ditentukan, sebagai berikut:

3.6.1. Lokasi Penelitian

Merupakan suatu tempat atau wilayah dimana penelitian ini dilakukan. Adapun penelitian ini dilakukan oleh peneliti di bagian Logistik PT. Epson

Batam, yang berlokasi di Jln. Rambutan Lot 504-508A-Batamindo *Industrial Estate* Muka-Kuning Batam. PT. Epson Batam adalah perusahaan *manufacture*, dimana sebagian besar produknya adalah untuk keperluan ekspor. PT. Epson Batam adalah anak usaha dari *Seiko Epson Group* yang berpusat di Jepang.

3.6.2. Jadwal Penelitian

Waktu penelitian dilakukan selama 4 bulan, yaitu, dari bulan September 2016 sampai dengan desember 2016.

Tabel 3.6 Jadwal Penelitian

| Nama Kegiatan | Waktu Pelaksanaan | | | | | | |
|--------------------------|-------------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|-------|
| | Septem ber | Okto ber | Novem ber | Desemb er | Janu ari | Febru ari | Maret |
| Menentukan Judul | ■ | | | | | | |
| Bimbingan Skripsi | | | | | | | |
| Perumusan Penelitian | ■ | | | | | | |
| Studi Pustaka | | ■ | | | | | |
| Metodologi Penelitian | | ■ | | | | | |
| Rancangan Kuesioner | | | ■ | | | | |
| Penyebaran kuesioner | | | ■ | | | | |
| Pengumpulan Data | | | | ■ | | | |
| Penyusunan Laporan Akhir | | | | | ■ | ■ | |
| Sidang skripsi | | | | | | | ■ |