

BAB III

METEDOLOGI PENELITIAN

A. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan ini merupakan penelitian lapangan (*field research*) yakni dilakukan dengan melakukan survei atau terjun langsung ke objek penelitian.

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Objek penelitian ini adalah semua karyawan bagian *mechanical* pada PT. Truba Jaya *Engineering* di Kecamatan Air Sugihan Kabupaten OKI.
2. Dalam penelitian ini penulis melakukan penelitian untuk melihat pengaruh antara motivasi, pelatihan, lingkungan kerja dan upah terhadap produktivitas kerja karyawan dengan kepuasan kerja sebagai variabel *intervening*.

B. Desain Penelitian

Bentuk penelitian yang digunakan adalah penelitian kausalitas dengan pendekatan kuantitatif. Desain penelitian kausalitas adalah penelitian yang disusun untuk meneliti kemungkinan adanya hubungan sebab-akibat antar variabel.¹ Dalam desain ini, umumnya hubungan sebab-akibat (tersebut) sudah dapat diprediksi oleh peneliti, sehingga peneliti dapat menyatakan klasifikasi variabel penyebab, variabel antara dan variabel terikat.

¹ Sanusi, Anwar. 2014. *Metodologi Penelitian Bisnis*. Jakarta: Salemba Empat, hlm 14.

C. Jenis dan Sumber Data

1. Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini penulis menggunakan penelitian kuantitatif, karena data yang diperoleh nantinya berupa angka. Data kuantitatif adalah data yang diperoleh dalam bentuk angka yang dapat dihitung.² Dalam penelitian ini data kuantitatif diperoleh langsung dari pengisian kuesioner sebagai instrumen penelitian.

2. Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer. Data primer adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan langsung di lapangan oleh orang yang melakukan penelitian atau yang bersangkutan yang memerlukannya.³ Dalam penelitian ini data primer diperoleh dari hasil jawaban responden atas kuesioner/angket yang diberikan kepada karyawan bagian *mechanical* pada PT. Truba Jaya Engineering di Kecamatan Air Sugihan Kabupaten OKI.

D. Pupolasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi dari objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh

² Misbahuddin dan Iqbal Hasan. 2014. *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik. Edisi Kedua*. Jakarta: Bumi Aksara, hlm 22

³ *Ibid*, hlm 21.

peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.⁴ Populasi dapat didefinisikan sebagai keseluruhan unit atau individu dalam ruang lingkup yang akan diteliti.⁵ Populasi pada penelitian ini adalah seluruh karyawan bagian *mechanical* pada PT. Truba Jaya Engineering di Kecamatan Air Sugihan Kabupaten OKI. yang berjumlah 106 karyawan.

2. Sampel

Sampel menurut Sugiyono adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, sampel yang diambil dari populasi tersebut harus betul-betul *representative* (mewakili).⁶

Adapun penentuan jumlah sampel yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini adalah dengan metedo sensus berdasarkan pada ketentuan yang dikemukakan oleh Sugiyono yang mengatakan bahwa “Sampling Jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Istilah lain dari sampel jenuh adalah sensus”.

Metode penentuan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode sampel jenuh. Metode sampel jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan menjadi sampel. Sehingga sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan bagian *mechanical* pada PT. Truba Jaya Engineering di Kecamatan Air Sugihan Kabupaten OKI. yang berjumlah 106 karyawan.

⁴ Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, hlm 11.

⁵ Martono, Nanang. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif : Analisis Isi dan Analisis Data Sekunder*. Jakarta: Rajawali Pers, hml 76.

⁶ Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, hlm 73.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik penyebaran kuesioner. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.⁷ Dalam hal ini responden yang dimaksud adalah karyawan bagian *mechanical* pada PT. Truba Jaya *Engineering* di Kecamatan Air Sugihan Kabupaten OKI.

Skala yang dipakai dalam penyusunan kuesioner adalah skala likert. Skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial.⁸ Dengan skala likert, maka variabel penelitian yang akan diukur dan dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan. Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif. Adapun pengukuran skala likerrt dalam penelitian ini sebagai berikut:

- | | | | | |
|----|-----|-----------------------|-------------|---|
| a. | SS | = Sangat Setuju | diberi skor | 5 |
| b. | S | = Setuju | diberi skor | 4 |
| c. | N | = Netral | diberi skor | 3 |
| d. | TS | = Tidak Setuju | diberi skor | 2 |
| e. | STS | = Sangat Tidak Setuju | diberi skor | 1 |

⁷ Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Alfabeta, hlm 199.

⁸ Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Manajemen*. Bandung: Alfabeta, hlm 168.

F. Variabel-variabel Penelitian

Variabel dapat didefinisikan sebagai konsep yang memiliki variasi atau memiliki lebih dari satu nilai.⁹ Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat dari orang, objek atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya.¹⁰ Adapun variabel-variabel dalam penelitian ini, yaitu:

1. Variabel Independen (Bebas)

Variabel independen yang dilambangkan dengan (X) merupakan variabel yang mempengaruhi variabel lain atau menghasilkan akibat pada variabel lain, yang pada umumnya berada dalam urutan tata waktu yang terjadi lebih dulu.¹¹

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Motivasi (X_1), Pelatihan (X_2), Lingkungan Kerja (X_3), dan Upah (X_4)

2. Variabel Dependen (Terikat)

Variabel dependen yang dilambangkan dengan (Y) merupakan variabel yang dilibatkan atau dipengaruhi oleh variabel bebas.¹² Variabel terikat dalam penelitian ini adalah produktivitas kerja.

3. Variabel *Intervening*

Variabel *intervening* adalah variabel yang secara teoritis mempengaruhi hubungan antara variabel independen dengan dependen,

⁹ Martono, Nanang. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif: Analisis Isi dan Analisis Data Sekunder*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, hlm 59.

¹⁰ Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Bisnis: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, hlm 36.

¹¹ Martono, Nanang. Op.Cit, hlm 61.

¹² *Ibid*, hlm 61.

tetapi tidak dapat diamati dan diukur.¹³ Keberadaan hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat bergantung pada keberadaan variabel ini karena variabel bebas harus mempengaruhi variabel antara terlebih dahulu, baru kemudian variabel antara ini yang dapat menimbulkan perubahan pada variabel terikat.¹⁴ Variabel *intervening* (variabel antara) dalam penelitian ini adalah kepuasan kerja.

G. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel adalah definisi yang diberikan kepada suatu variabel/konstruk dengan cara memberi arti, atau menspesifikasikan kejelasan, ataupun memberikan suatu operasional yang diperlukan untuk mengukur konstruk atau variabel tersebut.¹⁵

1. Motivasi

Motivasi adalah pemberian daya penggerak yang menciptakan kegairahan kerja seseorang, agar mereka mau bekerja sama, bekerja efektif dan terintegrasi dengan segala daya upayanya untuk mencapai kepuasan.¹⁶

Indikator yang digunakan dalam penelitian ini yaitu¹⁷ :

1. Kebutuhan Fisiologis (Physiological need)
2. Kebutuhan rasa aman (Safety need)

¹³ Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta. hlm 61.

¹⁴ Martono, Nanang. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif: Analisis Isi dan Analisis Data Sekunder*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, hlm 62.

¹⁵ Nasir, Muhammad 1999. *Metode Penelitian*. Jakarta: PT Ghalia Indonesia, hlm 152.

¹⁶ Hasibuan. 2010. *Organisasi dan Motivasi*. Jakarta: PT Bumi Aksara. Hal 97

¹⁷ Mangkunegara Anwar Prabu. 2000. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya. Hlm 92.

3. Kebutuhan sosial (Social need)
 4. Kebutuhan penghargaan (Esteem need)
 5. Kebutuhan aktualisasi diri (Self actualization need)
2. Pelatihan

Menurut Kaswan¹⁸ pelatihan adalah proses untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan karyawan. Indikator yang digunakan dalam penelitian ini yaitu¹⁹ :

1. Instruktur
 2. Peserta
 3. Materi pelatihan
 4. Metode pelatihan
 5. Tujuan pelatihan
3. Lingkungan Kerja

Menurut Nitisemeto²⁰ lingkungan kerja adalah segala sesuatu yang ada disekitar para pekerja yang dapat mempengaruhi dirinya dalam menjalankan tugas-tugas yang diembannya. Atau yang menjadi tanggung jawabnya. Indikator yang digunakan dalam penelitian ini yaitu²¹ :

1. Penerangan atau cahaya ditempat kerja
2. Temperature suhu udara ditempat kerja
3. Kebisingan ditempat kerja

¹⁸ Kaswan. 2011. *Pelatihan dan Pengembangan*. Cetakan Satu. Bandung: Alfabeta. Hlm 2.

¹⁹ Mangkunegara Anwar Prabu. 2000. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya. Hlm 46.

²⁰ Nitisemiito, A.S. 2008. *Manajemen Personalia*. Indonesia : Ghalia, Edisi Kedua.

²¹ Sedarmayanti. 2009. *Sumber Daya Manusia dan Produktivitas Kerja*. Bandung : Mandar Maju. Hlm 26.

4. Ruang gerak yang diperlukan
 5. Keamanan ditempat kerja
 6. Hubungan sesama karyawan
4. Upah

Gaji dan Upah adalah balas jasa dalam bentuk uang yang diterima pegawai sebagai konsekuensi dari kedudukannya sebagai seorang pegawai yang memberikan sumbangan dalam mencapai tujuan organisasi. Atau dapat dikatakan sebagai bayaran tetap yang diterima seseorang dari keanggotaannya dalam sebuah organisasi.²² Indikator yang digunakan dalam penelitian ini yaitu²³ :

1. Upah menurut senioritas
 2. Upah menurut lama kerja
 3. Upah menurut kebutuhan
5. Kepuasan Kerja

Kepuasan kerja adalah suatu cara pandang seseorang baik yang bersifat positif maupun negatif tentang pekerjaannya.²⁴ Indikator yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :²⁵

- a. Faktor Psikologis
- b. Faktor Sosial
- c. Faktor Fisik

²² Hariandja Marihot Tua Effendi. 2002. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Cetakan Pertama. Jakarta : PT. Grasindo.hlm 245.

²³ Samsudin Sadli. 2009. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta :. Hlm 191.

²⁴ Sondang P. Siagian, *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Jakarta: Bumi Aksara, 2007, hal. 29

²⁵ Sutrisno, Edy. 2009. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Kencana. Hlm 80.

d. Faktor Finansial

6. Produktivitas Kerja

Produktivitas kerja adalah perbandingan antara hasil yang dicapai dengan peran serta tenaga kerja persatuan waktu. Atau sejumlah barang dan jasa yang dapat dihasilkan oleh seseorang atau kelompok orang/karyawan dalam jangka waktu tertentu.²⁶ Indikator yang digunakan dalam penelitian ini yaitu²⁷ :

1. Pendidikan dan pelatihan
2. Keterampilan
3. Disiplin
4. Sikap mental dan etika kerja
5. Motivasi
6. Gizi dan kesehatan
7. Tingkat penghasilan
8. Jaminan sosial
9. Lingkungan dan iklim kerja
10. Hubungan industrial pancasila
11. Teknologi
12. Sarana produksi
13. Manajemen
14. Kesempatan berprestasi

²⁶ Ardana, I Komang, Ni Wayan Mujiati dan I Wayan Mudiarta Utama. 2012. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Edisi Pertama. Yogyakarta: Graha Ilmu. Hlm 270.

²⁷ Sutrisno Edy. 2009. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta :Kencana. Hlm 104

Tabel 3.1
Definisi Operasional Variabel

No	Variabel	Definisi	Indikator	Skala
1.	Motivasi	Pemberian daya penggerak yang menciptakan kegairahan kerja seseorang, agar mereka mau bekerja sama, bekerja efektif dan terintegrasi dengan segala daya upayanya untuk mencapai kepuasan	1. Kebutuhan Fisiologis (Physiological need) 2. Kebutuhan rasa aman (Safety need) 3. Kebutuhan sosial (Social need) 4. Kebutuhan penghargaan (Esteem need) 5. Kebutuhan aktualisasi diri (Self actualization need)	Likert
2.	Pelatihan	Proses untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan karyawan	1. Instruktur 2. Peserta 3. Materi pelatihan 4. Metode pelatihan 5. Tujuan pelatihan	Likert
3.	Lingkungan Kerja	Segala sesuatu yang ada disekitar para pekerja yang dapat mempengaruhi dirinya dalam menjalankan tugas-tugas yang diembannya. Atau yang menjadi tanggung jawabnya	1. Penerangan atau cahaya ditempat kerja 2. Temperature suhu udara ditempat kerja 3. Kebisingan ditempat kerja 4. Tata warna ditempat kerja 5. Ruang gerak yang diperlukan	Likert

No	Variabel	Definisi	Indikator	Skala
			6. Keamanan ditempat kerja 7. Hubungan sesama karyawan	
4.	Upah	Pembayaran tetap yang diterima seorang pegawai untuk suatu pekerjaan atau jasa yang telah dan akan dilakukan	1. Upah menurut senioritas 2. Upah menurut lama kerja 3. Upah menurut kebutuhan	Likert
5.	Kepuasan Kerja	Suatu cara pandang seseorang baik yang bersifat positif maupun negatif tentang pekerjaannya	1. Faktor Psikologis 2. Faktor Sosial 3. Faktor Fisik 4. Faktor Finansial	Likert
6.	Produktivitas Kerja	Perbandingan antara hasil yang dicapai dengan peran serta tenaga kerja persatuan waktu. Atau sejumlah barang dan jasa yang dapat dihasilkan oleh seseorang atau kelompok orang/karyawan dalam jangka waktu tertentu.	1. Pendidikan dan pelatihan 2. Keterampilan 3. Disiplin 4. Sikap mental dan etika kerja 5. Motivasi 6. Gizi dan kesehatan 7. Tingkat penghasilan 8. Jaminan sosial 9. Lingkungan dan iklim kerja 10. Hubungan industrial pancasila 11. Teknolog 12. Sarana produksi 13. Manajemen 14. Kesempatan berprestasi	Likert

H. Uji Instrumen

1. Uji Validitas

Uji validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat keandalan atau keabsahan suatu alat ukur. Validitas digunakan untuk mengetahui kelayakan butir-butir dalam suatu daftar (konstruk) pertanyaan dalam mendefinisikan suatu variabel.²⁸ Uji validitas dilakukan dengan membandingkan nilai *r* hitung (*correlated item-total correlations*) dengan nilai *r* tabel. Jika nilai *r* hitung > *r* tabel dan bernilai positif pada signifikan 5% maka data tersebut dapat dikatakan valid. Sebaliknya, jika *r* hitung lebih kecil dari *r* tabel maka data tidak valid.²⁹

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan indeks yang menunjukka sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan.³⁰ Uji reliabilitas instrumen dapat dilihat dari besarnya nilai *cronbach alpha* pada masing-masing variabel. *Cronbach Alpha* (α) digunakan untuk mengetahui reliabilitas konsisten interitem atau menguji kekonsistenan responden dalam merespon seluruh item. Instrumen untuk mengukur masing-masing variabel dikatakan reliabel atau handal jika memiliki *cronbach alpha* lebih besar dari 0,60.³¹ Ketidak konsistenan dapat terjadi mungkin karena perbedaan persepsi responden atau kurang pahaman responden dalam

²⁸ Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, hlm 89.

²⁹ Soeryanto Soegoto, Eddy. 2008. *Marketing Research: This Smart Way To Solve Problem*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, hlm 126

³⁰ Sugiyono. 2010. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta, hlm 99.

³¹ Ghozali, Imam. 2005. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Semarang: UNDIP, hlm 129.

menjawab item-item pertanyaan.

Tabel 3.2
Pedoman untuk interpretasi terhadap koefisien korelasi³²

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00-0,199	Sangat Rendah
0,20-0,399	Rendah
0,40-0,599	Sedang
0,60-0,799	Kuat
0,80-1,000	Sangat Kuat

3. Method of Successive Interval (MSI)

Menurut Harun Al Rasyid³³ *Method of Successive Interval* adalah metode penskalaan untuk menaikkan skala pengukuran ordinal ke skala pengukuran interval”. Mentransformasi data dari Ordinal Menjadi Interval gunanya untuk memenuhi sebagian syarat analisis parametric yang mana data setidaknya berskala interval. Karena data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui kuesioner berupa data dengan skala ordinal, maka sebelum di olah data ordinal terlebih dahulu ditransformasikan menjadi data interval dengan menggunakan *Method of Successive Interval* (MSI).

Method of Successive Interval (MSI) dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Perhatikan nilai jawaban dari setiap pertanyaan dalam kuesioner
2. Untuk setiap pertanyaan tersebut, lakukan perhitungan ada berapa responden yang menjawab skor 1, 2, 3, 4, 5 = frekuensi (f)

³² Ibid, hlm 231.

³³ Rasyid, Harun Al, 1993. Metode Sampling dan Penskalaan. Bandung: Jurusan Statiska Universitas Padjajaran.

3. Setiap frekuensi dibagi dengan banyaknya n responden dan hasilnya = proporsi (p)
4. Kemudian hitung proporsi kumulatifnya (p_k)
5. Dengan menggunakan tabel normal, dihitung nilai distribusi normal (Z) untuk setiap proporsi kumulatif yang diperoleh

$$\delta(Z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{\left(-\frac{Z^2}{2}\right)}, -\infty < Z < +\infty$$

6. Tentukan nilai densitas normal (f_d) yang sesuai dengan nilai Z
7. Tentukan nilai interval (*scale value*) untuk setiap skor jawaban dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Nilai Skala (scale value)} = \frac{(\text{Density at lower limit}) - (\text{Density at upper limit})}{(\text{Area below limit} - (\text{Area below lower limit}))}$$

8. Sesuaikan nilai skala ordinal ke interval, yaitu *Skala Value* (SV) yang nilainya terkecil (harga negatif yang terbesar) diubah menjadi sama dengan jawaban responden yang terkecil melalui transformasi berikut ini:

$$\text{Transformed Scale Value} : Y = SV + |SV \text{ min}|$$

I. Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif. Teknik analisis ini dilakukan terhadap data yang diperoleh dari hasil jawaban kuesioner dan digunakan untuk menganalisis data yang berbentuk angka-angka dan perhitungan dengan metode statistik. Data tersebut harus diklasifikasikan dalam kategori tertentu dengan menggunakan tabel-tabel

tertentu untuk memudahkan dalam menganalisis, dengan bantuan program SPSS.

Penelitian ini akan menggunakan teknik analisis jalur (*path analysis*) dengan bantuan SPSS. Analisis jalur merupakan teknik analisis statistik yang merupakan pengembangan dari analisa regresi berganda.³⁴

$$M \text{ (KEPUASAN)} = \beta \text{MOTIVASI} + \beta \text{PELATIHAN} + \beta \text{LINGKUNGAN KERJA} + \beta \text{UPAH} + e_1$$

(Persamaan Struktural 1)

$$Y \text{ (PRODUKTIVITAS)} = \beta \text{MOTIVASI} + \beta \text{PELATIHAN} + \beta \text{LINGKUNGAN KERJA} + \beta \text{UPAH} + \beta \text{KEPUASAN} + e_1$$

(Persamaan Struktural 2)

Dimana :

Variabel Bebas : Motivasi, Pelatihan, Lingkungan Kerja, Upah

Variabel Terikat : Produktivitas Kerja

Variabel *Intervening* : Kepuasan Kerja

1. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi, variabel pengganggu dan residual atau variabel dependen dan independen memiliki distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah distribusi data normal atau

³⁴ Noor, Juliansyah. 2011. *Metodologi Penelitian:Skripsi, Tesis, Disertasi dan Karya Ilmiah*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group, hlm 265.

mendekati normal.³⁵

Salah satu cara termudah untuk melihat normalitas residual adalah dengan melihat grafik histogram dan *normal probability plot* yang membandingkan distribusi kumulatif dari data sesungguhnya dengan distribusi kumulatif dari distribusi normal.³⁶

Jika distribusi data residual normal, maka garis yang menggambarkan data sesungguhnya akan mengikuti garis diagonalnya. Pada prinsipnya normalitas dapat dideteksi dengan melihat penyebaran data (titik) pada sumbu diagonal dari grafik atau dengan melihat histogram dari residualnya. Dasar pengambilan keputusan:

- 1) Jika data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis menunjukkan pola distribusi normal maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.
- 2) Jika data menyebar jauh dari garis diagonal atau tidak mengikuti arah garis diagonal maka tidak menunjukkan pola distribusi normal, sehingga model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

Uji normalitas dengan grafik dapat menyesatkan kalau tidak hati-hati, secara visual kelihatan normal padahal secara statistik bisa sebaliknya. Oleh sebab itu dianjurkan untuk menguji

³⁵ Ghozali, Imam. 2008. *Model Persamaan Structural Konsep dan Aplikasi dengan Program AMOS Ver. 5.0*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, hlm 113.

³⁶ Ringgit Tri Astiti. Pengaruh NPF Terhadap ROA Dengan CAR dan BOPO Sebagai Variabel Mediasi. *Skripsi*, UIN Raden Fatah., hlm 65

normalitas data dengan uji statistik *Kolmogorov Smirnov* (K-S) yang dilakukan dengan membuat hipotesis nol (H_0) untuk data berdistribusi normal dan hipotesis alternatif (H_a) untuk data berdistribusi tidak normal. Dengan uji statistik yaitu menggunakan uji statistik non-parametrik Kolmogorov-Smirnov.

Hipotesis yang dikemukakan:

H_0 = data residual berdistribusi normal (Asymp. Sig > 0,05)

H_a = data residual berdistribusi tidak normal (Asymp. Sig < 0,05)

b. Uji Linearitas

Uji linearitas bertujuan untuk mengetahui apakah dua variabel mempunyai hubungan yang linear atau tidak secara signifikan. Uji ini biasanya digunakan sebagai prasyarat dalam analisis korelasi atau regresi linear. Pengujian dengan SPSS dengan menggunakan *Test for Linearity* dengan taraf signifikansi 0,05. Dua variabel dikatakan mempunyai hubungan yang linear bila signifikansi (*linearity*) kurang dari 0,05.

c. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas.³⁷ Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen. Jika variabel independen saling berkorelasi,

³⁷ Hari Koestanto, Tri. *Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pelanggan Pada Bank Jatim Cabang Klampis Surabaya*. Jurnal Ilmu & Riset Manajemen Vol. 3 No. 10 (2014), hlm 11. Diakses pada 6 Oktober 2016

maka variabel-variabel ini tidak ortogonal.

Variabel ortogonal adalah variabel independen yang nilai korelasi antar sesama variabel independen sama dengan nol. Jadi nilai *tolerance* yang rendah sama dengan nilai VIF (*Variance Inflation Factors*) tinggi (karena $VIF = 1/tolerance$). Nilai *cut off* yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya multikolonieritas adalah nilai *tolerance* ≤ 0.10 atau sama dengan nilai $VIF \geq 10$. Setiap peneliti harus menentukan tingkat kolonieritas yang masih dapat ditolerir. Jika VIF kurang dari 10 dan nilai *tolerance* lebih dari 0,1 maka regresi bebas dari multikolinieritas.³⁸

d. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah alat uji yang bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain.³⁹ Jika varian dari satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap, maka disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas.

Salah satu cara untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas adalah dengan uji glejser. Uji glejser mengusulkan untuk meregresi nilai *absolut residual* terhadap variabel independen. Jika variabel independen signifikan secara

³⁸ Ghozali, Imam. 2011. *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, hlm 105

³⁹ Ghozali, Imam. *Model Persamaan Structural Konsep dan Aplikasi dengan Program AMOS Ver. 5.0*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, hlm 105.

statistik mempengaruhi variabel dependen (*absolut residual*) maka ada indikasi terjadi heteroskedastisitas.

e. Uji Autokorelasi

Menurut Ghazali Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ada korelasi antara variable pengganggu pada periode t dengan variable pengganggu pada periode $t-1$ atau periode sebelumnya. Untuk mengetahui apakah model regresi mengandung autokorelasi atau tidak, maka dapat digunakan pendekatan dengan uji *Durbin Watson Test* dengan membandingkan nilai *Durbin Watson hitung* (DW) dengan nilai *Durbin Watson* tabel yaitu batas atas (DU) dan batas bawah (DL). Kriteria pengujian adalah sebagai berikut :

Nilai Statistik DW	Hasil
DW < DL atau DW > 4-DL	Terdapat Autokorelasi
DW < DU atau DU > DW > 4- DU	Tidak Terdapat Autokorelasi
DL < DW < DU atau 4-DU < DW < 4-DL	Tidak ada kesimpulan

2. Analisis Jalur (*Path Analysis*)

Untuk menguji pengaruh variabel intervening digunakan metode analisis jalur (*path analysis*). Menurut Ghazali, analisis jalur merupakan perluasan analisis regresi liner berganda atau analisis jalur

adalah penggunaan analisis regresi untuk menaksir hubungan kausalitas antar variabel (*model causal*) yang telah ditetapkan sebelumnya berdasarkan teori.⁴⁰ Sedangkan menurut Noor, analisis jalur adalah keterkaitan hubungan/pengaruh antara variabel bebas, variabel intervening dan variabel terikat dimana peneliti mendefinisikan secara jelas bahwa suatu variabel akan menjadi penyebab variabel lainnya yang biasa disajikan bentuk diagram.⁴¹ Teknik analisis jalur menggambarkan keterkaitan regresi berganda dengan variabel yang hendak diukur.

Manurung menjelaskan bahwa langkah-langkah dalam analisis jalur dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

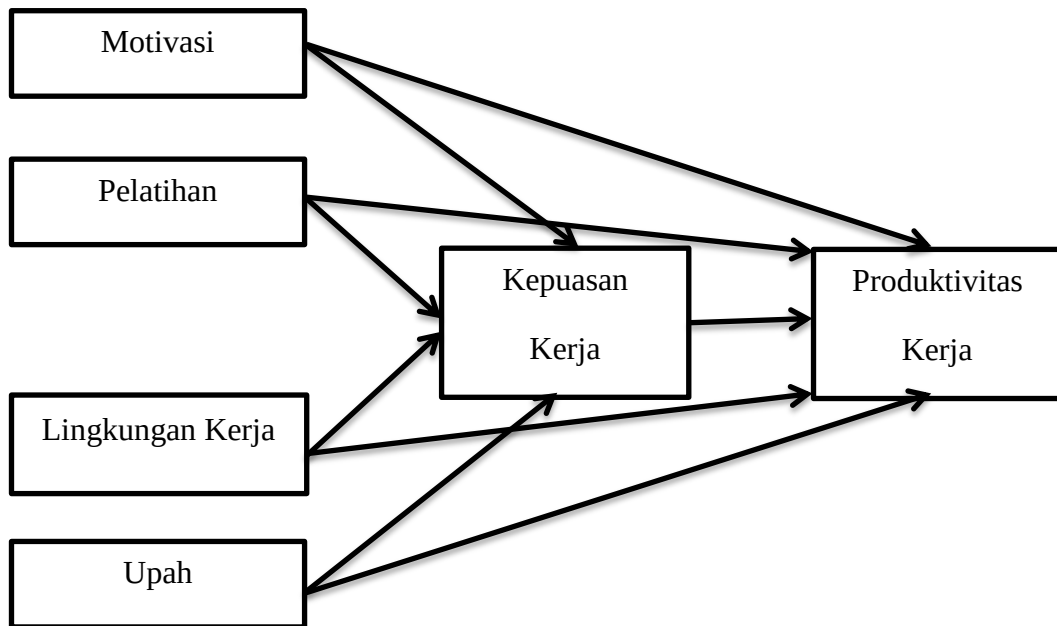
Tahap I

Menentukan diagram jalurnya berdasarkan paradigma hubungan variabel sebagai berikut:

⁴⁰ Ghozali, Imam. 2007. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Semarang: UNDIP, hlm 174.

⁴¹ Noor, Juliansyah. 2011. *Metodologi Penelitian: Skripsi, Tesis, Disertai dan Karya Ilmiah*. Jakarta: Kencana Prenada Media group, hlm 265.

Gambar 3.1
Diagram jalur Pengaruh Motivasi, Pelatihan,
Lingkungan Kerja dan Upah Terhadap
Produktivitas Kerja Karyawan PT. Truba Jaya
Engineering Bagian Mechanical Dengan Kepuasan
Kerja Sebagai Variabel Intervening



Tahap II

Menentukan persamaan struktural sebagai berikut:

$$M(\text{KEPUASAN}) = \beta_{\text{MOTIVASI}} + \beta_{\text{PELATIHAN}} + \beta_{\text{LINGKUNGAN KERJA}} + \beta_{\text{UPAH}} + e_1$$

(Persamaan Struktural 1)

$$Y(\text{PRODUKTIVITAS}) = \beta_{\text{MOTIVASI}} + \beta_{\text{PELATIHAN}} + \beta_{\text{LINGKUNGAN KERJA}} + \beta_{\text{UPAH}} + \beta_{\text{KEPUASAN}} + e_1$$

(Persamaan Struktural 2)

Tahap III

Menganalisis dengan menggunakan SPSS, seperti langkah-langkah berikut ini. Analisis ini terdiri dari dua langkah, yaitu analisis untuk

substruktural 1 dan substruktural 2

a. Analisis Substruktural I

$$M \text{ (KEPUASAN)} = \beta \text{MOTIVASI} + \beta \text{PELATIHAN} + \beta \text{LINGKUNGAN KERJA} + \beta \text{UPAH} + e_1$$

Tahap Menghitung Persamaan Regresi

Implementasi hasil perhitungan SPSS berdasarkan nilai analisis regresi dan menentukan persamaan struktural berdasarkan diagram jalur yang ditentukan.

Analisis Regresi

Pada bagian ini analisis dibagi menjadi dua. Pertama mengetahui pengaruh secara simultan dan kedua mengetahui pengaruh secara parsial.

1) Mengetahui Pengaruh Motivasi, Pelatihan, Lingkungan Kerja dan Upah secara simultan terhadap Kepuasan Kerja

Untuk mengetahui pengaruh motivasi, pelatihan, lingkungan kerja dan upah secara simultan terhadap kepuasan kerja secara simultan adalah dari hasil perhitungan dalam model summary, khususnya angka R square yang digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh motivasi, pelatihan, lingkungan kerja dan upah terhadap kepuasan kerja dengan cara menghitung koefisien determinasi (KD) menggunakan rumus :

$$KD = r^2 \times 100\%$$

Untuk mengetahui kelayakan model regresi sudah benar atau salah, diperlukan uji hipotesis. Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan angka F. Pengujian dapat dilakukan dengan dua cara:

1. Membandingkan besarnya angka F-hitung dengan F-tabel.
 - a. Menghitung F-hitung.
 - b. Menghitung F-tabel dengan ketentuan sebagai berikut:
taraf signifikansi 0,05 dan derajat kebebasan (dk) dengan ketentuan numerator (jumlah variabel-1) dan denominator (jumlah kasus-4).
 - c. Menentukan kriteria uji hipotesis sebagai berikut:
 1. Jika $F\text{-hitung} < F\text{-tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
 2. Jika $F\text{-hitung} > F\text{-tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.
 - d. Mengambil keputusan.
2. Membandingkan angka taraf signifikansi (sig.) dengan signifikansi (sig.) dengan signifikansi 0,05.
 - a. Jika $\text{sig. penelitian} < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
 - b. Jika $\text{sig. penelitian} > 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

2) Mengetahui Pengaruh Motivasi, Pelatihan, Lingkungan Kerja dan Upah secara parsial terhadap Kepuasan Kerja

Untuk mengetahui besarnya pengaruh kepercayaan dan atribut produk terhadap kepuasan digunakan uji t. Untuk mengetahui besarnya pengaruh digunakan angka beta atau *standarized coefficient*. Langkah-langkah analisis dapat dilakukan dengan cara:

- a. Menentukan hipotesis.
- b. Mengetahui besarnya angka t-hitung
- c. Menghitung besarnya angka t-tabel dengan ketentuan taraf signifikansi 0,05 dan $dk = (n-2)$.
- d. Menentukan kriteria uji hipotesis.
- e. Membandingkan angka taraf signifikansi (sig.) dengan signifikansi 0,05, kriterianya sebagai berikut:
 - Jika sig. penelitian $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
 - Jika sig. penelitian $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak.
- f. Membuat keputusan.

b. Analisis Substruktural II

$$Y (\text{PRODUKTIVITAS}) = \beta_{\text{MOTIVASI}} + \beta_{\text{PELATIHAN}} + \beta_{\text{LINGKUNGAN KERJA}} + \beta_{\text{UPAH}} + \beta_{\text{KEPUASAN}} + e_1$$

Tahap Menghitung Persamaan Regresi

Implementasi hasil perhitungan SPSS berdasarkan nilai analisis regresi dan menentukan persamaan struktural berdasarkan diagram jalur yang ditentukan.

Analisis Regresi

Pada bagian ini analisis dibagi menjadi dua. Pertama mengetahui pengaruh secara simultan dan kedua mengetahui pengaruh secara parsial.

1) Mengetahui Pengaruh Motivasi, Pelatihan, Lingkungan Kerja, Upah dan Kepuasan Kerja secara simultan terhadap Produktivitas Kerja

Untuk mengetahui pengaruh motivasi, pelatihan, lingkungan kerja, upah dan kepuasan secara simultan adalah dari hasil perhitungan dalam model summary, khususnya angka R square yang digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh kepercayaan, atribut produk dan kepuasan terhadap loyalitas dengan cara menghitung koefisien determinasi (KD).

menggunakan rumus : $KD = r^2 \times 100\%$

Untuk mengetahui kelayakan model regresi sudah benar atau salah, diperlukan uji hipotesis. Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan angka F. Pengujian dapat dilakukan dengan dua cara:

1. Membandingkan besarnya angka F-hitung dengan F-tabel.

- a. Menghitung F-hitung.
 - b. Menghitung F-tabel dengan ketentuan: taraf signifikansi 0,05 dan derajat kebebasan (dk) dengan ketentuan numerator (jumlah variabel-1) dan denominator (jumlah kasus-4).
 - c. Menentukan kriteria uji hipotesis sebagai berikut:
 1. Jika $F\text{-hitung} < F\text{-tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
 2. Jika $F\text{-hitung} > F\text{-tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.
 - d. Mengambil keputusan.
2. Membandingkan angka taraf signifikansi (sig.) dengan signifikansi (sig.) dengan signifikansi 0,05.
 - a. Jika sig. penelitian $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
 - b. Jika sig. penelitian $> 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

2) Mengetahui Mengetahui Pengaruh Motivasi, Pelatihan, Lingkungan Kerja, Upah dan Kepuasan Kerja secara parsial terhadap Produktivitas Kerja

Untuk mengetahui besarnya pengaruh kepercayaan, atribut produk dan kepuasan terhadap loyalitas digunakan uji t. Untuk mengetahui besarnya pengaruh digunakan angka beta atau

standarized coefficient. Langkah-langkah analisis dapat dilakukan dengan cara:

1. Menentukan hipotesis.
2. Mengetahui besarnya angka t-hitung.
3. Menghitung besarnya angka t-tabel dengan ketentuan taraf signifikansi 0,05 dan $dk = (n-2)$.
4. Menentukan kriteria uji hipotesis.
5. Membandingkan angka taraf signifikansi (sig.) dengan signifikansi 0,05, kriterianya sebagai berikut:
 - a. Jika sig. penelitian $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
 - b. Jika sig. penelitian $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak.
6. Membuat keputusan.

3. Prosedur Analisis Variabel Mediasi atau *Intervening* (Versi Baron dan Kenny)

Analisis variabel mediasi Baron dan Kenny⁴² yang lebih dikenal dengan *strategy causal step*, memiliki tiga persamaan regresi yang harus diestimasi, yaitu:

- a. Persamaan regresi sederhana variabel mediator (M) pada variabel

⁴² Baron, R. M and Kenny, D. A. "The Moderator-Mediator Variable Distinction In Social Psychological Research: Conceptual Strategic and Statistical Considerations." Journal of Personality and Social Psychologi. Vol. 51, No. 6, 1173-1182. Americal Pshcological Association, Inc. 1986

independen (X) yang diharapkan variabel independen signifikan mempengaruhi variabel mediator, jadi koefisien $a \neq 0$.

- b. Persamaan regresi sederhana variabel dependen (Y) pada variabel independen (X) yang diharapkan variabel independen harus signifikan mempengaruhi variabel, jadi koefisien $c \neq 0$.
- c. Persamaan regresi berganda variabel dependen (Y) pada variabel independen (X) dan mediator (M) yang diharapkan variabel mediator signifikan mempengaruhi variabel dependen, jadi koefisien $b \neq 0$. Mediasi terjadi jika pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen lebih lebih rendah pada persamaan ketiga (c') dibandingkan pada persamaan kedua (c).

Sebenarnya koefisien a dan b yang signifikan sudah cukup untuk menunjukkan adanya mediasi, meskipun c tidak signifikan. Sehingga tahap esensial dalam pengujian emosional adalah step 1 dan step 3. Jadi (1) variabel independen mempengaruhi mediator dan (2) mediator mempengaruhi dependen meskipun independen tidak mempengaruhi dependen. Bila step 1 dan step 3 terpenuhi dan koefisien c tidak signifikan ($c = 0$) maka terjadi *perfect* atau *complete* atau *full mediation*. Bila koefisien c' berkurang namun tetap signifikan ($c' \neq 0$) maka dinyatakan terjadi *partial mediation*.⁴³

⁴³ Preacher, K. J., Rucker, D. D and Hayes, A. F. “ *Addressing Moderated Mediation Hypothesis: Theory, Methods and Prescriptions*”. (Multivariate Behavioral Research, 42(1), 185-227. Lawrence Erlbaum Associates, Inc. 2007).

Ada tiga model analisis yang melibatkan variabel mediator, yaitu sebagai berikut:

- a. *Perfect* atau *Complete* atau *Full Mediation*, artinya variabel independen tidak mampu mempengaruhi secara signifikan variabel dependen tanpa melalui variabel mediator.
- b. *Partial Mediation*, artinya variabel independen mampu mempengaruhi secara langsung variabel dependen maupun tidak langsung dengan melibatkan variabel mediator.
- c. *Unmediated*, artinya variabel independen mampu mempengaruhi secara langsung variabel dependen tanpa melibatkan variabel mediator.

Baron dan Kenny⁴⁴ menjelaskan prosedur analisis variabel mediator secara sederhana melalui analisis regresi. Kita dapat melakukan analisis regresi sebanyak empat kali.

- a. X memprediksi Y

Analisis regresi ini akan menghasilkan nilai estimator prediktor (di SPSS simbolnya juga B). Kita namakan nilai ini dengan rumus jalur-c. Jalur ini nilainya diharapkan signifikan ($P < \alpha = 0,05$).

- b. X memprediksi M

Analisis regresi ini akan menghasilkan nilai estimator prediktor

⁴⁴ Baron, R. M and Kenny, D. A., 1986. Loc.Cit.

(di SPSS simbolnya juga B). Kita namakan nilai ini dengan rumus jalur-a. Jalur ini nilainya diharapkan juga signifikan ($P < \alpha = 0,05$).

- c. M memprediksi Y (mengestimasi DV dengan mengendalikan IV Sekarang kita menganalisis efek M dan X terhadap Y. Masukkan X dan M sebagai prediktor terhadap Y. Analisis regresi ini akan menghasilkan dua nilai estimasi prediktor dari M dan X. Prediksi nilai M terhadap Y kita namakan jalur-b, sedangkan prediksi nilai X terhadap Y kita namakan jalur-c'. Jalur b nilainya diharapkan signifikan, sedangkan jalur-c' nilainya diharapkan tidak signifikan.

Jadi empat tahapan prosedurnya analisisnya, yaitu:

1. Mengestimasi jalur-c : meregres Y dengan X sebagai prediktor
 2. Mengestimasi jalur-a : meregres M dengan X sebagai prediktor
 3. Mengestimasi jalur-b : meregres Y dengan M sebagai prediktor
 4. Mengestimasi jalur-c': meregres Y dengan X dan M sebagai prediktor
- Intinya menurut Baron dan Kenny, sebuah variabel dapat dikatakan menjadi mediator jika hasilnya:

Intinya menurut Baron dan Kenny⁴⁵, sebuah variabel dapat dikatakan menjadi mediator jika hasilnya:

- a. Jalur-c : signifikan
- b. Jalur-a : signifikan

⁴⁵ Ibid

- c. Jalur-b : signifikan
- d. Jalur-c' : signifikan

Selain itu pengujian variabel mediator dapat dilakukan dengan menggunakan teknik *bootstrapping*. *Bootstrapping* adalah pendekatan non parametrik yang tidak mengasumsikan bentuk distribusi variabel dan dapat diaplikasikan pada jumlah sampel kecil. Preacher dan Hayes⁴⁶ telah mengembangkan uji sobel dan bootstrapping dalam bentuk *script* SPSS sengan ketentuan nilai *z-value* > 1,96 atau *p-value* < $\alpha = 0,05$. Pengujian uji sobel dapat dilakukan dengan empat tahap yaitu:

- a. Melihat koefisien antara variabel independen dan mediator (koefisien A)
- b. Melihat koefisien antara variabel mediator dan dependen (koefisien B)
- c. Melihat standar eror dari A
- d. Melihat standar eror dari B

4. Perhitungan Pengaruh

- a. Pengaruh Langsung (*Direct Effect* atau DE)
 - Pengaruh variabel Motivasi terhadap Kepuasan Kerja
 - $X_1 \rightarrow M$
 - Pengaruh variabel Pelatihan terhadap Kepuasan Kerja

⁴⁶ Preacher, K. J., Rucker, D. D and Hayes, A. F. 2007. Loc. Cit

$$X_2 \rightarrow M$$

- Pengaruh variabel Lingkungan Kerja terhadap Kepuasan Kerja

$$X_3 \rightarrow M$$

- Pengaruh variabel Upah terhadap Kepuasan Kerja

$$X_4 \rightarrow M$$

- Pengaruh variabel Kepuasan Kerja terhadap Produktivitas Kerja

$$M \rightarrow Y$$

- Pengaruh variabel Motivasi terhadap Produktivitas Kerja

$$X_1 \rightarrow Y$$

- Pengaruh variabel Pelatihan terhadap Produktivitas Kerja

$$X_2 \rightarrow Y$$

- Pengaruh variabel Lingkungan Kerja terhadap Produktivitas Kerja

$$X_3 \rightarrow Y$$

- Pengaruh variabel Upah terhadap Produktivitas Kerja

$$X_4 \rightarrow Y$$

b. Pengaruh Tidak Langsung (*Indirect Effect* atau IE)

- Pengaruh variabel Motivasi terhadap Produktivitas Kerja melalui Kepuasan Kerja

$$X_1 \rightarrow M \rightarrow Y$$

- Pengaruh variabel Pelatihan terhadap Produktivitas Kerja melalui Kepuasan Kerja

$$X_2 \rightarrow M \rightarrow Y$$

- Pengaruh variabel Lingkungan Kerja terhadap Produktivitas Kerja melalui Kepuasan Kerja

$$X_3 \rightarrow M \rightarrow Y$$

- Pengaruh variabel Upah terhadap Produktivitas Kerja melalui Kepuasan Kerja

$$X_4 \rightarrow M \rightarrow Y$$

c. Pengaruh Total (*Total Effect*)

- Pengaruh variabel Motivasi terhadap Produktivitas Kerja melalui Kepuasan Kerja

$$X_1 \rightarrow M \rightarrow Y$$

- Pengaruh variabel Pelatihan terhadap Produktivitas Kerja melalui Kepuasan Kerja

$$X_2 \rightarrow M \rightarrow Y$$

- Pengaruh variabel Lingkungan Kerja terhadap Produktivitas Kerja melalui Kepuasan Kerja

$$X_3 \rightarrow M \rightarrow Y$$

- Pengaruh variabel Upah terhadap Produktivitas Kerja melalui Kepuasan Kerja

$$X_4 \rightarrow M \rightarrow Y$$