

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah-masalah yang telah peneliti rumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh budaya organisasi terhadap kinerja.
2. Untuk mengetahui pengaruh komitmen organisasi terhadap kinerja.
3. Untuk mengetahui pengaruh budaya organisasi dan komitmen organisasi terhadap kinerja.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di PT. Erakomp Infonusa yang beralamat di Jl. Alaydrus No.37 Jakarta Pusat. Peneliti memilih tempat ini karena perusahaan ini memiliki ketersediaan data yang dibutuhkan serta terdapat masalah yang relevan dengan variabel yang akan diteliti, yaitu masalah budaya organisasi dan komitmen organisasi terhadap kinerja pada karyawan.

Waktu penelitian berlangsung selama 2 bulan, terhitung mulai bulan Mei sampai dengan Juni 2013. Penelitian ini dilakukan pada bulan tersebut dikarenakan peneliti dapat memfokuskan diri terhadap kegiatan penelitian dan merupakan waktu yang paling efektif bagi peneliti untuk melakukan kegiatan penelitian.

C. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan adalah metode survei dengan pendekatan korelasional. Metode ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai, yakni untuk memperoleh informasi yang bersangkutan dengan status gejala pada saat penelitian dilakukan.

D. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

“Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas atau karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”⁶¹.

Populasi dalam penelitian ini adalah karyawan PT. Erakomp Infonusa yang berjumlah 85 karyawan, maka sampel yang diambil sebanyak 70 responden. “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”⁶². Penentuan sampel mengacu pada tabel *Issac & Michael* dengan tingkat kesalahan 5%.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik acak proporsional (*proportional random sampling*), dimana seluruh populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih dan masing-masing divisi dapat terwakili sesuai dengan perbandingan (proporsi) frekuensinya di

⁶¹ Sugiona, *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Penerbit Alfabeta. 2010. p. 117

⁶²*Ibid.*, p. 118

dalam populasi keseluruhan.dengan perhitungan sesuai dengan tabel III.1 sebagai berikut:

Tabel III.1
Jumlah Sampel Karyawan

Divisi	Officer Staff	Perhitungan Sampel	Jumlah Sampel
<i>Stock Controller</i>	4	$4/85 \times 70$	3
<i>Staff Gudang</i>	6	$6/85 \times 70$	5
<i>Accounting</i>	7	$7/85 \times 70$	6
<i>Marketing</i>	8	$8/85 \times 70$	7
<i>Quality Control</i>	10	$10/85 \times 70$	8
<i>Technical Support</i>	15	$15/85 \times 70$	12
<i>Production Staff</i>	35	$35/85 \times 70$	29
Total	85		70

E. Instrumen Penelitian

Penelitian ini meliputi tiga variabel, yaitu Budaya Organisasi (variabel X_1) dan komitmen Organisasi (variabel X_2) dan Kinerja (variabel Y). Data yang digunakan untuk variabel X_1 dan variabel X_2 adalah data primer, sedangkan untuk variabel Y adalah data sekunder. Instrumen penelitian untuk mengukur ketiga variabel tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Kinerja

a. Definisi Konseptual

Kinerja adalah tingkat pencapaian kerja karyawan selama periode tertentu dan dengan beban tanggung jawab tertentu dengan syarat-syarat yang ditetapkan oleh organisasi dalam kualitas kerja, kuantitas kerja, disiplin, integritas, sikap kerja dan komunikasi *team work* karyawan dalam bekerja.

b. Definisi Operasional

Kinerja merupakan data sekunder yang didapat dari data perusahaan pada semester pertama tahun 2013, berupa hasil penilaian kinerja pada karyawan yang tercermin dalam kualitas kerja, kuantitas kerja, disiplin, integritas, sikap kerja dan komunikasi *team work* karyawan dalam bekerja.

2. Budaya Organisasi

a. Definisi Konseptual

Budaya organisasi merupakan nilai-nilai dan norma perilaku yang diterima bersama oleh anggota organisasi sebagai dasar aturan perilaku di dalam organisasi yang diukur dengan inovasi dan pengambilan resiko, perhatian pada detail, orientasi hasil, orientasi kepada para individu, orientasi tim, keagresifan, dan stabilitas.

b. Definisi Operasional

Budaya Organisasi merupakan wujud tanggapan dari masing-masing karyawan mengenai budaya organisasi yang merupakan data primer yang diukur dengan tujuh karakteristik atau dimensi yaitu Inovasi dan pengambilan resiko, Perhatian pada detail, Orientasi hasil, Orientasi kepada para individu, Orientasi tim, Keagresifan, dan Stabilitas. Untuk mengukur variabel budaya organisasi, peneliti menggunakan instrumen non tes yang berbentuk kuesioner dengan menggunakan model skala likert 5 poin.

c. Kisi-kisi Instrumen Budaya Organisasi

Kisi-kisi instrumen untuk mengukur budaya organisasi ini disajikan untuk memberikan informasi mengenai butir-butir yang diberikan setelah dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas serta analisis butir soal untuk memberikan gambaran sejauh mana instrumen penelitian masih mencerminkan indikator-indikator. Kisi-kisi instrumen budaya organisasi dapat dilihat tabel III.2

Tabel III.2
Indikator Variabel (X₁)
Budaya Organisasi

Indikator	Butir Ujicoba		Butir Final	
	(+)	(-)	(+)	(-)
Inovasi dan Pengambilan Resiko	1,15,27	8,21,33	1,14,25	8,20,31
Stabilitas	2,16,28,39*	9,22,34	2,15,26	9,21,32
Perhatian Pada Detail	3,17,40,47	10,23*,35,43	3,16,37,44	10,33,40
Orientasi Pada Individu	4,18,29,41	11,24,36	4,17,27,38	11,22,34
Orientasi Pada Tim	5,30,42,46	12,44,48	5,28,39,43	12,41,45
Orientasi Pada Hasil	6,19,31	13,25,37	6,18,29	13,23,35
Agresifitas	7,20,32	14*,26,38,45	7,19,30	24,36,42
Jumlah	25	23	24	21

Keterangan: (*) Butir pernyataan yang drop

Untuk mengisi instrumen penelitian telah disediakan alternatif jawaban dari setiap butir pernyataan dengan menggunakan skala Likert, dimana teknik ini digunakan untuk mengukur pendapat, sikap, dan persepsi seseorang tentang kejadian atau gejala sosial. responden dapat memilih satu jawaban bernilai 1 sampai 5 sesuai dengan tingkat jawabannya. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel III.3 berikut:

Tabel III.3
Alternatif Jawaban Variabel X¹
(Budaya Organisasi)

Pilihan Jawaban	Bobot Skor Positif (+)	Bobot Skor Negatif (-)
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Ragu-ragu (R)	3	3
Tidak Setuju (TS)	2	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

d. Validasi Instrumen Budaya Organisasi

Proses pengambilan instrumen ini dimulai dengan penyusunan instrumen berbentuk skala likert yang mengacu pada indikator-indikator tabel budaya organisasi yang terlihat pada tabel III.3.

Tahap berikutnya konsep instrumen di konsultasikan kepada dosen pembimbing berkaitan dengan validitas konstruk, yaitu seberapa jauh butir-butir indikator tersebut telah mengukur indikator dari variabel budaya organisasi sebagaimana tercantum pada tabel III.2. Setelah konsep instrumen disetujui, langkah selanjutnya adalah diuji cobakan kepada 30 karyawan PT. Erasoft Indonesia.

Proses validasi dilakukan dengan menganalisis data uji coba instrumen yaitu validitas butir dengan menggunakan koefisien korelasi antar skor butir dengan skor total instrumen. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut⁶³:

⁶³ Djaali dan Pudji Muljono, *Pendidikan Dalam Bidang Pendidikan*. Jakarta: PT. Grasindo. 2008, p. 86

$$r_{it} = \frac{\sum x_i x_t}{\sqrt{\sum x_i^2 \sum x_t^2}}$$

Dimana:

r_{it} = Koefisien skor butir dengan skor total instrumen

x_i = Jumlah kuadrat deviasi skor butir dari Y_i

x_t = Jumlah Kuadrat deviasi skor butir dari Y_t

Kriteria batas minimum pernyataan yang diterima adalah $r_{tabel} = 0,361$, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir pernyataan dianggap valid dan sebaliknya jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka butir pernyataan dianggap tidak valid atau drop, yang kemudian butir pernyataan tersebut tidak digunakan. Dari 48 butir pernyataan yang digunakan terdapat 3 butir pernyataan (14,23,39) yang drop, sehingga sisa butir pernyataan yang valid adalah 45 butir pernyataan.

Selanjutnya butir-butir pernyataan yang dianggap valid dihitung reliabilitasnya dengan menggunakan rumus Alpha Cronbach dengan menggunakan rumus:

Uji reliabilitas dengan rumus *Alfa Cronbach* yaitu⁶⁴:

$$r_{ii} = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

Dimana: r_{ii} = Reliabilitas instrumen

k = Banyak butir pertanyaan (yang valid)

⁶⁴ Suharsimi Arikunto, *Manajeme Penelitian* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2009), p.180

$$\sum s_i^2 = \text{Jumlah varians skor butir}$$

$$st^2 = \text{Varian skor total}$$

Dari hasil perhitungan diperoleh hasil r_{ii} sebesar 0.958, hal ini menunjukkan bahwa koefisien reliabilitas tes termasuk dalam kategori (0,800-1,000), maka instrumen memiliki reliabilitas yang sangat tinggi. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa instrumen yang berjumlah 45 butir inilah yang akan digunakan sebagai instrumen final untuk mengukur variabel budaya organisasi.

Varian butir itu sendiri dapat diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut⁶⁵:

$$S_i^2 = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}}{n}$$

3. Komitmen Organisasi

a. Definisi Konseptual

Komitmen organisasi adalah tingkat identifikasi dimana karyawan yakin dan menerima tujuan organisasional yang ditunjukkan pada keterlibatan di dalam organisasi yang diukur dengan menggunakan dimensi berupa *affective commitment*, *continuance commitment*, dan *normative commitment*.

⁶⁵*Ibid.*, p.288

b. Definisi Operasional

Komitmen organisasi merupakan data primer di dalam penelitian ini, komitmen organisasi diperoleh dengan kuesioner *Organizational Commitment Scale (OCS)* yang dikembangkan oleh Allen dan Meyer yang terdiri dari tiga dimensi berupa *affective commitment*, *continuance commitment*, dan *normative commitment*. dengan 24 butir pernyataan yang terbagi menjadi delapan butir pernyataan untuk tiap dimensi. Kuesioner yang dikembangkan oleh Allen dan Meyer memiliki reliabilitas komitmen afektif 0,87, komitmen kontinuans 0,75, dan komitmen normatif 0,79.

Kuesioner *Organizational Commitment Scale (OCS)* ini juga telah digunakan dalam beberapa penelitian, diantaranya oleh “Lynn Stallworth dimana reliabilitas untuk komitmen afektif adalah 0,82, komitmen kontinuans adalah 0,79, dan komitmen normatif adalah 0,86.⁶⁶”

c. Kisi-kisi Instrumen Komitmen Organisasi

Kisi-kisi instrumen yang disajikan pada bagian ini merupakan kisi-kisi instrumen untuk mengukur variabel komitmen organisasi dan juga memberikan gambaran mengenai seberapa jauh instrumen

⁶⁶ Lynn Stallworth, “Antecedents and consequences of organizational commitment to accounting organizations”, *Managerial Auditing Journal*, 2004. Vol. 19 Iss: 7, pp.945 – 955

mencerminkan indikator variabel komitmen organisasi. Kisi-kisi instrumen komitmen organisasi dapat dilihat tabel III.4

Tabel III.4
Indikator Variabel (X₂)
Komitmen Organisasi

Indikator	Butir Ujicoba		Butir Final	
	(+)	(-)	(+)	(-)
<i>Affective Commitment</i>	1,2,3,4,7	5,6,8	1,2,3,4,7	5,6,8
<i>Continuance Commitment</i>	11,13,14,15,16	9,10,12	11,13,14,15,16	9,10,12
<i>Normative Commitment</i>	17,20,21,22,23	18,19,24	17,20,21,22,23	18,19,24
Jumlah	15	9	15	9

Untuk mengisi instrumen penelitian telah disediakan alternatif jawaban dari setiap butir pernyataan dengan menggunakan skala Likert, dimana teknik ini digunakan untuk mengukur pendapat dan sikap seseorang tentang kejadian atau gejala sosial. Responden dapat memilih satu jawaban bernilai 1 sampai 5 sesuai dengan tingkat jawabannya. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel III.5 berikut:

Tabel III.5
Alternatif Jawaban Variabel X₂
(Komitmen Organisasi)

Pilihan Jawaban	Bobot Skor Positif (+)	Bobot Skor Negatif (-)
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Ragu-ragu (R)	3	3
Tidak Setuju (TS)	2	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

d. Validasi Instrumen Komitmen Organisasi

Proses pengambilan instrumen ini dimulai dengan pencarian replika kuesioner komitmen organisasi dengan menggunakan kuesioner *Organizational Commitment Scale (OCS)* yang digunakan oleh Natalie J Allen dan John P Mayer. Instrumen penelitian berbentuk skala likert yang mengacu pada indikator-indikator tabel komitmen organisasi yang terlihat pada tabel III.5.

Tahap berikutnya konsep OCS di konsultasikan kepada dosen pembimbing berkaitan dengan validitas konstruk, yaitu seberapa jauh butir-butir indikator tersebut telah mengukur indikator dari variabel komitmen organisasi sebagaimana tercantum pada tabel III.5. Setelah konsep instrumen disetujui, langkah selanjutnya adalah diuji cobakan kepada 30 karyawan PT. Erasoft Indonesia.

Proses validasi dilakukan dengan menganalisis data uji coba instrumen yaitu validitas butir dengan menggunakan koefisien

korelasi antar skor butir dengan skor total instrumen. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut⁶⁷:

$$r_{it} = \frac{\sum x_i x_t}{\sqrt{\sum x_i^2 \cdot \sum x_t^2}}$$

Dimana:

r_{it} = Koefisien skor butir dengan skor total instrumen

$\sum x_i^2$ = Jumlah kuadrat deviasi skor butir dari Y_i

$\sum x_t^2$ = Jumlah Kuadrat deviasi skor butir dari Y_t

Kriteria batas minimum pernyataan yang diterima adalah $r_{tabel} = 0,361$, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir pernyataan dianggap valid dan sebaliknya jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka butir pernyataan dianggap tidak valid atau drop, yang kemudian butir pernyataan tersebut tidak digunakan. Dari 24 butir pernyataan yang digunakan tidak ada pernyataan yang drop.

Selanjutnya butir-butir pernyataan yang dianggap valid dihitung reliabilitasnya dengan menggunakan rumus Alpha Cronbach dengan menggunakan rumus:

Uji reliabilitas dengan rumus *Alfa Cronbach* yaitu⁶⁸:

$$r_{ii} = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum st^2}{\sum t^2} \right]$$

⁶⁷ Djaali dan Pudji Muljono, *Pendidikan Dalam Bidang Pendidikan*. Jakarta: PT. Grasindo. 2008, p. 86

⁶⁸ Suharsimi Arikunto, *Manajeme Penelitian* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2009), p.180

Dimana: r_{ii} = Reliabilitas instrumen

k = Banyak butir pertanyaan (yang valid)

$\sum si^2$ = Jumlah varians skor butir

st^2 = Varian skor total

Dari hasil perhitungan diperoleh hasil r_{ii} sebesar 0.904, hal ini menunjukkan bahwa koefisien reliabilitas tes termasuk dalam kategori (0,800-1,000), maka instrumen memiliki reliabilitas yang sangat tinggi. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa instrumen yang berjumlah 24 butir yang akan digunakan sebagai instrumen final untuk mengukur variabel komitmen organisasi.

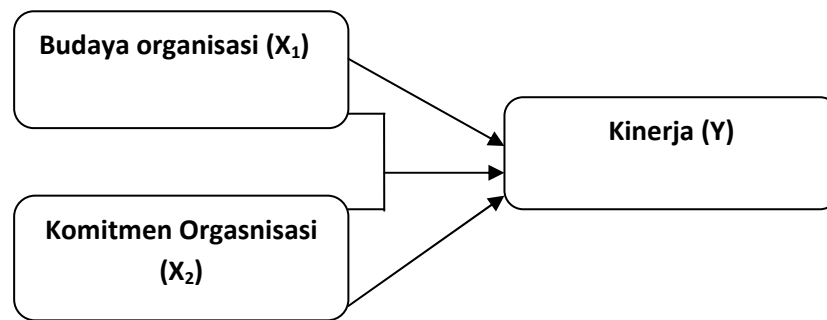
Varian butir itu sendiri dapat diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut⁶⁹:

$$Si^2 = \frac{\sum xi^2 - \frac{(\sum xi)^2}{n}}{n}$$

F. Konstelasi Hubungan Antar Variabel

Sesuai dengan hipotesis yang diajukan bahwa terdapat pengaruh positif antara variabel X_1 (Budaya organisasi) dan variabel X_2 (komitmen organisasi) terhadap variabel Y (kinerja). Maka konstelasi pengaruh antara variabel X_1 dan X_2 terhadap Y dapat digambarkan sebagai berikut:

⁶⁹*Ibid.*, p.288



Keterangan:

X_1 : Variabel bebas

X_2 : Variabel bebas

Y : Variabel terikat

→ : Arah hubungan

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan dengan menganalisa data, dilakukan estimasi parameter model regresi yang akan digunakan. Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan program SPSS versi 17.0. adapun langkah-langkah dalam menganalisis data adalah sebagai berikut:

1. Uji Persyaratan Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi dengan normal atau tidak. Untuk mendeteksi apakah model yang peneliti gunakan memiliki distribusi normal atau tidak yaitu dengan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* dan *Normal Probability Plot*⁷⁰

⁷⁰ Duwi Priyatno, *SPSS untuk Analisis Korelasi, Regresi, dan Multivariate*, Yogyakarta : Penerbit Gava Media, 2009, p 58.

Kriteria pengambilan keputusan dengan uji statistik Kolmogrov-Smirnov yaitu:

- 1) Jika signifikansi $> 0,05$ maka data berdistribusi normal
- 2) Jika signifikansi $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal

Sedangkan kriteria pengambilan keputusan dengan analisa grafik (*normal probability*), yaitu sebagai berikut:

- 1) Jika data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah diagonal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas
- 2) Jika data menyebar jauh dari garis diagonal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

b. Uji Linearitas

Regresi Linier dibangun berdasarkan asumsi bahwa variabel-variabel yang dianalisis memiliki hubungan linier. Strategi untuk memverifikasi hubungan linier tersebut dapat dilakukan dengan Anova. Variabel dikatakan mempunyai hubungan yang linier bila signifikansi kurang dari $0,05$ ⁷¹.

Kriteria pengambilan keputusan dengan uji Linearitas dengan Anova yaitu:

- 1) Jika Deviation from Linearity $> 0,05$ maka mempunyai hubungan linier

⁷¹ Duwi Priyatno, *Paham Analisis Statistik Data Dengan SPSS*, Yogyakarta : Penerbit Mediakom, 2010, p. 73.

- 2) Jika Deviation from Linearity $< 0,05$ maka tidak mempunyai hubungan linier.

2. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah keadaan dimana antara dua variabel independent atau lebih pada model regresi terjadi hubungan linear yang sempurna atau mendekati sempurna. Model regresi yang baik mensyaratkan tidak adanya masalah multikolinearitas⁷². Uji multikolinearitas dilakukan dengan pendekatan atas nilai R^2 dan signifikansi dari variabel yang digunakan. *Rule Of Thumb* mengatakan apabila didapatkan R^2 yang tinggi sementara terdapat sebagian besar atau semua yang secara parsial tidak signifikan, maka diduga terjadi multikolinearitas pada model tersebut⁷³.

Untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinearitas dalam model regresi adalah sebagai berikut:

- 1) Nilai R^2 yang dihasilkan oleh suatu estimasi model regresi empiris sangat tinggi, tetapi secara individual variabel-variabel independen banyak yang tidak signifikan mempengaruhi variabel dependen.
- 2) Menganalisis matrik korelasi variabel-variabel bebas. Jika antar variabel bebas ada korelasi yang cukup tinggi

⁷² Duwi Priyatno, *op.cit.*,p. 59

⁷³ Duwi Priyatno, *op.cit.*,p. 75

(umumnya diatas 0,90), maka hal ini merupakan indikasi adanya multikolinearitas.

- 3) Multikolinearitas dapat juga dilihat dari nilai tolerance dan lawannya, VIF (*Variance Inflation Factor*). Jika nilai tolerance yang rendah sama dengan nilai VIF yang tinggi, maka menunjukkan adanya multikolinearitas yang tinggi. Multikolinearitas terjadi bila nilai VIF lebih dari 10 dan nilai tolerance kurang dari 0,1.

b. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah keadaan dimana terjadi ketidaksamaan varian dari residual pada model regresi. Persyaratan yang harus dipenuhi dalam model regresi adalah tidak adanya masalah heteroskedastisitas⁷⁴.

Untuk mengetahui ada tidaknya masalah heteroskedastisitas maka uji statistik dapat dilakukan dengan Uji Glejser. Uji Glejser dilakukan dengan meregresikan variabel-variabel bebas terhadap nilai absolut. Hipotesis awalnya adalah:

H_0 : tidak ada Heteroskedastisitas

H_1 : terdapat Heteroskedastisitas

H_0 diterima bila $-T_{tabel} < T_{hitung} < T_{tabel}$ dan H_0 ditolak bila

$T_{hitung} > T_{tabel}$ atau $-T_{hitung} < -T_{tabel}$.

⁷⁴ Duwi Priyatno, *Loc. cit.*, p. 60

Perhitungan dengan menggunakan SPSS, maka kesimpulannya adalah:

Sig < α , maka H_0 ditolak

Sig > α , maka H_0 diterima

3. Persamaan Regresi Berganda

Rumus Regresi Linier Berganda yaitu untuk mengetahui hubungan kuantitatif dari Budaya Organisasi (X_1) dan komitmen organisasi (X_2) terhadap kinerja pada karyawan (Y), dimana fungsi dapat dinyatakan dengan bentuk persamaan:⁷⁵

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Keterangan:

Y = Variabel Terikat (Kinerja)

A = Konstanta (Nilai Y apabila $X_1, X_2, \dots, X_n = 0$)

X_1 = Variabel Bebas (budaya organisasi)

X_2 = Variabel Bebas (Komitmen organisasi)

b_1 = Koefisien regresi variabel bebas pertama, X_1 (budaya organisasi)

b_2 = Koefisien regresi variabel bebas pertama, X_2 (Komitmen organisasi)

Dimana koefisien a dapat dicari dengan rumus sebagai berikut:

$$a = \bar{Y} - b_1\bar{X}_1 - b_2\bar{X}_2$$

Koefisien b_1 dapat dicari dengan rumus:

$$b_1 = \frac{\sum X_2^2 \sum X_1 Y - \sum X_1 X_2 \sum X_2 Y}{\sum X_1^2 \sum X_2^2 - (\sum X_1 X_2)^2}$$

⁷⁵ Dergibson Siagian Sugiarto, *Metode Statistika*, (Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama 2006), p. 237

Koefisien b_2 dapat dicari dengan rumus:

$$b_2 = \frac{\sum X_1^2 \sum X_2 Y - \sum X_1 X_2 \sum X_1 Y}{\sum X_1^2 \sum X_2^2 - (\sum X_1 X_2)^2}$$

4. Uji Hipotesis

a. Uji F

Uji F atau uji koefisien regresi secara serentak, yaitu untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara serentak terhadap variabel dependen, apakah pengaruhnya signifikan atau tidak.⁷⁶

Hipotesis penelitiannya:

1) $H_0 ; b_1 = b_2 = 0$

Artinya variabel X_1 dan X_2 secara serentak tidak berpengaruh terhadap Y .

2) $H_a ; b_1 \neq b_2 \neq 0$

Artinya variabel X_1 dan X_2 secara serentak berpengaruh terhadap Y .

3) $F \text{ hitung} \leq F \text{ kritis}$, jadi H_0 diterima

4) $F \text{ hitung} > F \text{ kritis}$, jadi H_0 ditolak

⁷⁶ Duwi Priyanto, *Op.cit.*, p.48

b. Uji t

Uji t untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen, apakah pengaruhnya signifikan atau tidak.⁷⁷

Hipotesis penelitiannya:

1) $H_0 : b_1 = 0$, artinya variabel X_1 tidak berpengaruh positif terhadap Y

$H_0 : b_2 = 0$, artinya variabel X_2 tidak berpengaruh positif terhadap Y

2) $H_a : b_1 \neq 0$, artinya variabel X_1 berpengaruh positif terhadap Y

$H_a : b_2 \neq 0$, artinya variabel X_2 berpengaruh positif terhadap Y

Kriteria pengambilan keputusannya, yaitu:

3) $t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{kritis}}$, jadi H_0 diterima

4) $t_{\text{hitung}} > t_{\text{kritis}}$, jadi H_0 ditolak

5. Koefisien Determinasi

Analisis koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengetahui seberapa besar presentase sumbangan pengaruh variabel independen secara serentak terhadap variabel dependen⁷⁸.

Nilai R^2 menunjukkan seberapa besar variasi dari variabel terikat dapat diterangkan oleh variabel bebas. Jika $R^2 = 0$, maka variasi

⁷⁷ Duwi Priyanto, *Op.cit.*, p 50

⁷⁸ Duwi Priyatno. *Loc. Cit.* p. 56

dari variabel terikat tidak dapat diterangkan oleh variabel bebas. Jika $R^2 = 1$, maka variasi variabel terikat dapat diterangkan oleh variabel bebas. Semua titik observasi berada tepat pada garis regresi jika $R^2 = 1$.