

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

1. Profil Perusahaan

PT Daun Biru Engineering bergerak di bidang *Maintenance Technology* dan *Online Condition Monitoring* untuk aset-aset pembangkit & penyulang listrik, industri minyak & gas, transportasi laut, dan lain-lain. Berdiri sejak tahun 2005, PT Daun Biru Engineering telah berkembang menjadi sebuah perusahaan teknologi yang menjawab kebutuhan berbagai macam industri dengan rangkaian produk dan jasa.

Produk yang dihasilkan berupa *Haliza Reciprocating Machinery Analyzer*, *Haliza Rotating Machinery Analyzer*, *Monita Online Monitoring System*, dan *Monita Vibration Simulator for Rotating System*. Jasa yang dihasilkan adalah *Predictive Maintenance*, *Performance Analysis*, *Vibration Analysis*, *Thermodynamic Analysis*, *Advanced System Troubleshooting*. Dan teknik latihan yang dihasilkan adalah *Vibration Training*, *Diesel Engine Diagnostic*, *Alignment & Balancing*.

Berikut ini adalah visi dan misi dari PT Daun Biru Engineering sebagai berikut:

a. Visi

PT. Daun Biru Engineering adalah perusahaan yang terus tumbuh di bidang konsultasi, servis dan produsen peralatan perawatan mesin. Visi Daun biru adalah menjadi perusahaan global yang mengembangkan, membuat, dan menyediakan teknologi perawatan mesin. Daun biru secara terus menerus mengembangkan produk maupun jasa agar selalu memenuhi tuntutan industri dalam menerapkan sistem perawatan terpadu untuk mencapai tujuan perusahaan.

b. Misi

Dunia persaingan usaha semakin ketat, sementara bidang perawatan mesin menjadi satu-satunya faktor produksi terbesar yang dapat dikontrol dibandingkan dengan faktor produksi yang lain. Untuk membantu industri mencapai tujuan perusahaan, maka daun biru memiliki misi membantu industri dalam bidang perawatan mesin dengan :

- Mengembangkan dan memproduksi peralatan perawatan sebagai produk buatan dalam negeri yang mampu bersaing secara global
- Menyediakan jasa konsultasi dan servis teknologi perawatan mesin.
- Membangun kerjasama antara industri, swasta, lembaga riset dan universitas dalam mengembangkan teknologi perawatan mesin.

2. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan secara langsung di PT Daun Biru Engineering yang bertempat di Jalan Pekapuran No. 41 Tapos, Depok. Waktu Penelitian berlangsung selama satu bulan, terhitung mulai bulan Februari sampai dengan bulan Maret.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif, yaitu “metode ilmiah yang telah memenuhi kaidah-kaidah ilmiah, yaitu konkrit/empiris, objektif, terukur, dan sistematis” (Sugiyono, 2010). Selain itu, Penelitian ini juga menggunakan analisis deskriptif. “Analisis deskriptif adalah analisis yang menggambarkan suatu data yang akan dibuat, baik sendiri maupun secara kelompok” (Riduwan & Akdon, 2011).

Peneliti juga menggunakan analisis inferensial dan kausal. “Analisis inferensial adalah analisis yang menekankan pada hubungan antar variabel dengan melakukan pengujian hipotesis dan menyimpulkan hasil penelitian, sedangkan penelitian kausal dilakukan untuk membuktikan hubungan sebab-akibat antar” variabel (Priyatno, 2011).

C. Operasional Variabel Penelitian

Dalam suatu Penelitian, umumnya terdapat permasalahan dan solusi untuk memecahkannya, permasalahan tersebut disebut dengan operasionalisasi variabel. Sekaran (2017:115) mendefinisikan tentang pengertian variabel yaitu “variabel adalah merupakan suatu hal yang dapat membedakan atau membawa variasi pada nilai. Nilai bisa berbeda pada berbagai waktu untuk objek atau orang yang sama, atau pada waktu yang sama untuk objek atau orang yang berbeda”.

Variabel yang ada dalam Penelitian ini adalah terdiri dari variabel terikat (dependent) dan variabel bebas (independent). Berikut ini merupakan penjelasan dari tiap variabel-variabel diatas :

1. Variabel Bebas

“Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi variabel terikat baik secara positif maupun negative” (Sekaran, 2017:115). Variabel bebas dalam Penelitian ini adalah Lingkungan Kerja (X1) dan Disiplin Kerja (X2).

2. Variabel Terikat

“Variabel terikat merupakan variabel utama yang menjadi faktor yang berlaku dalam investigasi” (Sekaran, 2017:116). Dalam Penelitian ini, variabel terikat diwakili oleh Komitmen Organisasi (Y).

Berikut merupakan operasionalisasi ketiga variabel yang disajikan pada table:

Tabel 3.1

Operasionalisasi Lingkungan Kerja

Konsep Variabel	Dimensi	Indikator	No. Butir	Skala
Lingkungan Kerja (X₂) lingkungan kerja adalah segala sesuatu yang ada di lingkungan kita baik fisik maupun non-fisik yang mempengaruhi karyawan	Fisik	Penerangan	1	Interval 1-4
		Suhu udara	2	
		Kebersihan	3	
		Kebisingan	4	

dalam menjalankan tugas-tugas yang diembannya. Sedarmayanti (2014), Sims dan Kroeck (2016), Olson and Borman (2015)		Tata ruang	5	
	Non Fisik	Hubungan atasan dengan bawahan	6	
		Hubungan dengan rekan kerja	7	

Sumber: Diolah oleh Peneliti (2019)

Tabel 3.2

Operasionalisasi Disiplin Kerja

Konsep Variabel	Dimensi	Indikator	No. Butir	Skala
Disiplin Kerja (X₁) disiplin kerja adalah kesadaran dan kemauan seseorang untuk mematuhi semua aturan perusahaan dan norma sosial yang berlaku. Yang (2016), Hasibuan (2012), Arenofsky (2017), Saluy & Teresha (2018)	Norma	Kehadiran tepatan waktu	8	Interval 1-4
		Pemahaman peraturan kerja	9	
	Etika	Balas jasa yang sesuai	10	
		Keadilan di tempat kerja	11	
	Kebijaksanaan	Sesuai fungsi dan tugas	12	
		Hati-hati dalam bekerja	13	
		Tanggung jawab kerja	14	

Sumber: Diolah oleh Peneliti (2019)

Tabel 3.3

Operasionalisasi Komitmen Organisasi

Konsep Variabel	Dimensi	Indikator	No. Butir	Skala
Komitmen organisasi (Y) Merupakan perasaan seorang karyawan untuk mempertahankan keanggotaan dalam organisasi tersebut.	Afektif	Ikatan emosional	15	Interval 1-4
		Keinginan bertahan	16	
		Keterlibatan	17	
		Kerja Keras	18	
	Kontinuen	Kerugian finansial	19	
		Berkorban	20	
		Kebutuhan hidup	21	
Normatif	Tanggung	22		

Kreitner dan Kinicki (2014), Luthans (2015), Allen dan Meyer (2013)	jawab		
	Kewajiban	23	
	Etika yang kuat	24	

Sumber: Diolah oleh Peneliti (2019)

3. Skala Pengukuran

Skala yang digunakan dalam Penelitian ini adalah skala likert. Ferdinand dalam Kahpi (2017) berpendapat bahwa “skala pengukuran yang digunakan adalah skala interval, yaitu alat pengukur yang dapat menghasilkan data yang memiliki rentang nilai yang mempunyai makna dan mampu menghasilkan measurement yang memungkinkan perhitungan rata-rata, deviasi standar, uji statistik parameter, korelasi dan sebagainya”.

Menurut Sumanto (2014) “jawaban setiap item instrument digunakan untuk mengetahui seberapa kuat subjek setuju maupun tidak setuju dengan pernyataan dalam instrumen yang menggunakan skala empat titik”, yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.4

Bobot Nilai Pada Pertanyaan Kusioner

Alternatif Jawaban	Bobot Skor
Sanagat Setuju (SS)	4
Setuju (S)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Sumber: Diolah oleh Peneliti (2019)

D. Teknik Penentuan Populasi dan Sampel

1. Populasi dan Sampel

“Populasi mengacu pada keseluruhan kelompok orang, kejadian atau hal minat yang ingin Peneliti teliti” Sekaran, (2017:118). Populasi dalam Penelitian ini adalah karyawan PT. Daun Biru Engineering yang berjumlah 99 karyawan terdiri dari divisi operasional 62 orang, divisi *marketing & sales* 17 orang, dan divisi keuangan & administrasi sebanyak 20 orang.

Penelitian ini menggunakan sampel jenuh. Menurut Sugiyono (2010:215) “sampel jenuh adalah sampel yang mewakili jumlah populasi. Jika jumlah polulasi dibawah 100 orang, maka sebaiknya sampel menggunakan keseluruhan dari jumlah populasi”.

2. Teknik Pengambilan Sampel

Penelitian ini menggunakan *probability sampling*. Menurut Sugiyono (2014:118) “probability sampling adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi sampel”. Sedangkan metode *Probability Sampling* yang digunakan adalah *simple random sampling*. “*Simple random sampling* adalah pengambilan anggota sampel dari populasi secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi ini” (Sugiyono, 2017:82). Sampel dalam Penelitian ini adalah seluruh anggota populasi yaitu seluruh karyawan PT Daun Biru Engineering sebanyak 99 orang.

E. Metode Pengumpulan Data

Dalam Penelitian ini prosedur pengumpulan data yang digunakan adalah data primer dan sekunder sebagai data.

1. Data Primer

“ Data primer adalah data asli yang dikumpulkan sendiri oleh Peneliti untuk menjawab masalah Penelitiannya secara khusus” (Sunyoto, 2013). Menurut Indriantoro dan Supomo dalam Purhantara (2010:79) megemukakan bahwa “data primer dianggap lebih akurat, karena data ini disajikan secara terperinci”. Data primer dapat diperoleh dari pengisian kuesioner dan wawancara oleh para responden namun pada penelitian ini Peneliti hanya mengumpulkan data melalui kuesioner.

Menurut Suryabrata (2004) “kuesioner merupakan teknik pengumpulan data primer yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan tertulis yang tersusun secara sistematis dengan menggunakan standar tertentu kepada responden untuk dijawab”. Peneliti

menggunakan jenis pernyataan tertutup pada kuesioner penelitian ini, sehingga responden dapat memilih jawaban yang sudah tersedia dan sesuai yang dirasakan oleh responden pada lembar kuesioner.

2. Data Sekunder

“Data sekunder adalah data yang bersumber dari catatan yang ada pada perusahaan dan dari sumber lainnya” (Sunyoto, 2013). Data sekunder yang digunakan oleh Peneliti pada Penelitian ini didapatkan melalui beberapa sumber, salah satunya adalah data yang diperoleh langsung dari PT Daun Biru Engineering, seperti rekapitulasi absen karyawan selama 6 bulan terakhir, data keluhan konsumen selama 6 bulan terakhir, dan daftar karyawan. Selain itu, Peneliti juga menggunakan beberapa buku, skripsi, tesis, survei sejenis dan jurnal Penelitian terdahulu yang Peneliti dapat melalui media internet untuk memperoleh data sekunder yang dibutuhkan. Kuesioner adalah daftar pertanyaan tertulis yang telah dirumuskan dan selanjutnya akan dijawab oleh responden. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien. Kuesioner dapat berupa pertanyaan/pernyataan tertutup dan terbuka. Pertanyaan/pernyataan tertutup adalah jenis pertanyaan yang memungkinkan jawabannya sudah ditemukan terlebih dahulu dan responden tidak diberi kesempatan untuk memberikan jawaban lain. Lalu, pertanyaan/pernyataan terbuka adalah jenis pertanyaan/pernyataan di mana kemungkinan jawabannya tidak ditentukan terlebih dahulu dan responden bebas memberikan jawaban. Dalam Penelitian ini, Peneliti menggunakan kuesioner dengan pertanyaan/pernyataan tertutup.

F. Metode Analisis

1. Uji Instrumen

a. Uji validitas

Uji validitas berguna untuk mengetahui apakah ada pertanyaan pertanyaan pada kuesioner yang harus diganti karena dianggap tidak relevan. Pengujiannya dilakukan

secara statistik. Pengujian validitas dilakukan menggunakan teknik korelasi product moment. Korelasi product moment berguna untuk menentukan suatu besaran yang menyatakan bagaimana kuat hubungan suatu variabel dengan variabel lain. Rumusnya seperti berikut ini :

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

Dimana:

r = koefisien korelasi

X = skor butir

Y = skor total butir

N = jumlah sampel (responden)

Dengan kriteria sebagai berikut :

1. Jika r-hitung > r-tabel (dengan taraf signifikansi 0,05) maka instrumen atau item-item pertanyaan berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan valid).
2. Jika r-hitung < r-tabel (dengan taraf signifikansi 0,05) maka instrumen atau item-item pertanyaan tidak berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan tidak valid).

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas berguna untuk menetapkan apakah instrumen dalam kuesioner dapat digunakan lebih dari satu kali, paling tidak boleh responden yang sama. Uji reliabilitas untuk alternatif jawaban yang lebih dari dua menggunakan uji Cronbach's Alpha. Rumusnya ditulis seperti berikut :

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma r^2} \right)$$

Di mana :

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyaknya butir pertanyaan

σ^2 = jumlah varians total

σ_b^2 = jumlah varians butir

Terdapat beberapa kriteria untuk menentukan instrumen reliabel atau tidak, yaitu :

1. Jika nilai Cronbach's Alpha $> 0,6$ maka instrumen reliabel.
2. Jika nilai Cronbach's Alpha $< 0,6$ maka instrumen tidak reliabel.

2. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif adalah hasil pengolahan data mentah variabel Penelitian untuk memberikan gambaran umum mengenai penyebaran dan distribusi data. Data mentah variabel Penelitian merupakan hasil Penelitian yang didapat melalui kuesioner yang disebarkan kepada responden yaitu seluruh karyawan PT Daun Biru Engineering berjumlah 99 orang karyawan. Hasil jawaban dari kuesioner tersebut akan digunakan untuk mengetahui gambaran umum kondisi perusahaan mengenai disiplin kerja, lingkungan kerja, dan komitmen organisasi.

Untuk memudahkan dalam menginterpretasikan hasil Penelitian yang diperoleh dari hasil jawaban kuesioner pada variabel disiplin kerja, lingkungan kerja dan komitmen organisasi, Peneliti mengacu pada kriteria interpretasi skor sebagai berikut:

- a. Menentukan persentase tertinggi

$$\begin{aligned} \text{Persentase tertinggi} &= \text{skor tertinggi} / \text{skor tertinggi} \times 100\% \\ &= 4/4 \times 100\% = 100\% \end{aligned}$$

- b. Menentukan persentase terendah

$$\text{Persentase terendah} = \text{skor terendah} / \text{skor tertinggi} \times 100\%$$

$$= \frac{1}{4} \times 100\% = 25\%$$

Untuk mengetahui tingkat kriteria tersebut, selanjutnya skor yang diperoleh (dalam %) dengan analisis deskriptif dikonsultasikan dengan tabel kriteria berikut:

Tabel 3.5
Kriteria Interpretasi Skor

Kriteria Skor	Komitmen Organisasi STS + TS	Disiplin Kerja STS + TS	Lingkungan Kerja STS + TS
0 – 25 %	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Layak
26 – 50%	Tinggi	Tinggi	Layak
51 – 75%	Rendah	Rendah	Kurang Layak
76 – 100%	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Kurang Layak

Sumber: Data diolah oleh Peneliti (2019)

3. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas

Menurut Ghozali (2016: 160) “uji normalitas bertujuan apakah dalam dalam model regresi variabel dependen dan variabel independen mempunyai kontribusi atau tidak”. Model regresi yang baik adalah data yang terdistribusi normal atau mendekati normal. Penelitian ini menggunakan uji satu sampel *Kolmogorov-Smirnov* untuk menguji normalitas model regresi. Dengan kriteria keputusan uji normalitas yaitu sebagai berikut:

1. Jika nilai signifikansi dari Penelitian $> 0,05$ maka data dalam Penelitian berdistribusi normal.
2. Jika nilai signifikansi dari Penelitian $< 0,05$ maka data dalam Penelitian tidak berdistribusi normal.

b. Uji Linearitas

“Uji linearitas bertujuan untuk mengetahui apakah spesifikasi model yang digunakan sudah benar atau tidak” (Ghozali, 2016:159). Data yang baik memiliki hubungan yang linear antara variabel dependen dan variabel independen. Pengujian pada Penelitian ini menggunakan *test for linearity* dengan taraf signifikansi 0,05. Menurut

Priyatno (2010) “kriteria dalam uji linearitas adalah dua variabel dikatakan memiliki hubungan yang linear bila signifikansi (*linearity*) kurang dari 0,05”.

c. Uji Multikolinearitas

“Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji adakah ditemukannya korelasi antar variabel bebas dalam model regresi” (Ghozali, 2016:103). Mengukur multikolinearitas dapat diketahui dengan melihat nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) pada model regresi. Jika besar $VIF < 5$ atau mendekati 1, maka mencerminkan tidak adanya multikolinearitas dalam Penelitian tersebut. Nilai VIF dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

$$VIF = \frac{1}{(1 - R^2)}$$

d. Uji Heterokedastisitas

Uji heterokedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam suatu model regresi terdapat ketidakserasian varian residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Model regresi yang baik adalah homokedastisitas atau yang tidak terdapat masalah heterokedastisitas. Metode yang digunakan dalam Penelitian ini adalah metode uji *Spearman's Rho*, yaitu mengkorelaskan nilai residual dengan masing-masing variabel independen. “Jika signifikansi $> 0,05$ maka tidak terjadi masalah heterokedastisitas. Sebaliknya, jika signifikansi $< 0,05$ maka terjadi masalah heterokedastisitas” (Sekaran, 2012).

4. Analisis Regresi

a. Uji Regresi Linier Berganda

“Uji regresi linier berganda bertujuan untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y)” (Danang Sunyoto, 2013:47). Adapun bentuk umum dari persamaan regresi linier berganda adalah sebagai berikut:

$$Y = \alpha + b_1X_1 + b_2X_2$$

Keterangan:

Y = Variabel terikat (Komitmen Organisasi)

α = Konstanta

b_1, b_2 = Koefisien regresi linier berganda

X_1 = Variabel bebas pertama (Lingkungan Kerja)

X_2 = Variabel bebas kedua (Disiplin kerja)

b. Uji t

“Uji t digunakan untuk menguji pengaruh variabel bebas secara parsial terhadap variabel terikat” (Ghozali, 2018:99). Pada Penelitian ini, uji t digunakan untuk menguji pengaruh Lingkungan Kerja (X_1) dan Disiplin Kerja (X_2) terhadap Komitmen Organisasi (Y). Uji t dapat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

t_{hitung} = Nilai t

n = Jumlah sampel

k = Jumlah variabel bebas

r = Koefisien korelasi parsial

Keputusan:

1. Jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
2. Jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Sebelum melakukan uji t, Peneliti membuat hipotesis sebagai berikut:

1. Hipotesis 1

H_0 : Lingkungan Kerja tidak berpengaruh terhadap Komitmen Organisasi PT Daun Biru Engineering

H_a : Lingkungan Kerja berpengaruh terhadap Komitmen Organisasi PT Daun Biru Engineering

2. Hipotesis 2

H_0 : Disiplin Kerja tidak berpengaruh terhadap Komitmen Organisasi PT Daun Biru Engineering

H_a : Disiplin Kerja berpengaruh terhadap Komitmen Organisasi PT Daun Biru Engineering

c. Uji F

Menurut Ghozali (2018:98) “uji F digunakan untuk mengetahui apakah model regresi dapat memprediksi variabel dependen atau tidak”. Pada Penelitian ini, uji F dilakukan untuk mengetahui model lingkungan kerja (X_1) dan disiplin kerja (X_2) dalam memprediksi komitmen organisasi (Y). Nilai F_{hitung} dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{R^2 / (k-1)}{2a1 - R^2 / (n-k)}$$

Keterangan:

R^2 = Koefisien Determinasi

n = Jumlah anggota sampel

k = Jumlah variabel independen

Hipotesis yang akan diuji yaitu:

H_0 : Lingkungan kerja dan disiplin kerja tidak dapat memprediksi komitmen organisasi pada karyawan PT Daun Biru Engineering

H_a : Lingkungan kerja dan disiplin kerja dapat memprediksi komitmen organisasi pada karyawan PT Daun Biru Engineering

Kriteria pengujian:

1. H_0 diterima jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau nilai signifikansi lebih besar dari 0,05.
2. H_0 ditolak jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05.