

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan Kuantitatif Eksplanatori, yakni sebuah pendekatan yang bertujuan untuk membuktikan hipotesis dengan data yang terukur dan diharapkan dapat menghasilkan suatu kesimpulan yang dapat digeneralisir. Sugiyono (2012:14) mengatakan bahwa tujuan dari penelitian kuantitatif adalah menemukan hubungan antarvariabel yang diuji, menguji teori, dan mencari generalisasi yang mempunyai nilai prediktif. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian kuantitatif ini adalah menggunakan statistik inferensial berupa statistik parametris, yaitu teknik analisis yang digunakan pada suatu populasi untuk menganalisis data sampel yang berupa data interval atau data rasio (Sugiyono, 2012:147-150). Metode penelitian akan lebih mudah dipahami melalui metode kuantitatif dengan menggunakan kuesioner sebagai alat untuk mengetahui persepsi responden, yaitu para karyawan PT. PJB Unit Pembangkitan (UP) Gresik dengan posisi minimal sebagai staf supervisor dan mengetahui mengenai kebijakan lingkungan perusahaan.

Pendekatan kuantitatif di atas digunakan sebagai pendukung dari metode kualitatif yang ada. Pendekatan kualitatif yang dimaksud adalah metode pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Menurut Sugiyono (2009), metode kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek alamiah, dimana peneliti adalah instrumen kunci. Pengambilan sampel sumber data dilakukan dengan wawancara dan observasi

langsung pada obyek penelitian. Metode deskriptif dalam penelitian kualitatif memandu peneliti untuk mengeksplorasi dan/atau memotret situasi sosial yang akan diteliti secara menyeluruh, luas, dan mendalam (Sugiyono, 2009). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus, yaitu penelitian yang dilakukan pada satu jenis organisasi.

### 3.2 Identifikasi Variabel

Sugiyono (2012:38) mengatakan bahwa variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang atau obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tersendiri yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut kemudian dapat ditarik sebuah kesimpulan. Berdasarkan rumusan masalah dan model analisis, maka variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari tiga variabel, yaitu variabel endogen, variabel eksogen, dan variabel moderator

#### 1. Variabel Eksogen

Variabel Eksogen merupakan variabel yang menjadi pusat dalam penelitian. Variabel ini sering disebut sebagai variabel stimulus, prediktor, *antecedent*, atau yang lebih dikenal dengan sebutan variabel independen. Yang dimana, variabel Eksogen ini mempengaruhi atau variabel yang menjadi sebab terjadinya perubahan pada variabel endogen. Variabel Eksogen (X) pada penelitian ini adalah “*Green Supply Chain Management (GSCM)*”.

#### 2. Variabel Endogen

Variabel endogen merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat atau memberikan reaksi karena adanya pengaruh dari variabel Eksogen.

Variabel Endogen sering disebut sebagai variabel output, konsekuen, kriteria atau yang biasa dikenal adalah variabel dependen. Dalam penelitian ini, Variabel Endogen (Y) adalah “Kinerja Lingkungan”.

### 3. Variabel Moderator

Variabel Moderator adalah variabel yang juga dapat mempengaruhi hubungan antara variabel eksogen dan variabel endogen baik itu sifatnya memperlemah ataupun memperkuat hubungan antar keduanya. Dalam penelitian ini, yang menjadi variabel moderator (Z) adalah “*Total Quality Environment Management (TQEM)*”.

### 3.3 Definisi Operasional

Danim (1997:101) mengemukakan bahwa variabel akan tampak lebih bernilai apabila didefinisikan secara operasional. Definisi operasional mengandung penjelasan atau spesifikasi mengenai variabel yang telah diidentifikasi, pengukuran variabel, dan skala atau ukuran yang digunakan. Definisi operasional untuk masing-masing variabel dalam penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

#### 3.3.1 Variabel Eksogen (X)

##### 3.3.1.1 *Green Supply Chain Management (GSCM)*

Lin (2011) mendefinisikan GSCM sebagai sistem manajemen strategis yang membawa istilah “*green*” dalam SCM. *Green Supply Chain Management* berfokus khusus pada pengurangan beban ekologis yang mencakup semua aspek pembuatan produk/rekondisi, penggunaan, penanganan, logistik, dan pengelolaan limbah setelah produksi, termasuk penggunaan kembali dan daur ulang (Dheeraj

dan Vishal, 2012). Lin (2011) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa *variabel measurement* dari GSCM ada empat, yakni *green purchasing*, *green manufacturing*, *green packaging*, dan *reverse logistics*.

a) *Green Purchasing*

Dalam *green purchasing* ini kegiatan yang dilakukan adalah pemilihan pemasok dan menerapkan 3R (*reduce, reuse, dan recycle*).

b) *Green Manufacturing*

Dalam *green manufacturing* ini kegiatan yang dilakukan adalah mengontrol penggunaan zat berbahaya, menggunakan teknologi yang hemat energi, dan melakukan 3R.

c) *Green Packaging*

Adapun dalam *green packaging* ini, kegiatan yang dilakukan meliputi pembuatan standarisasi kemasan dengan pemasok (*vendor*), meminimalkan penggunaan material, dan 3R.

d) *Reverse Logistics*

Dalam *reverse logistics* kegiatan yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan sistem *recycle*.

### **3.3.2 Variabel Endogen (Y)**

#### **3.3.2.1 Kinerja Lingkungan**

Kinerja lingkungan merupakan kinerja perusahaan untuk menciptakan lingkungan yang baik atau ketika perusahaan mengeluarkan biaya terkait dengan aspek lingkungan yang secara otomatis akan membangun citra yang baik di mata *stakeholder* dan calon investor sehingga akan direspon positif oleh pasar dan

sebagai wujud tanggung jawab dan kepedulian perusahaan terhadap lingkungan (Arfan Ikhsan, 2009) dalam Suryani (2012).

Sarkis (1998), Theyel (2001), Chu dkk (2009, dalam Lin, 2011) mengatakan bahwa dua area yang menjadi fokus dalam perbaikan manajemen lingkungan adalah manajemen material berbahaya dan menggunakan produk daur ulang. Oleh karena itulah dalam penelitian ini indikator yang dipakai dalam mengukur kinerja lingkungan adalah pengurangan limbah dan pengurangan material berbahaya.

### **3.3.3 Variabel Moderator (Z)**

#### **3.3.3.1 Total Quality Environment Management (TQEM)**

Harrington dkk (2005) mendefinisikan TQEM sebagai sebuah pendekatan yang berfokus pada proses manajemen untuk mengurangi *waste* bahan baku, yang di mana hal itu merupakan penyebab polusi, serta penggunaan bahan baku yang mampu meningkatkan produktivitas dan aktivitas yang memberikan nilai tambah. TQEM adalah metode sistematis dan terpadu untuk mengurangi dan menghilangkan semua limbah dan sungai berbahaya yang berhubungan dengan desain, manufaktur, kemasan, dan pembuangan bahan-bahan dan produk (Curkovic dan Sroufe, 2007). Lin (2011) menyatakan bahwa TQEM dijadikan variabel moderat dalam penelitian pengaruh GSCM terhadap kinerja lingkungan karena TQEM menanamkan budaya dan praktek sedangkan GSCM membantu perkembangan melalui adanya kolaborasi yang ramah lingkungan dengan *supplier* dalam berbagai aspek dari operasi manufaktur. Sehingga secara bersama-sama program tersebut dibutuhkan untuk meningkatkan kinerja lingkungan.



Menurut Lin (2011), bahwa indikator TQEM adalah TQEM itu sendiri dengan aspek yang mendukungnya yakni dukungan manajemen puncak, integrasi *cross-fungsional*, dan komunikasi efektif antara perusahaan dengan pemasok.

a) Dukungan manajemen puncak

Kegiatan yang dilakukan yang termasuk dalam dukungan dari manajemen puncak diantaranya adalah partisipasi manajemen dalam penentuan dan kegiatan yang berkaitan dengan lingkungan, respon baik manajemen puncak dalam menanggapi regulasi pemerintah mengenai lingkungan, pengadopsian sistem manajemen lingkungan misalnya dengan sertifikasi ISO 14000, dan pengawasan manajemen puncak dalam pelaksanaan sistem manajemen lingkungan.

b) Integrasi *cross-fungsional*

Adapun kegiatan yang dapat dilakukan adalah pemberian pelatihan kepada karyawan serta mendorong karyawan untuk terlibat dan mendukung tujuan strategis perusahaan dalam hal lingkungan.

c) Membangun komunikasi yang efektif antara perusahaan dengan pemasok

Kegiatan yang dilakukan antara lain adalah berkoordinasi dengan pemasok mengenai kebijakan dan kegiatan lingkungan perusahaan, menuntut pemasok untuk memiliki label 'hijau', mengembangkan hubungan jangka panjang dengan pemasok, mempertimbangkan saran pemasok dalam melakukan proses R&D, dan pelibatan pemasok dalam meningkatkan kualitas lingkungan perusahaan,

Kesemua variabel tersebut diukur menggunakan kuesioner (pertanyaan tertutup dan terbuka) dan menggunakan skala Likert yang telah dimodifikasi, yakni dimana jawaban tengah atau netral dihilangkan. Sehingga dalam penelitian ini tidak menggunakan kategori jawaban ragu-ragu atau tengah-tengah, dengan alasan (Anshori dan Iswati, 2009:67-68) :

- a. Seringkali memiliki makna ganda (*multiple interpretable*).
- b. Menimbulkan kecenderungan menjawab ke tengah (*central tendency effect*).
- c. Tidak dapat menunjukkan kecenderungan pendapat responden ke arah setuju atau tidak setuju, sehingga banyak atau beberapa informasi data yang tidak dapat ditanggap oleh peneliti.

Skala Likert tersebut adalah :

- a. Sangat tidak setuju = 1
- b. Tidak setuju = 2
- c. Setuju = 3
- d. Sangat setuju = 4

### **3.4 Jenis dan Sumber Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

#### **1. Data Primer**

Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung oleh peneliti melalui kuesioner yang dibagikan secara langsung pada responden yang berupa hasil jawaban responden atas kuesioner yang dibagikan pada karyawan PT PJB UP Gresik khususnya yang mengetahui mengenai

kebijakan lingkungan perusahaan dan memiliki posisi minimal sebagai staf senior supervisor.

## 2. Data Sekunder

Data sekunder umumnya berupa arsip-arsip yang terdiri dari catatan atau laporan historis baik yang dipublikasikan atau tidak. Dalam penelitian ini, data sekundernya berupa dokumentasi, jurnal, artikel, serta sumber-sumber lain yang berhubungan dengan penelitian ini.

### 3.5 Prosedur Pengumpulan Data

#### 3.5.1 Populasi dan Sampel

Sugiyono (2012:80) menjelaskan bahwa populasi merupakan generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan dikaji dengan karakteristik dan kualitas yang telah ditentukan. Sugiyono (2012:81) juga menjelaskan bahwa sampel merupakan bagian dari jumlah populasi yang memiliki karakteristik tertentu yang dianggap representatif untuk mewakili populasi target.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan yang mengetahui kebijakan manajemen lingkungan perusahaan dengan posisi minimal sebagai supervisor dengan total sebanyak 365 orang. Dikarenakan jumlah yang banyak, maka peneliti meminta bantuan senior supervisor lingkungan untuk menentukan bagian mana yang relatif lebih terlibat dalam hal lingkungan sehingga sampai pada rekomendasi sebagaimana yang tertera dalam Tabel 3.1 pada halaman berikutnya:



**Tabel 3.1**  
**Penyebaran Sampel Penelitian**

No	Fungsional/ Bidang	Jumlah Karyawan
1	System Owner (Enjiniring & Quality Assurance)	7
2	Technology Owner (EQA)	6
3	Teknologi & Informasi (EQA)	5
4	Manajemen Mutu, Resiko. Dan Kepatuhan (EQA)	4
5	Rendal Operasi PLTGU, PLTU (Operasi)	7
6	Produksi PLTU/PLTG 1-2 (Operasi)	10
7	Produksi PLTU 3-4 (Operasi)	10
8	Sarana (Pemeliharaan)	5
9	Lingkungan (Pemeliharaan)	6
10	K3 (Pemeliharaan)	8
11	Inventori Kontrol & Kataloger (Logistik)	4
12	Pengadaan (Logistik)	10
13	Administrasi Gudang (Logistik)	5
14	Sumber Daya Manusia (Keuangan dan Administrasi)	10
15	Umum dan CSR (Keuangan dan Administrasi)	9
	<b>Total</b>	106

Sumber: Data yang diolah

Berdasarkan Tabel 3.1 dapat diketahui bahwa setelah mendapatkan rekomendasi dari Senior supervisor maka tinggal 106 karyawan yang masuk dalam populasi. Dan Dikarenakan jumlah populasi yang relatif sedikit, maka seluruh populasi diambil sebagai sampel penelitian, sehingga penelitian ini disebut dengan penelitian/studi populasi atau studi sensus (Arikunto, 2002)

Prosedur dalam pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* sendiri adalah teknik pengambilan sampel yang berdasarkan pada pertimbangan-pertimbangan tertentu yang berdasarkan tujuan penelitian (Sekaran, 2000). Pertimbangan yang dimaksud adalah responden (yang menjawab kuesioner) adalah:

1. Karyawan perusahaan tersebut mengetahui mengenai kebijakan lingkungan perusahaan
2. Posisi karyawan tersebut minimal sebagai staf senior supervisor.

### **3.5.2 Pengumpulan Data**

Prosedur pengumpulan data yang digunakan meliputi :

1. Studi kepustakaan, yakni membaca dan mempelajari literatur yang telah ada terkait dengan masalah dan tujuan penelitian. Serta mempelajari teori-teori yang menunjang dan berkaitan dengan permasalahan yang dihadapi untuk membantu pemecahan masalah.
2. Survei pendahuluan yaitu melalui wawancara langsung serta melakukan orientasi umum mengenai situasi perusahaan.
3. Studi dokumentasi yaitu melalui pencarian data dengan melihat arsip atau dokumen perusahaan, sejarah berdirinya perusahaan dan struktur organisasi.
4. Studi lapangan, yaitu dengan menyebarkan kuesioner pada responden yang berisi daftar pertanyaan yang telah tersusun secara sistematis dan dapat diiringi dengan wawancara untuk menjelaskan pernyataan atau pertanyaan yang kurang dipahami oleh responden. Kuesioner ini dimaksudkan untuk memperoleh data secara tertulis dari responden yang ditetapkan sebagai sampel.

### **3.6 Uji Kualitas Data**

Menurut Yamin dan Kurniawan (2009;282), dalam sebuah penelitian, obyek pengamatan yang baik haruslah yang valid dan reliable. Uji Validitas dan

Reabilitas instrumen ini perlu dilakukan untuk mengetahui kemungkinan terjadinya kesalahan persepsi dalam menerjemahkan instrumen penelitian.

### 3.6.1 Uji Validitas

Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk memperoleh data itu valid yakni dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono, 2012:121). Uji validitas ini dilakukan untuk mengetahui valid atau tidaknya alat ukur yang digunakan dalam variabel penelitian yang bermakna sejauh mana alat ukur tersebut cermat dalam melakukan fungsi ukurnya (Yamin dan Kurniawan, 2009:282). Hasil dari uji validitas ini nantinya untuk menentukan valid atau tidaknya pernyataan yang diajukan oleh peneliti kepada responden. Menurut Sugiyono (2012:125-129), pengujian validitas instrumen terdiri dari tiga, yaitu pengujian validitas konstruksi, pengujian validitas isi, dan pengujian validitas eksternal. Pada pengujian validitas konstruksi, analisis faktor dilakukan dengan cara mengkorelasikan jumlah skor faktor dengan skor total dimana jika korelasi ( $r$ ) tiap faktor tersebut positif dan lebih dari 0,5 maka faktor tersebut merupakan konstruk yang kuat untuk sebuah penelitian sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen tersebut memiliki validitas konstruksi yang baik (Sugiyono, 2012 :123). Validitas data juga dapat diukur dengan teknik korelasi *Pearson Product Moment* ( $r$ ). Korelasi *Pearson Product Moment* digunakan bila ditujukan untuk menentukan keterkaitan antara ko-variasi pada dua variabel yang datanya berbentuk interval. Korelasi *Product-Moment* berada dalam rentang  $r=1,00$  sampai  $r=-1,00$  sebagai batas. Kriterianya adalah apabila probabilitas ( $p$ )

dari  $r$  hitung kurang dari  $\alpha=0.05$ , maka pernyataan dianggap tidak valid (Indrianto dan Supomo, 1999:59).

### 3.6.2 Uji Reliabilitas

Instrumen yang reliabel merupakan instrumen yang apabila digunakan berkali-kali untuk mengukur suatu obyek yang sama akan menghasilkan data yang sama. Reliabilitas instrumen merupakan suatu syarat untuk melakukan uji validitas instrumen. Karena, instrumen yang valid umumnya pasti reliabel, tetapi pengujian tetap perlu dilakukan (Sugiyono, 2012:122).

Uji Reliabilitas instrumen untuk mengukur konsistensi internal adalah menggunakan pendekatan *Conbach Alpha*, yakni hasil penelitiannya dinyatakan dalam koefisien *Conbach Alpha*. Alfa merupakan batas bawah untuk reliabilitas yang sebenarnya dari penelitian yang dilakukan. Instrumen dikatakan reliabel apabila koefisien alfa 0 hingga 1 (Yamin dan Kurniawan, 2009:282) dan menurut Maholtra (2007) pengukuran dapat dikatakan reliabel jika memiliki nilai alfa lebih dari 0,6.

## 3.7 Teknik Analisis

### 3.7.1 *Moderating Regression Analysis (MRA)*

Penelitian ini menggunakan alat analisis *Moderating Regression Analysis (MRA)* dengan menggunakan alat statistik *Partial Least Square (PLS)*. Ghazali, (2006) menyatakan bahwa MRA merupakan aplikasi khusus regresi berganda linier yang dalam persamaan regresinya dilakukan uji selisih mutlak untuk mengetahui adanya unsure moderasi.

PLS sendiri merupakan *structural equation model (SEM)* yang berbasis komponen atau varian (*variance*). Menurut Ghazali (2006), PLS merupakan pendekatan alternatif yang bergeser dari pendekatan SEM berbasis *covariance* menjadi berbasis varian. SEM yang berbasis kovarian umumnya menguji kausalitas/teori sedangkan PLS lebih bersifat *predictive model*. PLS merupakan metode analisis yang *powerfull wold* karena tidak didasarkan pada banyak asumsi (Ghozali, 2006). Misalnya, data harus terdistribusi normal, sampel tidak harus besar. Selain dapat digunakan untuk mengkonfirmasi teori, PLS juga dapat digunakan untuk menjelaskan ada tidaknya hubungan antar variabel laten. PLS dapat sekaligus menganalisis konstruk yang dibentuk dengan indikator refleksif dan formatif. Hal ini tidak dapat dilakukan oleh SEM yang berbasis kovarian karena akan menjadi *unidentified model*.

Pada model dengan variabel laten yang tidak terukur secara langsung, tetapi diukur dengan indikator. Langkah yang harus dilalui adalah indikator untuk masing-masing konstruk. Indikator milik GSCM sebagai prediktor dan indikator TQEM sebagai mediator kemudian digunakan untuk membentuk konstruk interaksi dengan cara mengalikan masing-masing-masing indikator GSCM dengan indikator TQEM (Ghozali, 2006). Sehingga persamaan model regresi moderating yang dapat disusun adalah sebagai berikut:

$$Y = a + b_1 X + b_2 Z + b_3 | Z_{score} X - Z_{score} Z | + e$$

Keterangan:

Y = Kinerja Lingkungan

a = Konstanta



- b = Koefisien
- X = *Green Supply Chain Mnagement*
- Z = *Total Quality Environment Management*
- Zscore = Nilai standarisasi dari tiap variabel
- e = error (tingkat kesalahan)

