



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

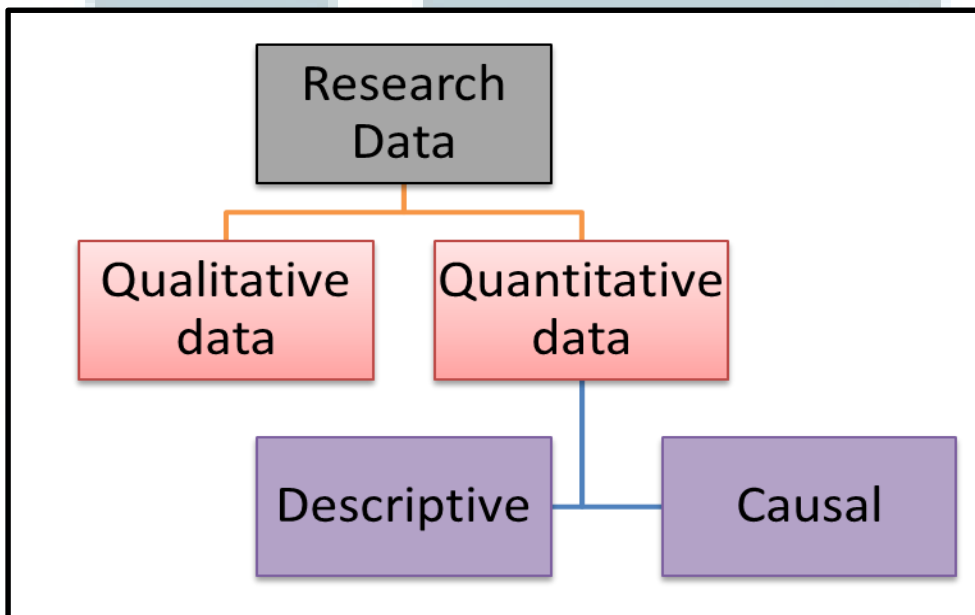
This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan rancangan atau kerangka dalam melakukan riset pemasaran yang menentukan prosedur yang dibutuhkan untuk memperoleh informasi yang diperlukan dalam memecahkan masalah yang ditemukan dalam riset pemasaran (Malhotra, 2012).



Sumber: Malhotra, 2012

Gambar 3.1 Klasifikasi *Marketing Research data*

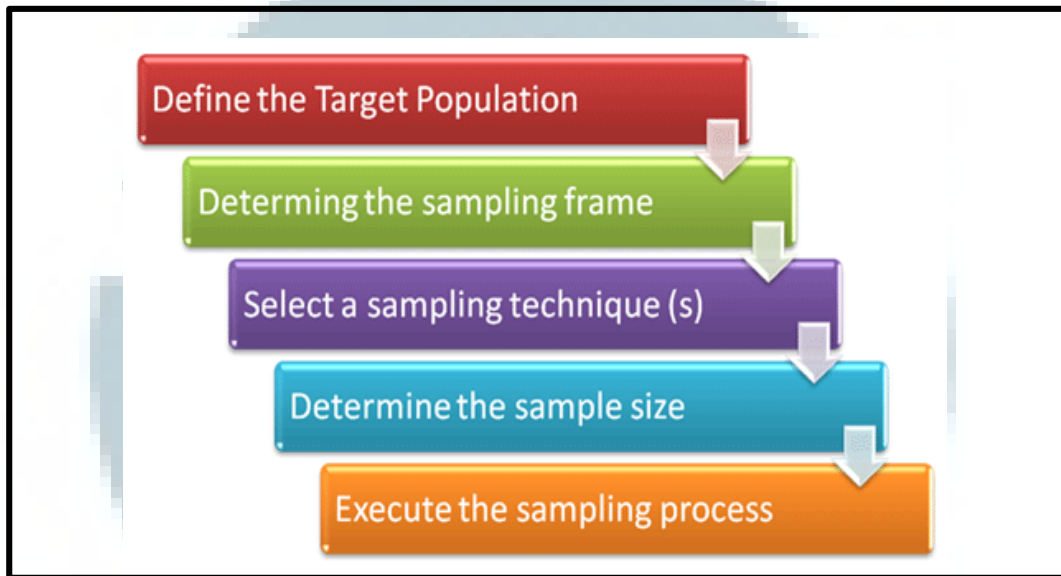
*Exploratory Research Design* adalah jenis penelitian yang bertujuan utama untuk menyediakan wawasan dan pemahaman mengenai situasi masalah yang dihadapi

peneliti. *Conclusive Research Design* adalah jenis penelitian yang digunakan untuk membuktikan suatu wawasan yang didapat dari peneliti *exploratory* dan bertujuan untuk menguji hipotesa dan membahas hubungan tertentu (Malhotra, 2012).

*Descriptive Research Design* adalah jenis penelitian konklusif yang memiliki tujuan utama mendeskripsikan karakteristik suatu penelitian (Malhotra, 2012). *Causal Research Design* adalah jenis penelitian konklusif dengan melakukan eksperimen atau percobaan (Malhotra, 2012). Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *Descriptive Research Design*, yaitu dengan menyebarkan kuesioner kepada responden, yang pertanyaan-nya dapat dijawab dengan memilih salah satu angka dari *five point likert-type scale*.

### **3.2 Ruang Lingkup Penelitian**

*Sampling design process* terdiri dari lima tahap yang setiap tahapnya berhubungan dengan seluruh aspek. Ruang lingkup penelitian ini mencakup definisi populasi yang akan diteliti, mengidentifikasi *sampling frame*, menentukan teknik pengambilan sample, menentukan *sample size*, dan *sampling proses* (Malhotra, 2012).



Sumber: Malhotra, 2012

Gambar 3.2 *Sampling Design Process*

### 3.2.1 Target Populasi

Target populasi merupakan kumpulan dari elemen atau objek yang memiliki informasi yang dibutuhkan oleh peneliti agar dapat membuat kesimpulan (Malhotra, 2012). Populasi dari penelitian ini adalah masyarakat yang berdomisili pada wilayah Jakarta.

### **3.2.1.1 *Sampling Unit***

*Sampling unit* adalah unit dasar yang berisi mengenai rangkuman dari *element* populasi responden. *Sampling unit* harus memuhi syarat *element* yang dibuat oleh peneliti (Malhotra, 2012).

*Sampling unit* yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah 140 orang yang mengerti pengertian ramah lingkungan dan dapat membedakan produk yang ramah lingkungan dengan yang tidak.

### **3.2.1.2 *Element***

*Element* adalah objek sumber informasi, yaitu responden, yang sesuai dengan kebutuhan peneliti (Malhotra, 2012). *Element* dalam penelitian ini adalah pria atau wanita dengan usia minimal 17 tahun yang mengerti pengertian ramah lingkungan dan dapat membedakan produk yang ramah lingkungan dengan yang tidak. Kriteria dengan usia minimal 17 tahun dikarenakan responden sudah dianggap dewasa dan dapat memberikan jawaban yang dapat dipercaya, sedangkan kriteria reponden yang mengerti pengertian ramah lingkungan dan dapat membedakan produk ramah lingkungan dengan yang tidak, agar sesuai dengan objek penelitian ini yaitu sikap dan niat responden untuk membeli produk yang ramah lingkungan.

### **3.2.1.3 Extent**

*Extent* merupakan ruang lingkup, tempat atau wilayah di mana peneliti mengumpulkan data atau melakukan *survey* (Malhotra, 2012). Area pengambilan responden untuk pengisian kuesioner ini terbatas pada dimosili Jakarta, karena Jakarta merupakan wilayah yang sangat padat penduduknya tetapi masih kurang peduli terhadap lingkungannya, selain itu kota Jakarta merupakan salah satu kota besar yang masih menjadi target dan sasaran edukasi oleh perusahaan dan pelaku bisnis untuk kampanye kegiatan ramah lingkungan di Indonesia.

### **3.2.1.4 Time Frame**

*Time Frame* adalah waktu pelaksanaan penelitian dan pengambilan data (Malhotra, 2012). Penelitian ini dilakukan dari bulan Februari 2014 hingga Juli 2014. Peneliti memulai melakukan penyebaran *pre-test* pada tanggal 5 hingga 16 Mei 2014. Setelah hasil *pre-test* valid dan reliabel, peneliti memulai penyebaran kuesioner untuk pengambilan data pada tanggal 2 hingga 17 Juni 2014.

## **3.2.2 Teknik Pengambilan Sample**

Ada dua teknik yang dikenal dalam pengambilan *sample*, yaitu dengan *non-probability sampling* dan *probability sampling*. Dalam penelitian ini, teknik *sampling* yang digunakan adalah *non probability sampling*. *Non-probability sampling* merupakan teknik dimana peneliti memilih elemen *sample* berdasarkan pada penilaian

pribadi peneliti, sehingga tiap anggota populasi tidak memiliki peluang yang sama untuk dipilih menjadi responden, karena jumlahnya yang besar (Malhotra, 2012).

Klasifikasi dari *non probability sampling technique* yang digunakan adalah *judgemental sampling*. *Judgemental sampling* adalah salah sampling berdasarkan penilaian dari peneliti di mana peneliti yakin bahwa sample tersebut dapat mewakili populasi yang ada (Malhotra, 2012). Responden yang didapatkan dari *judgemental sampling* harus memenuhi beberapa kriteria diantaranya berumur diatas 17 tahun yang dapat membedakan produk yang ramah lingkungan dan produk yang tidak ramah lingkungan, serta berdomisili pada wilayah Jakarta.

### **3.2.3 Sampling Size**

Penentuan jumlah *sample* minimal pada penelitian ini mengacu pada pernyataan Hair *et al.*, (2010) adalah 5 atau lebih dikalikan dengan jumlah *observation* dalam hal ini adalah *measurement* atau pertanyaan pada kuesioner. Jumlah indikator pertanyaan dalam penelitian ini adalah 28 indikator sehingga jumlah *sample* minimal 5 dikalikan 28 menjadi 140 responden.

### **3.2.4 Sampling Process**

#### **3.2.4.1 Sumber Data**

Sumber data dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang berasal dari peneliti yang ditujukan untuk masalah penelitian.

Sedangkan, data sekunder adalah data yang dikumpulkan dari sumber lain seperti data dari buku, internet dan lain-lain (Malhotra, 2012).

Proses pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode *cross sectional* di mana proses pengumpulan data hanya dilakukan satu kali terhadap sampel dari elemen populasi (Malhotra, 2012). Pengumpulan data primer dalam penelitian ini dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner secara *offline* kepada responden.

Pengumpulan data sekunder didapatkan dari buku *textbook*, *website*, dan jurnal yang terkait dengan hubungan setiap komponen variabel.

#### **3.2.4.2 Prosedur Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner secara *offline* dengan menggunakan lembaran kuesioner secara langsung kepada responden. Selanjutnya responden akan mengisi jawabannya melalui lembaran kuesioner tersebut.

Dalam proses pengisian kuesioner, awalnya responden akan diberikan penjelasan mengenai penelitian yang sedang dilakukan dan teknis pengisian kuesioner. Setelah responden memahami tujuan penelitian dan teknis pengisian kuesioner, responden dapat mengisi lembaran kuesioner yang telah diberikan.



### **3.2.4.3 Periode**

Periode pengerjaan skripsi adalah lima bulan (Februari 2014–Juli 2014). Pelaksanaan *pre-test* dilakukan pada tanggal 5-16 Mei 2014. Periode pengisian kuesioner dimulai pada tanggal 2-17 Juni 2014.

## **3.3 Identifikasi Variabel Penelitian**

### **3.3.1 Variabel Eksogen**

Variabel Eksogen selalu muncul sebagai variabel bebas pada semua persamaan yang ada dalam model. Variabel eksogen digambarkan sebagai lingkaran dengan semua anak panah menuju keluar. Notasi matematik dari variabel laten eksogen adalah huruf Yunani  $\xi$  (“ksi”) (Wijanto, 2008). Variabel Eksogen dalam penelitian ini adalah *Ecoliteracy, Interpersonal Influence, Value Orientation, dan Attitudes Toward Environmentally Friendly Products*.

### **3.3.2 Variabel Endogen**

Variabel Endogen merupakan variabel terikat pada paling sedikit satu persamaan dalam model, meskipun di semua persamaan sisanya variabel tersebut adalah variabel bebas. Notasi matematik dari variabel laten endogen adalah huruf Yunani  $\eta$  (“eta”) (Wijanto, 2008). Variabel endogen dalam penelitian ini adalah *Willingness to Buy Environmentally Friendly Products*.

### 3.3.3 Variabel Teramati

Variabel teramati (*observed variable*) atau variabel terukur (*measured variable*) adalah variable yang dapat diamati atau dapat diukur secara empiris dan sering disebut indikator. Setiap pertanyaan pada metode survei menggunakan kuesioner mewakili sebuah variabel teramati. Variabel teramati yang berkaitan atau merupakan efek dari variabel laten eksogen ( $\xi$ ) diberi notasi matematik dengan label X, sedangkan yang berkaitan dengan variabel laten endogen ( $\eta$ ) diberi label Y. Simbol diagram lintasan dari variabel teramati adalah bujur sangkar atau kotak (Wijanto, 2008). Variabel teramati dalam penelitian ini adalah 28 indikator. Variabel tersebut terdiri atas *Ecoliteracy*, *Interpersonal Influence*, *Value Orientation*, *Attitudes Toward Environmentally Friendly Products*, dan *Willingness to Buy Environmentally Friendly Products*.

### 3.4 Definisi Operasionalisasi Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini setiap variabel akan diukur dengan indikator-indikator yang sesuai dengan variabel yang bersangkutan agar tidak terjadi kesalah-pahaman atau perbedaan persepsi mendefinisikan variabel-variabel yang dianalisis.

Tabel 3.1 Tabel Operasional Variabel Penelitian

| No. | Variabel           | Definisi Operasional                                                                                                | Dimensi | Indikator                                             | Measurement                                                                                                                                                            | Skala          |
|-----|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1   | <i>Ecoliteracy</i> | Pengetahuan umum, konsep, dan hubungan tentang lingkungan alam dan ekosistem (Fryxell & Lo, 2003 dalam Kumar, 2012) |         | <i>Polution reduction knowledge</i>                   | Menggunakan produk ramah lingkungan merupakan sarana utama untuk mengurangi polusi. (Bipul Kumar, 2012)                                                                | Likert 5 scale |
|     |                    |                                                                                                                     |         | <i>Waste of natural resources reduction knowledge</i> | Menggunakan produk ramah lingkungan adalah cara untuk mengurangi pemborosan dan melestarikan sumber daya alam. (Bipul Kumar, 2012)                                     |                |
|     |                    |                                                                                                                     |         | <i>Reduce knowledge</i>                               | Menggunakan alat makan dan minum yang tahan lama merupakan salah satu cara memelihara lingkungan daripada menggunakan alat makan yang sekali pakai dan menjadi sampah. |                |
|     |                    |                                                                                                                     |         | <i>Recycle knowledge</i>                              | Mendaur ulang sampah organik menjadi pupuk kompos merupakan salah satu cara untuk memelihara lingkungan.                                                               |                |
|     |                    |                                                                                                                     |         | <i>Replace knowledge</i>                              | Membawa sendiri kantong belanja yang terbuat dari kain merupakan salah satu cara untuk memelihara lingkungan daripada menggunakan kantong plastik.                     |                |

Tabel 3.1 (Lanjutan)

|   |                                |                                                                                                                                                                             |                      |                                            |                                                                                                                                                    |                |
|---|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 2 | <i>Interpersonal Influence</i> | Dampak tindakan yang membujuk, meyakinkan atau mempengaruhi orang lain dengan tujuan agar memiliki efek tertentu (Bearden <i>et al.</i> , 1989 dalam Cheah dan Phau, 2011). | <i>Normative</i>     | <i>Acceptable to others</i>                | Ketika membeli produk, saya biasanya membeli merek yang menurut saya akan diterima/dipandang positif oleh orang lain. (Cheah dan Phau, 2011)       | Likert 5 scale |
|   |                                |                                                                                                                                                                             |                      | <i>Others favored</i>                      | Orang lain menyukai produk dan merek yang saya beli itu penting. (Cheah dan Phau, 2011)                                                            |                |
|   |                                |                                                                                                                                                                             |                      | <i>Good impression</i>                     | Saya ingin mengetahui merek dan produk apa yang membuat <i>good impressions</i> / tanggapan baik dari orang lain. (Cheah dan Phau, 2011)           |                |
|   |                                |                                                                                                                                                                             |                      | <i>Sense of belonging</i>                  | Saya merasakan perasaan memiliki dengan membeli produk dan merek yang sama seperti yang orang lain beli. (Cheah dan Phau, 2011)                    |                |
|   |                                |                                                                                                                                                                             |                      | <i>Identify with others</i>                | Saya menyamakan diri dengan orang lain dengan membeli produk dan merek yang sama dengan yang mereka beli. (Cheah dan Phau, 2011)                   |                |
|   |                                |                                                                                                                                                                             |                      | <i>To be someone</i>                       | Jika saya ingin menjadi seperti seseorang, saya sering mencoba membeli merek yang mereka beli. (Cheah dan Phau, 2011)                              |                |
|   |                                |                                                                                                                                                                             | <i>Informational</i> | <i>Ask information</i>                     | Jika saya hanya mengetahui sedikit informasi dari sebuah produk, saya sering menanyakan teman saya tentang produk tersebut. (Cheah dan Phau, 2011) | Likert 5 scale |
|   |                                |                                                                                                                                                                             |                      | <i>Gathering information from others</i>   | Saya mengumpulkan informasi dari teman atau keluarga tentang sebuah produk sebelum saya membelinya. (Cheah dan Phau, 2011)                         |                |
|   |                                |                                                                                                                                                                             |                      | <i>Gathering information from internet</i> | Saya mencari informasi dari internet tentang sebuah produk sebelum saya membelinya.                                                                |                |

Tabel 3.1 (Lanjutan)

|   |                          |                                                                                                                                                                              |                      |                        |                                                                                                                                        |                |
|---|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 3 | <i>Value Orientation</i> | Tujuan yang diinginkan manusia, bervariasi tergantung tingkat kepentingannya yang menjadi prinsip didalam hidup manusia. (Schwartz, 1994 dalam Laroche <i>et al.</i> , 2001) | <i>Collectivism</i>  | <i>Cooperative</i>     | Saya adalah orang yang suka bekerjasama di dalam aktifitas grup. (Cheah dan Phau, 2011)                                                | Likert 5 scale |
|   |                          |                                                                                                                                                                              |                      | <i>Hard-worker</i>     | Saya adalah orang yang pekerja keras dalam mencapai tujuan di dalam grup. (Cheah dan Phau, 2011)                                       |                |
|   |                          |                                                                                                                                                                              |                      | <i>Helpful</i>         | Saya adalah orang yang bersedia membantu orang lain yang sedang kesulitan. (Cheah dan Phau, 2011)                                      |                |
|   |                          |                                                                                                                                                                              | <i>Individualism</i> | <i>Self-respect</i>    | Saya orang yang memiliki harga diri tinggi. (Cheah dan Phau, 2011)                                                                     | Likert 5 scale |
|   |                          |                                                                                                                                                                              |                      | <i>Self-fulfilment</i> | Saya orang yang memiliki rasa pemenuhan diri yang tinggi (contohnya, selalu membeli barang yang saya inginkan). (Cheah dan Phau, 2011) |                |
|   |                          |                                                                                                                                                                              |                      | <i>Independence</i>    | Saya orang yang memiliki rasa bebas (contohnya, melakukan apa yang saya inginkan, mandiri). (Cheah dan Phau, 2011)                     |                |

UMN

Tabel 3.1 (Lanjutan)

|   |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                         |                                           |                                                                                                                                                   |                |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 4 | <i>Attitudes towards Environmentally Friendly Products/Consumer Enviromental Attitudes (CEA)</i> | Kecenderungan untuk belajar berperilaku secara konsisten apakah menguntungkan atau tidak menguntungkan sehubungan dengan produk ramah lingkungan (Schiffman & Kanuk, 1997 dalam Augusto de Matos <i>et al.</i> , 2007). | <i>Corporate action awareness</i>         | Menurut saya perusahaan makanan kemasan sudah mulai mengambil tindakan yang bertanggung jawab terhadap lingkungan. (Laroche <i>et al.</i> , 2001) | Likert 5 scale |
|   |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                         | <i>Corporate responsibility awareness</i> | Menurut saya perusahaan kertas sudah mulai peduli terhadap lingkungan. (Laroche <i>et al.</i> , 2001)                                             |                |
|   |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                         | <i>Convenience to recycle</i>             | Mendaur ulang tidak merepotkan bagi saya. (Laroche <i>et al.</i> , 2001)                                                                          |                |
|   |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                         | <i>Willingness to recycle</i>             | Saya bersedia memisahkan jenis sampah untuk di daur ulang. (Laroche <i>et al.</i> , 2001)                                                         |                |
| 5 | <i>Willingness to Buy Environmentally Friendly Products</i>                                      | Seberapa besar kemungkinan seseorang untuk membeli suatu produk ramah lingkungan (Phelps & Hoy, 1996 dalam Ahmed, N.d.)                                                                                                 | <i>Use EFP</i>                            | Saya akan menggunakan produk ramah lingkungan. (Kumar, 2012)                                                                                      | Likert 5 scale |
|   |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                         | <i>Buy EFP</i>                            | Saya akan membeli produk ramah lingkungan jika saya kebetulan melihatnya di dalam toko. (Kumar, 2012)                                             |                |
|   |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                         | <i>Seeking EFP</i>                        | Saya akan secara aktif mencari produk ramah lingkungan di toko dalam rangka untuk membelinya. (Kumar, 2012)                                       |                |
|   |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                         | <i>Recommend EFP</i>                      | Saya akan merekomendasikan penggunaan produk ramah lingkungan. (Kumar, 2012)                                                                      |                |

### 3.5 Uji Instrument *Pretest*

Peneliti melakukan *pre-test* secara *offline* dengan membagikan kuesioner fisik kepada 30 responden. Uji instrumen dilakukan dengan bantuan SPSS *Version* 20.0. Data *pre-test* yang telah dikumpulkan kemudian diuji validitas dan reliabilitasnya.

#### 3.5.1 Uji Validitas

Uji validitas bertujuan untuk mengukur seberapa baik sebuah instrumen mengukur apa yang mau diukur (Sekaran dan Boungie, 2010). Peneliti menggunakan SPSS 20 untuk menguji validitas setiap indikator. KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) dan *Barlett's test*, MSA (*Measure of Sampling Adequacy*), dan *Component Matrix* adalah alat ukur untuk mengukur validitas. Untuk menentukan bahwa variabel tersebut valid, maka KMO harus  $\geq 0,5$  dan Sig. harus  $< 0,05$  (Hair *et al.*, 2010), MSA harus  $\geq 0,5$  (Hair *et al.*, 2010), dan *factor loading* dalam *component matrix* harus  $\geq 0,5$  (Hair *et al.*, 2010).

#### 3.5.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas bertujuan untuk mengetahui seberapa konsisten instrumen terukur mengukur apa yang hendak diukur (Sekaran dan Boungie, 2010). Peneliti menggunakan SPSS 20 untuk menguji reliabilitas setiap indikator dari variabel atau konstruk. *Cronbach Alpha* merupakan alat ukur yang digunakan untuk mengukur korelasi antar jawaban pernyataan. Suatu konstruk atau variabel dinyatakan reliabel, jika *cronbach alpha* nilainya lebih dari 0,6 (Malhotra, 2012).

### 3.6 Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan SEM (*Structural Equation Model*) untuk menganalisis data. SEM dipilih karena dapat mengukur hubungan struktural antar beberapa variabel laten. Salah satu program yang dapat digunakan untuk menjalankan SEM adalah AMOS. AMOS mampu menggambarkan dan mengukur hubungan-hubungan antar variabel secara bersamaan melalui *path diagram*.

#### 3.6.1 *Structural Equation Modeling*

*Structural Equation Modeling* adalah model statistik yang digunakan untuk menjelaskan hubungan antara *multiple variables* (Hair *et al.*, 2010). Teori dan model dalam ilmu sosial dan perilaku biasanya diformulasikan menggunakan konsep-konsep teoritis atau konstruk yang tidak dapat diukur atau diamati secara langsung, sehingga menimbulkan dua permasalahan dasar yang berhubungan dalam pembuatan kesimpulan ilmiah yaitu masalah pengukuran dan masalah hubungan kausal antar variabel. Isi sebuah model SEM terdiri dari:

1. Variabel Laten dan Variabel Teramati
2. Model Struktural dan Model Pengukuran
3. Terdapat dua jenis kesalahan yaitu kesalahan struktural dan pengukuran

#### 3.6.2 Tahap dalam Prosedur SEM

Pada penelitian ini digunakan model pengukuran *Confirmatory Factor Analysis* (CFA). Analisis faktor dalam CFA memiliki sedikit perbedaan dengan



analisis faktor dalam *exploratory factor analysis model* (EFA) (Wijanto, 2008). Ada perbedaan mendasar antara CFA dan EFA. Pada EFA, model rinci yang menunjukkan hubungan antara variabel laten dengan variabel teramati tidak dispesifikasikan terlebih dahulu. Selain itu, jumlah variabel laten tidak ditentukan sebelum analisis dilakukan, semua variabel laten diasumsikan mempengaruhi semua variabel teramati dan kesalahan pengukuran tidak boleh berkorelasi. Sedangkan pada CFA, model dibentuk terlebih dahulu, jumlah variabel laten ditentukan oleh analisis, pengaruh suatu variabel laten terhadap variabel teramati ditentukan lebih dahulu, efek langsung variabel laten terhadap variabel teramati dapat ditetapkan sama dengan nol, kesalahan pengukuran boleh berkorelasi, kovarian variabel laten dapat diestimasi atau ditetapkan pada nilai tertentu dan identifikasi parameter diperlukan (Wijanto, 2008).

### **3.6.3 Identifikasi**

Sebelum melakukan estimasi dari model yang akan diteliti, perlu dilakukan pemeriksaan identifikasi dari model yang akan diteliti. Terdapat 3 kategori identifikasi menurut Wijanto (2008), yaitu:

#### **3.6.3.1 *Under Identified***

Merupakan model dengan jumlah parameter yang diestimasi lebih besar dari jumlah data yang diketahui. Pada SEM, model dikatakan *under identified* jika *degree of freedom* adalah negatif (Wijanto, 2008). Jika model menunjukkan *under identified* maka estimasi dan penilaian model tidak perlu dilakukan.

### **3.6.3.2 Just Identified**

Merupakan model dengan jumlah parameter yang diestimasi sama dengan data yang diketahui. Pada SEM, model dikatakan *just identified* jika *degree of freedom* adalah 0 (Wijanto, 2008). Jika model menunjukkan *just identified* maka estimasi dan penilaian model tidak perlu dilakukan.

### **3.6.3.3 Over Identified**

Merupakan model dengan jumlah parameter yang diestimasi lebih kecil dari jumlah data yang diketahui. Pada SEM, model dikatakan *over identified* jika *degree of freedom* adalah positif (Wijanto, 2008). Ketika model menunjukkan *over identified* maka estimasi dan penilaian dapat dilakukan.

*Degree of freedom* dapat dihitung dengan cara jumlah data yang diketahui dikurangi jumlah parameter yang diestimasi. Pada penelitian ini, hasil *degree of freedom* adalah  $406 - 64 = 342$ . Dikarenakan *degree of freedom* positif, maka model penelitian ini adalah *over identified* sehingga estimasi dan penilaian dapat dilakukan.

### **3.6.4 Estimasi**

Estimasi dilakukan untuk memperoleh nilai dari parameter-parameter yang ada di dalam model. Untuk mengetahui kapan estimasi sudah cukup baik, maka diperlukan fungsi yang diminimaliskan melalui estimator *maximum likelihood*. Bentler dan Chou dalam Wijanto (2008), menyarankan bahwa paling rendah rasio 5 responden per variabel teramati. Berdasarkan pernyataan di atas maka ukuran

sampel yang diperlukan untuk estimasi *maximum likelihood* adalah minimal 5 responden untuk setiap variabel teramati yang ada di dalam model. Dalam penelitian ini terdapat 28 variabel teramati, maka diperlukan minimal 140 responden untuk estimasi *maximum likelihood*.

#### **3.6.4.1 Uji Kecocokan**

Dalam tahap ini, peneliti memeriksa tingkat kecocokan antara data dengan model. Menurut Wijanto (2008), evaluasi terhadap tingkat kecocokan data dengan model dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu:

1. Kecocokan keseluruhan model (*Overall model fit*)
2. Kecocokan model pengukuran (*Measurement model fit*)
3. Kecocokan model struktural (*Structural model fit*)

#### **3.6.4.2 Kecocokan Keseluruhan Model (*Overall model fit*)**

Tahap awal dari uji kecocokan ini ditunjukkan untuk mengevaluasi secara umum kecocokan atau *Goodness of Fit* (GOF) antara data dengan model. Berikut ini adalah tabel perbandingan ukuran-ukuran GOF.

Tabel 3.2 Ukuran Kecocokan GOF *Absolute*

| Ukuran <i>Goodness of Fit</i> (GOF)                    | Tingkat Kecocokan yang Bisa Diterima                    | Kriteria Uji        |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------|
| <i>Absolute Fit Measure</i>                            |                                                         |                     |
| <i>Statistic Chi-square</i> ( $X^2$ )                  | Nilai $p \geq 0.05$                                     | <i>Good Fit</i>     |
| <i>Non-Centrality Parameter</i> (NCP)                  | Nilai yang kecil interval yang sempit                   | <i>Good Fit</i>     |
| <i>Goodness of Fit Index</i> (GFI)                     | $GFI \geq 0.90$                                         | <i>Good Fit</i>     |
|                                                        | $0.80 \leq GFI \leq 0.90$                               | <i>Marginal Fit</i> |
|                                                        | $GFI \leq 0.80$                                         | <i>Poor Fit</i>     |
| <i>Root Mean Square Residual</i> (RMR)                 | $RMR \leq 0.05$                                         | <i>Good Fit</i>     |
|                                                        | $RMR \geq 0.05$                                         | <i>Poor Fit</i>     |
| <i>Root Mean Square Error of Approximation</i> (RMSEA) | $RMSEA \leq 0.08$                                       | <i>Good Fit</i>     |
|                                                        | $0.08 \leq RMSEA \leq 0.10$                             | <i>Marginal Fit</i> |
|                                                        | $RMSEA \geq 0.10$                                       | <i>Poor Fit</i>     |
| <i>Expected Cross-Validation Index</i> (ECVI)          | Nilai yang kecil dan dekat dengan ECVI <i>saturated</i> | <i>Good Fit</i>     |

Sumber: Wijanto, 2008

Tabel 3.3 Ukuran Kecocokan GOF *Incremental*

| <b>Ukuran Goodness of Fit (GOF)</b>                                              | <b>Tingkat Kecocokan yang Bisa Diterima</b> | <b>Kriteria Uji</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------|
| <i>Incremental Fit Measure</i>                                                   |                                             |                     |
| <i>Tucker-Lewis Index</i> atau<br><i>Non-Normed Fit Index</i><br>(TLI atau NNFI) | $TLI \geq 0.90$                             | <i>Good Fit</i>     |
|                                                                                  | $0.80 \leq TLI \leq 0.90$                   | <i>Marginal Fit</i> |
|                                                                                  | $TLI \leq 0.80$                             | <i>Poor Fit</i>     |
| <i>Normed Fit Index (NFI)</i>                                                    | $NFI \geq 0.90$                             | <i>Good Fit</i>     |
|                                                                                  | $0.80 \leq NFI \leq 0.90$                   | <i>Marginal Fit</i> |
|                                                                                  | $NFI \leq 0.80$                             | <i>Poor Fit</i>     |
| <i>Adjusted Goodness-of-Fit Index (AGFI)</i>                                     | $AGFI \geq 0.90$                            | <i>Good Fit</i>     |
|                                                                                  | $0.80 \leq AGFI \leq 0.90$                  | <i>Marginal Fit</i> |
|                                                                                  | $AGFI \leq 0.80$                            | <i>Poor Fit</i>     |
| <i>Relative Fit Index (RFI)</i>                                                  | $RFI \geq 0.90$                             | <i>Good Fit</i>     |
|                                                                                  | $0.80 \leq RFI \leq 0.90$                   | <i>Marginal Fit</i> |
|                                                                                  | $RFI \leq 0.80$                             | <i>Poor Fit</i>     |
| <i>Incremental Fit Index (IFI)</i>                                               | $IFI \geq 0.90$                             | <i>Good Fit</i>     |
|                                                                                  | $0.80 \leq IFI \leq 0.90$                   | <i>Marginal Fit</i> |
|                                                                                  | $IFI \leq 0.80$                             | <i>Poor Fit</i>     |
| <i>Comperative Fit Index (CFI)</i>                                               | $CFI \geq 0.90$                             | <i>Good Fit</i>     |
|                                                                                  | $0.80 \leq CFI \leq 0.90$                   | <i>Marginal Fit</i> |
|                                                                                  | $CFI \leq 0.80$                             | <i>Poor Fit</i>     |

Sumber: Wijanto, 2008

Tabel 3.4 Ukuran Kecocokan GOF *Parsimonious*

| Ukuran <i>Goodness of Fit</i> (GOF)                   | Tingkat Kecocokan yang Bisa Diterima                          | Kriteria Uji    |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------|
| <i>Parsimonious Fit Measures</i>                      |                                                               |                 |
| <i>Normed Chi-square</i>                              | < 5.00                                                        | <i>Good Fit</i> |
| <i>Parsimonious Goodness of Fit Index</i> (PGFI)      | $PGFI \geq 0.50$                                              | <i>Good Fit</i> |
| <i>Parsimonious Normed Fit Index</i> (PNFI)           | Nilai yang tinggi                                             | <i>Good Fit</i> |
| <i>Akaike Information Criterion</i> (AIC)             | Nilai yang kecil dan dekat dengan nilai AIC <i>saturated</i>  | <i>Good Fit</i> |
| <i>Consistent Akaike Information Criterion</i> (CAIC) | Nilai yang kecil dan dekat dengan nilai CAIC <i>saturated</i> | <i>Good Fit</i> |

Sumber: Wijanto, 2008

### 3.6.4.3 Kecocokan Model Pengukuran

Evaluasi atau uji kecocokan model pengukuran akan dilakukan terhadap setiap hubungan antara sebuah variabel laten dengan beberapa variabel teramati atau indikator melalui evaluasi terhadap validitas dan evaluasi terhadap reliabilitas.

## 1. Evaluasi terhadap validitas

Menurut Igbaria dalam Wijanto (2008) suatu variabel dikatakan mempunyai validitas yang baik terhadap konstruk atau variabel latennya jika muatan faktor standarnya (*standardized loading factors*)  $\geq 0,50$ .

## 2. Evaluasi terhadap reliabilitas

Reliabilitas yang tinggi menunjukkan bahwa indikator-indikator mempunyai konsistensi tinggi dalam mengukur konstruk latennya. Ada 2 cara yang digunakan untuk mengukur reliabilitas dalam SEM yaitu *Construct Reliability* dan *Variance Extracted* dengan formula perhitungan sebagai berikut:

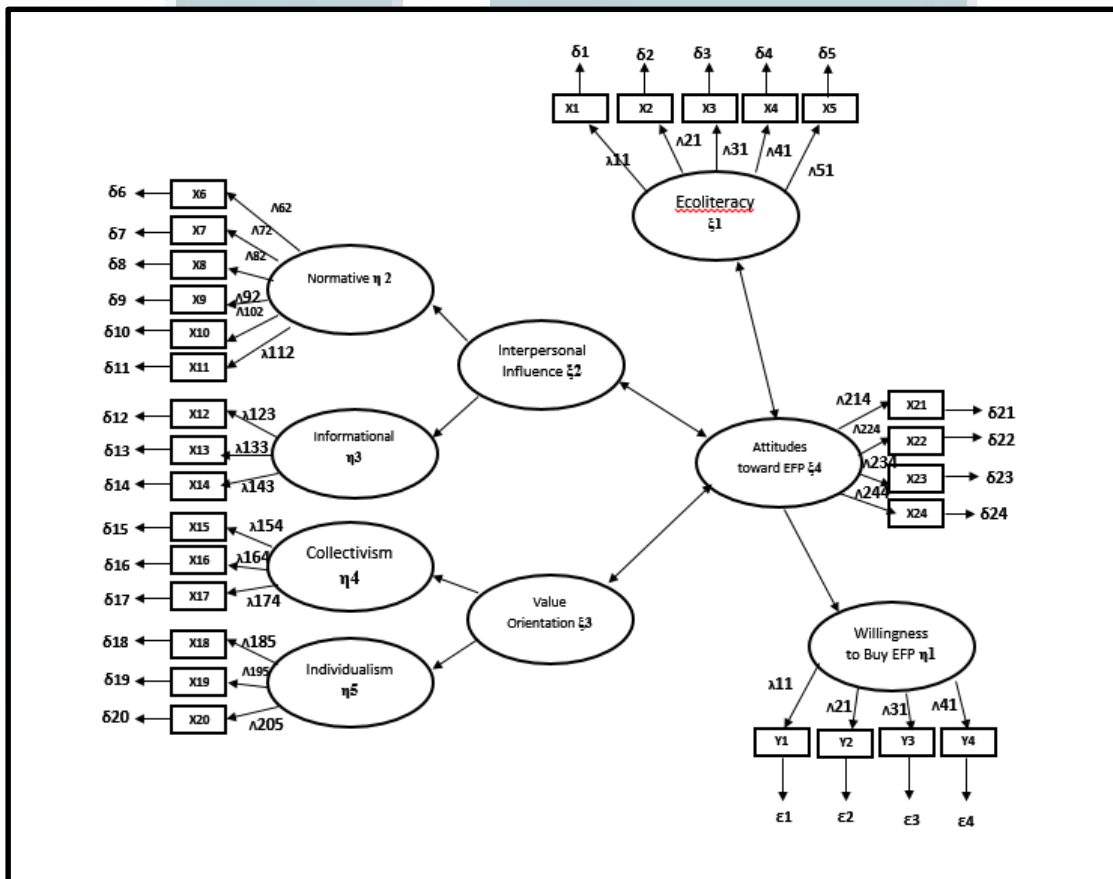
$$\text{Construct Reliability} = \frac{(\sum \text{std. loading})^2}{(\sum \text{std. loading})^2 + \sum e}$$

$$\text{Variance Extracted} = \frac{(\sum \text{std. loading})^2}{N}$$

Menurut Hair *et al.* dalam Wijanto (2008) sebuah konstruk mempunyai reliabilitas yang baik jika nilai dari *Construct Reliability*  $\geq 0.70$  dan nilai dari *Variance Extracted*  $\geq 0.50$

### 3.6.4.4 Kecocokan Model Struktural

Evaluasi atau analisis terhadap model struktural mencakup pemeriksaan terhadap signifikansi koefisien-koefisien yang diestimasi di mana peneliti bisa mengetahui signifikansi koefisien yang mewakili hubungan kausal yang dihipotesiskan.



Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer, 2014

Gambar 3.3 Model Struktural