

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Lokasi Penelitian**

Penelitian ini akan dilaksanakan pada UMKM secara acak di Kota Malang. Penelitian ini mencakup dalam bidang perpajakan yaitu bertujuan untuk memperoleh bukti yang dapat diuji hipotesis berupa data primer yang didapat dari Wajib Pajak (WP) badan melalui penyebaran kuesioner.

#### **3.2 Jenis dan Pendekatan Penelitian**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif dengan metode penelitian survei. Metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa masa sekarang (Nazir, 1999:54). Tujuan penelitian deskriptif adalah untuk membuat deskripsi, gambaran, lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta, sifat serta hubungan antara berbagai fenomena yang diselidiki. Penelitian survei adalah penyidikan yang diadakan untuk memperoleh fakta-fakta dari gejala-gejala yang ada dan mencari keterangan-keterangan secara faktual, baik tentang institusi sosial, ekonomi atau politik dari suatu kelompok ataupun suatu daerah.

Penyelidikan dilakukan dalam waktu yang bersamaan terhadap individu atau unit, baik secara sensus maupun dengan menggunakan sampel. Sedangkan menurut Nazir penelitian survei adalah penelitian yang mengambil sampel dari suatu populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data pokok

(1999:57). Dalam mengumpulkan data, penulis menggunakan teknik penelitian lapangan (*field research*) melalui wawancara, observasi, dan kuesioner.

### 3.3 Populasi dan Sampel

Populasi dari penelitian ini adalah Wajib Pajak berupa UMKM yang ada di Kota Malang. Wajib Pajak terdaftar ditandai dengan kepemilikan Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP). Wajib Pajak di Indonesia terbagi menjadi dua jenis, yaitu Wajib Pajak Orang Pribadi (WP OP) dan Wajib Pajak Badan (WP Badan).

Sampel dalam penelitian ini adalah WP Badan atau wajib pajak orang pribadi yang memiliki usaha. WP Badan dapat berupa Perusahaan Komanditer (CV), Usaha Dagang (UD) ataupun organisasi lainnya yang pengelolaan perpajakannya diwakili oleh beberapa orang staf akuntansi dan perpajakan. Pemilihan sampel ini sendiri didasari alasan-alasan sebagai berikut:

1. Kesadaran WP Badan akan pentingnya perpajakan seharusnya lebih besar dari pada WP OP. Pengelolaan pajak internal WP Badan umumnya lebih terorganisir dengan adanya staf akuntansi maupun perpajakan. Namun pada UMKM belum ada kesadaran yang signifikan mengenai kewajiban perpajakannya, karena pelaksanaan perpajakan dianggap rumit dan membutuhkan biaya yang dianggap akan memberatkan bagi UMKM yang pada umumnya masih dijalankan secara sederhana.
2. WP Badan dalam hal ini UMKM seharusnya lebih memperhatikan berbagai isu mengenai perpajakan, seperti undang-undang, peraturan-peraturan dan tarif pajak.

3. UMKM umumnya tidak diwakili oleh staf akuntansi atau staf perpajakan yang khusus mengelola pajak, sehingga belum cukup memiliki pengetahuan mengenai kondisi perpajakan di Indonesia.

### 3.4 Teknik Pengambilan Sampel

Penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik penarikan sampel dengan metode *simple random sampling*, dikatakan *simple* (sederhana) karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu (Sugiyono, 2013:64).

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, penelitian ini menggunakan metode penelitian statistik deskriptif, sejalan dengan hal tersebut penentuan dasar minimum sampel menggunakan metode yang dikemukakan oleh Gay dan Dehl (1992) dalam bukunya *Research Methods for Business and Management* bahwa “Jika penelitiannya bersifat deskriptif, maka sampel minimumnya adalah 10% dari populasi”(Teorionline,2012).

Penggunaan *simple random sample* ini cocok untuk digunakan dalam penelitian kuantitatif deskriptif. Kriteria yang digunakan dalam pemilihan wajib pajak badan berupa UMKM yang ada di Kota Malang dan terdaftar pada Dinas Koperasi dan UMKM kota Malang.

Menurut data ada 499 UMKM di Kota Malang (Dinkop,2013). Berdasarkan metode yang dikemukakan oleh Gay dan Dehl diatas yaitu Jumlah minimum sampel untuk penelitian adalah berkisar 10% dari total populasi. Atau 10% dari 499 total populasi sehingga dihasilkan 49.9 atau 50 responden.

Penelitian ini mengambil jumlah sampel sebesar 50 responden secara acak pada UMKM yang ada di kota Malang, dengan berbagai jenis usaha.

### **3.5 Data dan Jenis Data**

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer karena data penelitian diperoleh langsung dari sumbernya yaitu wajib pajak badan berupa UMKM, melalui pengisian kuesioner, yang selanjutnya akan dihitung dan dianalisis menggunakan analisis faktor. Jenis data yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yaitu data yang penulis kumpulkan dalam bentuk angka-angka absolute dari hasil analisis kuesioner yang di isi oleh Wajib Pajak Badan berupa UMKM tersebut.

### **3.6 Teknik Pengumpulan Data**

Penelitian ini menggunakan data primer yang diperoleh dengan teknik kuesioner.

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

Menurut Sugiyono (2013:193), data primer adalah data yang dikumpulkan sendiri oleh peneliti langsung dari sumber pertama. Kelebihan data primer adalah data yang dikumpulkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan peneliti. Kelemahan data primer adalah cara mendapatkan data, biasanya relatif lebih lama. Pada penelitian ini data primer dikumpulkan dengan menggunakan metode survei (datang langsung ke UMKM yang tersebar di kota Malang) dan teknik kuesioner.

## 2. Teknik Kuesioner

Menurut Sugiyono (2013:199), metode kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan untuk mengumpulkan data dengan cara memberi seperangkat pertanyaan kepada responden untuk dijawabnya.

Data dikumpulkan dengan menggunakan survei kuesioner terhadap Wajib Pajak Badan berupa UMKM. Survei kuesioner yang diberikan merupakan modifikasi dari kuesioner yang digunakan pada penelitian terdahulu. Kuesioner terdiri atas dimensi-dimensi yang menjadi fokus penelitian ini meliputi sistem administrasi perpajakan, pemahaman akuntansi pajak, *taxpayer's rights*, keadilan pajak, dan kepercayaan wajib pajak muslim terhadap pajak. Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan skala likert interval 1 sampai 5 yang diukur dengan interval 1-sangat tidak setuju sampai 5. Dengan keterangan sebagai berikut, (1) Sangat tidak setuju; (2) Tidak setuju; (3) Ragu-Ragu; (4) Setuju; dan, (5) Sangat Setuju.

### 3.7 Definisi Operasional Variabel

#### 3.7.1 Modernisasi Sistem Administrasi Pajak

Variabel pertama dari penelitian ini adalah Modernisasi sistem administrasi perpajakan dengan indikator pengukuran meliputi:

- a. Perubahan implementasi pelayanan kepada wajib pajak, perubahan ini meliputi perubahan prosedur pelayanan yang melibatkan 2 faktor antara lain:  
Faktor 1 : adanya penyederhanaan prosedur pelayanan dan pemeriksaan (X1)  
Faktor 2 : adanya pentederhanaan prosedur pengisian SPT/SSP (X2)

b. Fasilitas pelayanan yang memanfaatkan teknologi informasi, fasilitas pelayanan ini melibatkan satu faktor yaitu:

Faktor 3 : kemudahan akses terhadap peraturan perpajakan.(X3)

Faktor 4 : adanya Peningkatan pelayanan perpajakan yang diwakili oleh *e-system* (X4)

Variabel yang digunakan untuk menguji hipotesis penelitian ini diperoleh dari jawaban wajib pajak dari pertanyaan yang diajukan, yang akan diukur dengan instrumen pengukuran dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan dengan 5 (lima) pilihan jawaban, yaitu: (1) Sangat tidak setuju; (2) Tidak setuju; (3) Ragu-Ragu; (4) Setuju; dan, (5) Sangat Setuju.

### **3.7.2 Pemahaman Akuntansi Pajak**

Variabel independen selanjutnya dalam penelitian ini adalah pemahaman akuntansi pajak, Variabel Pemahaman Akuntansi Pajak ini mencakup

Faktor 5 : Pemahaman susunan laporan keuangan (X5)

Faktor 6 : Informasi keuangan yang sesuai dengan ketentuan perpajakan (X6).

Faktor 7 : penggunaan dasar pengenaan 1 % dari omset untuk perhitungan pajak (X7)

Variabel yang digunakan untuk menguji hipotesis penelitian ini diperoleh dari jawaban wajib pajak dari pertanyaan yang diajukan, yang akan diukur dengan instrumen pengukuran dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan dengan 5 (lima) pilihan jawaban, yaitu: (1) Sangat tidak setuju; (2) Tidak setuju; (3) Ragu-Ragu; (4) Setuju; dan, (5) Sangat Setuju.

### 3.7.3 *Taxpayer's Rights*

Variabel selanjutnya adalah *Taxpayer's Rights* atau hak-hak wajib pajak, Beberapa hak wajib pajak yang dikemukakan oleh Direktorat Jendral Pajak dan digunakan sebagai indikator dalam penelitian ini antara lain:

#### a. Hak Atas Kelebihan Pembayaran Pajak

Dalam hal ini pajak yang terutang untuk suatu tahun pajak ternyata lebih kecil dari jumlah kredit pajak, atau dengan kata lain pembayaran pajak yang dibayar atau dipotong atau dipungut lebih besar dari yang seharusnya terutang, maka Wajib Pajak mempunyai hak untuk mendapatkan kembali kelebihan tersebut. Hak atas Kelebihan Pajak ini akan diwakili oleh 2 faktor antara lain:

Faktor 8 : Pengetahuan terhadap hak pengembalian kelebihan pembayaran pajak (X8)

Faktor 9 : Kondisi Wajib Pajak terhadap hak pengembalian kelebihan pembayaran pajak (X9).

#### b. Hak Kerahasiaan Bagi Wajib Pajak

Wajib Pajak mempunyai hak untuk mendapat perlindungan kerahasiaan atas segala sesuatu informasi yang telah disampaikannya kepada Direktorat Jenderal Pajak dalam rangka menjalankan ketentuan perpajakan. Terdapat dua faktor yang mewakili variabel Hak kerahasiaan bagi Wajib Pajak, antara lain:

Faktor 10 : Pengetahuan terhadap Hak kerahasiaan bagi Wajib Pajak (X10)

Faktor 11 : Pengaruh terhadap Hak kerahasiaan bagi Wajib Pajak (X11)

c. Hak Untuk Pengangsuran Atau Penundaan Pembayaran

Dalam hal-hal atau kondisi tertentu, Wajib Pajak dapat mengajukan permohonan menunda pembayaran pajak. Faktor yang mewakili Hak untuk pengangsuran atau penundaan pembayaran pajak antara lain:

Faktor 12 : Pengetahuan terhadap Hak untuk pengangsuran atau penundaan pembayaran pajak (X12)

Faktor 13 : Kondisi Wajib Pajak terhadap Hak untuk pengangsuran atau penundaan pembayaran pajak (X13)

d. Hak Untuk Pembebasan Pajak

Dengan alasan-alasan tertentu, Wajib Pajak dapat mengajukan permohonan pembebasan atas pemotongan/pemungutan Pajak Penghasilan.

Faktor yang mewakili subvariabel ini antara lain:

Faktor 14 : Pengetahuan terhadap permohonan pembebasan atas pemotongan/pemungutan Pajak (X14).

Faktor 15 : Kondisi Wajib Pajak terhadap permohonan pembebasan atas pemotongan/pemungutan Pajak (X15).

Variabel yang digunakan untuk menguji hipotesis penelitian ini diperoleh dari jawaban wajib pajak dari pertanyaan yang diajukan, yang akan diukur dengan instrumen pengukuran dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan dengan 5 (lima) pilihan jawaban, yaitu: (1) Sangat tidak setuju; (2) Tidak setuju; (3) Ragu-Ragu; (4) Setuju; dan, (5) Sangat Setuju.

### 3.7.1.4 Keadilan pajak

Variabel keempat dari penelitian ini adalah keadilan pajak. Penelitian ini menggunakan lima dimensi keadilan pajak yang digunakan dalam penelitian Azmi dan Perumal (2008), yaitu:

#### 1. Keadilan Umum/*General Fairness* (GENF)

Dimensi keadilan umum terkait dengan keadilan menyeluruh atas sistem perpajakan dan distribusi pajak. Faktor yang mewakili konsep keadilan umum antara lain:

Faktor 16: Pengaturan sistem pajak penghasilan di Indonesia (X16).

Faktor 17: Kepercayaan terhadap pendistribusian beban pajak (X17).

#### 2. Timbal Balik dengan Pemerintah/*Exchange with Government* (EXCH)

Dimensi ini terkait dengan timbal balik yang secara tidak langsung diberikan pemerintah atas pajak yang dibayarkan oleh Wajib Pajak, dimensi ini sendiri diwakili oleh dua faktor, antara lain;

Faktor 18 : Pertimbangan terhadap manfaat yang diterima oleh wajib pajak (X18)

Faktor 19 : Keadilan terhadap manfaat yang diterima dan pajak yang dibayarkan oleh Wajib Pajak (X19).

#### 3. Kepentingan Pribadi/*Self-Interest* (SELF)

Dimensi ini terkait dengan apakah jumlah pajak yang dibayarkan Wajib Pajak secara pribadi terlalu tinggi dan jika dibandingkan dengan Wajib Pajak lainnya, dimensi ini sendiri diwakili oleh dua faktor antara lain:

Faktor 20 : Keadilan terhadap pembayaran pajak lebih besar dari pembagian pajak yang sesuai (X20).

Faktor 21 : Keadilan terhadap pembayaran pajak lebih sedikit dari pembagian pajak yang sesuai (X21).

#### 4. Ketentuan-ketentuan khusus/*Special Provisions* (SPEC)

Dimensi ini terkait ketentuan-ketentuan khusus yang diberikan kepada Wajib Pajak tertentu, misalnya insentif pengurangan tarif untuk perusahaan *go public* maupun UMKM. Dimensi ini juga diwakili oleh dua faktor antara lain:

Faktor 22 : Keadilan terhadap pengurangan pajak berdasarkan peraturan yang ada (X22).

Faktor 23 : Keadilan pengenaan tarif 1% dari peredaran bruto (X23).

#### 5. Struktur Tarif Pajak/*Tax Rate Structure* (TRATE)

Dimensi ini terkait dengan struktur tarif pajak yang disukai (misalnya struktur tarif pajak progresif vs struktur tarif pajak flat/proporsional). Faktor yang mewakili dimensi ini antara lain:

Faktor 24 : Keadilan terhadap kemampuan membayar pajak bagi penerima penghasilan tinggi (X24).

Faktor 25 : Keadilan tarif pajak sama terhadap Wajib Pajak (X25).

Variabel yang digunakan untuk menguji hipotesis penelitian ini diperoleh dari jawaban wajib pajak dari pertanyaan yang diajukan, yang akan diukur dengan instrumen pengukuran dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan dengan 5 (lima) pilihan jawaban, yaitu: (1) Sangat tidak setuju; (2) Tidak setuju; (3) Ragu-Ragu; (4) Setuju; dan, (5) Sangat Setuju.

### 3.7.5 Kepercayaan Wajib Pajak Muslim

variabel terakhir dari penelitian ini adalah bagaimana kepercayaan muslim terhadap pajak, hal tersebut didasari pada keinginan Pemerintah untuk semakin menaikkan pendapatan dari sektor perpajakan. Variabel ini dilihat dari 3 kriteria antara lain:

#### 1. Konsep pajak sebagai kewajiban keagamaan

Mayoritas kaum muslim belum menganggap, menerima dan memahami bahwa pajak adalah sebuah kewajiban keagamaan. Pajak masih dianggap beban, sehingga masih belum banyak masyarakat yang menunaikan kewajiban perpajakannya. Faktor yang mewakili kriteria ini antara lain:

Faktor 26 : kedudukan pajak dan zakat sebagai kewajiban Umat Muslim (X26).

Faktor 27 : pendapatan zakat untuk membiayai penyelenggaraan negara (X27).

#### 2. Penggunaan dana pajak sesuai dengan syariat

Tujuan pajak adalah untuk membiayai berbagai pos pengeluaran negara, yang memang diwajibkan atas mereka (kaum muslimin) pada saat kondisi baitul maal kosong atau tidak mencukupi. Jika uang pajak itu digunakan untuk tujuan lain yang bukan menjadi kewajiban kaum muslimin, maka ia haram untuk dipungut karena tidak ada kerelaan dari si pembayar pajak. Hal ini sesuai dengan hadist :

لَا يَحِلُّ مَالُ امْرِئٍ مُسْلِمٍ إِلَّا بِطَيْبِ نَفْسٍ مِنْهُ ۗ

“Tidak halal mengambil harta seorang muslim kecuali dengan kerelaan dirinya.” (HR. Abu Dawud dan Daruquthni, dishahihkan oleh Syaikh al-Albani dalam *Shahihul Jami*’ no. 7662).

Pengeluaran yang dimaksud tentunya pengeluaran yang sesuai dengan tuntutan Islam. Adapun yang termasuk kebutuhan primer bagi rakyat secara keseluruhan adalah keamanan, pengobatan dan pendidikan sebagaimana disebutkan dalam hadis yang artinya:

*Diriwayatkan dari Salamah bin Abdullah bin Mahdhan Al-Khathami dari ayahnya, bahwa ia memiliki hubungan dekat, bahwa Rasulullah Saw bersabda : “barang siapa diantaramu yang bangun di pagi hari dalam kegembiraan (aman), sehat badan, dan mempunyai bahan makanan pada hari itu, maka seolah-olah dia diberikan seluruh dunia ini”.* (HR.Tirmidzi).

Sedangkan kebutuhan kaum Muslim atas pendidikan , banyak sekali dasar perintahnya, antara lain.

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ﴿١﴾

*Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan, ( Q.S Al-Alaq 1)*

Faktor-faktor yang mewakili kriteria penggunaan dana pajak sesuai syariat, antara lain:

Faktor 28 : penggunaan dana pajak sesuai konsep syariah (X28)

Faktor 29 : peningkatan penghasilan pajak berkaitan dengan taraf pendidikan dan kesehatan masyarakat (X29).

### 3. Penerapan zakat sebagai pengurang pajak

Untuk mengintegrasikan pajak dan zakat pemerintah sudah mengeluarkan peraturan dimana zakat bisa menjadi pengurang pajak dalam Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 60 Tahun 2010 yang berlaku mulai 23 Agustus 2010 dan

berlaku surut dari 1 Januari 2009. Pada aturan tersebut, zakat atau sumbangan keagamaan yang bisa menjadi pengurang pajak adalah zakat atas penghasilan yang dibayarkan oleh Wajib Pajak orang pribadi pemeluk agama Islam. Zakat tersebut harus dibayarkan kepada badan amil zakat atau lembaga amil zakat yang dibentuk dan disahkan oleh pemerintah. Faktor yang mewakili kriteria ini antara lain:

Faktor 30 : Zakat sebagai pengurang pajak (X30)

Faktor 31 : Kemudahan tata cara pengurangan pajak atas zakat (X31)

### **3.8 Analisis Data**

Penelitian ini menggunakan analisa data kuantitatif menggunakan analisis statistik melalui pendekatan analisis faktor. Menurut Suliyanto (2006:134), data kuantitatif yaitu menekankan pada pengujian teori-teori melalui pengukuran variabel-variabel penelitian dengan angka dan melakukan analisis data dengan prosedur statistik. Pendekatan analisis faktor tersebut akan menggunakan tahapan analisa sebagai berikut :

#### **3.8.1 Persiapan Data**

Persiapan data dilakukan dengan cara mereduksi, menghitung kuesioner dan juga melakukan tabulasi data.

#### **3.8.2 Statistik Deskriptif**

Menurut Imam Ghozali dalam bukunya Aplikasi SPSS (2011:24), Statistik deskriptif digunakan untuk memberikan informasi mengenai karakteristik variabel penelitian dan demografi responden. Statistik deskriptif menjelaskan skala jawaban responden pada setiap variabel yang diukur dari minimum, maksimum,

rata-rata dan standar deviasi. Disamping itu juga untuk mengetahui demografi responden yang terdiri dari kategori, jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan sebagainya.

### 3.8.3 Uji Validitas dan Reliabilitas

#### A. Uji Validitas

Menurut Imam Ghozali (2011 : 43) “Uji validitas digunakan mengukur sah atau validnya suatu kuesioner. Suatu kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut.” Teknik pengujian yang sering digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah:

- Korelasi *Bivariate Pearson* (Produk Momen *Pearson*)

Analisis ini dengan cara mengorelasikan masing-masing skor item dengan skor total, skor total adalah penjumlahan dari keseluruhan item. Analisis ini dapat dicari dengan menggunakan rumus:

$$r_{ix} = \frac{n \sum ix - (\sum i)(\sum x)}{\sqrt{[n \sum i^2 - (\sum i)^2][n \sum x^2 - (\sum x)^2]}}$$

keterangan:

$r_{ix}$  = koefisien korelasi item total (*bivariate pearson*)

i = skor item

x = skor total

n = banyaknya subjek

Pengujian menggunakan uji dua sisi dengan taraf signifikansi 0,05. kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

Jika  $r$  hitung  $\geq r$  tabel ( uji 2 sisi dengan sig. 0,05) maka instrumen item-item pertanyaan berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan valid) Jika  $r$  hitung  $< r$  tabel ( uji 2 sisi dengan sig. 0,05) maka instrumen atau item-item pertanyaan berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan tidak valid).

## B. Uji Reliabilitas

Menurut Imam Ghozali (2011 : 41), “Reliabilitas sebenarnya adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk. Suatu kuesioner dikatakan reliable atau handal jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil.”

Dalam penelitian ini penulis menggunakan rumus *Cronbach Alpha* untuk pengujian reliabilitas, adapun rumus *Cronbach Alpha* adalah sebagai berikut:

$$r_n = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma_1^2} \right]$$

keterangan:

$r_n$  = reliabilitas instrumen

$k$  = banyaknya butir pertanyaan

$\sum \sigma b^2$  = jumlah varian butir

$\sigma_1^2$  = varian total

Suatu konstruk atau variabel dinyatakan reliabel jika memberikan nilai *Cronbach Alpha*  $> 0,70$ .

### 3.8.4 Uji Kuantitas Data

Dalam penelitian ini, peneliti akan menganalisis data dengan menggunakan analisis faktor.

### 3.8.4.1 Konsep dasar analisis faktor

Menurut Suliyanto (2006:200), analisis faktor adalah suatu teknik untuk menganalisis saling ketergantungan (*interdependence*) antara beberapa variabel secara simultan dengan tujuan menyederhanakan bentuk hubungan antara beberapa variabel yang diteliti menjadi sejumlah faktor yang lebih sedikit dari pada variabel yang diteliti, yang berarti dapat juga menggambarkan struktur data suatu riset.

Menurut Suliyanto (2006:148), dalam analisis faktor, diuji apakah item yang membentuk variabel memiliki keceratan satu sama lain. Disini akan diperoleh hasil bahwa variabel yang memiliki kemiripan akan membentuk satu variabel, sedangkan item yang tidak memiliki kemiripan akan membentuk variabel yang lain.

Menurut Wibisono (2008:238), terdapat beberapa teknik analisis interdependensi variabel yang dapat dikelompokkan ke dalam analisis faktor yaitu:

a. Analisis Komponen Utama (*Principles Component Analysis*)

Merupakan teknik reduksi data yang bertujuan untuk membentuk kombinasi linier dari variabel awal dengan memperhitungkan sebanyak mungkin jumlah variasi variabel awal yang mungkin.

b. Analisis Faktor Umum (*Common Factor Analysis*)

Merupakan model faktor yang digunakan untuk mengidentifikasi sejumlah dimensi dalam data (faktor) yang tidak mudah untuk dikenali. Tujuan utamanya adalah mengidentifikasi dimensi laten yang direpresentasikan dalam himpunan variabel asal.

### 3.8.4.2 Persyaratan dalam analisis faktor

Menurut Suliyanto (2006:200), syarat untuk membangun faktor analisis adalah sebagai berikut:

- a. Hubungan antar variabel terobservasi harus linear dan nilai korelasi tidak boleh nol (artinya harus benar-benar ada hubungannya).
- b. Variabel komponen hipotesis yang disebut faktor ada dua yaitu, *common factors*, yaitu selalu dianggap TIDAK berkorelasi dengan *unique factors*. *Common factors* lebih sedikit dari pada variabel asli. Dan *unique faktor*, yaitu biasanya dianggap sama dengan jumlah variabelnya.

### 3.8.4.4 Model analisis faktor

Menurut Simamora (2005:106), analisis faktor dapat digunakan untuk mengidentifikasi struktur hubungan antar variabel ataupun antar responden, mencari dimensi-dimensi lain yang mewakili variabel-variabel, mencari korelasi antar responden, selain itu juga digunakan untuk mengurangi data. Faktor-faktor tersebut merupakan besaran acak yang tidak dapat diamati secara langsung. Model analisis faktor dinyatakan dengan rumus sebagai berikut:

$$X_i = A_{i1}F_1 + A_{i2}F_2 + A_{i3}F_3 \dots \dots \dots + A_{im}F_m + V_iU_i$$

Dimana:

$X_i$ : Variabel standar yang ke-i

$A_{ij}$ : Koefisien multiple regresi standar dari variabel ke-I pada *common factor*

$F$ : *Common factor*

$V_i$ : Koefisien regresi berganda standar dari variabel ke-I pada faktor unik-i

$U_i$ : Faktor Unik Variabel-i

m : Banyaknya common factor

Faktor unik berkorelasi satu dengan yang lain dan dengan *common factor*.

*Common factor* dapat dinyatakan sebagai kombinasi dari variabel yang diteliti dengan menggunakan persamaan:

$$F_i = W_{i1}X_1 + W_{i2}X_2 + W_{i3}X_3 + \dots + W_{ik}X_k$$

Dimana:

$F_i$  : Faktor ke-1 yang diestimasi

$W_i$  : Bobot atau koefisien *Core Factor*

$X_k$  : Banyaknya variabel X pada faktor ke-k

#### 3.8.4.5 Langkah-langkah dalam analisis faktor

Menurut Santoso (2012: 59) Proses utama analisis faktor meliputi hal-hal berikut:

1. Menentukan variabel apa saja yang akan dianalisis
2. Menguji variabel-variabel yang telah ditentukan pada langkah 1 diatas untuk menentukan variabel-variabel yang dapat dianggap layak untuk masuk tahap analisis faktor ; pengujian menggunakan metode Barlett test of sphericity serta pengukuran MSA (*Measures of Sampling Adequacy*)
3. Setelah sejumlah variabel yang memenuhi syarat yang didapat, kegiatan berlanjut ke proses inti pada analisis faktor, yakni *factoring*; proses ini akan mengekstrak satu atau lebih faktor dari variabel-variabel yang telah lolos pada uji variabel sebelumnya.

4. Interpretasi atas faktor yang telah terbentuk, khususnya memberi nama atas faktor yang terbentuk tersebut, yang dianggap bisa mewakili variabel-variabel anggota faktor tersebut.
5. Validasi atas hasil faktor untuk mengetahui apakah faktor yang terbentuk telah valid. Validasi bisa dilakukan dengan berbagai cara, seperti:
  - a. Membagi sampel awal menjadi dua bagian, lalu membandingkan hasil faktor sampel satu dengan sampel dua. Jika hasil tidak banyak perbedaan, bisa dikatakan faktor yang terbentuk telah valid.
  - b. Dengan melakukan metode *confirmatory factor analysis* (CFA) dengan cara *Structural Equation Modelling*

#### **a. Tahap 1 (Masalah Penelitian)**

Variabel yang dipilih adalah yang relevan dengan penelitian yang dilakukan, data mentah variabel ini merupakan hasil pengukuran metriks. Untuk kasus khusus, variabel dummy (berkode 0-1) dapat digunakan meskipun dikategorikan sebagai data non parametik.

#### **b. Tahap 2 (Matriks Korelasi)**

Matriks korelasi merupakan matriks yang memuat koefisien korelasi dari semua pasangan variabel dalam penelitian. Matriks ini digunakan untuk mendapatkan nilai kedekatan hubungan antar variabel manifes. Nilai kedekatan ini dapat digunakan untuk melakukan beberapa pengujian untuk melihat kesesuaian dengan nilai korelasi yang diperoleh dari analisis faktor.

Untuk menguji kesesuaian pemakaian analisis faktor, digunakan metode *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO). KMO adalah indeks pembanding besarnya koefisien

korelasi observasi dengan besarnya korelasi parsial. Jika nilai kuadrat koefisien korelasi parsial dari semua pasangan variabel lebih kecil daripada jumlah kuadrat koefisien korelasi, maka harga KMO akan mendekati satu, yang menunjukkan kesesuaian penggunaan analisis faktor. KMO dapat dihitung dengan menggunakan:

$$KMO = \frac{\sum \sum r^2_{ij}}{\sum \sum r^2_{ij} + \sum \sum a^2_{ij}}$$

Keterangan:

$r_{ij}$  : koefisien korelasi sederhana antara variabel i dan variabel j

$a_{ij}$  : koefisien korelasi parsial antara variabel i dan variabel j

Menurut Kaiser (1974) dalam Dermawan Wibisono (2008:247), menyatakan:

1. KMO sebesar 0,9 adalah sangat memuaskan.
2. KMO sebesar 0,8 adalah memuaskan.
3. KMO sebesar 0,7 adalah harga menengah.
4. KMO sebesar 0,6 adalah cukup.
5. KMO sebesar 0,5 adalah kurang memuaskan.
6. KMO sebesar < 0,4 adalah tidak dapat diterima.

Untuk menentukan apakah proses pengambilan sampel telah memadai atau tidak digunakan pengukuran *Measure of Sampling Adequacy* (MSA). MSA yang rendah merupakan pertimbangan untuk membuang variabel tersebut pada tahap analisis selanjutnya. Dan MSA digunakan untuk melihat variabel-variabel mana saja yang layak untuk dibuat analisis faktor serta untuk mengetahui apakah faktor-

faktor yang dijadikan sebagai faktor analisis mempunyai korelasi yang kuat atau tidak dengan nilai  $>$  atau  $= 0,5$ . Jika nilainya  $>$  atau  $= 0,5$  maka semua faktor pembentuk variabel tersebut telah alid dan tidak ada faktor yang direduksi. Pada bagian Anti Image Correlation, jika nilai dari *Uji Measure of Sampling Adequacy* (MSA)  $< 0,5$ , maka untuk memperbaikinya nilai MSA paling kecil dan kurang dari  $0,5$ . Dapat digunakan dengan rumus:

$$MSA_i = \frac{\sum \sum r^2_{ij}}{\sum \sum r^2_{ij} + \sum \sum a^2_{ij}}$$

(untuk  $i \neq j$ )

Menurut Imam Gozali (2011:304), angka MSA berkisar antara  $0 - 1$ , dengan kriteria sebagai berikut:

MSA = 1 : variabel tersebut dapat diprediksi tanpa kesalahan oleh variabel lain.

MSA  $> 0,5$  : variabel masih bisa diprediksi dan bisa dianalisis lebih lanjut.

MSA  $< 0,5$  : variabel tidak bisa diprediksi dan tidak bisa dianalisis lebih lanjut, atau dikeluarkan dari variabel lainnya.

### c. Tahap 3 (Ekstraksi Faktor)

Menentukan jumlah faktor yang diekstrak dapat dianalogikan dengan memfokuskan lensa mikroskop. Pengaturan yang terlalu dekat ataupun terlalu jauh menyebabkan ketidak jelasan dan posisi lensa yang tepat hanya diperoleh dari beberapa kali pengaturan atau penggeseran, begitu pula untuk menentukan jumlah faktor yang diekstrak dengan tepat. Untuk mengekstraksi faktor dikenal dua metode rotasi, yaitu:

### **1. *Orthogonal factors***

Ekstraksi faktor dengan cara merotasikan sumbu faktor yang kedudukannya saling tegak lurus satu dengan lainnya. Dengan melakukan rotasi ini maka setiap faktor bersifat independen terhadap faktor lain karena sumbunya saling tegak lurus. *Orthogonal factor solution* digunakan bila analisis bertujuan untuk mereduksi jumlah variabel tanpa mempertimbangkan seberapa berartinya faktor yang diekstraksi.

### **2. *Oblique factors***

Ekstraksi faktor dilakukan dengan merotasikan sumbu faktor yang kedudukannya saling membentuk sudut dengan besar sudut tertentu. Dengan rotasi ini maka korelasi antar setiap faktor masih diperhitungkan karena sumbu faktor tidak saling tegak lurus satu dengan lainnya. *Oblique factor solution* digunakan untuk memperoleh jumlah faktor yang secara teoritis cukup berarti. Ekstraksi faktor digunakan untuk menentukan jenis-jenis faktor yang akan dipakai. Estimasi faktor dapat menggunakan metode *Principal Componen Analysis* (selain itu terdapat metode *common factor analysis*). Dengan metode ini, akan terbentuk kombinasi linier dari variabel-variabel observasi. Dalam analisis faktor, total variansi (*communality*) terbentuk dari:

- a. *Common* (variansi umum), menunjukkan variansi variabel bersama antara tiap variabel penelitian.
- b. *Spesific* (variansi unik), menunjukkan variansi variabel spesifik tertentu.
- c. *Error*, akibat ketidak andalan dalam proses pengambilan data.

Menurut Dermawan Wibisono (2008:248), setelah ekstraksi faktor, kemudian dilakukan perhitungan *eigenvalue*, yang menyatakan nilai variansi dari variabel manifes. Banyaknya faktor ditentukan berdasarkan nilai persentase dari variansi total yang ditetapkan oleh variabel tersebut. Variansi nilai tersebut merupakan jumlah variansi masing-masing variabel yang disebut *eigen*.

#### **d. Tahap 4 (Matriks Faktor Sebelum Rotasi)**

Matriks faktor sebelum dirotasi digunakan untuk mengekstraksi kemungkinan-kemungkinan pengelompokan variabel ke dalam sejumlah faktor yang telah diekstraksi. Matriks ini merangkum informasi mengenai bobot variabel ke dalam setiap faktor. Informasi yang terkandung di dalam matriks ini belum dapat digunakan untuk menginterpretasikan dengan jelas mengenai pengelompokan variabel dalam setiap faktor karena bobot masing-masing variabel pada setiap faktor belum jauh berbeda. Agar dapat diperoleh bobot variabel yang mudah untuk diinterpretasikan, matriks faktor ini harus dirotasikan.

#### **e. Tahap 5 (Matriks Faktor Setelah di Rotasi)**

Matriks faktor ini bertujuan untuk mempermudah interpretasi dalam menentukan variabel-variabel mana saja yang tercantum dalam suatu faktor, beberapa metode yang digunakan untuk merotasikan faktor antara lain:

##### **1. Metode *quartimax***

Bertujuan untuk merotasikan faktor awal hasil ekstraksi sehingga pada akhirnya diperoleh hasil rotasi di mana setiap variabel memberi bobot yang tinggi di satu faktor dan sekecil mungkin pada faktor lain.

## 2. Metode *variamax*

Bertujuan untuk merotasi faktor awal hasil ekstraksi sehingga pada akhirnya diperoleh hasil rotasi di mana dalam satu kolom nilai yang ada sebanyak mungkin mendekati nol. Hal ini berarti di dalam setiap faktor tercakup sesedikit mungkin variabel.

## 3. Metode *equimax*

Bertujuan untuk mengkombinasikan metode *quartimax* dan *varimax*.

Dalam penelitian ini metode rotasi faktor yang digunakan adalah metode *varimax*.

