

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian dan Jenis Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif, karena penelitian ini disajikan dengan angka-angka. Pendapat ini sesuai dengan pendapat Sujarweni dalam bukunya Subagiyo penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian yang menghasilkan penemuan-penemuan yang dapat dicapai (diperoleh) dengan menggunakan prosedur-prosedur statistik atau cara-cara lain dari kuantifikasi (pengukuran).⁶⁵

Penelitian kuantitatif menurut Sugiono adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.⁶⁶

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini yang berdasarkan teknik pengumpulan data termasuk dalam penelitian survei yaitu penelitian yang menggunakan kuesioner atau angket sebagai instrumen penelitian. Kuesioner adalah daftar pertanyaan tertulis yang telah dirumuskan sebelumnya untuk

⁶⁵ Rokhmat Subagiyo, *Metode Penelitian Ekonomi Islam*, (Alim's Publishing : Jakarta, 2017) Hal. 19

⁶⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung:Alfabeta,2012), Hal. 8

dijawab oleh responden terpilih, dan merupakan suatu mekanisme pengumpulan data yang efisien jika peneliti mengetahui dengan tepat apa yang diperlukan dan bagaimana mengukur variabel penelitian.⁶⁷

B. Populasi, Sampling dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Muhammad berpendapat tentang Populasi merupakan sekumpulan orang atau objek yang memiliki kesamaan dalam satu atau beberapa hal yang membentuk masalah pokok dalam suatu penelitian. Populasi adalah himpunan individu atau objek yang menjadi bahan pembicaraan atau bahan penelitian. Uraian pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa populasi merupakan kumpulan atau himpuna dari seluruh karakteristik yang dimiliki oleh objek ataupun subjek yang akan diteliti jadi, populasi itu tidak sekedar orang tetapi juga objek dan benda-benda alam lainnya. Populasi tidak sekedar jumlah yang ada pada objek atau subjek yang dipelajari tetapi meliputi seluruh karakteristik yang dimiliki objek maupun subjek.⁶⁸ Populasi dalam penelitian ini ditetapkan oleh peneliti sebagai responden adalah seluruh konsumen yang membeli handphone di OPPO Store Mall Malang Town Square tahun 2015-2016 yaitu sebanyak 284 orang konsumen.

⁶⁷ Puguh Suharsono, *Metode Penelitian Kuantitatif Bisnis*, (Jakarta: PT Indeks, 2009) hal.

⁶⁸ *Ibid*, Hal. 63

2. Sampling

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Jika populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu.⁶⁹ Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik pengambilan sampel probabilitas (*probability sampling*) menyampaikan pernyataan tentang pengambilan sampel dengan cara probabilitas dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai pendekatan sesuai dengan kebutuhan dalam menentukan sampel. Pendekatan pada penelitian ini menggunakan *simple random sampling* yaitu setiap elemen populasi memiliki peluang yang diketahuidan sama untuk terpilih sebagai subjek.⁷⁰

3. Sampel

Ukuran sampel yang diambil yang diambil sangat peting untuk digunakan penelitian jenis kuantitatif. Jumlah sampel yang digunakan semakin besar dan mendekati jumlah populasi, maka peluang atau kesempatan kesalahan (*level error*) semakin kecil, begitu pula sebaliknya. Jadi diharapkan tingkat kesalahan kecil, dengan tingkat generalisasi semakin besar pada populasi. Teknik perhitungan sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus Slovin. dengan Pemilihan sampel dilakukan

⁶⁹ Sugiyono. "Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D" Cet. VIII, (Alfabet : Bandung,, 2016) Hal. 81

⁷⁰ Deni Darmawan, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Bandung :PT.Remaja Rosdakarta, 2014), Hal. 140

dengan menggunakan metode sampel acak (*random sampling*) menggunakan rumus Slovin⁷¹ yaitu :

$$n = \frac{N}{1+N.e^2}$$

$$n = \frac{284}{1+284 \cdot 0,1^2}$$

$$n = \frac{284}{2,85}$$

$$n = 99,6$$

dimana n = Ukuran sampel

N = Ukuran Populasi

E = Perkiraan tingkat kesalahan (10%).

Tingkat kesalahan berdasarkan rumus Slovin tersebut 10% maka diperoleh jumlah sebanyak 99,64 sampel, namun karena subjek bilangan pecahan maka dibulatkan menjadi 100 sampel, jadi sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 100 konsumen OPPO Store Malang Town Square.

C. Sumber Data, Variable Dan Sekala Pengukuranya

1. Sumber Data

Sumber data penelitian adalah sumber subyek dari tempat mana sumber itu bisa didapatkan atau mengenai dari mana data itu diperoleh.

Macam-macam data menurut Sugiyono adalah sebagai berikut :

1. Data primer

Data primer adalah data yang dikumpulkan langsung oleh peneliti dengan cara langsung dari sumbernya, yaitu penelitian yang dilakukan

⁷¹ Ibid 78

langsung dalam masyarakat berdasarkan pengamatan dan wawancara langsung. Otoritas hasil tindakan menurut Peter Mahmud Marzuki yaitu hasil tindakan maupun kegiatan yang dilakukan oleh lembaga berwenang untuk permasalahan. Metode yang digunakan untuk mendapatkan data primer ini adalah :

a) Metode Survei

Metode ini merupakan metode yang menggunakan berbagai pertanyaan lisan. Metode ini responden (subyek) penelitian untuk memperoleh data yang diperlukan. Data yang diperoleh sebagian besar merupakan data deskriptif, tetapi pengumpulan data ini dirancang untuk menjelaskan sebab akibat atau mengungkapkan ide-ide. Teknik yang digunakan adalah wawancara dan kuesioner.

b) Metode observasi

Metode observasi merupakan proses pencatatan pola perilaku dari subyek, obyek atau kejadian sistematis tanpa adanya komunikasi dengan individu-individu yang diteliti.

2. Data sekunder

Data sekunder adalah sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data. Data sekunder merupakan data yang sifatnya mendukung keperluan data primer seperti buku-buku, literatur dan bacaan yang berkaitan dan menunjang penelitian ini.⁷²

⁷² Sugiyono. "Metode Penelitian...", Hal. 137

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sumber data primer, yaitu data yang dikumpulkan sendiri oleh peneliti langsung dari sumber pertama atau tempat objek penelitian dilakukan⁷³ dan data sekunder yaitu sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data. Data sekunder merupakan data yang sifatnya mendukung keperluan data primer seperti buku-buku, literatur dan bacaan yang berkaitan dan menunjang penelitian ini.⁷⁴

Penelitian ini sumber data primernya diperoleh langsung dari penyebaran daftar pertanyaan atau kuisisioner kepada konsumen yang membeli di OPPO Store Mall Malang Town Square sedangkan data sekundernya diperoleh dari buku-buku dan data-data yang di literatur dan bacaan yang berkaitan dengan penelitian ini.

3. Variable Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut.⁷⁵ Variabel penelitian selalu menunjukkan adanya hubungan baik yang sifatnya negatif ataupun positif, jadi dapat disimpulkan bahwa variabel penelitian adalah suatu gejala (objek penelitian) yang bervariasi atau dapat diukur.⁷⁶ Penelitian yang menggunakan analisis faktor, variabel tidak dikelompokkan menjadi

⁷³ Sofyan Siregar, *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), hal.37

⁷⁴ Sugiyono. "*Metode Penelitian...*", Hal. 137

⁷⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi (Mixed Methods)*, (Bandung : Alfabeta, 2016), Hal 63

⁷⁶ Ninit Alfianika, *Buku Ajar Metode Penelitian Pengajaran Bahasa Indonesia*, (Yogyakarta: CV. Budi Utama, 2016), hal. 83

variabel bebas (x) dan variabel tak bebas (y), sebaliknya sebagai pengantinya seluruh set hubungan interdependensi antar variabel yang diteliti.⁷⁷ Hubungan antar variabel satu dengan variabel yang lain saling ketergantungan, dalam penelitian ini variabel interdependennya adalah keputusan pembelian konsumen

4. Skala Pengukuran

Skala pengukuran merupakan kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya interval yang ada dalam alat ukur, sehingga alat ukur tersebut bila digunakan dalam pengukuran akan menghasilkan data kuantitatif,⁷⁸ bisa juga disebut alat ukur yang digunakan untuk mengkuantifikasi informasi yang diberikan oleh konsumen jika konsumen diharuskan menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan dalam suatu kuesioner.⁷⁹ Skala pengukuran ini, nilai variabel yang diukur dengan instrumen tertentu dapat dinyatakan dalam bentuk angka, sehingga akan lebih akurat, efisien, dan komunikatif. Tujuan dari teknik skala pengukuran variabel adalah untuk mengetahui karakteristik variabel berdasarkan ukuran tertentu, sehingga dapat dibedakan dan bahkan diurutkan berdasarkan karakteristik variabel tersebut.

Penelitian ini menggunakan skala *Likert*, yaitu skala yang dapat digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, persepsi seseorang atau

⁷⁷J. Suprato, *Analisis Multivariat : Arti dan Interpretasi*, (Jakarta : PT. Rineka cipta, 2010), Hal. 26

⁷⁸Fahnur Sani, *Metodologi Penelitian Farmasi Komunitas dan Eksperimental*, (Yogyakarta: CV. Budi Utama, 2016), Hall. 92

⁷⁹Juliansyah Noor, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Kencana, 2012), hal. 125

sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial,⁸⁰ dimana skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok. Variabel dalam skala *likert* yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel, kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai pedoman untuk menyusun item instrumen yang berupa pernyataan atau pertanyaan.

Tabel 3.3

Pedoman Nilai Jawaban Angket

No	Simbol	Keterangan	Nilai
1	SS	Sangat Setuju	5
2	S	Setuju	4
3	RG	Ragu-ragu	3
4	TS	Tidak Setuju	2
5	STS	Sangat Tidak Setuju	1

Sumber: Pedoman nilai jawaban angket⁸¹

D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan data

Pengumpulan data menurut Nazir adalah prosedur yang sistematis dan berstandar untuk memperoleh data yang diperlukan.⁸² Penelitian ini menggunakan metode kuesioner, metode kuesioner adalah suatu teknik pengumpulan informasi yang memungkinkan analisis mempelajari sikap-sikap, keyakinan, perilaku, dan karakteristik beberapa orang utama didalam organisasi yang bisa terpengaruhi oleh sistem yang diajukan atau oleh sistem yang sudah ada. Jenis kuesioner yang digunakan adalah

⁸⁰ Riduwan dan Akdon, *Rumus dan Data Dalam Aplikasi Statistika*, (Bandung: Alfabeta, 2007), hal 16

⁸¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi...*, Hal. 137

⁸² Moh.Nazir, *Metode Penelitian*, (Bogor : Ghalia Indonesia, 2014), Hal. 211

kuesioner tertutup, dimana pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada responden sudah dalam bentuk pilihan ganda, jadi responden tidak dapat memberikan pendapat terkait jawaban pada pertanyaan.⁸³

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu :

a) Observasi

Observasi adalah cara yang penting untuk mendapatkan informasi yang pasti tentang orang, karena apa yang di katakana orang belum tentu sama dengan apa yang dikerjakan. Observasi atau pengamatan digunakan peneliti secara langsung, untuk mengetahui lokasi penelitian dan letak OPPO Store yang ada di Mall Malang Town Square. Teknik pengumpulan data observasi digunakan untuk memperoleh data pengisian angket.

b) Kuesioner (angket)

Kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan responden.

Penelitian ini menggunakan metode angket untuk memperoleh data konsumen khususnya konsumen yang membeli *handphone* sebagai respondennya. Peneliti menggunakan kuesioner tertutup, sehingga responden tinggal memilih jawaban yang telah disediakan,

⁸³ Sofyan Siregar, *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Bumi Aksara,2014), hal.37., Hal. 44

yang disusun dalam sebuah daftar dimana responden tinggal membubuhkan tanda (√) pada kolom yang sesuai. Kuesioner ini biasa disebut dengan kuisioner bentuk *check list*.

c) Dokumentasi

Metode dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal tau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah dan sebagainya. Metode dokumentasi pada penelitian ini digunakan untuk profil, struktur dan latar belakang OPPO Store Malang.

2. Instrumen penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang dipakai untuk mengukur fenomena alam ataupun sosial yang diamati, secara spesifik semua fenomena itu disebut dengan variabel penelitian. Jumlah instrumen penelitian tergantung pada jumlah variabel penelitian yang telah ditetapkan untuk diteliti.

Variabel-variabel penelitian ditentukan indikator yang akan diukur, dari indikator ini kemudian dijabarkan menjadi butir-butir pertanyaan atau pernyataan. Penelitian ini menggunakan instrumen berupa kuesioner atau angket yang menggunakan skala *likert* dengan 5 opsi jawaban. Skala *likert* adalah skala yang dapat digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang tentang suatu objek atau fenomena tertentu.⁸⁴

⁸⁴ Syofian Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif; Dilengkapi Dengan Perhitungan Manual & SPSS*, (Jakarta: Kencana, 2013), hal.25.

Penelitian ini menggunakan instrumen pengumpulan data berupa angket yang merupakan instrumen dari kemampuan daya beli dan gaya hidup. Instrumen tes yaitu alat bantu yang diberikan oleh peneliti berupa pertanyaan-pertanyaan singkat. Peneliti menggunakan pertanyaan singkat dengan tujuan agar konsumen dapat memilih jawaban yang paling tepat.

Instrumen dalam penelitian ini menggunakan kisi-kisi instrumen sebagai berikut:

Tabel 3.2
Kisi-kisi Instrumen Penelitian

	Faktor	Indikator/variabel	No.item instrumen
Faktor-faktor yang dipertimbangkan dalam keputusan pembelian	Kemampuan daya beli	Harga barang itu sendiri	1
		Harga barang lain yang terkait	4
		Tingkat pendapatan perkapita	7
		Selera atau kebiasaan	10
		Jumlah penduduk	13
		Perkiraan harga di masa mendatang	16
		Distribusi pendapatan	19
		Usaha-usaha produsen meningkatkan Penjualan	22
	Gaya Hidup	Aktifitas Pekerjaan sehari-hari	25
		Aktifitas sosial	26
		Minat terhadap <i>handphone</i>	28
		Minat membeli <i>handphone</i>	29
		Opini perkembangan <i>handphone</i>	31
		Opini <i>handphone</i> menaikkan gengsi	32

Sumber : data primer penelitian diolah

E. Analisis Data

Analisis data dalam penelitian kuantitatif, teknik analisis data yang digunakan sudah jelas, yaitu diarahkan untuk menjawab rumusan masalah

atau menguji hipotesis yang telah dirumuskan dalam penelitian, karena datanya kuantitatif, maka teknik analisis data menggunakan metode statistik yang sudah tersedia. Metode yang digunakan dalam menganalisa hasil penelitian ini adalah metode kuantitatif asosiatif. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan dan kesahan suatu instrumen. Validitas menunjukkan seberapa cermat suatu alat tes melakukan fungsi ukurnya atau suatu alat ukur yang dapat mengukur apa yang ingin diukur. Selanjutnya disebutkan validitas bertujuan untuk menguji apakah tiap item atau instrumen (bisa pertanyaan maupun pernyataan) benar-benar mampu mengungkap variabel yang akan diukur atau konsistensi internal tiap item alat ukur dalam mengukur suatu variabel.⁸⁵ Uji validitas adalah apakah alat ukur yang digunakan sesuai dengan objek yang akan diukur, dalam penelitian peneliti harus memperhatikan apakah alat ukur yang digunakan dapat mengukur ataupun sesuai dengan objek penelitian, maka dari itu pentingnya uji validitas dalam penelitian kuantitatif.⁸⁶

Tingkat validitas dapat dilihat dari *Corrected Item-Total Correlation* yang merupakan korelasi antara skor item dengan skor total item (nilai r hitung) dibandingkan dengan nilai r tabel. Jika nilai r Hitung

⁸⁵ Agus Eko Sujianto, *Aplikasi Statistik dengan SPSS 16.0*, (Jakarta: Prestasi Pustakarya 2009), hal. 96.

⁸⁶ Yusri, *Ilmu Pragmatik dalam Perspektif Kesopanan Berbahasa*, (Yogyakarta: CV. Budi Utama, 2016), hal. 87-88

lebih besar dari nilai r tabel atau $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item tersebut dikatakan valid. Menurut Suharsimi, instrument dikatakan valid jika nilai $r_{hitung} > r_{kritis}$ (0,30).⁸⁷

Ketentuan pengambilan keputusan :

- 1) Jika r_{hitung} positif dan $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir pertanyaan valid.
- 2) Jika r_{hitung} negatif dan $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka butir pertanyaan tidak valid

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah konsistensi dari alat ukur yang telah dibuat, maksudnya ketika kita mengukur hari ini ataupun besok maka hasilnya akan tetap sama. Uji reliabilitas merupakan salah satu hal yang boleh dikatakan wajib dilakukan oleh peneliti kuantitatif ketika menggunakan instrumen kuesioner sebagai alat pengumpulan data.⁸⁸

Uji reliabilitas digunakan untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk.⁸⁹ Reliabilitas instrumen diperlukan untuk mendapatkan data sesuai dengan tujuan pengukuran. Untuk mencapai hal tersebut, dilakukan uji reliabilitas dengan menggunakan metode *Alpha Cronbach* diukur berdasarkan skala *Alpha Cronbach* 0 sampai 1. Uji reliabilitas juga bisa dilakukan dengan menggunakan metode Spearman-Brown teknik belah ganjil genap. Hasil pengujian reliabilitas terhadap kesebelas asosiasi ini telah memenuhi syarat reliabilitas, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa instrumen

⁸⁷ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal.274

⁸⁸ Yusri, *Ilmu Pragmatik...*, hal. 90

⁸⁹ Imam Ghozali, *Aplikasi Analisa Multivariate dengan Program IBM SPSS 21*, (Semarang : Universitas Diponegoro, 2016) Hal. 47

yang digunakan untuk mengungkap asosiasi-asosiasi yang terkait dapat diandalkan sebagai alat ukur dalam penelitian ini.⁹⁰

Tahapan penghitungan uji reabilitas dengan menggunakan *Alpha Cronbach*, yaitu :

- a. Menentukan nilai varians setiap butir pertanyaan

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

- b. Menentukan nilai varians total

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$$

- c. Menentukan reabilitas instrumen

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_h^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Dimana :

n = Jumlah sampel

$\sum \sigma_n^2$ = Jumlah varians butir

X = Nilai skor yang dipilih

σ_t^2 = Varians total

K = Jumlah butir pertanyaan

r_{11} = Koefisien reabilitas instrumen

Suatu kuesioner dikatakan reabilitas jika jawaban seseorang terhadap pertanyaan menghasilkan jawaban yang sama dari waktu ke waktu, untuk menilai reliabel tidaknya

⁹⁰ Freddy Rangkuty, *Mengukur Efektivitas Program Promosi dan Analisis Kasus Menggunakan SPSS*, (Jakarta, PT. Gramedia Pustaka Utama, 2009), hal. 38

suatu instrumen dilakukan dengan mengkonsultasikan r_{hitung} dengan r_{tabel} . apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka instrumen dinyatakan tidak reliabel.

Kriteria suatu instrumen penelitian dikatakan *realible* dengan menggunakan teknik ini bila koefisien reabilitas $> 0,6$. untuk uji reliabilitas peneliti menggunakan aplikasi SPSS 16.0 for Windows.

3. Multivariate Normal

Analisis multivariate adalah analisis multi variabel dalam satu atau lebih hubungan. Analisis ini berhubungan dengan semua teknik statistik yang secara simultan menganalisis sejumlah pengukuran pada individu atau objek.⁹¹

Data dalam penelitian dapat diketahui apakah merupakan multivariate normal yaitu dengan cara melihat dari plot antara d_j^2 dengan *chi-square* $((j-0,5)/n)$.

Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

H_0 = data berdistribusi multivariate normal

H_1 = data tidak berdistribusi multivariate normal

Pemeriksaan normal multivariate dilakukan dengan algoritma sebagai berikut :

- a) Menghitung d_j^2
- b) Mendaftar d_j^2 sedemikian hingga $d_1^2 \leq d_2^2 \leq \dots \leq d_n^2$.

⁹¹ Singgih Santoso, *Menguasai Statistik Multivariat*, (Jakarta: PT. Gramedia, 2015), hal. 7

c) Membuat plot

$$\left(d_j^2, x_p^2 \frac{j-0,5}{n} \right)$$

Kriteria pemenuhan asumsi dilakukan secara visual yaitu jika plot membentuk garis lurus berarti data dapat didekati dengan sebaran normal.

4. Analisis Faktor

Analisis faktor adalah salah satu teknik statistik multivariat yang digunakan untuk meringkas (data *summarization*) dan mereduksi data (data *reduction*) sejumlah besar variabel kedalam jumlah yang lebih kecil.⁹² Data *summarization* dilakukan dengan mencari atau mengidentifikasi variabel yang saling berhubungan (korelasi), setelah korelasi antar variabel diketahui, variabel-variabel tersebut akan membentuk menjadi sekelompok variabel baru yang jumlahnya lebih sedikit dari variabel awal (data reduktion) yang disebut dengan faktor.

Analisis faktor digunakan manakala terdapat banyak variabel yang kebanyakan saling berkorelasi dan harus direduksi asmpai pada tingkatan tertentu. Analisis faktor juga digunakan untuk menemukan faktor-faktor yang mampu menjelaskan hubungan atau korelasi antara berbagai indikator independen yang diobservasi.⁹³

Analisis faktor digunakan dalam kondisi sebagai berikut⁹⁴:

⁹² Taufik Hidayat dan Nina Istiadah, *Panduan Lengkap menguasai SPSS 19*, (Jakarta: Mediakita, 2011), hal. 185

⁹³ Eng Yeri Sutopo dan Achmad Slamet, *Statistik Inferensial*, (Yogyakarta: ANDI, 2017), hal. 176-177

⁹⁴ Freddy Rangkuty, *Mengukur Efektivitas...*, hal. 103-104

1. Merumuskan Masalah

- a. Mengidentifikasi dimensi (faktor) yang mempresentasikan korelasi antara sejumlah variabel.
- b. Mengidentifikasi sejumlah variabel tak berkorelasi (*uncorellated data*) dari sejumlah besar data yang berkorelasi (*correlated data*).
- c. Mengidentifikasi sejumlah kecil variabel dari sejumlah besar variabel untuk diolah dengan metode multivariabel lainnya.

Analisis faktor merupakan *interdependence technique* (teknik interdependen) untuk menguji hubungan sekumpulan variabel. Proses pada analisis faktor adalah: (1) merumuskan masalah, (2) menyusun matriks korelasi, (3) ekstraksi, (4) merotasi faktor, (5) interpretasikan faktor, (6) pembuatan *factor scores*, (7) pilih *surrogate variable* (variabel pengganti) atau tentukan *summated scale* (skala rumus).⁹⁵

Proses dasar analisis faktor meliputi hal-hal berikut⁹⁶:

1. Menentukan variabel apa saja yang akan dianalisis
2. Menguji variabel-variabel yang telah ditentukan pada langkah 1 diatas untuk menentukan variabel-variabel

⁹⁵ Eng Yeri Sutopo dan Achmad Slamet, *Statistik Inferensial*, (Yogyakarta: ANDI, 2017), hal. 176-177

⁹⁶ Singgih Santoso, *Statistik Multivariate dengan SPSS*, (Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2017), hal. 60-61

yang dapat dianggap layak untuk masuk tahap analisis faktor, pengujian menggunakan metode *Bartlett Test of Sphericity* serta pengukuran MSA (*Measure of Sampling Adequacy*)

3. Setelah sejumlah variabel yang memenuhi syarat 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.

2. Metode Analisis Faktor

Metode untuk melakukan proses ekstraksi sangatlah banyak, namun yang paling populer digunakan adalah⁹⁷:

Metode untuk mengekstraksi faktor ada dua, yakni *principal component analysis* (disebut pula dengan *component Analysis*) dan *common factor analysis*. Sebuah variabel akan mengelompok ke suatu faktor jika variabel tersebut berkorelasi dengan sejumlah variabel lain yang masuk dalam kelompok faktor tertentu.

Varians total pada sebuah variabel dapat dibagi menjadi tiga bagian :

⁹⁷ Singgih Santoso, *Menguasai Statistik...*, hal. 59-61

- a) *Common variance*, yakni varians yang dibagi dengan varians lainnya, atau jumlah varians yang dapat di ekstrak dengan proses *factoring*.
- b) *Spesific variance*, yakni varians yang berkaitan dengan variabel tertentu saja, jenis varians ini tidak dapat dijelaskan dengan korelasi hingga menjadi bagian dari variabel lain, namun varians ini masih berkaitan secara unik dengan satu variabel.
- c) *Error variance*, yakni varians yang tidak dapat dijelaskan lewat proses korelasi, jenis ini muncul karena proses pengambilan data yang salah, pengukuran variabel yang tidak tepat dan sebagainya.

3. Rotasi faktor

Setelah satu atau lebih dari faktor terbentuk, dengan sebuah faktor berisi sejumlah variabel, mungkin saja sebuah variabel sulit untuk ditentukan akan masuk dalam faktor yang mana, maka bisa dilakukan proses rotasi pada faktor yang dibentuk, sehingga memperjelas posisi sebuah variabel, akankah dimasukkan pada faktor yang satu atau kefaktor yang lain.

Metode rotasi yang populer dilakukan :

- a) *Orthigonal rotation*, yakni memutar sumbu 90 derajat. Proses rotasi dengan metode orthogonal

masih bisa dibedakan menjadi : *quartimax*, *varimax*, dan *equimax*.

- b) *Oblique rotation*, yakni memutar sumbu ke kanan, namun tidak harus 90 derajat. Proses rotasi dengan metode oblique masih bisa dibedakan menjadi *oblimin*, *promax*, *orthoblique*, dan lainnya.

Urutan dalam proses *factoring* adalah :

- a) Proses *factoring* dengan metode *principal component*.
- b) Jika ada keraguan atas hasil yang ada, bisa dilakukan proses rotasi.
- c) Interpretasi atas faktor yang telah terbentuk, khususnya memberi nama atas faktor yang terbentuk tersebut, yang dianggap bisa mewakili variabel-variabel anggota faktor tersebut.
- d) Validasi atas hasil faktor untuk mengetahui apakah faktor yang terbentuk telah valid. Validasi bisa dilakukan dengan berbagai cara, seperti:
 - 1) 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.

- 2) Melakukan metode *Confirmatory Factor Analysis* (CFA) dengan cara *Structural Equation Modelling*. Proses ini bisa dibantu dengan software khusus seperti LISREL.⁹⁸

⁹⁸ Ibid., hal. 62