

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian dengan meneliti seberapa besar pengaruh variabel bebas (*independent*) terhadap variabel terikat (*dependent*), merupakan salah satu jenis kegiatan peneliti yang spesifikasinya adalah sistematis, terencana dan terstruktur dengan jelas sejak awal hingga pembuatan desain peneliti, baik tentang tujuan peneliti, subjek penelitian, objek penelitian, sampel data, sumber data, maupun metodologinya (mulai mengumpulkan data hingga analisisnya).¹ Pendapat lain mengatakan penelitian kuantitatif merupakan suatu pendekatan yang banyak dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data, serta penampilan dari hasilnya.²

Metode penelitian kuantitatif yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.³

¹ Puguh Suharso, *Metode Penelitian Kuantitatif Untuk Bisnis*, (Jakarta: PT: Indeks, 2009), hal. 3.

² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal. 12

³ Sugiyono, *Metode Penelitian Manajemen*, (Bandung, Alfabeta, 2015), hal. 35.

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *asosiatif* (hubungan) yaitu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih. Penelitian ini dapat dibangun suatu teori yang dapat berfungsi untuk menjelaskan, meramalkan, dan mengontrol suatu gejala.⁴ Teknik penarikan menggunakan metode survei yaitu penelitian yang dilakukan pada penelitian besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data dari sampel yang diambil dari populasi. Penelitian survei, peneliti menanyakan ke beberapa orang (atau disebut dengan responden) tentang keyakinan, pendapat, karakteristik suatu objek dan perilaku yang telah lalu atau sekarang. Penelitian survei berkenaan dengan pertanyaan tentang keyakinan dan perilaku diri sendiri.⁵

B. Populasi, Sampel dan Teknik Sampling

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁶ Populasi adalah himpunan semua individu yang dapat memberikan data dan informasi untuk suatu penelitian.

Populasi bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek atau subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh

⁴ Ahmad Tanzeh, *Metode Penelitian Praktis*, (Yogyakarta:Teras, 2011), hal. 63-65.

⁵ Sugiyono, *Metode penelitian...*, hal. 81.

⁶ Puguh Suharso, *Metode Penelitian Kuantitatif Untuk Bisnis...*, hal.. 3.

subyek atau subyek itu. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Usaha Mikro Kecil dan Menengah Kabupaten Tulungagung sebanyak 572 Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM).

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin untuk mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi.

Roscoe dalam Sugiono menyarankan tentang ukuran sampel untuk penelitian sebagai berikut:

- a. Ukuran sampel yang layak dalam penelitian adalah antara 30 sampai dengan 500.
- b. Bila sampel dibagi dalam kategori maka jumlah anggota sampel setiap kategori minimal 30.
- c. Bila dalam penelitian akan melakukan analisis dengan multivariate (korelasi atau regresi ganda misalnya), maka jumlah anggota sampel minimal 10 kali dari jumlah variabel yang diteliti. Misalnya variabel penelitiannya ada 5 (independen + dependen), maka jumlah anggota sampel = $10 \times 5 = 50$

d. Untuk penelitian eksperimen yang sederhana, yang menggunakan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, maka jumlah anggota sampel masing-masing antara 10 s/d 20.⁷

Sampel dalam penelitian ini adalah 75 Usaha Mikro Kecil dan Menengah Industri Makanan dan Minuman binaan Dinas Koperasi dan Usaha Mikro Kecil dan Menengah di Kecamatan Boyolangu Tulungagung.

3. Teknik Sampling

Teknik sampling adalah teknik pengambilan sampel untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian. berbagai teknik sampling yang digunakan. Secara pengelompokan teknik sampling dibagi menjadi dua yaitu: *Probability Sampling* dan *Nonprobability Sampling*.⁸

Probability Sampling adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur anggota populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Teknik ini meliputi: *Simple Random Sampling*, *Proportination Random Sampling*, *Disproportionation Stratified Random*, dan *Area Sampling*.⁹

Nonprobability Sampling adalah teknik pengambilan sampel dengan tidak memberi peluang atau kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Teknik ini meliputi: *Sampling Sistematis*, *Kuota*, *Insidental*, *Purposive*, *Jenuh*, *Snowball*.¹⁰

⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hal. 91.

⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hal. 121.

⁹ *Ibid.*, hal. 122

¹⁰*Ibid.*, hal.125.

Penelitian ini teknik pengambilan sampelnya menggunakan *Nonprobability sampling* dengan kategori *Purposive sampling* yang merupakan teknik untuk menentukan sampel penelitian dengan beberapa pertimbangan tertentu agar data yang diperoleh lebih representatif.

Teknik *Purposive Sampling* dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Jumlah Usaha Mikro Kecil dan Menengah di Kabupaten Tulungagung : 572 UMKM
- b. Jumlah Usaha Mikro Kecil dan Menengah di Kecamatan Boyolangu Tulungagung : 165 UMKM
- c. Jumlah Usaha Mikro Kecil dan Menengah Industri Makanan dan Minuman binaan Dinas Koperasi Usaha Mikro Kecil dan Menengah Tulungagung di Kecamatan Boyolangu Tulungagung : 75 UMKM

C. Sumber Data, Variabel dan Skala Pengukurannya

1. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini menggunakan data kuantitatif. Data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka. Data kuantitatif dibagi menjadi dua, yaitu : data diskrit dan data kontinum.¹¹

Ada dua jenis sumber data yang dapat digunakan dalam penelitian, disini peneliti menggunakan data primer. Data primer adalah data yang didapat langsung dari sumber pertama, seperti pengisian angket. Data primer didapat langsung dari responden dengan cara

¹¹ Sugiyono, *Metode penelitian...*, hal.. 7.

menyebarkan kuesioner kepada seluruh Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) Industri Makanan dan Minuman Binaan Dinas Koperasi dan Usaha Mikro Kecil dan Menengah di Kecamatan Boyolangu Tulungagung.

2. Skala Pengukuran

Skala pengukuran yang digunakan adalah skala *likert*. Skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Fenomena ini telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian.¹²

Tabel 3.1
Pedoman Nilai Jawaban Kuesioner

No	Simbol	Keterangan	Nilai
1.	SS	Sangat Setuju	5
2.	S	Setuju	4
3.	N	Netral	3
4.	TS	Tidak Setuju	2
5.	STS	Sangat Tidak Setuju	1

Sumber : Sugiyono, 2019.

Skala *likert*, maka pengukuran dijabarkan menjadi indikator variabel. Indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan. Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala *likert* mempunyai gradasi yang

¹²Sugiyono, *Metode penelitian...*, hal. 86.

sangat positif sampai sangat negatif. Berikut ini skala *likert* yang digunakan oleh peneliti dari 1 sampai 5

D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik observasi. Teknik observasi dapat dilakukan secara langsung maupun tidak langsung.¹³ Penelitian ini teknik observasi yang dilakukan secara langsung dengan menggunakan kuesioner (angket). Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner ini diberikan kepada seluruh Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) Industri Makanan dan Minuman Binaan Dinas Koperasi dan Usaha Mikro Kecil dan Menengah di Kecamatan Boyolangu Tulungagung Sebanyak 75 UMKM.

2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah segala peralatan yang digunakan untuk memperoleh, mengolah, dapat menginterpretasikan informasi dari para responden dengan pola pengukuran yang sama.¹⁴ Instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel penelitian harus memenuhi syarat reabilitas dan validitas. Arikunto dalam Muhammad mengemukakan “instrumen penelitian

¹³ Muhammad, *Metodologi Penelitian Ekonomi Islam Pendekatan Kuantitatif*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2013), hal. 150.

¹⁴ Muhammad, *Metodologi Penelitian...*, hal. 114.

adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.¹⁵ Untuk memudahkan penyusunan instrumen, maka dipergunakan “matrik pengembangan instrumen” atau “kisi-kisi instrumen”¹⁶, yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.2
Kisi-Kisi Instrumen Penelitian

No	Variabel	Indikator	Item Pernyataan	No. Item
1	Pembinaan di Bidang Produksi dan Pengolahan ¹⁷	1. Teknik Produksi	1. Pembinaan dibidang produksi dapat meningkatkan kemampuan manajemen serta teknik produksi dan pengolahan Usaha Bapak/Ibu/Sdr	1
			2. Pembinaan dibidang produksi dapat meningkatkan rancang bangun dan perekayasaan Usaha Bapak/Ibu/Sdr	2
		2. Sarana dan Prasarana Produksi dan Pengolahan	1. Pembinaan memberikan kemudahan dalam pengadaan sarana dan prasarana produksi Usaha Bapak/Ibu/Sdr	3
			2. Pembinaan menyediakan tenaga konsultan professional di bidang produksi dan pengolahan	4
		3. Bahan Baku dan Bahan Penolong	1. Pembinaan memberikan kemudahan dalam pengadaan sarana dan prasarana bahan baku Usaha Bapak/Ibu/Sdr	5

¹⁵ *Ibid.*, hal. 136.

¹⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hal. 179-180.

¹⁷ M.Tohar, *Membuka Usaha...*, hal. 32.

			2. Pembinaan memberikan kemudahan dalam pengadaan sarana dan prasarana bahan penolong Usaha Bapak/Ibu/Sdr	6
		4. Sarana dan Prasarana Kemasan	1. Pembinaan dapat memberikan kemudahan dalam pengadaan sarana dan prasarana kemasan Usaha Bapak/Ibu/Sdr	7
			2. Pembinaan menyediakan tenaga konsultan profesional di bidang produksi dan pengolahan Usaha Bapak/Ibu/Sdr	8
2	Pembinaan di Bidang Pemasaran ¹⁸	1. Teknik Pemasaran	1. Pembinaan melaksanakan penelitian dan pengkajian pemasaran Usaha Bapak/Ibu/Sdr	9
			2. Pembinaan dapat meningkatkan kemampuan manajemen dan teknik pemasaran Usaha Bapak/Ibu/Sdr	10
		2. Promosi dan Jaringan Distribusi	1. Pembinaan dibidang pemasaran menyediakan sarana serta dukungan promosi dan uji coba pasar.	11
			2. Pembinaan dapat mengembangkan lembaga pemasaran dan jaringan distribusi Usaha Bapak/Ibu/Sdr	12
		3. Pemasaran Produk	1. Pembinaan dibidang pemasaran dapat membantu memasarkan produk usaha kecil Usaha Bapak/Ibu/Sdr	13
			2. Pembinaan Menyediakan tenaga konsultan professional untuk pembinaan dibidang pemasaran	14
		4. Peluang Pasar	1. Dinas Koperasi dan Usaha Mikro Kecil dan Menengah Kabupaten Tulungagung Menyediakan rumah dagang dan promosi usaha kecil	15

¹⁸ M.Tohar, *Membuka Usaha...*, hal. 32.

			2. Dinas Koperasi dan Usaha Mikro Kecil dan Menengah Kabupaten Tulungagung Memberikan peluang pasar	16
3.	Pembinaan di Bidang Sumber Daya Manusia ¹⁹	1. Kewirausahaan dan Manajerial	1. Pembinaan Dinas Koperasi dan Usaha Mikro Kecil dan Menengah Kabupaten Tulungagung dapat memasyarakatkan dan membudayakan kewirausahaan	17
			2. Pembinaan Meningkatkan kemampuan teknis dan manajerial Usaha Bapak/Ibu/Sdr	18
		2. Pendidikan dan Pelatihan	1. Pembinaan membentuk wirausahawan dan mengembangkan lembaga pendidikan,	19
			2. Pembinaan membentuk wirausahawan dan mengembangkan lembaga pelatihan kerja	20
		3. Konsultasi Usaha	1. Pembinaan Dinas Koperasi dan Usaha Mikro Kecil dan Menengah Kabupaten Tulungagung membentuk wirausahawan dan mengembangkan konsultasi usaha kecil	21
			2. Pembinaan Dinas Koperasi dan Usaha Mikro Kecil dan Menengah Kabupaten Tulungagung Menyediakan tenaga penyuluh dan konsultasi usaha kecil	22
		4. Tempat Konsultasi	1. Pembinaan Dinas Koperasi dan Usaha Mikro Kecil dan Menengah Kabupaten Tulungagung Menyediakan modul manajemen usaha kecil	23

¹⁹ M.Tohar, *Membuka Usaha...*, hal. 33.

			2. Dinas Koperasi dan Usaha Mikro Kecil dan Menengah Kabupaten Tulungagung Menyediakan tempat konsultasi usaha kecil	24
4	Pembinaan di Bidang Teknologi ²⁰	1. Teknologi Produksi, Pengendalian mutu	1. Pembinaan dibidang Teknologi dapat meningkatkan kemampuan di bidang teknologi produksi dan pengendalian mutu	25
			2. Pembinaan Teknologi dapat meningkatkan kemampuan di bidang penelitian untuk mengembangkan desain dan teknologi baru	26
			3. Pembinaan memberikan insentif kepada usaha kecil yang menerapkan teknologi baru dan melestarikan lingkungan hidup	27
			4. Pembinaan dibidang teknologi mampu meningkatkan kerjasama dan alih teknologi	28
		2. Standardisasi, desain dan konsultasi teknologi	1. Pembinaan mampu meningkatkan kemampuan dalam memenuhi standardisasi teknologi Usaha Bapak/Ibu/Sdr	29
			2. Pembinaan menumbuhkan dan mengembangkan lembaga penelitian dan pengembangan di bidang desain dan teknologi bagi usaha kecil	30
			3. Pembinaan menyediakan tenaga konsultan profesional dibidang teknologi	31
			4. Pembinaan menyediakan tempat konsultasi mengenai perkembangan teknologi produksi	32
5		1. Meningkatkan Laba Industri	1. Pembinaan yang dilakukan mampu meningkatkan Laba Usaha Bapak/Ibu/Sdr	33

²⁰ M.Tohar, *Membuka Usaha...*, hal. 33.

	Produktivitas Investasi ²¹	2. Meningkatkan Modal Usaha	1. Meningkatkan Modal Usaha Bapak/Ibu/Sdr	34
		3. Perolehan bahan baku mudah	1. Bapak/Ibu/Sdr memperoleh bahan baku mudah	35
		4. Akses pemasaran produk meningkat	1. Akses pemasaran produk Bapak/Ibu/Sdr meningkat	36
		5. Teknologi pengolahan dan produksi meningkat	1. Dengan adanya pembinaan teknologi maka teknologi pengolahan dan produksi Usaha Bapak/Ibu/Sdr meningkat	37
		6. Tenaga kerja sejahtera	1. Tenaga kerja Usaha Bapak/Ibu/Sdr sejahtera	38
		7. Usaha mengalami kemajuan	1. Usaha Bapak/Ibu/Sdr mengalami kemajuan	39
		8. Bertambahnya investasi baru	1. Bertambahnya investasi baru Bapak/Ibu/Sdr	40
		6.	Produktivitas Manajemen ²²	1. Meningkatkan proses produksi secara terus menerus
2. Memenuhi kebutuhan dan permintaan konsumen	1. Usaha Bapak/Ibu/Sdr dapat memenuhi kebutuhan dan permintaan konsumen			42
3. Volume penjualan mengalami peningkatan	1. Volume penjualan Usaha Bapak/Ibu/Sdr mengalami peningkatan			43
		4. Daya beli pelanggan meningkat	1. Daya beli pelanggan Usaha Bapak/Ibu/Sdr meningkat	44
		5. Berkembangnya pemasaran	1. Berkembangnya pemasaran Usaha Bapak/Ibu/Sdr	45
		6. Efisiensi Biaya Pemasaran	1. Efisiensi penggunaan biaya pemasaran Usaha Bapak/Ibu/Sdr	46
		7. Efisiensi biaya produksi	1. Efisiensi penggunaan biaya produksi Usaha Bapak/Ibu/Sdr	47
		8. Usaha anda dibandingkan usaha sejenis	1. Usaha Bapak/Ibu/Sdr dibandingkan usaha sejenis	48
7	Produktivitas Tenaga Kerja ²³	1. Pengadaan tenaga kerja melalui rekrutmen dan seleksi	1. Pengadaan tenaga kerja melalui rekrutmen dan seleksi	49
		2. Latar belakang pendidikan tenaga kerja diutamakan	1. Latar belakang pendidikan tenaga kerja diutamakan	50

²¹ Farid Poniman dan Yayan hadiyat, *Manajemen HR, STIFIn Terobosan untuk mendongkrak produktivitas*, (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2015), hal.105.

²² Farid Poniman dan Yayan hadiyat, *Manajemen HR...*, hal. 105.

²³ *Ibid.*, hal. 105.

		3. Pelatihan untuk meningkatkan kemampuan	1. Pelatihan untuk meningkatkan kemampuan tenaga kerja	51
		4. Penempatan tenaga kerja sesuai bidang keahlian	1. Penempatan tenaga kerja sesuai bidang keahlian	52
		5. Memberikan Motivasi untuk meningkatkan kedekatan dengan tenaga kerja	1. Bapak/Ibu/Sdr memberikan Motivasi untuk meningkatkan kedekatan dengan tenaga kerja	53
		6. Upah mengalami peningkatan	1. Upah tenaga kerja mengalami peningkatan	54
		7. Ikut serta dalam pengambilan keputusan	1. Tenaga Kerja Ikut serta dalam pengambilan keputusan	55
		8. Hubungan Industri dan Tenaga kerja	1. Hubungan Industri dan Tenaga kerja Usaha Bapak/Ibu/Sdr terjamin	56

Sumber: Data diolah dari landasan teori, 2019

E. Teknik Analisis Data

Penelitian kuantitatif dalam kegiatan analisis data terbagi menjadi dua yakni kegiatan mendeskripsikan data dan melakukan uji statistik (inferensi). Kegiatan mendeskripsikan data adalah menggambarkan data yang ada guna memperoleh bentuk nyata dari responden, sehingga lebih mudah dimengerti peneliti atau orang lain yang tertarik dengan hasil penelitian yang dilakukan. Kegiatan mendiskripsikan data dapat dilakukan dengan pengukuran statistik deskriptif. Penelitian ini, *software* yang digunakan adalah SPSS 23 dan Minitab 18.

F. Metode Analisis Data

1. Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas dan reliabilitas dilakukan untuk menguji kuesioner layak untuk digunakan sebagai instrumen penelitian.

a. Uji Validitas

Instrumen penelitian yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data tersebut valid. Validitas adalah pengukuran yang menunjukkan tingkat ketepatan (kesahihan) ukuran suatu instrumen terhadap konsep yang diteliti. Suatu instrumen adalah tepat untuk digunakan sebagai ukuran suatu konsep jika memiliki tingkat validitas yang tinggi. Sebaliknya, validitas rendah mencerminkan bahwa instrument kurang tepat untuk diterapkan.²⁴

Suatu skala dianggap valid apabila skala tersebut digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Dalam penelitian ini teknik yang digunakan adalah korelasi *product moment* dari *pearson* yaitu:

$$r_{xy} = \frac{n(\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{(n\Sigma x^2 - (\Sigma X)^2)} \sqrt{n\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2}}$$

Dimana:

X = pertanyaan nomor tertentu

Y = skor total

N = jumlah responden

Uji hipotesis untuk validitas tiap butir pertanyaan suatu angket adalah sebagai berikut:

H₀ = Butir pernyataan tidak valid

H₁ = Butir pernyataan valid

²⁴ Puguh Suharso, *Metode Penelitian...*, hal. 108

Uji validitas dilakukan dengan membandingkan nilai r_{hitung} dengan r_{tabel} untuk *degree of freedom* (df) = $n-2$ dimana n adalah jumlah sampel. Apabila r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} maka data dikatakan valid. Uji validitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan analisis butir. Ketentuan pengambilan keputusan :

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

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk. Menurut Muh Nazir terdapat tiga aspek pengertian mengenai reliabilitas pertama, suatu alat ukur disebut mempunyai reliabilitas tinggi atau dapat dipercaya jika alat tersebut stabil, dapat diandalkan (*dependability*), dan dapat diramalkan (*predictability*). Kedua, alat ukur tersebut memberikan aspek ketepatan dan akurasi yaitu ukuran yang cocok dengan yang ingin diukur (cermat dan tepat). Ketiga, alat ukur harus sedemikian rupa sifatnya, sehingga error pengukuran dapat ditoreh.

Reliabilitas merupakan penerjemah dari kata *reliability* yang artinya ketercepatan, keterandalan, konsistensi, dan sebagainya. Reliabilitas instrumen adalah hasil pengukuran yang dapat dipercaya.²⁵

²⁵Agus Eko sujianto, *Aplikasi Statistik dengan SPSS 16*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2009), hal, 97.

Keandalan suatu instrumen menunjukkan hasil pengukuran dari suatu instrumen yang tidak mengandung bias atau bebas dari kesalahan pengukuran (*error file*), sehingga menjamin suatu pengukuran yang konsisten dan stabil (tidak berubah) dalam kurun waktu dan berbagai *item* atau titik (*point*) dalam instrumen.²⁶ Tahapan penghitungan uji reliabilitas dengan menggunakan *Alpha Cronbach*, yaitu :

- 1) Menentukan nilai varians setiap butir pertanyaan

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

- 2) Menentukan nilai varians total

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

- 3) Menentukan reliabilitas instrumen

$r_{11} = [k]$ belum selesai, dimana :

n = Jumlah sampel

X = Nilai skor yang dipilih

σ_t^2 = varians total

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

k = Jumlah butir pertanyaan

²⁶ Agus Eko sujianto, *Aplikasi Statistik...*, hal. 106.

r_{11} = Koefisien reliabilitas instrumen

Suatu kuesioner dikatakan reliabilitas jika jawaban seseorang terhadap pernyataan menghasilkan jawaban yang sama dari waktu ke waktu. Untuk menilai reliabel tidaknya suatu instrumen dilakukan dengan mengkonsultasikan r_{hitung} dengan r_{tabel} . Apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka instrumen dinyatakan tidak reliabel.²⁷

Sedangkan reliabel adalah kemampuan kuisisioner memberikan hasil pengukuran yang konsisten. Kriteria suatu instrument penelitian dikatakan reliabel dengan menggunakan teknik ini, bila koefisien reliabilitas (r_{11}) $> 0,6$.

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa reliabilitas merupakan tingkat keandalan kuesioner yang apabila dicobakan secara berulang-ulang kepada kelompok yang sama akan menghasilkan data yang asumsinya sama dan tidak dapat perubahan psikologis pada responden. Dalam penelitian ini menggunakan model analisis, yaitu faktor, analisis faktor digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang dipertimbangkan dalam peningkatan produktivitas Usaha Mikro Kecil dan Menengah di Kecamatan Boyolangu Tulungagung.

2. Analisis Faktor

Sebelum masuk pada proses analisis faktor, terdapat asumsi-asumsi dasar yang harus dipenuhi. Asumsi-asumsi yang harus dipenuhi untuk menilai tepat atau tidaknya menggunakan analisis faktor adalah :

²⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi (Mixed Methods)*, (Bandung: Alfa Beta, 2013), hal. 97

a. Multivariate Normal

Memeriksa data apakah merupakan *multivariate* normal dapat dilihat dari plot antara d_i^2 dengan chi-square $((j-0,5)/n)$

$$d_i^2 = (\mathbf{X}_i - \bar{\mathbf{X}})' S^{-1} (\mathbf{X}_i - \bar{\mathbf{X}}), i = 1, \dots, n$$

Dimana $j = 1, 2, 3, \dots, n$

Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut

H0 : data berdistribusi *multivariate* normal

H1 : data tidak berdistribusi *multivariate* normal

Pemeriksaan normal *multivariate* dilakukan dengan algoritma sebagai berikut :

1. Tentukan nilai vektor rata-rata : $\bar{\mathbf{X}}$
2. Tentukan nilai matriks varians-kovarians : \mathbf{S}
3. Tentukan nilai jarak Mahalanobis setiap titik pengamatan dengan vektor rata-ratanya $d_i^2 = (\mathbf{X}_i - \bar{\mathbf{X}})' S^{-1} (\mathbf{X}_i - \bar{\mathbf{X}}), i = 1, \dots, n$
4. Urutkan nilai d_i^2 dari kecil ke besar : $d_{(1)}^2 \leq d_{(2)}^2 \leq d_{(3)}^2 \leq \dots \leq d_{(n)}^2$
5. Tentukan nilai $p_i = \frac{i-1/2}{n}, i = 1, \dots, n$
6. Tentukan nilai q_i sedemikian hingga $\int_{-\infty}^{q_i} f(\chi^2) d\chi^2 = p_i$
7. Buat *scatter-plot* $d_{(i)}^2$ dengan q_i
8. Jika *scatter-plot* ini cenderung membentuk garis lurus dan lebih dari 50 % nilai $d_i^2 \leq \chi_{p,0.50}^2$

Analisis multivariate normal dari data faktor-faktor program pembinaan yang dipertimbangkan dalam peningkatan produktivitas usaha adalah sebagai berikut:

H_0 : Data berdistribusi normal multivariate

H_1 : Data tidak berdistribusi normal multivariate

Normalitas multivariate dilakukan dengan membentuk *scatter-plot* antara jarak *mahalanobis* dengan *chi-square*. Jika *scatter-plot* membentuk garis lurus dan lebih dari 50% nilai jarak *mahalanobis* kurang dari atau sama dengan *chi-square*, maka H_0 diterima artinya data berdistribusi normal multivariate.

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui faktor-faktor program pembinaan yang dipertimbangkan dalam peningkatan produktivitas Usaha Mikro Kecil dan Menengah maka teknik analisis faktor tepat untuk digunakan. Analisis faktor adalah jenis analisis yang digunakan untuk mengenali dimensi-dimensi pokok atau keteraturan dari sebuah fenomena. Tujuan umum dari analisis faktor adalah untuk meringkas kandungan informasi variabel dalam jumlah yang besar menjadi sebuah faktor yang lebih kecil.²⁸ Tujuan statistik dari analisis faktor ini adalah untuk menentukan kombinasi linier dari beberapa variabel yang akan membantu dalam meneliti hubungan saling keterkaitan.

²⁸ Mudrajat Kuncoro, *Metode Riset untuk bisnis dan ekonomi*, (Jakarta: Erlangga, 2009), hal. 263.

Metode analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis faktor, yaitu suatu analisis yang dapat menyederhanakan faktor-faktor yang beragam dan kompleks pada variabel yang diamati dengan menyatukan faktor atau dimensi yang saling berhubungan atau mempunyai korelasi pada suatu struktur data yang baru yang mempunyai faktor lebih kecil. Manfaat dari analisis faktor adalah melakukan peringkasan variabel berdasarkan tingkat keeratan hubungan antara variabel, sehingga akan diperoleh faktor-faktor dominan yang berpengaruh terhadap variabel lainnya. Lebih lanjut Ghozali menjelaskan bahwa asumsi analisis faktor menghendaki bahwa matrik data harus memiliki korelasi yang cukup agar dapat dilakukan analisis faktor. Jika berdasarkan data visual tidak ada nilai korelasi yang diatas 0,30, maka analisis faktor tidak dapat dilakukan.²⁹

Proses utama analisis faktor meliputi hal-hal berikut :

- 1) Menentukan faktor apa saja yang akan dianalisis.
- 2) *Barlett Test of Sphericity* yaitu suatu uji statistik yang dipergunakan untuk menguji hipotesis bahwa variabel tidak saling berkorelasi (*uncorrelated*) dalam populasi. Dengan perkataan lain matrix korelasi populasi merupakan matriks identitas (*identity matrix*), dimana setiap variabel berkorelasi dengan dirinya sendiri secara sempurna dengan $r = 1$ akan tetapi sama sekali tidak berkorelasi dengan lainnya $r = 0$, jadi

²⁹ Imam Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariatif dengan program IBM SPSS 21 Update PLS Regresi*, (Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2013), hal. 394.

elemen pada diagonal utama matrix semua nilainya 1, sedangkan diluar diagonal utama nilainya nol ($r_{ij} = 1$ kalau $i = j$ dan $= 0$ kalau $i \neq j$).³⁰

- 3) Uji *Keiser Mayer Olkin* (KMO) untuk mengetahui kecukupan sampel atau pengukuran kelayakan sampel. Uji KMO dan *Barlett Test* memiliki beberapa ketentuan, yaitu angka *Keiser Mayer Olkin* (KMO) haruslah berada diatas 0,5 dan signifikansi harus berada dibawah 0,005.

$$KMO = \frac{\sum \sum r_{ij}^2}{\sum \sum r_{ij}^2 + \sum \sum r_{ij}^2} \quad \text{Untuk } i \neq j$$

Keterangan :

- a) r_{ij}^2 = koefisien korelasi antara variabel I dan variabel j
- b) α_{ij}^2 = koefisien korelasi parsial antara variabel I dan variabel j
- c) Harga KMO ini merupakan indeks untuk membandingkan besarnya koefisien korelasi dengan besarnya koefisien korelasi parsial, skala nilainya antara lain :

(1) $KMO \leq 0,9$ = Menyatakan sangat memuaskan

(2) $0,8 \leq KMO < 0,9$ = Menyatakan sangat baik

(3) $0,7 \leq KMO < 0,8$ = Menyatakan baik

(4) $0,6 \leq KMO < 0,7$ = Menyatakan cukup memuaskan

(5) $0,5 \leq KMO < 0,6$ = Menyatakan jelek

(6) $KMO \leq 0,5$ = Menyatakan ditolak

- 4) Uji *MSA Measure of Sampling Adequacy* yaitu untuk mengukur kecukupan sampling untuk tiap variabel individual. Ketentuan apabila

³⁰ Imam Ghozali, *Aplikasi Analisis...*, hal. 117

MSA = 1,0 variabel tersebut dapat diprediksikan tanpa kesalahan oleh variabel lain, MSA > 0,5 variabel masih bisa diprediksi dan bisa dianalisis lebih lanjut dan apabila MSA <0,5 variabel tidak bisa diprediksi dan tidak bisa dianalisis lebih lanjut atau harus dikeluarkan. MSA merupakan indeks untuk mengukur kecukupan sampling untuk setiap variabel individual.

Angka MSA diinterpretasikan dengan kriteria :

- a) MSA = 1,0 = variabel dapat diprediksi tanpa kesalahan oleh variabel lain.
 - b) MSA > 0,5 = variabel masih bisa diprediksi dan bisa dianalisis lebih lanjut.
 - c) MSA ≤ 0,5 = variabel tidak bisa diprediksi dan tidak bisa dianalisis lebih lanjut dan harus dikeluarkan.
 - d) Setelah sejumlah variabel yang memenuhi syarat didapat. Kegiatan berlanjut ke proses inti pada analisis faktor, yaitu *factoring*, proses ini akan mengekstrak satu atau lebih faktor dari variabel-variabel yang telah lolos pada uji variabel sebelumnya.
- 5) Melakukan proses *factor rotation* atau rotasi terhadap faktor yang telah terbentuk. Beberapa metode rotasi :
- a) Rotasi *Orthogonal* yaitu memutar sumbu 90 derajat. Proses rotasi *Orthogonal* dibedakan menjadi *Quartimax*, *Varimax*, dan *Equamax*.

- b) Rotasi *Oblique* yaitu memutar sumbu kekanan, tetapi tidak harus 90 derajat. Proses rotasi *oblique* dibedakan lagi menjadi *Oblimin*, *Promen*, dan *Orthoblique*. Pemilihan metode rotasi didasarkan pada kebutuhan khusus masalah penelitian, karena tujuan penelitian ini adalah mengurangi jumlah variabel asli (awal) maka digunakan rotasi *orthogonal* yaitu *varimax*.³¹
- 6) Interpretasi faktor dilakukan dengan cara mengelompokkan variabel yang mempunyai *factor loading* yang tinggi ke dalam faktor

³¹ Imam Ghozali, *Aplikasi Analisis...*, hal. 394.

