

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di UKM Batik di Yogyakarta

#### **3.2 Populasi dan Sampel**

Menurut Sugiyono (2010) pengertian dari populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari subyek atau obyek yang memiliki kualitas dan karakteristik yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Populasi sendiri merupakan sebuah perkumpulan orang secara keseluruhan, acara atau ketertarikan kepada sesuatu yang spesifik sehingga peneliti dapat melakukan sebuah penelitian yang ingin diteliti. Populasi diartikan sebagai sekumpulan orang, kejadian atau ketertarikan terhadap sesuatu agar peneliti dapat menarik kesimpulan (Sekaran, 2013). *Convenience simple random sampling* yaitu pengambilan anggota sampel dari populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi tersebut adalah teknik yang digunakan untuk pengambilan sampel (Sugiyono, 2010). Adapun jumlah sampelnya adalah 170 pemilik atau manejer UKM Batik di Yogyakarta.

### 3.3 Penentuan Jumlah Sampel

Penentuan jumlah sampel yang representative menurut Hair et al. (1995 dalam Kiswati 2010) adalah tergantung pada jumlah indikator dikali 5 sampai 10.

Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah:

$$\begin{aligned}\text{Sampel} &= \text{Jumlah indikator} \times 5 \\ &= 34 \times 5 = 170\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas di dapat untuk sampel minimum menggunakan 170 sampel responden UKM Batik di Yogyakarta.

### 3.4 Variabel dan Definisi Operasional Variabel

#### 3.4.1 Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan beberapa hal yang menjadi obyek penelitian atau apa yang menjadi obyek penelitian atau apa yang menjadi pusat perhatian sebuah penelitian (Arikunto, 2010).

Variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel independen adalah sebagai berikut :
  - a. *Strategy Flexibility* (X1)
  - b. *Manufactur Flexibility* (X2)
2. Variabel dependen adalah Kinerja Perusahaan (Y)
3. Variabel mediasi/*intervening* adalah *Supply Chain Agility* (Z)

### 3.4.2 Variabel dan Definisi Operasional variabel

#### 3.4.2.1 Variabel *Strategy Flexibility*

Menurut Chan et al. (2016), Fleksibilitas strategis adalah kapasitas perusahaan dalam menyesuaikan keputusan strategisnya dalam menanggapi perubahan internal atau eksternal dalam lingkungan pasar. Fleksibilitas sumber daya diartikan sebagai rangkaian sumber daya yang tersedia dalam sebuah perusahaan untuk digunakan. Menurut Chan et al. (2016), di dalam sebuah fleksibilitas sumber daya terdapat beberapa indikator:

1. Sumber daya utama berkontribusi pada pengembangan produk, produk, penjualan, dan sebagainya
2. Tingkat berbagi sumber daya utama yang digunakan dalam pengembangan, produksi, penjualan, dan layanan penjualan produk yang berbeda adalah tinggi
3. Perusahaan sering menemukan penggunaan baru untuk sumber daya utama yang ada melalui komunikasi antar unit
4. Penggunaan sumber daya utama dapat dengan mudah dialihkan ke alternatif di berbagai unit perusahaan.

Fleksibilitas koordinasi diartikan sebagai opsi yang tersedia untuk menyebarkan sumber daya yang ada melalui sistem dan proses organisasi. Menurut Chan et al. (2016), fleksibilitas koordinasi memiliki beberapa indikator:

1. Waktu peralihan ke produk yang berbeda adalah pendek pada jalur produksi utama
2. Biaya peralihan ke produk yang berbeda kecil pada jalur produksi utama
3. Untuk mengatasi berbagai kondisi, kami melakukan upaya untuk meningkatkan mobilitas dengan mengembangkan kemampuan secara bertahap
4. Untuk mengatasi berbagai kondisi, kami melakukan upaya untuk meningkatkan kemampuan beradaptasi dengan mengembangkan kemampuan secara bertahap.

#### 3.4.2.2 Variabel Manufaktur Flexibility

Menurut Chan et al. (2016), Fleksibilitas manufaktur adalah kemampuan perusahaan dalam merekonfigurasi kembali sumber daya manufaktur yang ada untuk menghasilkan berbagai produk berkualitas tinggi yang dapat diterima secara efisien untuk mengatasi perubahan yang tidak terduga dalam lingkungan bisnisnya dengan sedikit hukuman dalam, usaha, biaya, waktu atau kinerja.

Menurut Chan et al. (2016), didalam range flexibility terdapat beberapa indikator:

1. Unit kerja memiliki fleksibilitas yang besar dalam penjadwalan ulang pesanan produksi sebagai respon atas perubahan permintaan
2. Unit kerja memiliki fleksibilitas yang besar dalam mendapatkan pemasok tepat waktu dalam menanggapi perubahan permintaan
3. Unit kerja memiliki fleksibilitas yang tinggi dalam menangani peningkatan keterampilan kerja sebagai tanggapan atas perubahan permintaan

Menurut Chan et al. (2016), *Response flexibility* didefinisikan dengan kemampuan perusahaan dalam menanggapi perubahan dengan cepat terhadap perubahan dalam permintaan pengiriman dengan mengidentifikasi penjualan dan inventaris, asumsi biaya penyimpanan, dan mempercepat pergerakan kontainer. Menurut Chan et al. (2016), di dalam response flexibility terdapat beberapa indikator:

1. Unit kerja merespon dengan cepat dengan asumsi biaya tercatat
2. Unit kerja merespon dengan cepat dalam mempercepat pergerakan kontainer
3. Unit kerja merespon dengan cepat dalam melacak inventaris dan penjualan

#### 3.4.2.3 Variabel Kinerja Perusahaan

Menurut Chan et al. (2016), Kinerja perusahaan merupakan kinerja keseluruhan perusahaan sepanjang dimensi keunggulan operasional, hubungan pelanggan, pertumbuhan pendapatan, dan kinerja keuangan (misalnya laba atas investasi, margin laba, dan pertumbuhan penjualan). Menurut Chan et al. (2016), kinerja perusahaan terbagi menjadi 2 indikator:

Performa kompetitif

1. Waktu siklus pengiriman produk
2. Ketepatan waktu layanan purna jual
3. Peningkatan produktivitas (misalnya aset, biaya operasi, biaya tenaga kerja)
4. Ikatan yang kuat dan berkelanjutan dengan pelanggan
5. Pengetahuan yang tepat tentang pola pembelian pelanggan
6. Meningkatkan penjualan produk yang ada
7. Menemukan aliran pendapatan baru (misalnya produk baru, pasar baru)

#### Kinerja keuangan

1. Pengembalian investasi setelah pajak
2. Pertumbuhan laba atas investasi
3. Pertumbuhan penjualan
4. Pengembalian penjualan
5. Pertumbuhan laba atas penjualan

#### 3.4.2.4 Variabel Supply Chain Agility

Menurut Chan et al. (2016), Kemampuan perusahaan secara internal maupun eksternal, dalam hubungannya dengan pemasok utama dan pelanggan untuk beradaptasi merespon dengan cepat terhadap adanya perubahan pasar maupun potensi dan masalah yang ada. Supply chain agility dapat dicapai melalui sinergi berbagai bentuk fleksibilitas dari semua pihak dalam rantai pasokan, sehingga memberdayakan masing-masing anggota untuk menanggapi secara lebih efektif terhadap pasar yang bergejolak tinggi.

Tingkat kelincihan rantai pasokan perusahaan menunjukkan kekuatan antarmuka antara perusahaan dan pasarnya.

Menurut Chan et al. (2016) Dalam supply chain agility terdapat beberapa indikator:

1. Kecepatan dalam mengurangi waktu produksi
2. Kecepatan dalam mengurangi waktu siklus pengembangan
3. Kecepatan dalam meningkatkan frekuensi pengenalan produk baru
4. Kecepatan dalam meningkatkan tingkat kustomisasi
5. Kecepatan dalam menyesuaikan kemampuan pengiriman di seluruh dunia
6. Kecepatan dalam meningkatkan tingkat layanan pelanggan
7. Kecepatan dalam meningkatkan keandalan pengiriman
8. Kecepatan dalam meningkatkan respons terhadap kebutuhan pasar yang berubah

### **3.5 Jenis dan Teknik Pengumpulan Data**

Jenis dan teknik pengumpulan data yang diperoleh dalam penelitian ini ada dua macam. Data itu adalah sebagai berikut:

#### **3.5.1 Data Primer**

Data primer merupakan data asli yang didapat dari secara langsung dari objek penelitian dan harus diolah untuk dapat menjawab permasalahan yang ada pada penelitian secara khusus.

Data primer dalam penelitian dilakukan dengan melakukan kuisionaer atau wawancara dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan untuk memperoleh hasil dari responden. Data primer yang digunakan meliputi dua hal yaitu:

a. Metode Angket (kuesioner)

Kuesioner yaitu sebuah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara pewawancara mengajukan seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab oleh respon (Sugiyono, 2004). Metode angket digunakan dalam penelitian ini untuk memperoleh informasi kerjasama antar Strategy Flexibility, Strategy Manufaktur, Supply Chain Agility dan kinerja perusahaan dari UKM Batik di kota Yogyakarta.

b. Wawancara

Metode wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data, dimana permasalahan yang ada di teliti oleh peneliti dengan melakukan studi pendahuluan, dan apabila peneliti ingin mengetahui beberapa hal dari respon secara komprehensif dan jumlah respondennya kecil (Sugiyono, 2004).

### 3.5.2 Data Sekunder

Data yang sudah diolah oleh pihak lain atau data yang sudah ada pada perusahaan. Data sekunder dapat diperoleh dengan mengumpulkan data dari sumber-sumber yang terdiri dari buku-buku literatur-literatur yang mendukung penelitian.

## 3.6 Metode Analisis Data

### 3.6.1 Analisis *Structural Equation Modeling* (SEM)

*Structural Equation Modeling* (SEM) adalah teknik statistik untuk menganalisis pola hubungan antara konstruk laten dan indikatornya, konstruk laten yang satu dengan yang lainnya, serta kesalahan pengukuran secara langsung. Pada penelitian ini analisis *smart-pls* dilakukan untuk menganalisis atau menguji

pengaruh langsung kerjasama antar perusahaan, lembaga dan pemerintah penelitian terhadap inovasi dan untuk menganalisis atau menguji pengaruh inovasi terhadap kinerja perusahaan, pengaruh tidak langsung kerjasama antar perusahaan, pemerintah dan lembaga penelitian terhadap kinerja perusahaan melalui inovasi sebagai variabel intervening.

SEM adalah perpaduan dua metode statistik, yaitu analisis faktor dan model persamaan simultan dalam pengembangan ekonometri (Yamin & Kurniawan 2009). Alasan digunakannya SEM:

1. SEM bersifat *multiple relationship* yaitu mempunyai kemampuan untuk mengestimasi hubungan dan arvariabel. Hubungan tersebut dibentuk dalam model struktural atau hubungan antara kontrak dependen dan independen.
2. SEM dapat menggambarkan pola hubungan antara kontrak laten (*unobserved*) dan variabel manifest (indikator).

SEM memiliki dua pendekatan , yaitu SEM yang didasarkan kovarians (*Covariance Based Sturctural Equation Modeling - CBSEM*) dan SEM yang didasarkan varians (*Partial Least Square Path Modeling – PLS-PM*). Dua pendekatan tersebut didasarkan pada asumsi peneliti, yaitu tujuannya untuk pengujian teori atau pengembangan teori untuk tujuan prediksi. Sedangkan untuk penelitian ini akan digunakan PLS-PM, dimana asumsi dasar peneliti untuk tujuan prediksi (Yamin & Kurniawan 2011). PLS-PM adalah pengolahan data yang didukung oleh praktisnya penggunaan software pendukung yang membantu pengolah data menggunakan bantuan program *Smart-PLS*.

### 3.6.2 Metode *Partial Least Square* (PLS)

Partial Least Square (PLS) adalah teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini. PLS merupakan metode yang digunakan untuk mengatasi permasalahan hubungan diantara variabel yang kompleks namun ukuran sampel datanya kecil yang menjadi metode alternatif dari Structural Equation Modelling (SEM), yaitu 30 sampai 100. Yamin dan Kurniawan (2009) menjelaskan, PLS memiliki asumsi data penelitian bebas distribusi, Data penelitian tidak mengacu pada salah satu distribusi tertentu. PLS didefinisikan oleh dua set persamaan, yaitu inner model dan outer model. Inner model digunakan untuk menentukan spesifikasi hubungan antara konstruk laten dan konstruk laten lainnya, sedangkan outer model menentukan spesifikasi hubungan antara konstruk laten dan indikatornya.

### 3.6.3 Pengujian Outer Model atau Model Pengukuran

Pengujian outer model mencakup uji validitas dan uji reliabilitas.

#### 1. Uji Validitas

Validitas diartikan sebagai nilai korelasi variabel antara nilai sebenarnya dan pengukuran (Saleh & Purnomo 2013). Validitas penelitian kuantitatif menjelaskan bahwa dari konsep tahap konseptual dan operasional harus konsisten satu sama lain. Maka dari itu, pengukuran pada konsep dilakukan selama tahap operasi harus akurat dan mewakili konsep yang ditentukan dalam fase konseptual (Saleh & Purnomo 2013). Suatu indikator dapat dikatakan *valid* jika indikator tersebut dapat mencapai tujuan pengukuran dari konstruk laten dengan tepat (Yamin & Kurniawan 2009). Uji validitas pada metode PLS, meliputi:

a. *Convergent Validity*

Nilai *loading factor* menunjukkan evaluasi *convergent* yang dimulai dengan melihat item *reability* (indikator validitas). Angka yang menunjukkan korelasi antara skor suatu item pertanyaan dengan skor indikator konstrak indikator yang mengukur konstrak tersebut dilihat disebut *Loading factor*. Dianggap valid apabila nilai *loading factor* > 0,7. Namun, menurut Hair *et al.* (1998)., *rules of thumb* yang digunakan dalam pemeriksaan awal dari matriks faktor adalah  $\pm 0,3$  dipertimbangkan telah memenuhi level minimal, dan dalam *loading factor*  $\pm 0,4$  dianggap lebih baik, dan untuk *loading factor* >0,5 dianggap signifikan. parameter yang digunakan pada penelitian ini untuk *convergent validity* dijelaskan dalam tabel berikut:

**Tabel 3.1 Parameter *Convergent Validity***

Parameter	<i>Rules of Thumb</i>
<i>Loading factor</i>	Lebih dari 0,5
<i>Communality</i>	Lebih dari 0,5
<i>Average Variance Extracted (AVE)</i>	Lebih dari 0,5

b. *Discriminant Validity*

Evaluasi *discriminant validity* dilakukan dengan cara melihat nilai *cross loading* pengukuran kostrak. Besarnya korelasi antara setiap kostrak dengan indikatornya dan indikator dari kostrak blok lainnya ditunjukkan oleh nilai *cross loading*. Korelasi antara kostrak dengan indikator yang lebih tinggi daripada korelasi dengan indikator dari kostrak lainnya dapat dikatakan sebagai

suatu model pengukuran yang memiliki discriminant validity yang baik. Evaluasi selanjutnya, yaitu dengan membandingkan nilai akar AVE dengan korelasi antarkonstrak. Hasil yang direkomendasikan adalah nilai akar AVE harus lebih tinggi dari korelasi antarkonstrak (Yamin & Kurniawan 2011).

a

Parameter	Rules of Thumb
<i>Cross loading</i>	Lebih dari 0,7 dalam satu variabel
Akar AVE dan korelasi antar konstrak	Akar AVE > korelasi antar konstrak

**Tabel 3.2 Parameter Discriminant Validity**

## 2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas dapat diukur dengan melihat *Cronbach's alpha* dan *composite reliability* (Hair *et al.* 1998). *Cronbach's alpha* merupakan koefisien keandalan yang menunjukkan seberapa baik item dalam suatu kumpulan secara positif berkorelasi satu sama lain (Sekaran 2006), sedangkan nilai sesungguhnya dari reabilitas suatu kontrak diukur dengan *composite reliability* (Chin & Gopal, 1995). Nilai dari *Cronbach's alpha* maupun *composite reliability* untuk semua kontrak, yaitu di atas 0,7 (Yamin & Kurniawan 2011).

#### 3.6.4 Pengujian Inner Model atau Model Struktural

Uji hipotesis dilakukan dengan pengujian ini.  $R^2$  (reliabilitas indikator) dapat dilihat dalam mengevaluasi model struktural untuk konstruk dependen dan nilai t statistik dari pengujian koefisien jalur. Model prediksi dari model penelitian yang diajukan dikatakan baik apabila  $R^2$  (reliabilitas indikator) semakin tinggi. Dalam pengujian hipotesis, tingkat signifikansi ditunjukkan oleh nilai *path coefficients*. Nilai *path coefficients* yang ditunjukkan oleh nilai t-statistics harus di atas 1,96 (Hair *et al.* 1998).

