

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1. Objek Penelitian**

Pada penelitian ini, yang menjadi objek penelitian adalah kinerja *supplier*. Kegiatan evaluasi kinerja *supplier* dilakukan terhadap *supplier* bahan baku kain untuk *Brand X* dengan menggunakan metode AHP dan ANP. *Supplier* yang diteliti merupakan *supplier* kain jenis Wollycrepe yang digunakan *Brand X* dalam periode waktu Januari hingga Juni 2019 sebanyak tiga *supplier*, yaitu *Supplier A*, *Supplier B*, dan *Supplier C*. Berdasarkan hal tersebut, metode AHP dan ANP dianalisis untuk mendapatkan *supplier* dengan kinerja terbaik sebagai *supplier* prioritas.

#### **3.2. Metode dan Desain Penelitian**

##### 3.2.1. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode campuran, yaitu gabungan antara metode kualitatif dan kuantitatif. Penelitian ini mengukur suatu kriteria kualitatif menggunakan angka. Metode kualitatif digunakan dalam menentukan kriteria penilaian *supplier*. Sedangkan metode kuantitatif digunakan dalam menganalisis data penilaian *supplier* berdasarkan kriteria tersebut.

##### 3.2.2. Desain Penelitian

Penelitian ini bersifat statistik deskriptif, yaitu penelitian yang dilakukan dengan memberikan gambaran terhadap suatu kasus, dalam hal ini kegiatan evaluasi kinerja *supplier*. Data yang dikumpulkan kemudian dianalisis menggunakan ukuran-ukuran statistik.

### 3.3. Operasionalisasi Variabel

**Tabel 3. 1.**  
**Operasionalisasi Variabel**

Variabel	Metode	Dimensi	Indikator	Skala
Evaluasi Kinerja <i>Supplier</i>	<i>Analytic Hierarchy Process (AHP) dan Analytic Network Process (ANP)</i>	Kualitas	Barang sesuai spesifikasi	Interval
			Tingkat kecacatan produk	
			Tipe produksi	
		Biaya	Harga produk	Interval
			Potongan harga	
		Pengiriman	Ketepatan waktu pengiriman	Interval
			Ketepatan jumlah pengiriman	
		Responsif	Kemudahan komunikasi	Interval
			Kelengkapan informasi	
			Penanganan keluhan	
		Pembayaran	Tenggat waktu pembayaran	Interval
			Sistem pembayaran	

Penilaian *supplier* dilakukan dengan metode AHP dan ANP. Sedangkan kriteria *supplier* yang digunakan diambil berdasarkan indikator dari literatur yang disesuaikan dengan indikator penilaian dari perusahaan. Kriteria-kriteria tersebut yaitu:

#### 1. Kualitas (Q)

Kualitas dari produk yang ditawarkan *supplier* merupakan hal yang sangat penting dalam menilai kinerja *supplier*. *Brand X* menilai kualitas bahan baku berdasarkan *grade-grade* tertentu. Selain itu, perusahaan juga menetapkan tingkat toleransi tertentu terhadap *slub*, *bowing*, kelunturan, dan sebagainya, sehingga akan berpengaruh terhadap Tingkat kecacatan produk barang tersebut. Tipe produksi juga sangat mempengaruhi dalam pengambilan keputusan pembelian, apakah perusahaan tersebut memproduksi sendiri atau tidak. Perusahaan yang

memproduksi sendiri akan lebih diprioritaskan dibandingkan trader dan makloon. Pada penelitian ini, sub kriteria dari kualitas yang digunakan terdiri dari:

- a. Barang sesuai spesifikasi (Q1)  
Bahan baku kain yang ditawarkan sesuai dengan spesifikasi perusahaan, baik dari segi kualitas, tekstur, maupun warna.
- b. Tingkat kecacatan produk (Q2)  
Jumlah cacat pada kain tidak melebihi tingkat toleransi maksimal yang ditentukan perusahaan sehingga meminimalisir Tingkat kecacatan produk.
- c. Tipe produksi (Q3)  
Perusahaan lebih mengutamakan *supplier* yang produksi sendiri (pabrik) dibandingkan trader maupun sistem makloon.

## 2. Biaya (C)

Harga menjadi kriteria yang paling umum digunakan perusahaan-perusahaan dalam memilih *supplier*. Indikator dari harga yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Harga produk (C1)  
Harga kain yang ditawarkan sesuai dengan spesifikasi perusahaan.
- b. Potongan harga (C2)  
Pemberian potongan harga yang ditawarkan kepada perusahaan terhadap pembelian bahan baku kain.

## 3. Pengiriman (D)

Pengiriman barang tentunya sangat penting dalam alur rantai pasok. *Brand X* menetapkan tingkat toleransi tertentu dalam hal waktu pengiriman dan ketepatan jumlah barang dari para *supplier*. Pada penelitian ini, yang menjadi sub kriteria Pengiriman yaitu:

- a. Ketepatan waktu pengiriman (D1)  
Bahan baku tiba sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.
- b. Ketepatan jumlah pengiriman (D2)  
Jumlah barang yang dikirim sesuai dengan *Purchase Order* (PO).

#### 4. Responsif (R)

Respon dan tanggung jawab pemasok dapat dinilai dari indikator-indikator berikut ini:

##### a. Kemudahan komunikasi (R1)

*Supplier* memberikan respon yang cepat dan tanggap terhadap perusahaan.

##### b. Kelengkapan informasi (R2)

Pemberian informasi yang lengkap dan jelas mengenai produk yang ditawarkan.

##### c. Penanganan keluhan (R3)

Dapat menangani keluhan pelanggan dengan baik dan profesional.

#### 5. Pembayaran (T)

Pembayaran merupakan indikator dalam menilai fleksibilitas pemberian tenggat waktu pembayaran serta metode pembayaran yang ditawarkan, baik dengan metode *cash* maupun kredit.

##### a. Tenggat waktu pembayaran (T1)

Pemberian tenggat waktu pembayaran yang fleksibel dan tidak membebani.

##### b. Sistem pembayaran(T2)

Sistem pembayaran yang digunakan tidak menyulitkan perusahaan dalam proses pembayaran.

### 3.4. Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

#### 3.4.1. Sumber data

##### 1. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh langsung dari perusahaan. Pada penelitian ini, data primer didapatkan dari wawancara dan pemberian kuesioner.

##### 2. Data Sekunder

Data Sekunder merupakan data yang diperoleh peneliti dari sumber lain yang berguna sebagai pendukung dari data primer. Data sekunder

dalam penelitian ini yaitu data-data literatur baik yang berasal dari buku, internet maupun jurnal-jurnal yang terkait.

#### 3.4.2. Teknik Pengumpulan Data

##### 1. Studi Pustaka

Pada penelitian ini, penulis melakukan studi pustaka terlebih dahulu dalam mengumpulkan data kriteria-kriteria yang akan digunakan untuk penilaian kinerja *supplier*. Kriteria-kriteria dari literatur yang nantinya disesuaikan kembali dengan kriteria dari perusahaan.

##### 2. Kuesioner

Pemberian bobot nilai kinerja *supplier* dilakukan menggunakan kuesioner. Pada penelitian ini, kuesioner dibuat dalam bentuk sederhana agar lebih mudah dimengerti oleh responden. terdapat tiga jenis kuesioner, yaitu kuesioner penilaian masing-masing kriteria, kuesioner penilaian masing-masing sub kriteria, serta kuesioner penilaian *supplier* berdasarkan sub kriteria yang ada.

##### 3. Wawancara

Wawancara yang digunakan pada penelitian ini adalah wawancara terstruktur, dimana terdapat daftar pertanyaan-pertanyaan terkait penelitian yang sistematis. Pertanyaan yang diajukan antara lain meliputi pemilihan kriteria-subkriteria penilaian *supplier*, pertanyaan mengenai alternatif-alternatif *supplier* yang akan diteliti, serta pertanyaan umum terkait gambaran umum perusahaan tersebut.

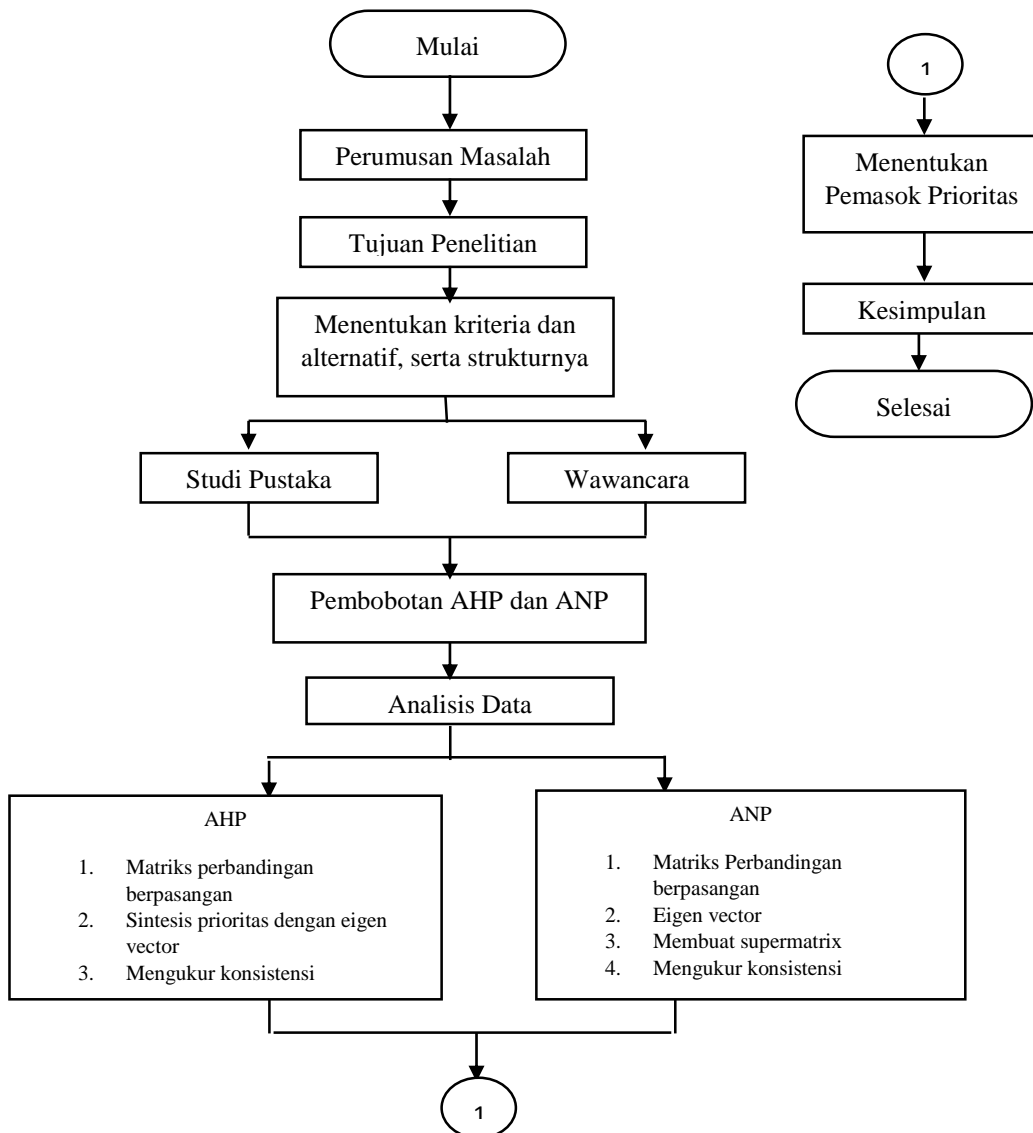
### 3.5. Populasi, Sampel, dan Teknik Penarikan Sampel

1. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya, Sugiyono (1999). Populasi dalam penelitian ini adalah Departemen *Purchasing*.
2. Sampel merupakan bagian dari populasi yang diambil sebagai responden suatu penelitian. Sampel yang dilibatkan dalam penelitian ini berjumlah 3 orang, yaitu seorang *Supervisor* dan dua orang *staff* Departemen

*Purchasing*, yang mengenal *supplier* dengan baik sehingga dapat melakukan penilaian terhadap *supplier* tersebut.

3. Pengumpulan Sampel ini menggunakan teknik *Purposive Sampling*, yaitu menggunakan sampel ahli yang memang menguasai suatu bidang tertentu yang berkaitan dengan penelitian sehingga dapat memberikan informasi yang relevan terhadap penelitian tersebut. Sample yang dilibatkan pada penelitian ini telah mengenal dengan baik *Supplier* kain jenis *Wollycrepe* yang akan diteliti, sehingga dapat memberikan informasi yang relevan.

### 3.6. Teknik Analisis Data



**Gambar 3. 1. Flowchart**

### 3.6.1. Teknik Analisis Data AHP

#### 1. Mengidentifikasi sasaran, kriteria, subkriteria, dan alternatif

Dalam menentukan sasaran, kriteria, subkriteria, dan alternatif, dilakukan dengan teknik studi pustaka dan wawancara. Penulis melakukan studi pustaka terlebih dahulu untuk menentukan kriteria penilaian. Kemudian dilakukan wawancara dan diskusi dengan pihak perusahaan yang berhubungan dengan kegiatan evaluasi kinerja *supplier* terkait kriteria dan subkriteria yang diajukan oleh penulis berdasarkan studi pustaka. Berdasarkan diskusi tersebut, didapatkan kriteria-kriteria penilaian yang akan digunakan untuk menilai kinerja pemasok. Dalam wawancara tersebut, juga dibahas mengenai alternatif *supplier* bahan baku yang akan diteliti.

#### 2. Menyusun struktur hirarki

Dalam melakukan evaluasi kinerja pemasok dengan metode AHP, digunakan struktur yang berbentuk hirarki. Struktur hirarki yang digunakan terbagi ke dalam empat level. Pada level pertama, yaitu sasaran. Dalam penelitian ini, bertujuan untuk memilih *supplier* terbaik. Pada level ke-dua, merupakan level kriteria yang berjumlah 5 kriteria. Sedangkan pada level ke-tiga, yaitu subkriteria yang berjumlah 12 aspek. Pada level ke-empat atau level yang paling bawah, adalah level alternatif yang diisi dengan *supplier-supplier* yang akan dilakukan evaluasi kinerja.

#### 3. Melakukan pembobotan perbandingan berpasangan

Pembobotan dilakukan dengan memberi nilai kriteria, subkriteria, dan alternatif. Penilaian yang dilakukan menggunakan skala preferensi 1-9 dimana 1 menunjukkan tingkat yang paling rendah sedangkan 9 menunjukkan tingkat yang paling tinggi. Hasil dari penilaian ini kemudian dipindahkan ke dalam matiks perbandingan berpasangan setelah dilakukan penghitungan rata-rata geometrik.

#### 4. Sintesis prioritas

Sintesis prioritas dilakukan untuk mencari nilai eigen vector. Hal ini dilakukan dengan menjumlahkan nilai dari setiap kolom, kemudian

membagi setiap nilai dengan total kolom, dan menjumlahkan nilai-nilai dari setiap baris, kemudian membaginya dengan jumlah elemen.

5. Menghitung prioritas global dan analisis evaluasi kinerja *supplier*

Menghitung prioritas global dilakukan dengan cara mengalikan bobot masing-masing subkriteria dengan bobot kriteria yang setingkat di atasnya. Untuk mendapatkan urutan prioritas *supplier*, dilakukan perkalian antara bobot *supplier* dengan bobot prioritas global yang setingkat di atasnya. Kemudian bobot masing-masing dijumlahkan, sehingga didapatkan *supplier* dengan bobot terbesar sebagai *supplier* dengan kinerja terbaik.

6. Mengukur konsistensi

Setelah bobot prioritas didapatkan, kemudian diukur konsistensi untuk mengetahui apakah data tersebut konsisten sehingga dapat menghasilkan keputusan yang logis dan berkualitas.

### 3.6.2. Teknik Analisis Data ANP

1. Menentukan sasaran, kriteria, subkriteria, dan alternatif serta hubungan keterkaitannya

Kriteria dan subkriteria yang digunakan dalam metode ANP merupakan kriteria yang sama dengan metode AHP. Perbedaannya, pada metode ANP dilakukan identifikasi hubungan keterkaitan dan timbal balik terlebih dahulu sebelum membuat struktur jaringan.

2. Membuat model ANP (Struktur jaringan)

Struktur jaringan dibuat berdasarkan hubungan-hubungan yang terdapat antara subkriteria (*nodes*) dengan subkriteria atau alternatif lain. Pada model ANP, memungkinkan hubungan timbal balik dari alternatif ke subkriteria dan dari *Cluster* yang satu dengan *Cluster* yang lain.

3. Melakukan pembobotan perbandingan berpasangan

Dalam metode ANP, dilakukan pembobotan berpasangan berdasarkan hubungan-hubungan yang terjadi pada masing-masing subkriteria atau alternatif. Setelah dilakukan pembobotan, dilakukan sintesis untuk mencari eigen vector.



4. Membuat *supermatrix*

Terdapat tiga jenis *supermatrix*, yaitu *unweighted supermatrix*, *weighted supermatrix*, dan *limit supermatrix*. *Unweighted supermatrix* merupakan nilai dari masing-masing eigen vector yang telah diolah pada tahap sebelumnya. Sedangkan *weighted supermatrix* merupakan normalisasi *unweighted supermatrix*. Dan *limit supermatrix* dilakukan untuk memperoleh nilai yang sama pada setiap baris.

5. Melakukan Analisis Evaluasi Kinerja *Supplier*

Setelah mendapatkan limit matriks, kemudian dilakukan normalisasi terhadap bobot *supplier* pada limit matriks sehingga jumlahnya bernilai 1. *Supplier* yang memiliki bobot yang paling besar merupakan *supplier* dengan kinerja terbaik.

6. Mengukur konsistensi

Rasio konsistensi harus bernilai kurang dari 0,1. Hal tersebut berarti keputusan yang dibuat telah konsisten. Jika nilainya lebih dari 0,1, maka pembobotan perbandingan berpasangan harus diperbaiki.