

## **BAB 3**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan prioritas pemasok terbaik untuk produk-produk yang paling laris dijual di Toko Besi Nusantara Semarang. Prioritas pemasok terbaik ditentukan dari beberapa alternatif pemasok yang tersedia. Produk-produk tersebut terdiri dari produk semen Mortar Utama, produk cat dinding, dan produk keramik. Secara umum, tahapan penelitian terdiri dari 5 tahap utama. Tahap-tahap tersebut adalah pendahuluan, pengambilan data, serta pengolahan dan analisis data. Setelah itu, tahapan penelitian dilanjutkan dengan pembahasan, serta penarikan kesimpulan dan saran.

#### **3.1. Tahap Pendahuluan**

Tahap pendahuluan merupakan tahapan awal penelitian. Tahap ini terdiri dari :

- a. peninjauan ke lokasi tempat penelitian
- b. perumusan masalah yang terjadi di lokasi tempat penelitian
- c. pembuatan tujuan penelitian
- d. studi pustaka

Pada langkah pertama penulis melakukan peninjauan ke lokasi yang dijadikan sebagai tempat penelitian. Tempat penelitian adalah Toko Besi Nusantara yang terletak di Kota Semarang. Pada langkah selanjutnya penulis melakukan observasi wawancara kepada pemilik toko. Proses observasi dan wawancara dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi oleh toko. Proses tersebut juga bertujuan untuk mengetahui proses pemilihan pemasok yang berlangsung saat ini.

Setelah dilakukan observasi dan wawancara, ditemukan beberapa kendala yang sering terjadi di Toko Besi Nusantara. Kendala-kendala tersebut adalah :

- a. respon dari pemasok yang cukup lama ketika toko akan melakukan pemesanan suatu produk
- b. adanya ketidaksesuaian waktu pengiriman produk yang sudah dipesan kepada pemasok dengan waktu pengiriman yang telah disepakati sebelumnya
- c. adanya ketidaksesuaian antara produk yang dipesan oleh toko dengan produk yang dikirim oleh pemasok
- d. adanya ketidaksesuaian jumlah produk yang dikirim oleh pemasok dengan jumlah produk yang dipesan oleh toko

- e. pelayanan pemasok yang kurang memuaskan terhadap toko ketika toko akan melakukan penggantian atau perubahan pemesanan produk

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, diketahui bahwa proses pemilihan pemasok saat ini masih bersifat subyektif. Subyektifitas tersebut terletak pada pemilihan pemasok berdasarkan hubungan antara pemasok dengan pemilik. Semakin dekat hubungan antara pemasok dan pemilik, maka semakin besar peluang pemasok tersebut untuk terpilih menjadi pemasok tunggal suatu produk.

Penulis merumuskan beberapa tujuan penelitian berdasarkan kendala-kendala yang ditemukan di lokasi tempat penelitian. Tujuan penelitian tersebut adalah untuk memperbaiki proses pemilihan pemasok yang sudah berlangsung saat ini. Tujuan penelitian yang lain adalah untuk menentukan urutan prioritas pemasok yang terbaik dari beberapa alternatif pemasok yang tersedia.

Tahapan selanjutnya adalah proses studi literatur terkait dengan topik permasalahan yang diambil. Studi literatur bertujuan untuk mengetahui metode serta elemen hirarki yang digunakan dalam penelitian-penelitian sebelumnya. Studi literatur juga bertujuan untuk melihat kesesuaian antara penelitian sekarang dengan penelitian-penelitian sebelumnya.

### **3.2. Tahap Pengambilan Data**

Tahap pengambilan data bertujuan untuk memperoleh informasi dan data yang diperlukan terkait dengan topik permasalahan yang diambil. Metode pengambilan data dilakukan dengan 2 cara, yaitu :

- a. Metode pengumpulan data primer
  - 1. Pengambilan data dengan wawancara

Proses wawancara dilakukan kepada pihak-pihak yang berkepentingan dalam proses pemilihan pemasok di Toko Besi Nusantara. Pihak-pihak tersebut terdiri dari Bagian Pembelian dan pemilik toko. Pihak-pihak yang berkepentingan tersebut juga berperan sebagai pengambil keputusan. Proses wawancara dilakukan untuk menentukan daftar kriteria dan subkriteria yang digunakan. Penyusunan kriteria dan subkriteria disesuaikan dengan keinginan pengambil keputusan. Hal ini bertujuan agar keputusan yang terpilih dapat memberikan keuntungan bagi pengambil keputusan.

Tahapan setelah proses wawancara dengan responden adalah studi literatur. Studi literatur dilakukan terkait dengan kriteria dan subkriteria yang digunakan.

Tujuan studi literatur adalah untuk melihat kesesuaian antara kriteria-kriteria yang digunakan dengan kriteria-kriteria yang digunakan pada penelitian di masa lalu.

## 2. Pengambilan data dengan kuesioner

Kuesioner adalah salah satu teknik pengambilan data dimana responden akan diberikan beberapa pertanyaan terkait dengan permasalahan yang diteliti. Responden dalam kuesioner ini sama dengan responden dari proses wawancara. Responden-responden tersebut adalah karyawan Bagian Pembelian dan pemilik toko dengan total responden sebanyak 8 orang.

Terdapat dua jenis kuesioner yang digunakan, yaitu kuesioner untuk pengambilan data metode AHP, dan kuesioner untuk pengambilan data metode TOPSIS. Kuesioner untuk pengambilan data metode AHP bertujuan untuk mengetahui tingkat kepentingan antar 2 obyek yang dibandingkan satu dengan yang lain. Perbandingan dilakukan untuk semua elemen hirarki dengan tujuan untuk memilih salah satu obyek yang dianggap lebih penting dari 2 obyek yang dibandingkan.

Rancangan kuesioner pengambilan data metode AHP menggunakan skala derajat kepentingan yang disusun oleh Thomas L. Saaty. Skala tersebut menggunakan derajat nilai dari 1 hingga 9. Setiap nilai yang digunakan pada skala tersebut memiliki arti tertentu. Nilai 1 berarti kedua elemen sama pentingnya, sedangkan nilai 3 berarti salah satu elemen sedikit lebih penting. Nilai 5 berarti salah satu elemen sangat penting. Sedangkan nilai 7 berarti salah satu elemen jelas lebih penting. Nilai 9 digunakan apabila elemen yang satu mutlak lebih penting dibanding elemen yang lain. Sedangkan nilai 2,4,6,8 merupakan nilai antara 2 perbandingan yang berdekatan.

Kuesioner untuk pengambilan data metode TOPSIS bertujuan untuk mengetahui penilaian para responden terhadap setiap alternatif pemasok. Setiap alternatif pemasok akan diberi nilai untuk setiap subkriteria yang digunakan. Kuesioner ini menggunakan skala Likert yang bernilai dari 1 hingga 5. Pada kuesioner ini responden diminta untuk memberikan penilaian setiap alternatif pemasok. Penilaian tersebut berdasarkan kondisi setiap alternatif pemasok yang berlaku saat ini. Semakin besar nilai yang diberikan maka kondisi suatu alternatif pemasok untuk setiap subkriteria semakin baik.

### b. Metode pengumpulan data sekunder

Proses pengambilan data sekunder dilakukan dengan cara mengambil data dari brosur atau surat penawaran yang diberikan oleh setiap pemasok kepada toko.

Surat penawaran tersebut berisi daftar atau informasi setiap alternatif pemasok. Selain data mengenai informasi setiap alternatif pemasok, data yang diperoleh merupakan data yang bersifat kuantitatif. Data tersebut terdiri dari :

1. data harga produk yang ditawarkan oleh pemasok
2. data biaya pengiriman produk dari pemasok ke toko
3. data besarnya persentase diskon yang ditawarkan oleh pemasok
4. data jangka waktu pembayaran produk untuk setiap jenis produk
5. data jangka waktu pengiriman produk untuk setiap jenis produk setelah transaksi pembelian produk selesai

Data-data yang diperoleh dari proses pengumpulan data sekunder dapat dijadikan sebagai dasar perbandingan untuk membandingkan setiap alternatif pemasok.

### **3.3. Tahap Pengolahan dan Analisis Data**

Pengolahan data dilakukan berdasarkan data yang telah diperoleh pada proses pengambilan data tahap sebelumnya. Pengolahan data dilakukan dengan metode AHP dan TOPSIS. Pengolahan data bertujuan untuk menentukan prioritas pemasok terbaik dari keseluruhan alternatif pemasok yang tersedia. Proses pengolahan data dimulai dari penentuan daftar elemen hirarki. Daftar elemen hirarki tersebut ditentukan berdasarkan hasil wawancara kepada responden. Daftar elemen hirarki berisi daftar kriteria, subkriteria, dan alternatif pemasok. Daftar elemen hirarki tersebut kemudian disusun menjadi struktur hirarki.

Tahap selanjutnya adalah pembuatan matriks perbandingan berpasangan dan penilaian matriks perbandingan berpasangan untuk setiap elemen hirarki. Kemudian pengolahan data dilanjutkan dengan penghitungan bobot lokal, uji konsistensi hirarki, dan penghitungan bobot global. Setelah tahap penghitungan bobot global selesai, dapat diperoleh urutan prioritas pemasok yang terbaik. Pemasok yang terbaik merupakan pemasok yang memiliki nilai bobot global terbesar. Tahapan selanjutnya adalah pengolahan data dengan menggunakan metode TOPSIS.

Pengolahan data dengan metode TOPSIS diawali dengan pembuatan matriks keputusan. Setiap elemen pada matriks tersebut merupakan hasil penilaian setiap alternatif pemasok terhadap suatu subkriteria. Tahapan selanjutnya adalah pembuatan matriks keputusan yang ternormalisasi. Setelah itu tahap penelitian dilanjutkan dengan pembuatan matriks keputusan ternormalisasi berbobot.

Pembuatan matriks tersebut dilakukan dengan mengalikan matriks keputusan ternormalisasi dengan bobot hasil pengolahan data dengan metode AHP.

Proses pengolahan data dilanjutkan dengan penghitungan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif. Solusi ideal positif diperoleh dari hasil maksimasi elemen matriks keputusan ternormalisasi berbobot untuk subkriteria-subkriteria manfaat. Solusi ideal positif juga diperoleh dari hasil minimasi elemen matriks keputusan ternormalisasi berbobot untuk subkriteria-subkriteria biaya.

Sedangkan penghitungan solusi ideal negatif bekebalikan dari penghitungan solusi ideal positif. Solusi ideal negatif diperoleh dari hasil minimasi elemen matriks keputusan ternormalisasi berbobot untuk subkriteria-subkriteria manfaat. Selain itu, solusi ideal negatif juga diperoleh dari hasil maksimasi elemen matriks keputusan ternormalisasi berbobot untuk subkriteria-subkriteria biaya.

Tahap selanjutnya adalah penghitungan jarak untuk solusi ideal positif dan jarak untuk solusi ideal negatif. Tahap terakhir adalah penghitungan nilai indeks preferensi kedekatan relatif untuk setiap alternatif pemasok. Nilai indeks preferensi diperoleh berdasarkan hasil penghitungan jarak untuk kedua solusi ideal. Berdasarkan nilai indeks preferensi kedekatan relatif tersebut, urutan peringkat alternatif pemasok yang terbaik dapat ditentukan.

Setelah melalui proses pengolahan data dengan metode yang tepat, tahap selanjutnya adalah tahap analisis data. Analisis data dilakukan untuk setiap tahap pengolahan data. Tahap selanjutnya adalah pembahasan hasil pengolahan data.

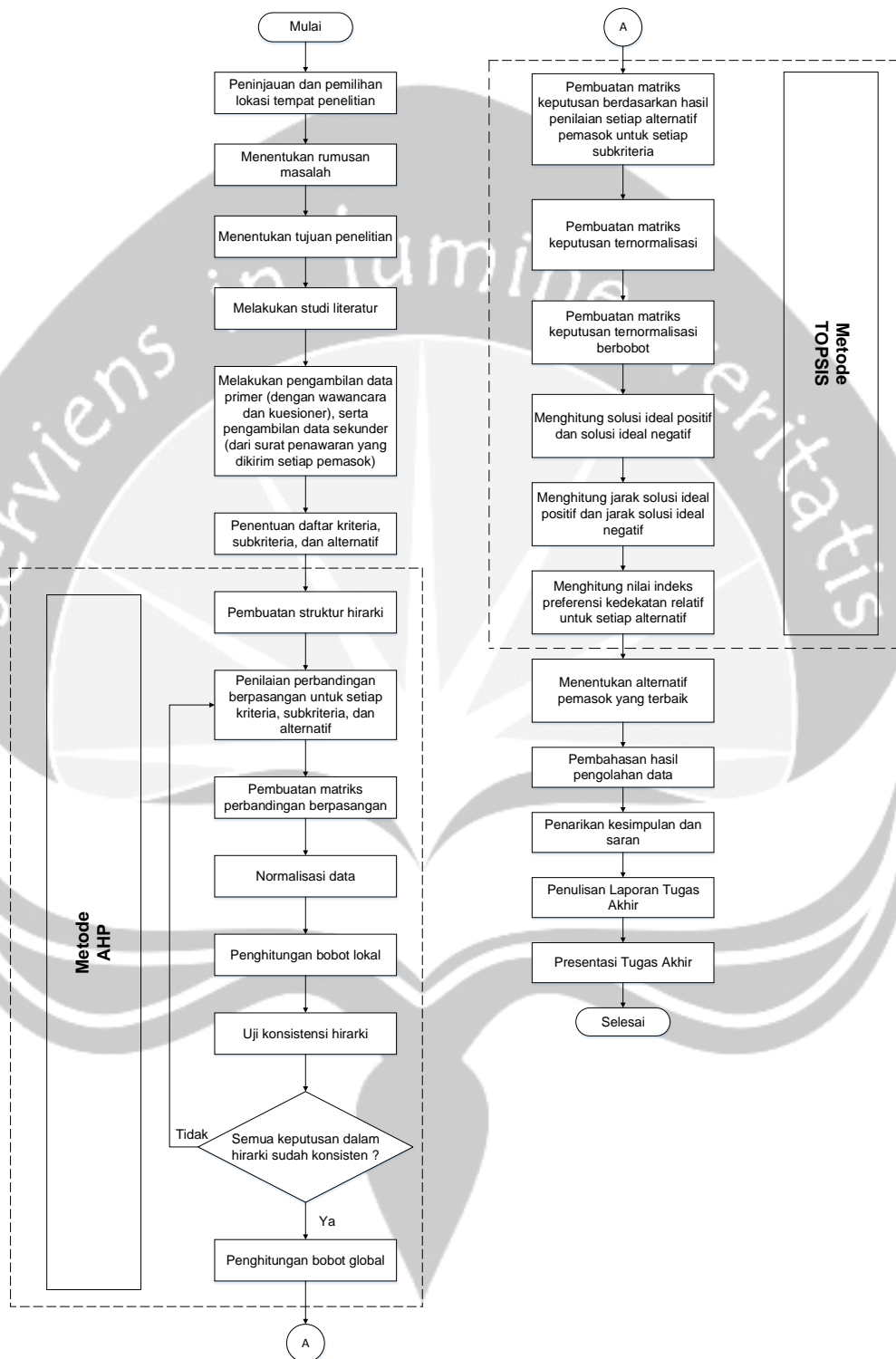
#### **3.4. Tahap Pembahasan**

Tahap pembahasan bertujuan untuk membahas hasil pengolahan data yang telah dilakukan. Hasil akhir tahap pembahasan adalah urutan prioritas alternatif pemasok untuk setiap metode yang digunakan. Hasil akhir tersebut dapat dijadikan sebagai usulan kepada pihak manajemen Toko Besi Nusantara.

#### **3.5. Tahap Penarikan Kesimpulan dan Saran**

Tahap penelitian yang terakhir adalah tahap penarikan kesimpulan dan saran. Dalam tahap ini diperoleh kesimpulan hasil penelitian berupa urutan prioritas alternatif pemasok yang terbaik. Selain itu juga terdapat saran yang dapat diberikan kepada pihak manajemen toko. Pemberian saran tersebut bertujuan agar proses pemilihan pemasok di toko dapat menjadi lebih baik.

Secara umum, tahapan metodologi penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1. berikut ini :



Gambar 3.1. Flowchart Metodologi Penelitian