

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian merupakan cara atau prosedur beserta tahapan-tahapan yang jelas dan disusun secara sistematis dalam proses penelitian. Penelitian harus punya tujuan dan arah yang jelas. Oleh karena itu diperlukan sistematika kegiatan yang akan dilaksanakan dengan metode dan prosedur yang tepat mengarah kepada sasaran atau target yang telah ditetapkan.

3.1 Jenis Penelitian

Peneliti menggunakan metode penelitian kuantitatif dan kualitatif dalam melakukan penelitiannya. Metode penelitian merupakan cara ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan data dengan tujuan tertentu. Menurut Sukmadinata (2009) jenis penelitian ada beberapa macam antara lain penelitian kuantitatif dan kualitatif. Penelitian kuantitatif menekankan pada fenomena-fenomena objektif dan dikaji secara kuantitatif. Maksimalisasi objektivitas desain penelitian kuantitatif dilakukan dengan menggunakan angka-angka, pengolahan statistik, struktur dan percobaan terkontrol. Penelitian kualitatif menekankan bahwa kenyataan itu berdimensi jamak, interaktif dan suatu pertukaran pengalaman sosial yang diinterpretasikan oleh individu-individu. Penelitian kuantitatif ditujukan untuk memahami fenomena-fenomena sosial dari sudut atau perspektif partisipan.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

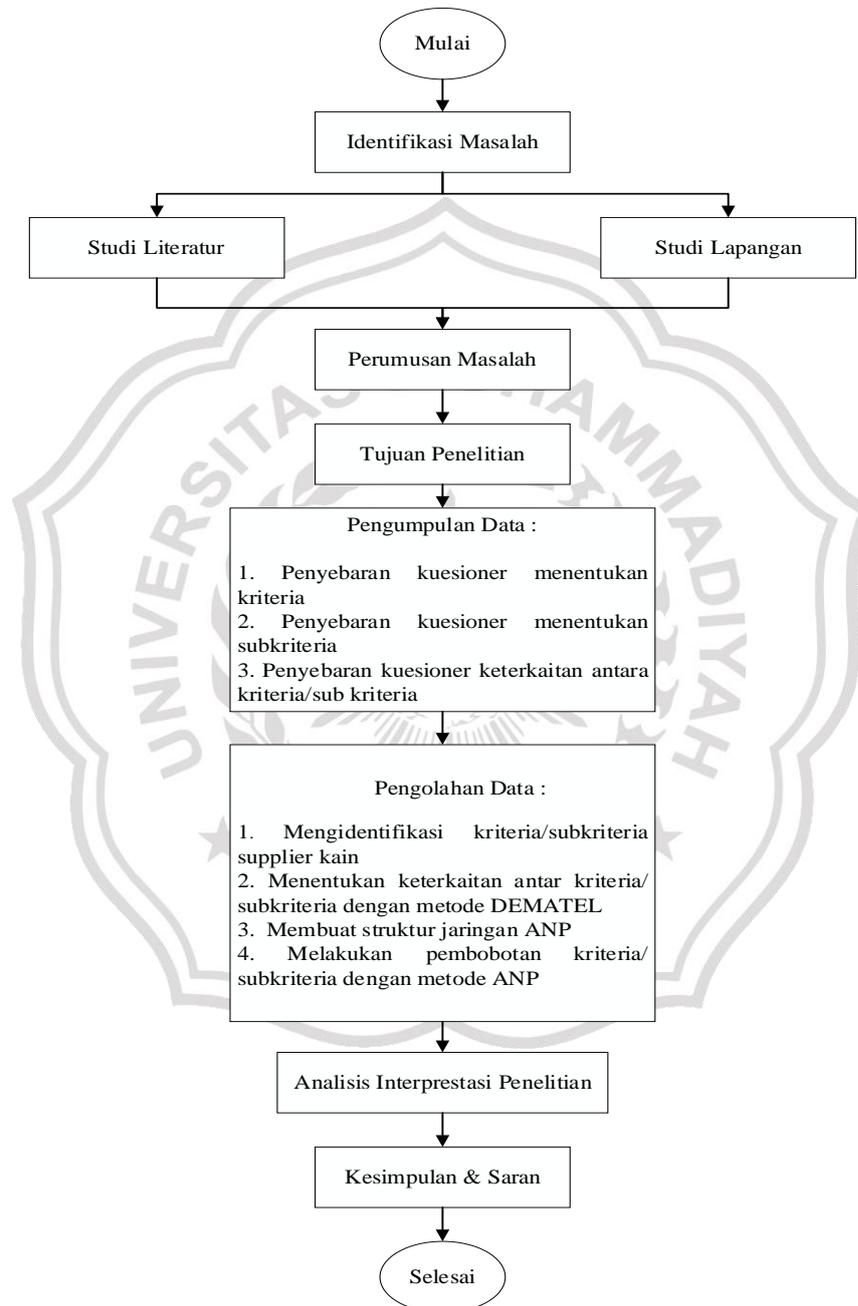
Penelitian ini dilakukan di UD Arjuna di Desa Dungus, Cerme Gresik. Waktu pelaksanaan penelitian ini dimulai pada bulan Desember 2020.

3.3 Data Penelitian

Data-data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Dalam penelitian ini, data primer yang digunakan adalah data hasil kuisisioner dan wawancara. Sedangkan data sekunder yang dibutuhkan adalah data *supplier* yang dimiliki perusahaan.

3.4 Alur Metodologi Penelitian

Alur penelitian di buat bertujuan untuk menentukan arah dan konsep penelitian dengan tata urutan yang sistematis. Metodologi penelitian ini merupakan suatu tahapan proses yang berkaitan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Dalam penelitian ini alur penelitian akan di uraikan seperti gambar di bawah ini :



Gambar 3. 1 Flowchart

3.5 Tahap Identifikasi Masalah dan Perencanaan Penelitian

Pada bagian ini dilakukan observasi lapangan di UD Arjuna yang akan dilakukan penelitian, untuk merumuskan masalah dan menetapkan tujuan

penelitian. Kemudian dilakukan studi literature dan studi lapangan guna mendukung jalannya penelitian.

3.5.1 Identifikasi Masalah

Tahap ini dilakukan pembahasan dengan pihak UD Arjuna mengenai permasalahan yang ada. Kemudian permasalahan yang sering terjadi berawal dari pengadaan bahan baku, baik bahan baku mengalami *defect*, pemasok tidak bisa memenuhi pesanan pabrik, maupun adanya keterlambatan pengiriman. Dari ketiga permasalahan tersebut, merupakan kendala pengadaan bahan baku kain kasur yang didapatkan dari 3 *supplier*. Oleh karena itu, pabrik ingin mendapatkan *supplier* yang tepat dari ketiga *supplier* yang memenuhi kriteria, sehingga pengadaan bahan baku tidak mengalami kendala dan proses produksi akan berjalan dengan baik.

3.5.2 Studi Literature dan Studi Lapangan

Tahap ini mengenai pembelajaran melalui dua pendekatan, yakni studi literature dan studi lapangan. Studi literature untuk mempelajari dasar – dasar metode dan literature yang akan digunakan dalam penelitian ini berdasarkan Jurnal atau Buku, yang terkait dengan metode DEMATEL dan ANP. Sejalan dengan dilakukannya studi literature kemudian dilakukan perbandingan adanya kondisi di lapangan untuk mengetahui lebih detail tentang obyek penelitian.

3.5.3 Perumusan Masalah dan Tujuan Penelitian

Tahap ini setelah diketahui sumber permasalahannya, maka selanjutnya adalah merumuskan permasalahan yang ada di perusahaan tersebut. Adapun permasalahan yang akan dibahas adalah mengenai pemilihan *supplier* kain kasur dengan metode *Decision Making Trial and Evaluation Labotary* (DEMATEL) dan *Analytic Network Process* (ANP).

Selanjutnya, ditetapkan tujuan penelitian guna mencari solusi atas masalah tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi kriteria *supplier* kain kasur di UD Arjuna dengan metode DEMATEL, Menentukan keterkaitan kriteria *supplier* kain kasur dengan metode DEMATEL. Melakukan pembobotan kriteria dan merangking bobot paling tinggi berdasarkan integrasi metode ANP.

Dengan adanya tujuan tersebut, sehingga selama penelitian ini berjalan dengan arah yang jelas.

3.5.4 Tahap Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini dengan cara penyebaran kuesioner sebagai berikut :

a.. Penyebaran kuesioner menentukan kriteria

Pada tahap ini mengenai penentuan kriteria supplier yang didapatkan dari hasil rekapan studi literatur pemilihan supplier kain seperti tabel 2.2. Dimana hasil studi literature tersebut akan ditampilkan ke kuesioner 1, sehingga semua kriteria yang ditampilkan dari studi literature akan dipilih oleh pihak 5 responden melalui brainstorming.

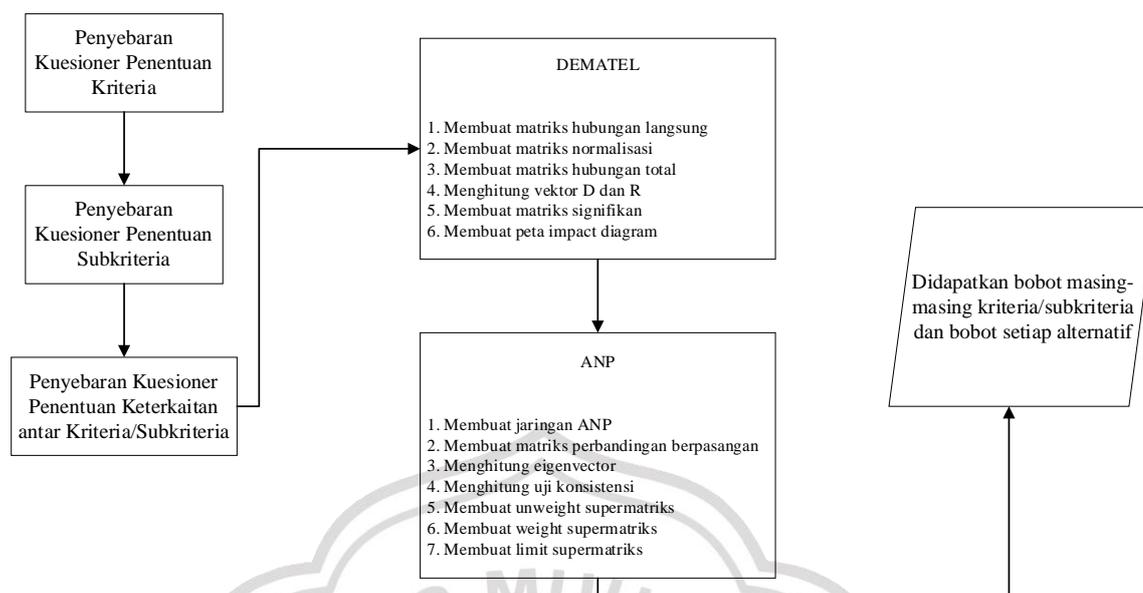
b. Penyebaran kuesioner menentukan subkriteria

Pada tahap ini mengenai penentuan subkriteria dari kriteria yang terpilih dari pengisian kuesioner 1. Kemudian pada tahap ini pengisian kuesioner ke 2, dimana subkriteria didapatkan dari beberapa hasil studi literature secara terbuka seperti pada tabel 2.3, dimana tabel tersebut nantinya direkap sesuai kondisi di lapangan seperti yang ada di lampiran kuesioner 2. Sehingga semua subkriteria yang sudah direkap yang ditampilkan dari studi literature terbuka pada tabel 2.3 akan dipilih oleh pihak 5 responden melalui brainstorming.

c. Penyebaran kuesioner keterkaitan antara kriteria/sub kriteria

Pada tahap ini juga mengenai penyebaran kuesioner ke 3 untuk mengetahui keterkaitan antar kriteria/subkriteria. Setelah mendapatkan data tersebut, maka selanjutnya akan diolah menggunakan metode DEMATEL.

3.5.5 Tahap Pengolahan Data



Gambar 3. 2 Diagram Konseptual

Berkut ini merupakan tahapan pengolahan data yang dilakukan :

1. Mengidentifikasi kriteria dan subkriteria pemilihan *supplier*

Pada tahap ini untuk mengidentifikasi kriteria dan subkriteria pemilihan *supplier* yang diinginkan pabrik secara tepat, dimana kriteria dan subkriteria tersebut didapatkan dari pengisian kuesioner 1 & 2.

2. Menentukan keterkaitan antar kriteria/subkriteria dengan metode DEMATEL

Pada tahap ini dilakukan pengolahan data setelah data kuesioner ke 3 mengenai pengaruh antar kriteria/subkriteria terkumpul. Kuesioner tersebut akan diolah menggunakan *Microsoft excel*, sesuai dengan 5 tahapan DEMATEL seperti yang sudah tertera di bab 2. Pada tahap pengolahan data dengan menggunakan metode DEMATEL bertujuan untuk mengetahui pengaruh antar kriteria/subkriteria. Proses pengerjaannya, setelah didapatkan hasil kuesioner kemudian dibuat matriks hubungan langsung. Selanjutnya, membuat matriks normalisasi dan matriks hubungan total. Setelah didapatkan matriks hubungan total, kemudian mendapatkan nilai vektor D dan R, sampai didapatkan nilai $(D - R)$ dan $(D + R)$. Selanjutnya, membuat matriks signifikan dengan rumus (2.3), dari hasil matriks signifikan tersebut, maka selanjutnya membuat peta impact diagram.

Melalui peta impact diagram, dapat diketahui pengaruh hubungan keterkaitan antar kriteria. Disisi lain, peta impact diagram dibuat berdasarkan *threshold value* yang didapatkan melalui perhitungan rata-rata dari matriks.

3. Membuat struktur jaringan ANP

Pada tahap ini, membuat desain struktur jaringan ANP berdasarkan hasil perhitungan menggunakan DEMATEL yang berupa peta impact diagram. Pengolahan model ANP dilakukan dengan menggunakan *software Super Decision*. Desain model ANP meliputi pembuatan bagan atau struktur jaringan yang menunjukkan hubungan antar kriteria/subkriteria. Desain model ini digunakan untuk menentukan kriteria yang dibandingkan dalam matriks perbandingan berpasangan pada tahap selanjutnya.

4. Melakukan pembobotan kriteria/subkriteria dengan metode ANP

Sebelum ke tahap ini, dilakukan membuat matriks perbandingan berpasangan, yang didapatkan dari hasil kuisioner ke 4 yang telah diberikan kepada responden, hal ini merupakan penyatuan hasil perbandingan berpasangan untuk masing-masing kriteria/subkriteria. kemudian Setelah mendapatkan informasi mengenai hasil perbandingan kriteria dari sejumlah responden. selanjutnya dilakukan menghitung vektor prioritas w (yang disebut eigenvector). Eigenvector merupakan bobot prioritas matriks yang selanjutnya digunakan dalam penyusunan supermatriks. Hasil pembobotan tersebut akan diolah pada tahap ANP selanjutnya.

Selanjutnya dilakukan menghitung rasio konsistensi untuk mengetahui keakuratan nilai judgement yang diberikan oleh responden pada perbandingan berpasangan kriteria/subkriteria. Uji konsistensi dilakukan sebanyak dua kali, yaitu menghitung Consistency Index (CI) dan Consistency Ratio (CR). Suatu matriks perbandingan dikatakan konsisten apabila nilai CR tidak lebih dari 10%. Apabila rasio konsistensi semakin mendekati ke angka nol berarti semakin baik nilainya dan menunjukkan bahwa matriks tersebut konsisten. Apabila dari hasil uji konsistensi menunjukkan bahwa pembobotan tidak konsisten, maka angka atau nilai masing-masing kriteria/subkriteria yang dinilai paling outlier akan dihilangkan dan selanjutnya akan dilakukan pembobotan ulang.

Selanjutnya Langkah terakhir adalah dengan menghitung supermatriks, dimana Supermatriks didapatkan dari hasil perbandingan berpasangan untuk masing-masing kriteria/subkriteria. Supermatriks terdapat tiga tahap pada metode ANP, yaitu unweighted supermatrix, weighted supermatrix, dan limit supermatrix. Dari hasil akhir perhitungan akan memberikan bobot prioritas. Prioritas adalah bobot dari semua elemen dan komponen. Di dalam prioritas terdapat bobot limiting dan bobot normalized by kriteria/subkriteria. Bobot limiting adalah bobot yang diperoleh dari limit supermatrix.

3.5.6 Tahap Analisis dan Interpretasi Hasil

Setelah melakukan pengolahan data, maka selanjutnya yaitu menganalisa hasil dari pengolahan data tersebut. Lalu memaparkan hasil perankingan supplier. Sehingga penulis bisa menyarankan untuk memilih supplier kain kasur di UD Arjuna yang tepat.

3.5.7 Kesimpulan & Saran

Tahap ini berisikan kesimpulan dan saran. Tahap ini menyimpulkan hasil yang dicapai dari hasil pengolahan data dengan memepertimbangkan tujuan yang ingin dicapai dari tugas akhir dan kemudian memberikan saran perbaikan yang mungkin dilakukan untuk penyelesaian permasalahan.