

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di industri *UD. Sumber Tani*, yang berlokasi di Jalan Sitarda - Lasem - Sidayu, Penggilingan Padi, Sukorejo, Sidayu, Kabupaten Gresik, Jawa Timur 61153. Lokasi ini dipilih karena relevan dengan penerapan *Supply Chain Operations Reference (SCOR)*, yang menjadi fokus utama dalam penelitian ini. *UD. Sumber Tani* merupakan perusahaan yang bergerak di bidang penggilingan padi serta distribusi beras, sehingga sangat sesuai untuk menjadi objek kajian dalam penerapan metode SCOR guna menganalisis dan meningkatkan kinerja rantai pasokan perusahaan.



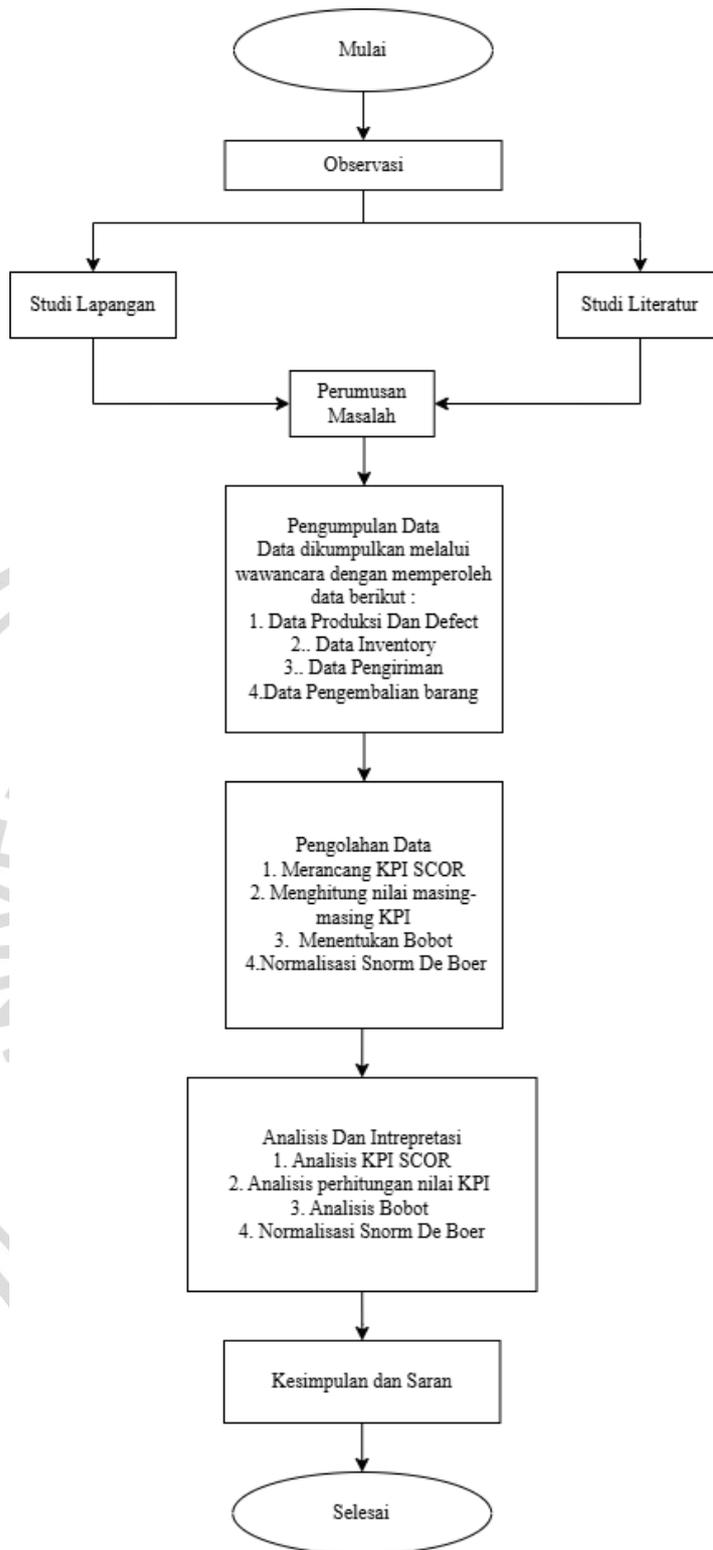
Gambar 3. 1 UD. Sumber Tani

Penelitian ini berlangsung selama 7 bulan, dimulai pada bulan Maret 2024 hingga September 2024. perusahaan.

3.2 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian ini terdiri dari serangkaian langkah yang mencakup: tahapan pendahuluan, tahapan pengolahan data, tahapan analisis data, dan diakhiri dengan kesimpulan dari seluruh hasil penelitian. Alur tahapan penelitian ini dapat dilihat pada flowchart di bawah ini:





Gambar 3. 2 Flowchart

3.2.1 Observasi

Pada tahap ini, peneliti melakukan pengamatan awal terhadap proses atau sistem yang akan diteliti. Observasi dilakukan untuk mendapatkan pemahaman mendasar terkait proses yang berjalan, masalah yang dihadapi, dan area yang perlu diperbaiki.

3.2.2 Studi Lapangan

Setelah melakukan Observasi, peneliti terjun ke lapangan untuk mengumpulkan data primer. Ini melibatkan pengamatan langsung, wawancara, atau pengukuran pada tempat operasional, seperti pabrik, gudang, atau divisi pengiriman. Tujuannya adalah untuk mendapatkan data akurat terkait masalah yang sudah dirumuskan..

3.2.3 Studi Literatur

Setelah melakukan Observasi, peneliti terjun ke lapangan untuk mengumpulkan data primer. Ini melibatkan pengamatan langsung dan juga wawancara. Tujuannya adalah untuk mendapatkan data akurat terkait masalah yang sudah dirumuskan.

3.2.4 Perumusan Masalah

Setelah dilakukan Studi Lapangan dan Studi Literatur, peneliti merumuskan masalah yang ditemukan dari hasil pengamatan awal. Masalah yang dirumuskan menjadi fokus utama penelitian yang akan diselesaikan. Peneliti mengidentifikasi masalah-masalah utama, seperti ketidakefisienan dalam produksi, pengiriman yang terlambat, atau ketidakcocokan dalam stok gudang.

3.2.5 Pengumpulan Data

Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan berbagai data yang relevan dengan permasalahan yang diteliti. Data yang dikumpulkan meliputi:

1. Data Produksi Dan Defect

Meliputi data tentang hasil produksi dan defect, berapa banyak produksi dan defect setiap bulan dan sebagainya.

2. Data Inventory

Meliputi data tentang stok barang dan data penyimpanan barang.

3. Data Pengiriman

Informasi mengenai ketepatan waktu pengiriman, jumlah pesanan yang dipenuhi, serta tingkat kerusakan barang selama pengiriman.

4. Data pengembalian barang

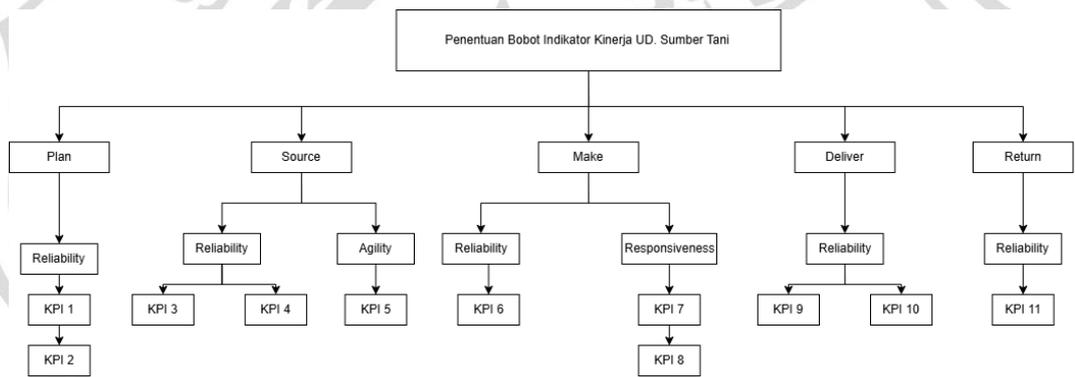
Data terkait keluhan pengembalian barang dari distributor

3.2.6 Pengolahan Data

Setelah data terkumpul, peneliti mengolah data tersebut. Tahapan pengolahan data meliputi:

1. Merancang KPI SCOR

Pada tahap ini, Key Performance Indicators (KPI) yang sesuai dengan model SCOR dirancang. KPI tersebut meliputi atribut kinerja utama seperti Reliability, Responsiveness, Agility, dan Cost, yang akan digunakan untuk mengevaluasi kinerja rantai pasok.



Tabel 3. 1 Kpi

KPI 1	Akurasi target produksi beras
KPI 2	Persediaan kemasan beras
KPI 3	Lead time waktu pemenuhan kemasan (%)
KPI 4	Ketepatan jumlah kemasan yang dipesan (%)
KPI 5	Ketersediaan pemasok kemasan (%)
KPI 6	Jumlah beras rusak %
KPI 7	Ketepatan waktu produksi beras (%)
KPI 8	Ketresediaan mesin (Availibility)%
KPI 9	Ketepatan jumlah beras yang dikirim (%)
KPI 10	Ketepatan waktu dalam pengiriman beras %
KPI 11	Jumlah beras yang dikembalikan %

Perfect Order Fulfillment

$$POF = \left(\frac{\text{Total Perfect Orders}}{\text{Total Number of Orders}} \right) \times 100\%$$

Orders Delivered In Full

$$ODIF = \left(\frac{\text{Total number of orders delivered in full}}{\text{Total number of orders delivered}} \right) \times 100\%$$

Inventory Accuracy in Cycle Counting

$$IRA = \left(\frac{\text{Matched inventory}}{\text{items counted}} \right) \times 100\%$$

Sumber (Accuracy and Process n.d.)

On-Time Delivery

$$OTD = \left(\frac{\text{Number of Orders Delivered on Time}}{\text{Total Orders Shipped}} \right) \times 100\%$$

Sumber (Raj Urs and Student 2007)

Defect Rate

$$= \left(\frac{\text{length of defect}}{\text{output}} \right) \times 100\%$$

2. Menghitung nilai masing-masing KPI

Setelah KPI dirancang, nilai dari setiap KPI dihitung berdasarkan data yang tersedia. Penghitungan ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran kinerja setiap aspek yang relevan dalam rantai pasok.

3. Menentukan bobot

Dalam tahap ini, bobot diberikan pada setiap KPI berdasarkan tingkat kepentingannya. Penentuan bobot dilakukan untuk memastikan bahwa setiap variabel dan kriteria memiliki pengaruh yang proporsional terhadap hasil evaluasi.

4. Normalisasi *Snorm De Boer*

Tahap ini bertujuan untuk menormalkan data menggunakan metode Snorm De Boer, sehingga nilai KPI dapat dibandingkan secara adil dan konsisten. Normalisasi ini penting untuk mengeliminasi perbedaan skala antar variabel.

3.2.7 Analisa Dan Interpretasi

Setelah data terkumpul, peneliti melakukan analisis terhadap data tersebut. Tahapan analisis data meliputi:

1. Analisis KPI SCOR

Langkah ini bertujuan untuk mengevaluasi Key Performance Indicators (KPI) yang telah dirancang berdasarkan model SCOR. Analisis ini melibatkan pengkajian kinerja rantai pasok berdasarkan atribut seperti Reliability, Responsiveness, Agility, dan Cost.

2. Analisis perhitungan nilai KPI

Pada tahap ini, hasil perhitungan nilai KPI yang diperoleh sebelumnya dianalisis lebih mendalam untuk memahami pola atau tren kinerja rantai pasok serta mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan.

3. Analisis bobot

Analisis ini dilakukan untuk memastikan bahwa bobot yang diberikan pada setiap KPI mencerminkan tingkat kepentingan relatif dari masing-masing kriteria dan variabel terhadap keseluruhan kinerja rantai pasok.

4. Normalisasi *Snorm De Boer*

Langkah terakhir adalah normalisasi data menggunakan metode Snorm De Boer. Proses ini penting untuk mengubah data mentah menjadi nilai yang terstandarisasi, sehingga hasil analisis menjadi lebih valid dan dapat dibandingkan secara objektif.

Proses normalisasi dilakukan dengan rumus normalisasi Snorm De Boer, dengan persamaan berikut :

1. *Large is Better*

Skor ini menunjukkan bahwa dengan semakin besar nilai metrik, maka kualitasnya menjadi semakin baik.

$$S_{norm} = \frac{SI - S_{min}}{S_{max} - S_{min}} \times 100$$

2. *Smaller is Better*

Skor ini menunjukkan bahwa dengan semakin kecil nilai metrik, maka kualitasnya menjadi semakin baik.

$$S_{norm} = \frac{(S_{max} - SI)}{S_{max} - S_{min}} \times 100$$

3.2.8 Kesimpulan dan Saran

Setelah analisis selesai, Pada tahap ini, peneliti merangkum hasil temuan dari analisis yang dilakukan, termasuk kinerja rantai pasok berdasarkan KPI SCOR, serta faktor-faktor yang memengaruhi kinerja tersebut. Berdasarkan temuan tersebut, saran diberikan untuk perbaikan atau pengembangan sistem rantai pasok di masa mendatang. Kesimpulan dan saran ini menjadi penutup dari proses penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya.