

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian kali ini adalah metode MRP yaitu sistem informasi yang merancang pesanan dan penjadwalan persediaan yang *dependent* (bahan baku, komponen, dan *subassembly*) yang dibutuhkan untuk mendukung jadwal induk produksi.

1. Lokasi

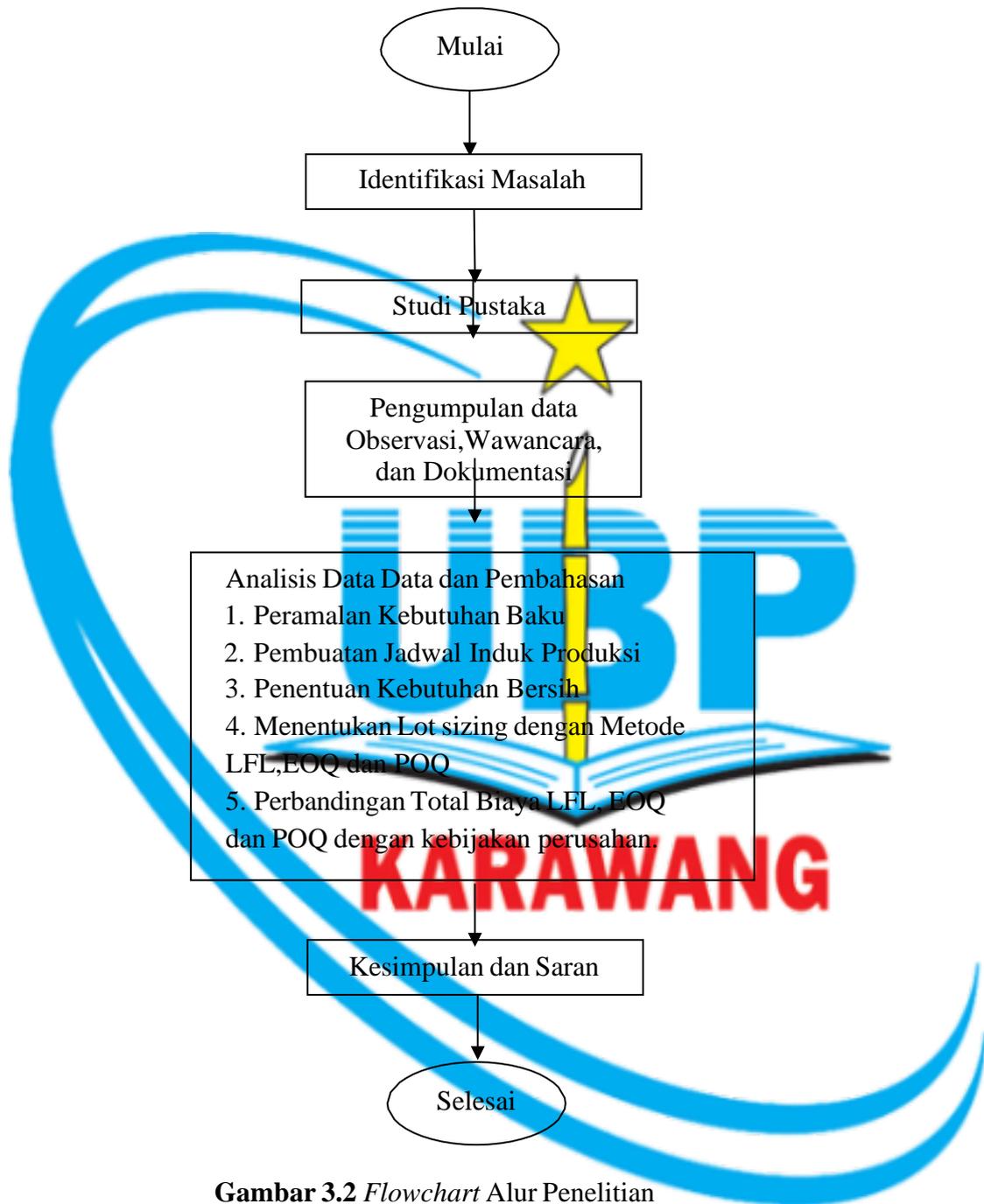
Penelitian tugas akhir ini dilakukan di UKM Pabrik Tahu Hj. Aming yang berlokasi di Kampung Krajan Rt 02/ Rw 02, Desa Pucung, Kecamatan Kotabaru, Kabupaten Karawang.



Gambar 3.1 Peta Lokasi

2. Waktu Penelitian Dilakukan

Ketika jam istirahat dan jam produksi selesai, peneliti melihat persediaan bahan baku serta memperhatikan bahan-bahan apa saja yang diperlukan. Langkah berikutnya adalah mengidentifikasi masalah yang ada di UKM Pabrik Tahu H. Aming, setelah itu lalu dibuat rumusan masalahnya, manfaat dan tujuan dari penelitian tersebut untuk di jadikan kerangka penelitian peneliti. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari gambar *Flowchart* dibawah ini



Gambar 3.2 *Flowchart* Alur Penelitian

3.2 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian menjelaskan tentang rancangan penelitian berupa alur proses/*flowchart* beserta penjelasan pada tahapan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti.

1. Identifikasi masalah dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi di perusahaan dan memahaminya lebih dalam sehingga dapat menghindari ketidaksinambungan dari permasalahan maupun pemecahan masalahnya. Masalah yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah performa pengendalian persediaan bahan baku. Performa pengendalian persediaan bahan baku menjadi hal yang penting dan harus dilakukan dengan efektif dan efisien, sehingga diperlukan metode yang sesuai untuk pengendalian persediaan bahan baku utama.
2. Studi pustaka bertujuan untuk mempelajari dan memahami hasil penelitian terdahulu dengan tema yang sama dan solusi dari penelitian tersebut sehingga dalam melakukan pemecahan masalah yang dihadapi perusahaan. Studi pustaka ini dilakukan dengan cara mempelajari beberapa literatur seperti jurnal dan buku yang terkait dengan pengendalian persediaan bahan baku.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan pada sumber data primer maupun data sekunder. Pengumpulan data primer dilakukan dengan wawancara dan observasi, Wawancara dilakukan langsung dengan pihak terkait dalam pengelolaan persediaan di UKM Tahu Hj.Aming. Observasi dilakukan pada perusahaan untuk mengetahui secara langsung kondisinya. Pengumpulan data sekunder dilakukan dengan pengumpulan informasi melalui dokumen atau arsip. Hal ini dilakukan dengan mengupulkan data-data historis perusahaan yang dibutuhkan untuk penelitian. Berikut adalah rincian data yang dibutuhkan:

- a) Permintaan produk tahu mulai juni 2021 – mei 2022.
- b) Biaya pemesanan berupa biaya administrasi, biaya pengangkutan, biaya penanganan, dan biaya pembelian bahan baku utama.
- c) Biaya penyimpanan berupa biaya listrik, dan biaya penanganan selama persediaan.

3.4 Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data

Data yang sudah diperoleh akan diolah dengan menggunakan metode LFL,EOQ dan POQ kemudian akan dibandingkan dengan kondisi pada perusahaan. Beberapa tahapan pengolahan data tersebut adalah:

1. Peramalan Kebutuhan Bahan Baku

Perhitungan peramalan berdasarkan data tahun 2021 yaitu untuk menentukan kebutuhan di tahun 2022-2023 .agar perusahaan tetap dapat menghitung lebih update maka data yang digunakan harus terbaru sehingga hanya memasukan kedalam software POM-QM

2. Data Kebutuhan Bahan Baku Tiap Komponen

Data kebutuhan bahan baku komponen atau *Bill of Material* merupakan daftar material serta kuantitas yang dibutuhkan untuk memproduksi satu unit tahu.

3. Penetapan Jadwal Induk Produksi

Jadwal Induk Produksi adalah suatu jadwal yang menunjukkan jumlah produk yang dibuat dalam suatu periode. Data yang diperlukan adalah data peramalan permintaan bulanan yang kemudian dialokasikan menjadi periode mingguan. Hasil akhirjadwal induk produksi berupa peramalan permintaan produk.

4. Proses *Material Requirement Planning*

- a. Menghitung kebutuhan kotor, diperoleh melalui jadwal induk produksi dan kemudian dihitung kebutuhan jumlah bahan bakusetiap periode.
- b. Menghitung kebutuhan bersih, perhitungan kebutuhan bersih dilakukan dengan mengurangi kebutuhan kotor dengan persediaan yang dimiliki di gudang.
- c. Menentukan Ukuran Pemesanan. Proses ini menentukan besarnya pesanan optimal untuk bahan baku tahu berdasarkan kebutuhan bersih. Teknik yang digunakan yaitu LFL, EOQ dan POQ. perhitungan dengan menggunakan metode EOQadalah sebagai berikut:

Menghitung EOQ

$$EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{H}} \quad (3.1)$$

EOQ = Jumlah pesanan ekonomis (kg)

D = Jumlah kebutuhan bahan baku per

tahun (kg)

H = Biaya pesan per sekali

pesan (Rp)

S = Biaya simpan

per (kg/Rp)

Menghitung POQ

$$POQ = Q^* = \frac{\sqrt{2DS}}{DH} \quad (3.2)$$

Menentukan waktu pemesanan, penentuan waktu pemesanan bertujuan untuk menentukan saat yang tepat untuk melakukan perencanaan pemesanan berdasarkan kebutuhan bersih. Setelah itu dapat dilanjutkan dengan perhitungan menggunakan tabel MRP

5. Menentukan Total Biaya persediaan

Penentuan total biaya persediaan dilakukan dengan cara menjumlahkan biaya pembelian, biaya pemesanan, dan biaya penyimpanan menggunakan rumus sebagai berikut:

Total Biaya Persediaan = Biaya pembelian + Biaya simpan + (frekuensi pemesanan x biaya pesan).