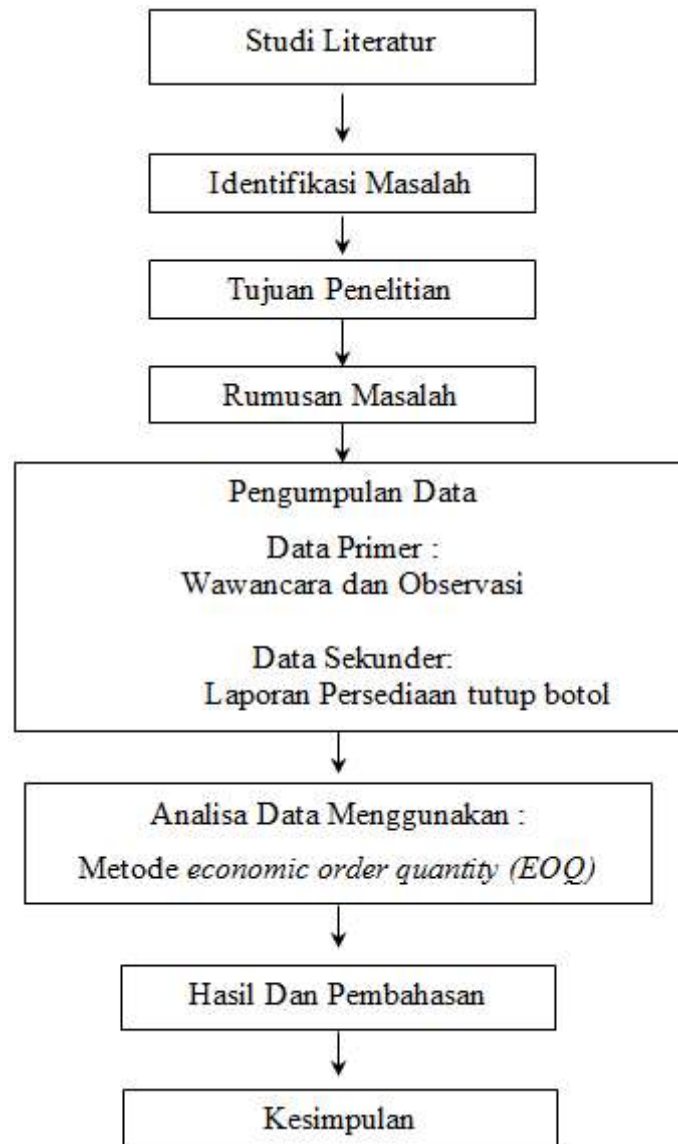


BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian



Gambar 3.1 Desain Penelitian

3.2 Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini Variabel *independent* adalah Kuantitas pemesanan tutup botol, frekuensi pemesanan tutup botol, *safety stock* dan *reorder point* menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Variabel *dependent* adalah persediaan tutup botol terhadap kebutuhan dalam melakukan proses produksi botol kemasan plastik.

3.3 Populasi Dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi pada penelitian ini berupa persediaan tutup botol yang digunakan PT. Polytech jaya industri dalam melakukan proses produksi.

3.3.2 Sampel

Sampel pada penelitian ini berupa data persediaan tutup botol pada bulan Juli 2020 – Juni 2021 di PT. Polytech Jaya Industri.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

3.4.1 Data Primer

1. Wawancara

Wawancara dilakukan oleh peneliti dengan cara mewawancarai pekerja yaitu bagian kepala produksi dan bagian pengendalian tutup botol dimana memiliki kapasitas dan kewenangan dalam pengendalian persediaan tutup botol.

2. Observasi

Peneliti melakukan observasi kepada pihak yang berwenang yaitu orang yang bertanggung jawab dalam pengendalian persediaan tutup botol.

3.4.2 Data Sekunder

Pada data sekunder peneliti menggunakan laporan persediaan tutup botol yang ada diperusahaan pada bulan Juli 2020 hingga Juni 2021.

3.5 Teknik analisis Data

Untuk melakukan analisis pengendalian persediaan bahan baku di PT. Polytech Jaya Industri peneliti menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Adapun Langkah-langkah teknik analisis data sebagai berikut.

3.5.1 Pengumpulan data

Pengumpulan data yang diperoleh dari perusahaan PT. Polytech Jaya Industri yakni data persediaan aktual tutup botol pada 1 periode dimulai dari bulan Juli 2020-Juni 2021 yang selanjutnya diolah oleh penulis.

3.5.2 Analisis pembelian tutup botol Optimal

Setelah mendapatkan data, penulis menghitung untuk menentukan kuantitas pemesanan tutup botol yang paling optimal dan menentukan frekuensi pembelian yang optimal dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ).

1) *Economic Order Quantity* (EOQ)

Perhitungan EOQ menggunakan rumus:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2SD}{H}}$$

Dimana:

D = Jumlah kebutuhan tutup botol dalam satuan (lusin/tahun)

S = Biaya pemesanan untuk setiap kali pemesanan (Rupiah/Pesanan)

H = Biaya penyimpanan per tahun

2) Frekuensi pemesanan kembali

Untuk menentukan frekuensi pemesanan menggunakan rumus:

$$F = \frac{D}{EOQ}$$

Dimana:

F = Frekuensi pemesanan

D = Jumlah Bahan baku yang dibutuhkan

EOQ = Jumlah pembelian yang ekonomis

3.5.3 Analisis total biaya persediaan tutup botol

Pada analisis ini bertujuan untuk mengetahui berapa total biaya persediaan tutup botol yang mana terdiri dari beberapa biaya yaitu, biaya pembelian tutup botol, biaya penyimpanan dan biaya pemesanan

Rumus yang di gunakan adalah:

$$TIC = \left[\frac{D}{Q} S \right] + \left[\frac{Q}{2} H \right]$$

Dimana:

TIC : Total biaya persediaan

D : Jumlah permintaan

S : Biaya pemesanan

Q : Jumlah Kg yang dipesan

3.5.4 Analisis *Safety Stock*

Dalam analisis *safety Stock* ini melakukan perhitungan untuk mencari titik dimana persediaan tutup botol paling optimal dimana akan digunakan sebagai bahan cadangan untuk kebutuhan produksi. Namun sebelum melakukan perhitungan *safety stock* sebelumnya harus menghiyung *standar deviasi* (SD) terlebih dahulu. Adapun rumus yang digunakan adalah:

Perhitungan standar deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(Xi - \bar{x})^2}{N}}$$

Dimana:

N = Jumlah data

\bar{x} = Rata-rata Kebutuhan Bahan

X = Jumlah Kebutuhan Bahan

Perhitungan *Safety Stock*

$$SS = S_d X Z$$

Dimana:

SS = Persediaan pengaman (*safety stock*)

S_d = Standar deviasi

Z = Faktor pengaman

3.5.5 Analisis reorder point

Tujuan analisis ini adalah untuk menentukan titik dimana dan kapan akan kembali melakukan pembelian tutup botol. Adapun rumus yang di gunakan yaitu:

$$\text{ROP} = d \times L + SS$$

Dimana:

ROP = Titik pemesanan ulang

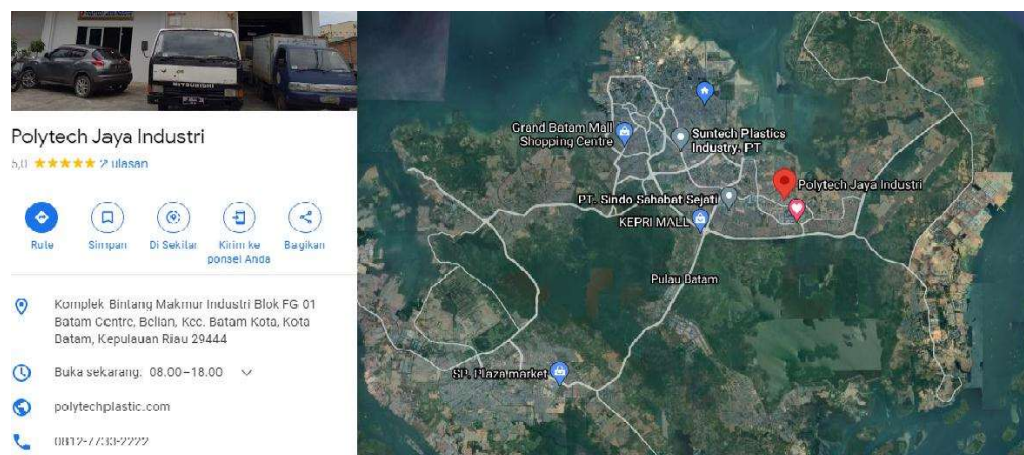
d = Tingkat kebutuhan dalam satuan waktu

L = Waktu tenggang (*lead time*)

3.6 Jadwal dan Lokasi Penelitian

3.6.1 Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di PT. Polytech Jaya Industri yang beralamat Komplek Bintang Makmur Industri Blok FG No 01 Belian, Kec. Batam Kota, Kota Batam.



Gambar 3. 2 Gambar peta Lokasi Penelitian

3.6.2 Jadwal Penelitian

Tabel 3. 1 Tabel jadwal Penelitian

NO	KEGIATAN	BULAN																											
		FEB 21				MAR 21				APR 21				MEI 21				JUN 21				JUL 21							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	Studi Pendahuluan	■	■	■	■																								
2	Identifikasi Masalah					■	■																						
3	Menentukan Judul Penelitian							■																					
4	Menentukan Tujuan Penelitian								■																				
5	Studi Pustaka									■	■	■	■																
6	Studi Lapangan											■	■	■	■														
7	Pengumpulan Data															■	■	■	■										
8	Pengolahan Data																					■	■	■	■				
9	Menyusun Laporan & Jurnal Ilmiah																									■	■	■	■