

BAB III

TOPIK PEMBAHASAN

A. Latar Belakang

Dalam menjalankan sebuah badan usaha di bidang konstruksi listrik dan sipil, perusahaan dituntut untuk mampu menyediakan material proyek secara tepat waktu agar pelaksanaan konstruksi tidak terhambat. Ketersediaan material, seperti mata cutting, kabel, mata gerinda, scun ferules, maupun komponen mekanikal lainnya, sangat berkaitan erat dengan bagaimana perusahaan mengendalikan dan mengatur persediaan di gudang. Pengendalian persediaan yang baik akan mendukung kelancaran proyek, meningkatkan kepuasan pelanggan, sekaligus memberikan keuntungan bagi perusahaan. Sebaliknya, ketidakseimbangan dalam pengelolaan persediaan dapat menimbulkan kerugian berupa keterlambatan proyek, pembengkakan biaya penyimpanan, serta risiko kerusakan material (Siregar, 2021).

Dalam praktiknya, keterlambatan pasokan material tidak hanya terjadi pada bahan utama seperti mata cutting atau besi, tetapi juga pada bahan pendukung dan material

yang berperan penting dalam penyelesaian proyek. Misalnya, keterlambatan pengadaan mata cutting atau peralatan sipil dan instalasi listrik dapat menghentikan progres pekerjaan di lapangan. Kondisi ini menyebabkan waktu penyelesaian proyek mundur, biaya operasional meningkat, serta menimbulkan *overtime* bagi pekerja lapangan.

Di sisi lain, ketersediaan stok yang berlebihan juga tidak selalu menguntungkan. Stok berlebih dapat meningkatkan biaya penyimpanan, memerlukan ruang gudang tambahan, dan menimbulkan risiko kerusakan atau kehilangan. Penelitian oleh Alnahhal (2024) menyebutkan bahwa meskipun model EOQ telah lama dikenal, tantangan modern berupa gangguan rantai pasok, fluktuasi biaya, dan faktor *sustainability* membuat perusahaan harus mempertimbangkan variabel tambahan agar hasil EOQ tetap optimal dalam praktek.

Salah satu studi kasus yang relevan dilakukan oleh Rony Rama Senda & Sugiyono (2025) pada perusahaan kontraktor mekanikal-elektrikal, dimana penerapan EOQ + *safety stock* + *reorder point* menghasilkan total biaya persediaan paling rendah dibanding metode lain, serta

membantu menjaga ketersediaan barang penting seperti Property, Plant, and Equipment (PPE) agar tidak terjadi kekurangan stok.

Selain itu, studi oleh Satria & Dewi (2024) pada bahan produksi seperti grinding blades, baut, dan acetylene menunjukkan bahwa dengan menghitung EOQ secara spesifik untuk item-item tersebut, perusahaan dapat mengoptimalkan frekuensi pemesanan dan mengurangi biaya terkait stok menumpuk.

Penelitian lain pada skala UMKM oleh Kusuma Ningrat & Gunawan (2023) juga menemukan bahwa penggunaan metode EOQ pada bahan baku meningkatkan efisiensi biaya persediaan, yang bisa menjadi relevan jika perusahaan konstruksi menerapkan EOQ untuk aksesoris dan bahan penolong proyek.

Salah satu metode yang dapat digunakan adalah *Economic Order Quantity* (EOQ). EOQ membantu menentukan jumlah pemesanan material yang optimal dengan menyeimbangkan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Erdianita et al. (2023) menyebutkan bahwa penerapan EOQ mampu mencegah terjadinya penumpukan stok maupun kekurangan persediaan yang

dapat menghambat operasional perusahaan. Dengan menerapkan EOQ, perusahaan konstruksi listrik dan sipil diharapkan dapat mencapai efisiensi dalam pengendalian persediaan material, sehingga ketepatan waktu pelaksanaan proyek dapat terjaga dan kepuasan pelanggan dapat meningkat.

Namun, berdasarkan hasil wawancara dengan pihak Logistik PT. Bramindra Indotama Gresik, diketahui bahwa pengendalian persediaan material, khususnya mata cutting, selama ini masih dilakukan secara sederhana dan belum menggunakan metode perhitungan yang baku seperti Economic Order Quantity (EOQ). Proses pemesanan dilakukan berdasarkan perkiraan kebutuhan proyek dan pengalaman sebelumnya, tanpa mempertimbangkan keseimbangan antara biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Akibatnya, sering terjadi ketidaksesuaian jumlah persediaan di gudang, baik berupa kekurangan stok yang menyebabkan pekerjaan proyek terhambat karena material belum tersedia, maupun kelebihan stok yang menimbulkan penumpukan barang dan meningkatnya biaya penyimpanan.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengendalian persediaan material di PT. Bramindra Indotama Gresik masih dapat dioptimalkan. Oleh karena itu, penerapan metode EOQ (Economic Order Quantity) beserta safety stock dan reorder point diharapkan dapat membantu perusahaan menentukan jumlah pemesanan dan waktu pemesanan kembali yang paling efisien, sehingga ketersediaan material tetap terjamin dan biaya persediaan dapat ditekan.

B. Rumusan Masalah

Dari identifikasi masalah pada latar belakang di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Berapa kuantitas pemesanan ekonomis *Economic Order Quantity* (EOQ) material mata cutting yang paling optimal bagi PT. Bramindra Indotama untuk meminimalkan biaya penyimpanan dan biaya pemesanan?
2. Berapa jumlah persediaan pengaman (safety stock) material mata cutting yang harus ditetapkan oleh PT Bramindra Indotama untuk menghadapi fluktuasi permintaan dan ketidakpastian waktu tunggu pengiriman?

3. Pada titik berapa (*re-order point*) PT Bramindra Indotama harus melakukan pemesanan ulang material mata cutting untuk menghindari risiko kekurangan material (*stockout*)
4. Berapa total biaya persediaan material mata cutting yang dikeluarkan Perusahaan berdasarkan hasil perhitungan metode EOQ?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk menghitung kuantitas pemesanan material mata cutting yang paling efisien pada unit Logistik di PT. Bramindra Indotama Gresik.
2. Untuk menentukan jumlah persediaan pengamanan (*safety stock*) yang harus disediakan di PT. Bramindra Indotama Gresik untuk material mata cutting pada unit Logistik.
3. Untuk menetapkan waktu yang tepat untuk melakukan pemesanan kembali (*re-order point*) material mata cutting pada unit Logistik di PT. Bramindra Indotama Gresik.
4. Untuk menghitung dan menganalisis total biaya persediaan material mata cutting berdasarkan hasil perhitungan metode EOQ di PT. Bramindra Indotama Gresik.

D. Manfaat Penelitian

1. Untuk mengetahui kuantitas pemesanan material mata cutting yang efisien pada unit Logistik di PT. Bramindra Indotama Gresik.
2. Untuk mengetahui berapa jumlah persediaan pengamanan (*safety stock*) yang harus disediakan di PT. Bramindra Indotama Gresik untuk material mata cutting pada unit Logistik.
3. Untuk mengetahui waktu yang tepat untuk melakukan pemesanan kembali (*re-order point*) yang harus dilakukan untuk material mata cutting unit Logistik di PT. Bramindra Indotama Gresik.
4. Memberikan informasi tentang total biaya persediaan material mata cutting, sehingga perusahaan dapat mengevaluasi dan meningkatkan efisiensi biaya logistik secara keseluruhan.

E. Batasan Masalah

Batasan masalah digunakan untuk memfokuskan dalam laporan ini, maka batasan masalah dalam penelitian kerja praktik adalah sebagai berikut:

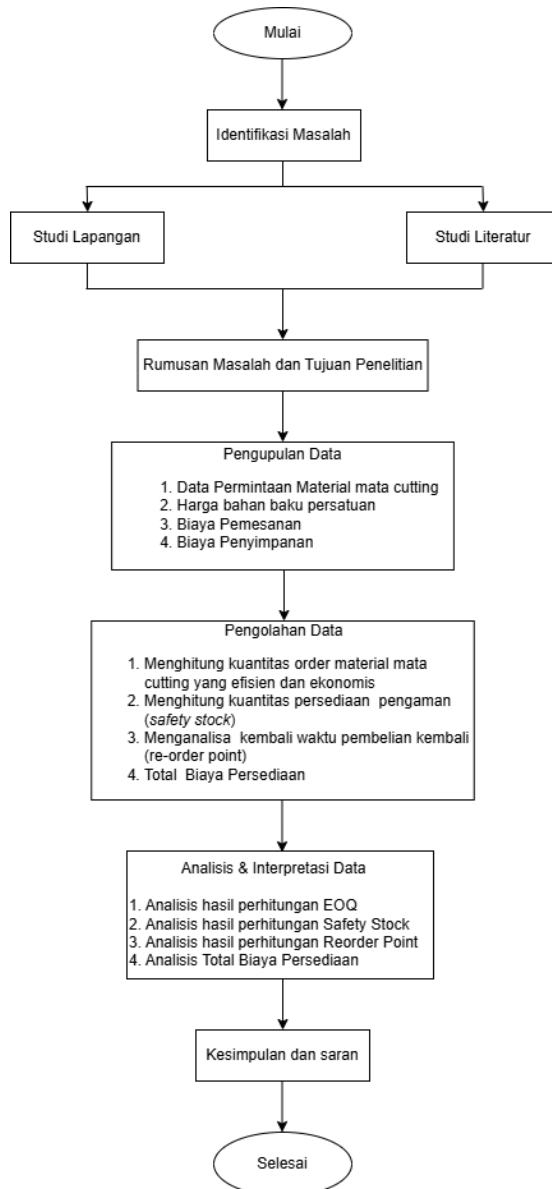
1. Penelitian ini dilakukan hanya pada unit Logistik PT. Bramindra Indotama Gresik.
2. Data material mata cutting yang digunakan dari periode April 2025 s/d September 2025.
3. Hasil Penelitian hanya bersifat rekomendasi

F. Asumsi

Dalam penyusunan laporan Kerja Praktik ini, ada beberapa asumsi yang digunakan, yaitu sebagai berikut:

1. Permintaan dilakukan secara konstan dan diketahui.
2. Waktu tunggu (*lead time*) diketahui, tanpa ada gangguan atau keterlambatan.
3. Harga per unit tetap, tidak ada diskon.
4. Biaya pemesanan dan penyimpanan diketahui.
5. Tidak terdapat batasan pada luas tempat persediaan, kapasitas, dan finansial.

G. Skenario Penyelesaian



Gambar 3. 1 *Flowchart* skenario penyelesaian