

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di *workshop* Politeknik Sinarmas Berau Coal, Jl. Raja Alam II, Rinding, Kec. Teluk. Bayur, Kabupaten Berau, Kalimantan Timur 77315. Waktu yang digunakan peneliti untuk penelitian ini dilaksanakan sejak bulan Juni 2024 sampai bulan Mei 2025.



Gambar 3. 1 *Workshop* Politeknik Sinar Mas Berau Coal

3.2 Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam kategori penelitian kuantitatif deskriptif, karena bertujuan untuk menganalisis data numerik. Data yang dianalisis mencakup biaya pemesanan, biaya penyimpanan, biaya habis pakai, serta persediaan material pada produksi *LOTO Box safety heavy duty*. Metode yang digunakan adalah *Economic Order Quantity* (EOQ) yang dirancang untuk meminimalkan total biaya persediaan. Pendekatan deskriptif ini memberikan gambaran sistematis dan terukur mengenai pengelolaan persediaan material, yang berperan penting dalam meningkatkan efisiensi produksi. Penelitian ini juga mencakup EOQ model dengan adanya *stock out*, yaitu saat kebutuhan melebihi tingkat persediaan sehingga terjadi kekurangan stok. Model ini dirancang untuk menemukan solusi optimal dalam pengelolaan persediaan dengan mempertimbangkan risiko kekurangan stok dan waktu tunggu pengadaan material.

3.3 Teknik Pengambilan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang terdapat pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi adalah kegiatan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap objek tertentu di lokasi penelitian. Melakukan pengumpulan data dan informasi dengan pengamatan dan pencatatan secara langsung terhadap objek penelitian untuk memastikan bahwa data yang dibutuhkan tersedia dan valid. Dalam hal ini observasi dilakukan dengan peninjauan dan pengamatan secara langsung bagian-bagian pada *workshop* politeknik sinarmas berau coal yang berhubungan dengan persediaan.

2. Dokumentasi

Dokumentasi adalah kegiatan atau proses untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menyebarkan informasi dalam bentuk tulisan, foto, atau video.

3. Studi Pustaka

Menurut (Ramadhan, 2022), studi pustaka adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan membaca buku teoritis, jurnal-jurnal penelitian terdahulu serta sarana media internet yang berkaitan dengan penelitian. Studi pustaka dipergunakan untuk menggali informasi yang berkaitan dengan perencanaan persediaan material.

3.4 Teknik Analisa Data

Menurut (Wardani, 2022) teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menyajikan angka, tabel dan uraian penjelasan mengenai perencanaan dan pengendalian persediaan bahan material dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Rumus yang digunakan antara lain :

$$Q = \frac{\sqrt{2SD}}{H} \quad , \dots \dots \dots (3.1)$$

Dimana :

EOQ : Jumlah kuantitas pemesanan optimal (*quantity optimal*)

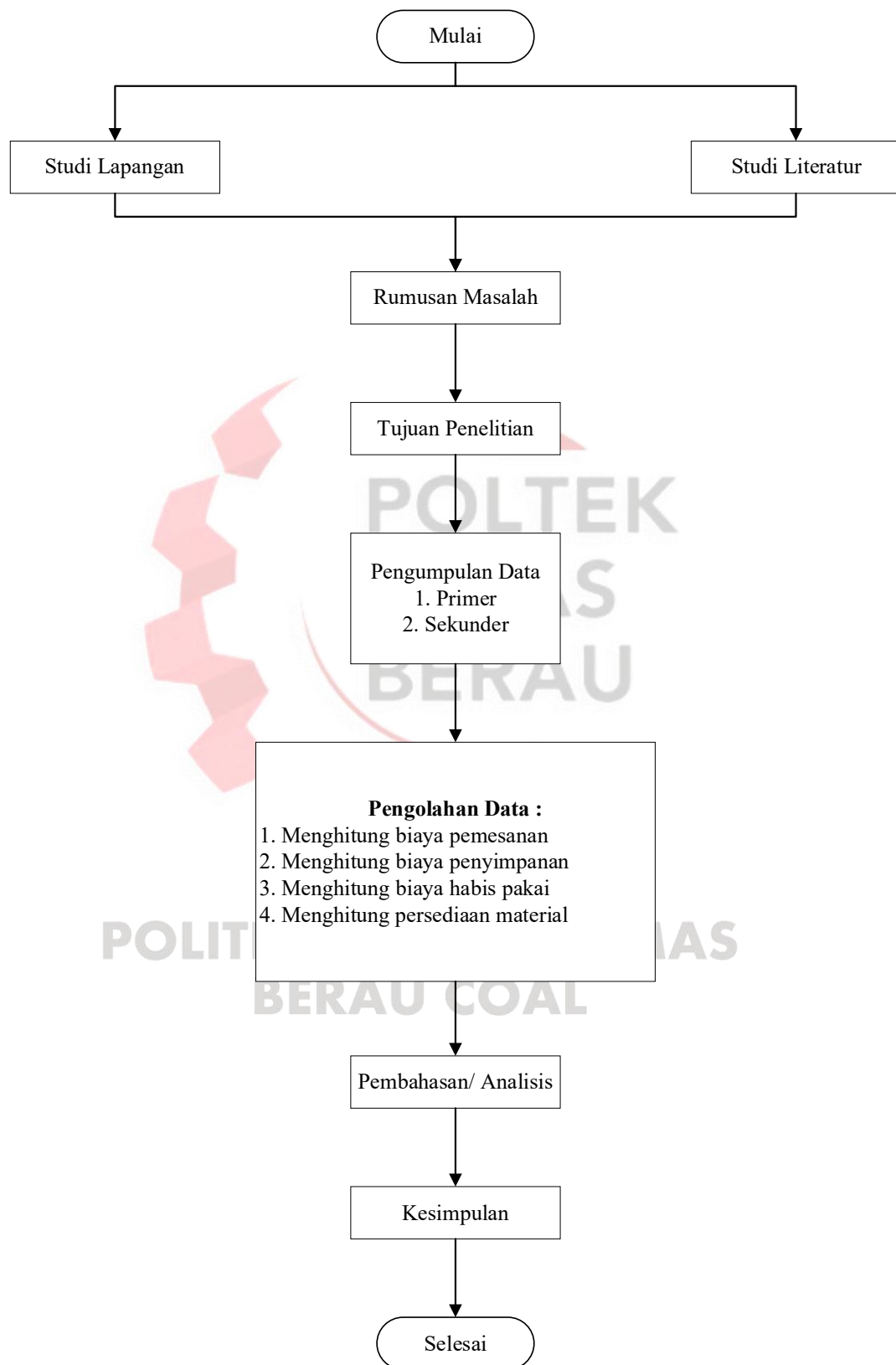
S : Biaya pemesanan (*cost of ordering*)

D : Permintaan yang diperkirakan per periode (*demand*)

H : Biaya penyimpanan (*Cost of holding*)

3.5 Diagram Alir Penelitian

Berikut merupakan diagram alir pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.2



Gambar 3. 2 Diagram Alir