

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah siklus produksi di PT. Abioso Batara Alba. PT. Abioso Batara Alba terletak di Jl. Kenteng Tlatar KM 1,5 Desa Ngargosari, Kecamatan Ampel, Kabupaten Boyolali, Jawa Tengah. Fokus penelitian ini adalah pengendalian persediaan bahan baku kayu di gudang sehingga diperoleh usulan perbaikan yang tepat untuk membantu dalam proses penentuan persediaan bahan baku yang akan diolah.

3.2 Tahapan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian bersifat kuantitatif. Untuk memastikan bahwa proses penelitian ini terstruktur, maka tahapan penelitian digunakan sebagai panduan. Model konseptual yang diterapkan dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.1.

3.2.1 Studi Lapangan

Studi lapangan dilakukan untuk mengetahui profil PT. Abioso Batara Alba, studi lapangan ini melibatkan pengamatan dan wawancara. Dari hasil pengamatan terlihat bahwa tingkat persediaan bahan baku cenderung berubah-ubah, dan terkadang mengalami kekurangan stok bahan baku. Selain itu, proses pengadaan bahan baku juga terpengaruh oleh ketidakpastian permintaan dan *lead time* yang menyebabkan kesulitan dalam merencanakan pemesanan bahan baku yang optimal.

3.2.2 Identifikasi Masalah

Setelah melakukan studi lapangan diketahui bahwa ada masalah di bagian *inventory* terkait persediaan bahan baku di gudang. Pada tahap ini untuk mengoptimalkan persediaan bahan baku, langkah yang diperlukan

adalah menganalisis data permintaan, menerapkan model EOQ dan menentukan ROP yang sesuai.

3.2.3 Perumusan Masalah, Tujuan, dan Manfaat Penelitian

Selanjutnya peneliti melakukan perumusan masalah, menentukan tujuan, dan manfaat penelitian. Perumusan masalah digunakan untuk mengidentifikasi dan menjelaskan masalah yang dihadapi dalam manajemen persediaan bahan baku. Sedangkan, tujuan dan manfaat penelitian digunakan untuk menganalisis dampak masalah yang terjadi di perusahaan dan dapat memberikan rekomendasi yang dapat diterapkan di perusahaan.

3.2.4 Studi Literatur

Peneliti melakukan studi literatur pada tahap ini untuk mencari referensi dan mempelajari penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian sedang dilakukan. Hal ini untuk menunjang proses penelitian dan memperkuat hasil penelitian.

3.2.5 Pengumpulan Data

Data primer dan data sekunder merupakan dua kategori data yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Data primer

Data yang diperoleh langsung dari sumbernya disebut sebagai data primer. Data primer digunakan untuk mendapatkan informasi langsung mengenai aktivitas persediaan bahan baku produksi, melalui wawancara dan observasi.

a. Wawancara

Wawancara secara langsung dengan orang yang terlibat di bagian produksi seperti *manager* PPIC di perusahaan, agar mendapatkan informasi terkait persediaan bahan baku di gudang.

b. Observasi

Observasi dapat dilakukan dengan mengamati aktivitas produksi dan persediaan bahan baku secara langsung. Observasi dapat membantu dalam memahami proses produksi, tingkat permintaan bahan baku, dan faktor yang mempengaruhi ketidakstabilan persediaan.

2. Data sekunder

Data sekunder adalah informasi yang diperoleh dari sumber lain dan dikumpulkan secara tidak langsung. Salah satu contohnya adalah studi literatur yang dilakukan untuk mengumpulkan referensi penelitian terkait, data permintaan, data persediaan bahan baku, data produksi, dan data yang menunjang lainnya digunakan dalam penelitian ini.

3.2.6 Pengolahan Data

Selanjutnya melakukan pengolahan data, baik secara manual maupun menggunakan *software Microsoft Excel* untuk mengumpulkan data guna keperluan penelitian. Langkah-langkah dalam pengolahan data terdiri :

1. Melakukan perhitungan jumlah permintaan bahan baku kayu selama *lead time*. Hal dilakukan untuk mengetahui berapa jumlah permintaan yang ada sejak bahan baku kayu dipesan hingga tiba.
2. Menetapkan distribusi untuk penggunaan bahan baku kayu *lead time* pengadaan bahan baku dan jumlah permintaan selama periode *lead time*.
3. Menentukan perkiraan jumlah pemesanan, titik pemesanan kembali, dan *safety stock* untuk bahan baku kayu yang optimal dengan melakukan perhitungan *Economic Order Quantity* Probabilistik. Saat pemesanan bahan baku kayu, perkiraan ini dilakukan karena *lead time* bahan baku yang tidak dapat diprediksi.
4. Melakukan pembangkitan bilangan *random* dengan *Microsoft Excel*.
5. Melakukan validasi data yang dihasilkan dari pembangkitan bilangan *random*.

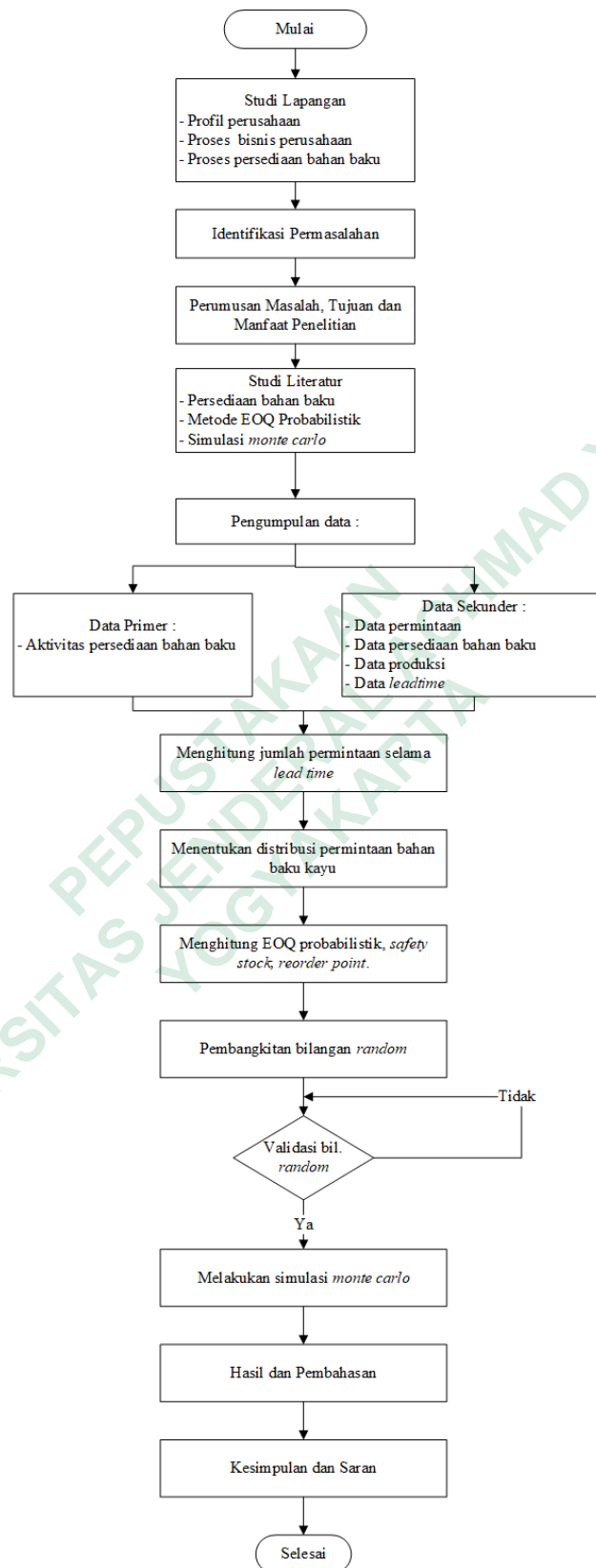
6. Menggunakan data dari pembangkitan bilangan *random* yang telah dibuat, kemudian melakukan simulasi *monte carlo* untuk mensimulasikan hasil perhitungan dari EOQ probabilistik.
7. Melakukan perhitungan total biaya yang diperoleh dari perhitungan dengan EOQ probabilistik dan simulasi *monte carlo*.

3.2.7 Hasil dan Pembahasan

Pada tahap ini, peneliti menjabarkan bagaimana hasil pengolahan data dari simulasi *monte carlo* dan perhitungan EOQ yang dilakukan. Menggunakan hasil estimasi jumlah permintaan selama *lead time* dan *probability of stockout*, metode EOQ Probabilistik digunakan untuk menentukan jumlah pesanan yang optimal, *reorder point*, dan *safety stock*. Simulasi *monte carlo* digunakan untuk menghitung total biaya persediaan selama 92 hari (3 bulan) dengan menggunakan hasil pembangkitan bilangan *random*, penentuan jumlah pemesanan, dan *reorder point* yang optimal.

3.2.8 Kesimpulan dan Saran

Tahap terakhir memberikan penjelasan yang ringkas, tepat, dan sistematis dari semua hasil dengan analisis pembahasan penelitian untuk memenuhi tujuan penelitian. Sementara itu, bagian saran untuk perbaikan penelitian selanjutnya.



Gambar 3. 1 Tahap Penelitian