

## **BAB 3**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Obyek Penelitian**

Penelitian dilakukan di Divisi Logistik/Pengadaan pada PT Petrokopindo Cipta Selaras yang bergerak berbagai bidang jasa yang terdiri dari beberapa bidang usaha yaitu Persewaan Alat Berat, Jasa Angkutan (Forwading), Bengkel, Pengantongan (MBU), Jasa Pergudangan, Dredging (Pengerukan), Reklamasi (Pengerukan), EMKL (PBM), Perdagangan Umum. Penelitian ini berfokus kepada 14 jenis item suku cadang bidang forwading. Diantaranya Ban Luar GY 1000-20 dan Kawel Tronton 27x37 dan lain sebagainya.

#### **3.2 Metode Identifikasi dan Perumusan Masalah**

Pada tahap awal penelitian bertujuan untuk menyusun penyelesaian permasalahan dengan melakukan identifikasi dan perumusan masalah yang terjadi pada perusahaan, dimana metode dan hal yang diperlukan untuk identifikasi serta menemukan permasalahan yang terjadi ialah melakukan wawancara langsung dengan karyawan logistik untuk dijadikan acuan dalam identifikasi permasalahan yang terjadi.

#### **3.3 Studi Literatur**

Pada tahap selanjutnya peneliti mencari literatur atau tinjauan pustaka yang terkait dengan masalah yang terjadi pada perusahaan yang digunakan sebagai pedoman untuk memecahkan permasalahan atau mencapai tujuan penelitian. Pada tahap ini diperoleh acuan seperti teori teori yang relevan dan menunjang penelitian ini.

#### **3.4 Studi Lapangan**

Studi lapangan pada penelitian ini yaitu melakukan pengamatan langsung ke lokasi yakni pada Divisi Logistik di perusahaan serta melakukan wawancara langsung dengan karyawan logistik perusahaan yang dianggap berpengalaman dalam pengolaan persediaan suku cadang yang dimiliki oleh perusahaan.

### 3.5 Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara wawancara langsung terkait dengan kebijakan persediaan yang ada di perusahaan. Wawancara tersebut bertujuan untuk menentukan nilai nilai biaya yang berhubungan dalam perhitungan EOQ dan perhitungan dengan pendekatan metode lagrange, dimana data data yang dikumpulkan antara lain :

- Biaya Simpan
- Biaya Pesan (biaya internet/telepon, biaya tenaga kerja, biaya administrasi)
- Data Pembelian Suku Cadang Forwading
- Data Pemakaian Suku Cadang Forwading
- Nilai Kendala Kapasitas Tempat Penyimpanan

### 3.6 Metode Pengolahan Data

Terdapat beberapa langkah metode Pengolahan data pada penyelesaian permasalahan ini untuk tiap-tiap data yang telah dikumpulkan dimulai dari Pengolahan data I yaitu mencari nilai *total inventory cost* (TC) Perusahaan untuk ke 14 item suku cadang, selanjutnya mencari kuantitas pemesanan yang optimal yang berdasarkan dari data-data yang telah dikumpulkan dengan menggunakan perhitungan EOQ (Q). Lalu dimana masalah yang terjadi di Petrokopindo adalah jumlah pemesanan yang kurang optimal sehingga terjadinya kelebihan maupun kekurangan stok pada periode tertentu. Pada tahap awal ini juga akan mengetahui berapa nilai biaya yang dikeluarkan dan mengetahui kebutuhan tempat penyimpanan ke 14 item suku cadang terhadap pengadaan suku cadang melalui perhitungan EOQ. Jika dilihat dari kerangka penyelesaian masalah terdapat kemungkinan bahwa hasil perhitungan EOQ nilai jmlah pemesanan bisa mencapai keoptimalan tanpa melalui pendekatan lagrange multiplier, hal tersebut tetap disertakan sebagai acuan pada penelitian sejenis, yang memiliki tempat penyimpanan yang luas, sehingga tempat penyimpanan yang luas jika dibanding dengan hasil perhitungan EOQ untuk kebutuhan luas gudang langsung didapatkan hasil yang optimal terhadap keterbatasan/kendala. Sedangkan pada penelitian ini dimungkinkan menggunakan optimasi lanjutan dengan EOQ Model *Lagrange Multiplier* yang dikarenakan keterbatasan tempat penyimpanan yang tidak luas jika dibanding dengan tempat

penyimpanan untuk pengadaan 14 item suku cadang bidang forwarding yang didapat dari perhitungan EOQ, sehingga diperlukan untuk langkah lebih lanjut setelah perhitungan EOQ untuk mendapatkan hasil optimal dengan keterbatasan/kendala yang ada. Setelah diketahui kuantitas pemesanan dengan perhitungan EOQ beserta nilai biaya pembelian dan kebutuhan tempat penyimpanannya apakah melebihi atau tidak melebihi dari kapasitas tempat penyimpanan yang tersedia pada perusahaan.

Apabila hasil pada tahap pengolahan data I pada perhitungan EOQ yang diperoleh melebihi batasan tempat penyimpanan yang dimiliki Petrokpindo, maka masuk tahap pengolahan data II, yaitu menghitung/mencari kuantitas yang optimal dengan adanya keterbatasan tempat penyimpanan menggunakan perhitungan EOQ Model *Lagrange Multiplier* (QL\*) yang selanjutnya mencari kebutuhan tempat penyimpanan yang tidak melebihi keterbatasan tempat penyimpanan. Setelah didapat hasil yang optimal dengan keterbatasan/kendala maka selanjutnya mencari nilai *safety stock*, *reorder point*, serta frekuensi pemesanan dan interval pemesanan, dan tahap terakhir melakukan perhitungan *total inventory cost* dari hasil perhitungan EOQ model *Lagrange Multiplier*.

### **3.7 Analisis dan Interpretasi Hasil**

Setelah dilakukan pengolahan data, selanjutnya dari hasil akhir dari pengolahan data yang berupa nilai kuantitas yang optimal serta nilai *safety stock*, *reorder point*, siklus dan interval pemesanan serta *total inventory cost* untuk ke 14 item suku cadang yang merupakan parameter penting dalam penyelesaian permasalahan yang ada dalam sistem persediaan 14 item suku cadang, maka hasil tersebut akan dianalisis lebih lanjut serta diinterpretasikan guna memperjelas dan menegaskan hasil dari pengolahan data yang pada akhirnya nanti digunakan suatu bentuk kesimpulan.

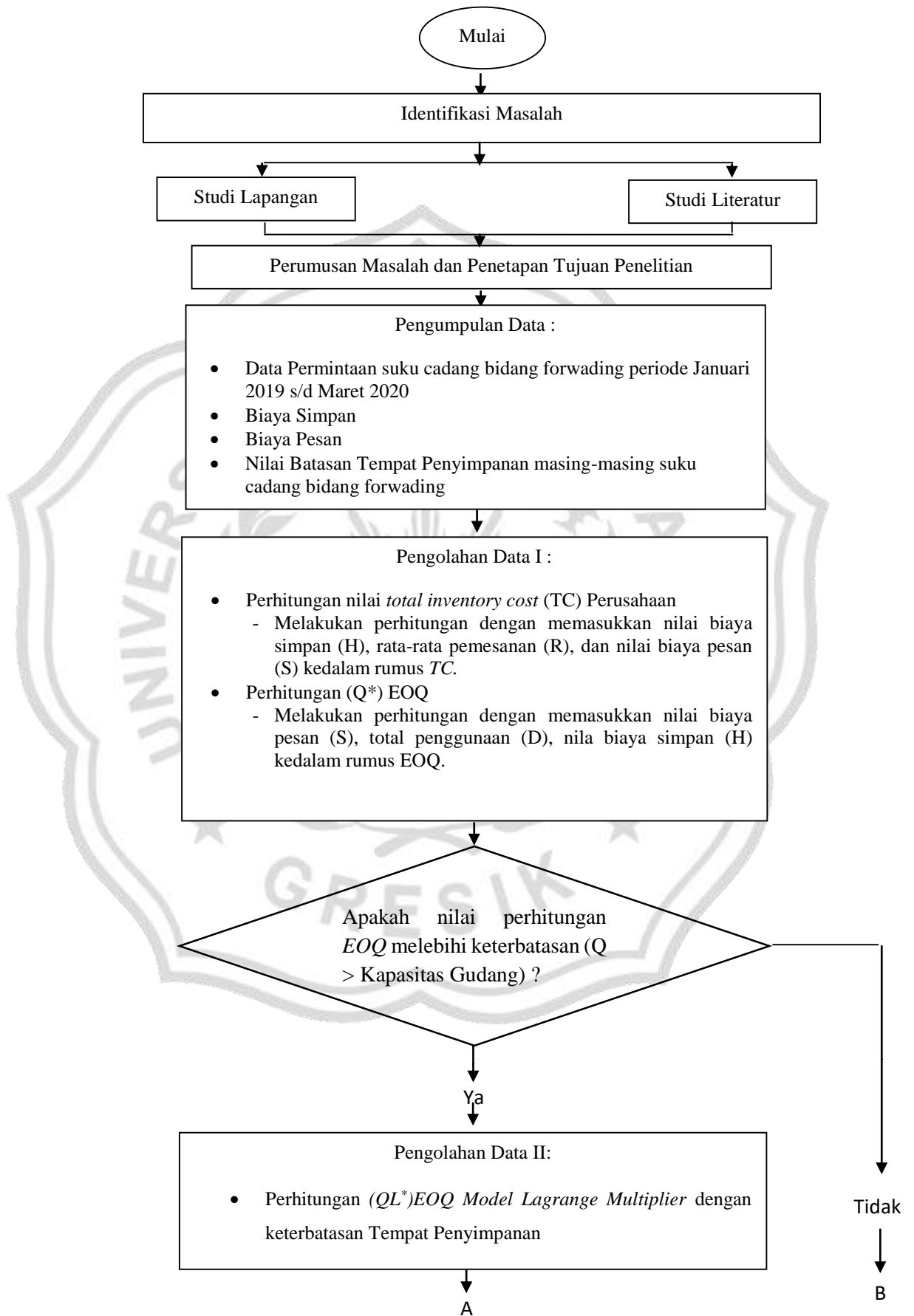
### **3.8 Penutup**

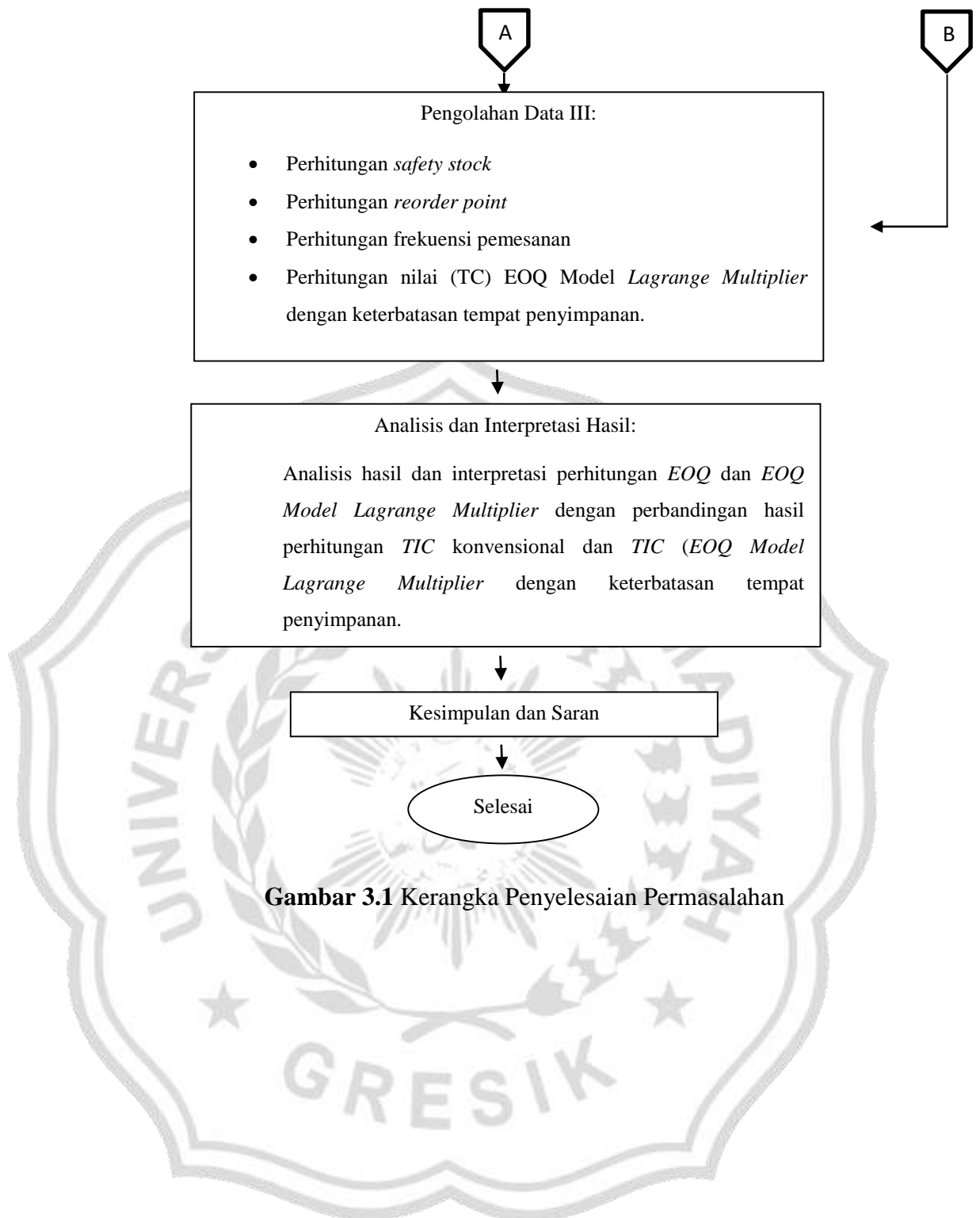
Setelah dari tahap analisis dan interpretasi hasil tersebut tahap selanjutnya adalah akan dilakukan penarikan kesimpulan yang merupakan poin-poin penting dari hasil penelitian yang dilakukan dan jawaban dari tujuan dari penelitian yang ingin dicapai. Setelah kesimpulan tersebut dinyatakan dalam beberapa kalimat penting serta mampu menjawab dari tujuan penelitian ini, tahap berikutnya ialah membuat

saran yang merupakan serangkaian kalimat yang berisikan tentang pengembangan dari hal-hal yang terkait dengan penelitian ini, adapun poin penting pada penulisan saran ialah mengembangkan dari aspek pengembangan untuk penggabungan teori-teori terkait dengan EOQ agar pembahasan dari penyelesaian permasalahan dapat lebih luas. *Flowchart* penyelesaian masalah dapat dilihat pada gambar 3.1.



### 3.9 Kerangka Penyelesaian Masalah





**Gambar 3.1** Kerangka Penyelesaian Permasalahan