

## BAB III

### KERANGKA KERJA PRAKTIK

#### 3.1 Lokasi dan Waktu Kerja Praktik

Lokasi dan waktu kerja praktik dilakukan sesuai dengan beberapa ketentuan yang telah ditetapkan oleh pihak akademis untuk dapat memiliki pengalaman dan mampu memecahkan masalah di lapangan sesuai dengan pengetahuan yang telah diperoleh di bangku kuliah. Berikut ini lokasi dan rentang waktu kerja praktik yang telah dilaksanakan :

##### 1. Lokasi Kerja Praktik

Lokasi kerja praktik yang menjadi tempat pelaksanaan praktik lapangan yaitu:

Nama Perusahaan	: PT Hitachi Construction Machinery Indonesia.
Bentuk Badan Usaha	: Perseroan Terbatas (PT)
Bidang Usaha	: <i>Manufacturer of Excavator, Engineering Product and Heavy Equipment Component.</i>
Alamat Perusahaan	: Jalan Raya Cibitung KM 48.8, Cibitung, Cikarang Barat, Kalijaya, Cikarang Barat, Bekasi, Jawa Barat 17520.
Website	: <a href="http://www.hitachi-cmid.com">www.hitachi-cmid.com</a>
Telepon/Fax	: +62-21-890-0515/+62-21-890-0517
Divisi Kerja Praktik	: <i>Section Logistics/Department PPIC</i>

##### 2. Waktu Kerja Praktik

Rentang waktu pelaksanaan kerja praktik yang dilakukan yaitu dimulai sejak tanggal 2 Januari 2019 sampai dengan tanggal 29 Mei 2019.

#### 3.2 Lingkup Kerja Praktik

Berikut merupakan lingkup kerja saat melakukan kerja praktik pada PT Hitachi Construction Machinery Indonesia.

### 3.2.1 Gambaran Umum Perusahaan

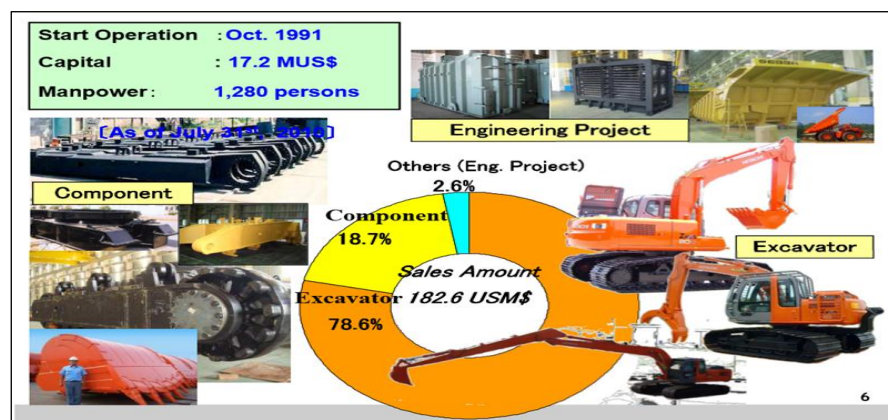
Gambar 3. 1 Denah Perusahaan PT Hitachi Construction Machinery Indonesia



Sumber : PT Hitachi Construction Machinery Indonesia

PT Hitachi Construction Machinery Indonesia adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang *Manufacturer of Excavator, Engineering Product and Heavy Equipment Component* yang berlokasi Jalan Raya Cibitung KM 48.8, Cibitung, Cikarang Barat, Kalijaya, Cikarang Barat, Bekasi, Jawa Barat 17520.

Gambar 3. 2 *Product Knowledge* PT Hitachi Construction Machinery Indonesia



Sumber : PT Hitachi Construction Machinery Indonesia

PT. Hitachi Construction Machinery Indonesia adalah perusahaan yang didirikan pada tahun 1991 oleh Hitachi Construction Machinery Jepang, Itochu Corporation Jepang, PT Murinda Iron, PT Aggaputra Dhananjaya dan Hitachi Construction Machinery Asia Pasifik Singapura.

PT. Hitachi Construction Machinery Indonesia memproduksi *excavator* di dalam negeri dibawah lisensi dari Hitachi Construction Machinery Jepang selain itu PT. Hitachi Construction Machinery Indonesia juga memproduksi produk-produk *engineering* yang berhubungan dengan berbagai macam kebutuhan industri serta alat-alat berat untuk memenuhi kebutuhan pemerintah Indonesia dalam mendukung program industrialisasi.

Tujuan utama PT. Hitachi Construction Machinery Indonesia adalah, untuk menyediakan pelayanan dan produk terbaik kepada pelanggan dan secara bersama-sama melakukan pengembangan untuk membangun masa depan yang lebih baik.

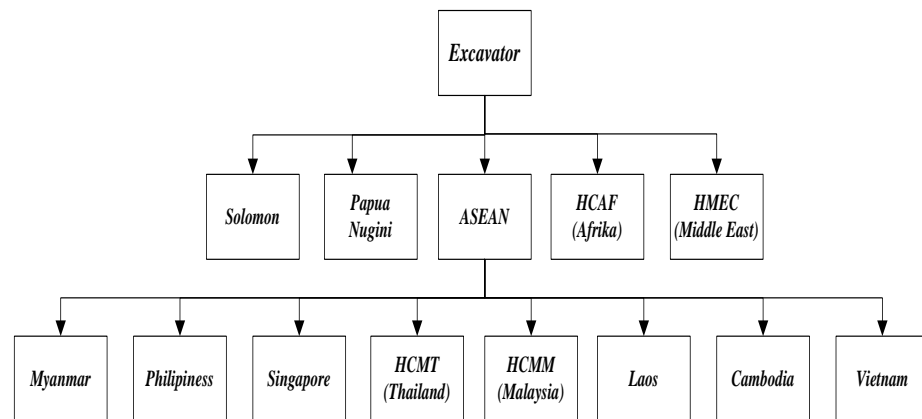
PT.Hitachi Construction Machinery Indonesia telah disertifikasi sistem manajemen mutu sesuai standar ISO 9001. Sejak tahun 1997 dan tahun 2000 telah menerapkan sistem manajemen lingkungan sesuai standar ISO 14001 untuk menjamin bahwa produk yang di hasilkan di produksi dengan memperhatikan aspek keselamatan kerja dan lingkungan.

Kegiatan yang dilakukan PT Hitachi Construction Machinery Indonesia melakukan kegiatan manufaktur mesin konstruksi yaitu *excavator, engineering product, dan heavy equipment component*. PT Hitachi Construction Machinery Indonesia merupakan anak perusahaan dari PT Hitachi Construction Machinery Co., Ltd., sehingga mayoritas yang menjadi *customers* dari PT HCMI ini sendiri adalah anak perusahaan lainnya dari PT Hitachi Construction Machinery Co., Ltd., sedangkan untuk melakukan penjualan dalam negeri PT HCMI bekerja sama dengan PT Hexindo Adi Perkasa Tbk untuk melakukan proses penjualannya. Produksi utama yang dilakukan PT Hitachi Construction Machinery Indonesia adalah produk *excavator* dengan beberapa tipe yaitu ZX130-5G, ZX138MF-5G, ZX200-5G, ZX210LC-5G, ZX330LC-5G, ZX350H-5G dan lain-lain.

Pendistribusian produk *excavator* PT Hitachi Construction Machinery Indonesia dikirim untuk kebutuhan ekspor terdiri dari

beberapa *dealer* atau tujuan dimana *dealer* tersebut merupakan anak perusahaan dari PT Hitachi Construction Machinery Co., Ltd.,. Berikut ini akan ditampilkan *bill of distribution* (BOD) dari proses distribusi PT Hitachi Construction Machinery untuk proses ekspor pada Gambar 4.1.

Gambar 3.1 *Bill of Distribution* (BOD) Ekspor Excavator



Sumber : Data diolah, 2019

### 3.2.2 Penempatan dan Deskripsi Kerja Praktik

Selama melaksanakan kerja praktik di PT Hitachi Construction Machinery Indonesia, penulis ditempatkan untuk melakukan proses wawancara dan pengamatan Tugas Akhir pada *section logistics*. Aktivitas kerja praktik yang dilakukan berkaitan dengan bidang logistik mulai dari penerimaan barang di *unloading area* sampai dengan proses pengiriman barang di *loading area* yaitu melihat proses bongkar muat barang, memeriksa barang dengan dokumen, dan melakukan proses administrasi pengiriman barang, pengecekan hingga barang diproses dan dikirim kepada konsumen.

Pada *section logistics* penulis melakukan pekerjaan yaitu melakukan pembuatan dokumen *invoice*, *shipping instruction*, *packing list*, dan *shipping mark*, melakukan penempelan atau pemasangan *shipping mark* pada *excavator*, membuat laporan MITA Ekspor PT Hitachi Construction Machinery Indonesia, membuat laporan *payment* PT Berdiri Matahari Logistik dan PT Yabuki Tangguh Indonesia, melakukan *filling* dokumen *logistics* ekspor dan impor dan melakukan

pengecekan terhadap *check list* kendaraan 3PL ekspor yang masuk ke area PT Hitachi Construction Machinery Indonesia.

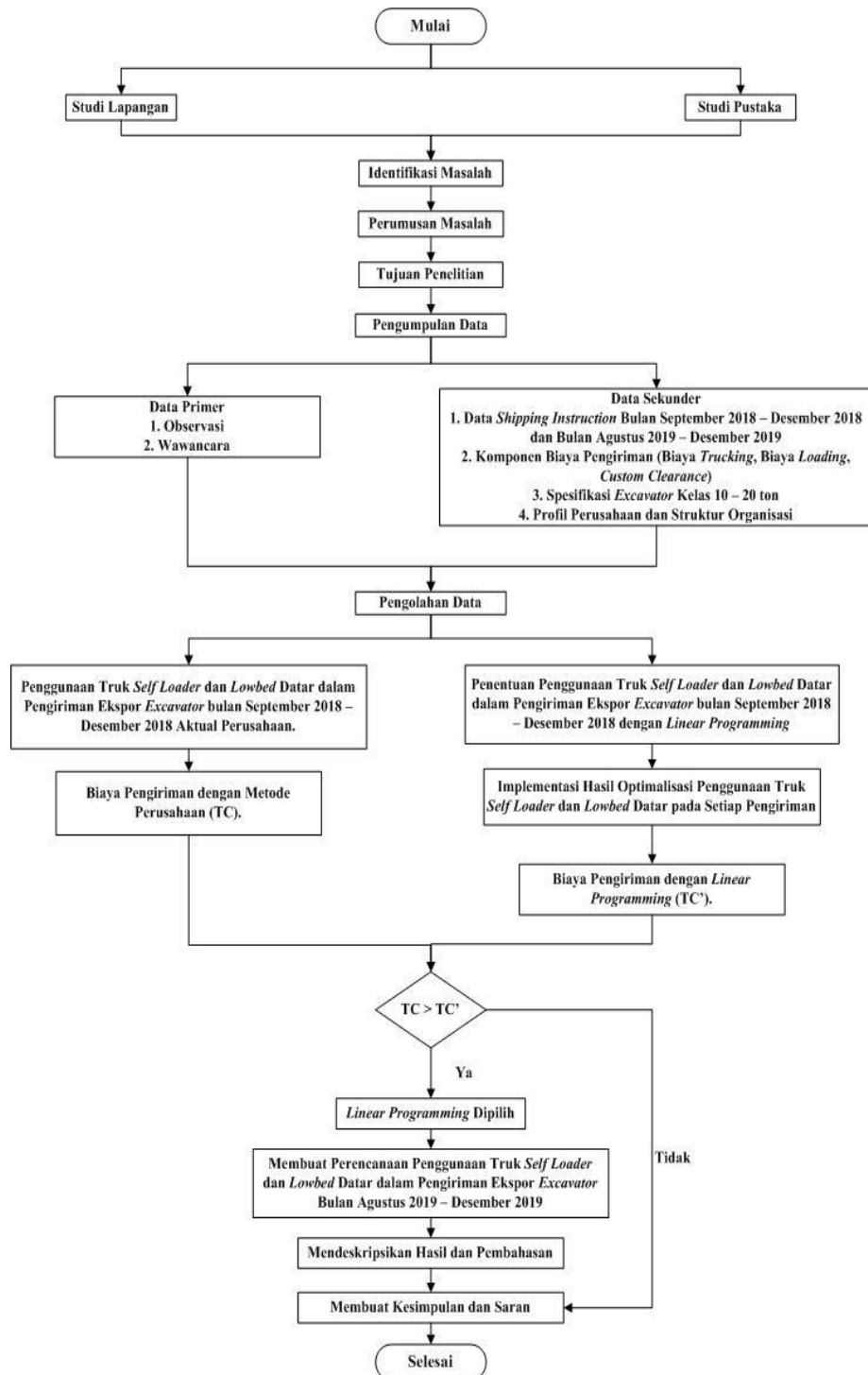
### **3.3 Teknik Pemecahan Masalah**

Teknik yang digunakan untuk memecahkan permasalahan yang ditemui di perusahaan dalam mengerjakan Tugas Akhir ini dilakukan dalam beberapa tahapan. Masalah yang ditemui akan diteliti untuk menghasilkan usulan perbaikan pada proses perencanaan penggunaan *truck* dalam proses pengiriman *excavator* yaitu dengan melakukan perhitungan biaya pengiriman aktual, membuat formulasi model matematis untuk melakukan optimalisasi penggunaan *truck*, melakukan optimalisasi penggunaan *truck* menggunakan aplikasi POM dan melakukan perhitungan biaya pengiriman pada proses pengiriman setelah penambahan ketersediaan *truck lowbed* datar. Optimalisasi dilakukan menggunakan *linear programming* yang bertujuan untuk menghasilkan biaya yang minimum dalam penggunaan *truck*. Sehingga hasil dari perhitungan biaya pengiriman aktual dapat dibandingkan dengan biaya pengiriman setelah penambahan ketersediaan *truck lowbed* datar untuk melihat *cost reduction* yang dihasilkan. Kerangka Kerja Laporan yang dilakukan dapat dilihat pada deskripsi dan diagram. Berikut ini deskripsi dari kerangka kerja laporan sebagai berikut :

#### **3.3.1 Diagram Alir Tugas Akhir**

Agar Tugas Akhir yang dilakukan lebih terarah dan sistematis, maka diperlukan alur penyelesaian Tugas Akhir. Alur Tugas Akhir ini merupakan gambaran proses yang dilakukan penulis untuk melakukan penyelesaian masalah. Adapun diagram alir Tugas Akhir ini dapat dilihat pada Diagram 3.1.

Diagram 3. 1 Alur Kerangka Tugas Akhir



Sumber : Data diolah, 2019

### 3.3.2 Studi Lapangan

Studi lapangan kerja praktik dilakukan pada PT Hitachi Construction Machinery Indonesia yang berlokasi di Jalan Raya Cibitung KM 48.8, Cibitung, Cikarang Barat, Kalijaya, Cikarang Barat, Bekasi, Jawa Barat 17520. Produk yang diproduksi oleh PT HCMI adalah *excavator, engineering product and heavy equipment component*. Dalam Tugas Akhir ini akan berfokus pada proses pengiriman ekspor *excavator* tipe ZX130-5G, ZX138MF-5G, ZX200-5G dan ZX210LC-5G pada PT Hitachi Construction Machinery Indonesia.

### 3.3.3 Studi Pustaka

Setelah perumusan masalah dilakukan, selanjutnya dilakukan pencarian terhadap sumber-sumber pustaka yang mendukung penyelesaian tersebut yaitu antara lain buku-buku maupun jurnal yang berhubungan dengan komponen-komponen biaya pengiriman, analisis pengaruh total biaya pengiriman dengan penggunaan jenis *truck*, metode *Linear Programming* dan lain-lain.

### 3.3.4 Identifikasi Masalah

Tahap ini dirumuskan masalah yang akan diangkat pada Tugas Akhir ini berdasarkan hasil studi pustaka. Masalah ini akan menjadi pertanyaan pada Tugas Akhir yang harus dijawab. Penetapan dilakukan untuk menjawab pertanyaan pada Tugas Akhir yang telah disusun sebelumnya. Tugas Akhir ini yang dilakukan bertujuan untuk mencari nilai *cost reduction* yang dihasilkan apabila dilakukan penambahan ketersediaan *truck lowbed* datar dalam proses pengiriman ekspor dan memberikan usulan dalam merencanakan penggunaan *truck* proses pengiriman ekspor *excavator* yang lebih efisien pada PT Hitachi Construction Machinery Indonesia.

### 3.3.5 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan salah satu aspek yang berperan dalam kelancaran dan keberhasilan dalam menganalisis Tugas Akhir dengan baik serta didukung oleh tersedianya data dan informasi yang lengkap. Berikut ini merupakan sumber data yang diperoleh serta teknik pengumpulannya, yaitu:

## 1. Data primer

Data primer adalah data yang diperoleh penulis dari sumber dan pengamatan secara langsung. Data primer disebut juga data asli yang sifatnya *up to date*. Data ini diambil dengan menggunakan beberapa teknik yaitu:

### a. Teknik observasi

Metode observasi adalah melakukan pengamatan secara langsung khususnya dalam aktivitas *section logistics* pada PT Hitachi Construction Machinery Indonesia dalam menangani proses *delivery* atau pengiriman ekspor barang *excavator* tipe ZX130-5G, ZX138MF-5G, ZX200-5G, dan ZX210LC-5G. Data yang diperoleh dari hasil observasi adalah foto dokumentasi kerja praktik, foto *excavator* yang diteliti, foto jenis *truck* yang digunakan untuk melakukan proses pengiriman, foto proses *loading* di *loading area*.

### b. Teknik komunikasi langsung

Teknik komunikasi yang dilakukan yaitu melakukan wawancara adalah pengumpulan data dengan diadakannya *interview* dan tanya jawab kepada pihak perusahaan dibagian proses pengiriman barang ekspor *excavator* yang terkait sesuai dengan kebutuhan data yang diperlukan serta tinjauan kepada berbagai pihak mengenai masalah yang ada keterkaitannya dengan penyusunan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini. Adapun narasumber yang wawancara adalah *planner logistics, manager logistics, senior staff logistics, asistent manager logistics, section PPIC* dan karyawan dari pihak 3PL PT Hitachi Construction Machinery Indonesia yaitu PT Berdiri Matahari Logistik dan PT Yabuki Tangguh Indonesia.

## 2. Data sekunder

Sumber data laporan Tugas Akhir yang diperoleh melalui media perantara atau secara tidak langsung yang berupa buku, catatan, bukti yang telah ada, atau arsip baik yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan secara umum. Data sekunder yang diperoleh antara nya adalah:

### a. Struktur Organisasi

### b. Profil Perusahaan



- c. Spesifikasi Produk
- d. *Shipping Instruction* periode September 2018 – Desember 2018 dan periode Agustus 2019 – Desember 2019.
- e. Biaya pengiriman yang mencakup biaya *trucking*, *loading* dan *custom clearance*.

### 3.3.6 Metode Analisis Data

Proses analisis data akan dilakukan dengan beberapa langkah sebagai berikut:

#### 1. Penyajian Data

Dalam menyajikan data terlebih dahulu diseleksi sesuai dengan data yang diperlukan. Data yang perlu disajikan adalah data yang dapat mendukung proses pengolahan data untuk melakukan penentuan jumlah dan jenis *truck* yang akan digunakan pada proses pengiriman ekspor *excavator* di PT Hitachi Construction Machinery Indonesia.

#### 2. Pengolahan Data

Pengolahan data akan menghasilkan informasi yang dapat digunakan sebagai *input* dari proses penentuan jumlah dan jenis *truck* yang akan digunakan pada proses pengiriman ekspor *excavator* di PT Hitachi Construction Machinery Indonesia. Adapun yang akan didapatkan dari pengolahan data tersebut yaitu :

- a. Mengetahui *shipping instruction* ekspor *excavator* jenis ZX130-5G, ZX138MF-5G, ZX200-5G, dan ZX210LC-5G untuk periode September 2018 – Desember 2018 dan Agustus 2019 – Desember 2019.
- b. Mengetahui kapasitas angkut *truck self loader* dan *truck lowbed* datar dalam mengangkut *excavator*.
- c. Mengetahui jumlah *truck self loader* dan *lowbed* datar yang disediakan PT Berdiri Matahari Logistik dan PT Yabuki Tangguh Indonesia untuk proses pengiriman ekspor *excavator* per harinya.

- d. Mengetahui waktu yang diperlukan operator *excavator* ekspor untuk melakukan *loading excavator* ke atas *truck self loader* dan *truck lowbed* datar.
- e. Mengetahui besaran komponen biaya pengiriman yang dipengaruhi oleh penggunaan jenis *truck* yang terdiri dari biaya *trucking*, biaya *loading* dan *custom clearance*.

Adapun langkah-langkah dari pengolahan data adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung total biaya pengiriman aktual sebelum penambahan *truck lowbed* datar yang nantinya akan dibandingkan dengan total biaya pengiriman setelah penambahan *truck lowbed* datar. Perhitungan biaya pengiriman aktual ini memiliki 3 komponen biaya yaitu biaya *trucking*, biaya *loading* dan biaya *custom clearance*. Adapun cara perhitungannya sebagai berikut :

1) Biaya *Trucking*

$$\text{Self Loader} = \text{Biaya Trucking Self Loader} \times \text{Jumlah Penggunaan Truck Self Loader}$$

$$\text{Lowbed Datar} = \text{Biaya Trucking Lowbed Datar} \times \text{Jumlah Penggunaan Truck Lowbed Datar}$$

2) Biaya *Loading*

$$\text{Self Loader} = \text{Biaya Loading Self Loader} \times \text{Jumlah Penggunaan Truck Self Loader}$$

$$\text{Lowbed Datar} = \text{Biaya Loading Lowbed Datar} \times \text{Jumlah Penggunaan Truck Lowbed Datar}$$

### 3) Biaya *Custom Clearance*

$$\text{Custom Clearance} = \text{Biaya Custom Clearance} \times (\text{Penggunaan Truck Self Loader dan Penggunaan Truck Lowbed Datar})$$

- b. Membuat formulasi model dengan fungsi tujuan minimasi Z dan fungsi kendala setelah penambahan ketersediaan *truck lowbed* datar sesuai dengan kapasitas angkut *truck* terhadap *excavator*, waktu *loading* dan jumlah *truck* yang disediakan pihak 3PL.
- c. Menggunakan aplikasi POM untuk melakukan optimalisasi penggunaan *truck* dengan formulasi model yang sudah dibuat sebelumnya sehingga dapat mengetahui jumlah dan jenis *truck* yang optimal untuk setiap pengiriman. Optimalisasi ini dilakukan dengan menggunakan *linear programming* melalui metode *branch and bound* pada aplikasi POM dikarenakan nilai dari variabel keputusan ini tidak boleh bernilai pecahan harus bilangan bulat.
- d. Menghitung biaya pengiriman yang dihasilkan setelah melakukan optimalisasi penggunaan *truck* untuk setiap pengiriman.
- e. Membandingkan biaya pengiriman sebelum dan setelah penambahan ketersediaan *truck lowbed* datar untuk dilihat selisihnya untuk mencari nilai persentase *cost reduction* yang dihasilkan. Adapun cara untuk mencari nilai persentase *cost reduction* tersebut sebagai berikut :

$$\% \text{ Cost Reduction} = \frac{\text{Selisih Biaya Pengiriman}}{\text{Total Biaya Pengiriman Aktual}} \times 100\%$$

### 3. Pembahasan

Pembahasan yang dilakukan untuk menjelaskan dari hasil pengolahan data dengan membandingkan total biaya pengiriman aktual sebelum penambahan ketersediaan *truck lowbed* datar dan setelah penambahan sehingga dapat dilihat nilai presentase *cost reduction* yang dihasilkan. Dari hasil perbandingan tersebut akan disimpulkan apakah perusahaan akan melakukan penambahan

ketersediaan *truck lowbed* datar pada proses pengiriman ekspor *excavator* atau tidak dan *Linear Programming* dapat dijadikan sebagai referensi untuk perusahaan dalam melakukan perencanaan penggunaan *truck* untuk pengiriman ekspor agar menghasilkan biaya yang minimum.

#### 4. Kesimpulan dan saran

Penarikan kesimpulan dilakukan dengan menjawab rumusan permasalahan yaitu mencari nilai *cost reduction* yang dihasilkan apabila dilakukan penambahan ketersediaan *truck lowbed* datar dalam proses pengiriman ekspor dan memberikan usulan dalam merencanakan penggunaan *truck* pada proses pengiriman ekspor *excavator* yang lebih efisien pada PT Hitachi Construction Machinery Indonesia. Sedangkan penarikan saran merupakan tindak lanjut kesimpulan berupa anjuran atau rekomendasi kepada perusahaan untuk memecahkan permasalahan yang ada di PT Hitachi Construction Machinery Indonesia agar dapat dipertimbangkan untuk diterapkan.