

BAB I

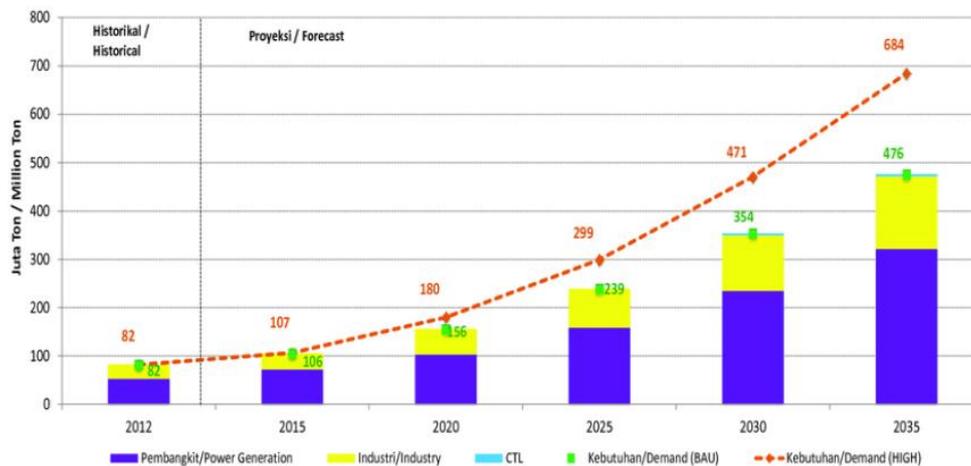
PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang Masalah

Kebutuhan energi dalam negeri diperkirakan akan terus mengalami kenaikan dari tahun ke tahun, khususnya kebutuhan energi listrik. Pada tahun 2022, kebutuhan energi listrik di Indonesia mencapai 1.172 kWh/kapita dan diproyeksikan akan terus naik 5.3% di tahun 2023. Pemerintah menargetkan percepatan *supply* sumber energi listrik berupa batubara ke seluruh pembangkit listrik tenaga uap (PLTU) di Indonesia (ESDM, 2023).

Selain kebutuhan energi dalam negeri, permintaan ekspor batubara juga meningkat mencapai 518 juta ton pada tahun 2022, naik 4.2% dibandingkan tahun sebelumnya sebesar 497 juta ton. Pemerintah menargetkan alokasi ekspor batubara sebesar 695 juta ton pada tahun 2024 dengan persentase sebesar 74.5%.

Gambar I.1 Proyeksi kebutuhan batubara di Indonesia (Supriyono, Agus, 2014)



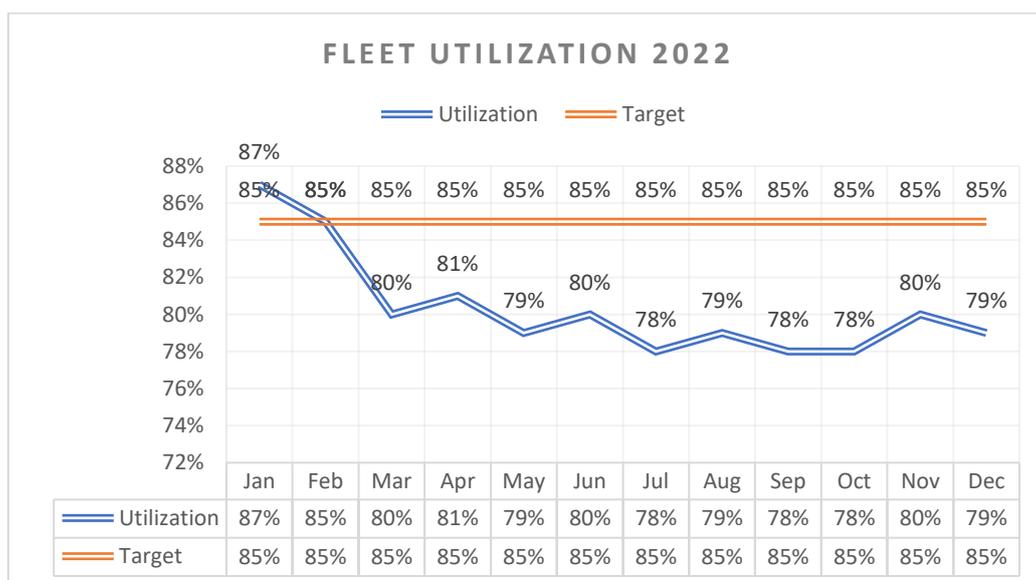
Semua industri atau *sub-con* yang berhubungan dengan industri batubara dan proses rantai pasok dari hulu ke hilir mempunyai peran besar terhadap tercapainya target pemerintah, salah satunya PT CNB sebagai penyedia kapal *tug & barge* dan *bulk carier* yang melayani pengangkutan batubara melalui jalur sungai dan laut. PT CNB merupakan anak perusahaan dari salah satu perusahaan tambang batubara yang beroperasi di Kalimantan Selatan. PT CNB mempunyai layanan utama berupa *transshipment* dan *interisland shipment* batubara. *Transshipment* yaitu pengangkutan batubara menggunakan moda *tug & barge* dengan proses transfer kargo ke kapal *bulk carier* lalu

diangkut ke pelabuhan tujuan, sedangkan *interisland shipment* yaitu pengangkutan batubara dengan moda *tug & barge* secara langsung ke pelabuhan tujuan atau PLTU.

Dalam melayani pengiriman batubara, PT CNB mempunyai armada sebanyak 12 set *tug & barge* dengan rincian 12 *tug* dan 12 *barge* dengan kapasitas *barge* sebesar 7500 MT yang ditarik dengan kapal *tug* bertenaga hingga 3400 HP. Untuk memenuhi target kebutuhan pengangkutan batubara ke dalam dan luar negeri, perusahaan melakukan penambahan armada secara berkala. Pada bulan Maret 2022, perusahaan menambah armada *tug & barge* sebanyak 4 set dan akan melakukan penambahan sebanyak 2 set setiap tahunnya hingga tahun 2025. Penambahan armada tersebut juga dipertimbangkan karena untuk memenuhi kebutuhan angkutan, karena perusahaan masih menyewa kapal *tug & barge* kepada perusahaan rekanan.

Untuk mendukung tercapainya target pengangkutan batu bara, salah satu target operasional perusahaan adalah menjaga agar *utilization* dan *availability* armada tetap sesuai target. *Utilization* armada merupakan parameter untuk mengukur total waktu armada yang digunakan dalam proses operasional, sehingga semakin tinggi persentase *utilization* berarti armada sudah *ter-utilized* dengan baik untuk memenuhi aktivitas *shipment*. Sedangkan *availability* adalah parameter ketersediaan kapal yang siap digunakan untuk kegiatan operasional, pada dasarnya parameter ini dipengaruhi oleh *maintenance* pada armada.

Gambar 1.2 Grafik utilisasi armada tahun 2022



Pada gambar 1.2 terlihat *utilization* trend menurun dibawah target 85%. Indikasi penurunan dipengaruhi adanya penambahan 4 armada mulai bulan Maret 2022. Terdapat beberapa faktor penurunan utilisasi, yaitu *loading waiting time*, *supply waiting time*,

document waiting time, dan *discharge waiting time*. *Loading waiting time* yaitu waktu tunggu sebelum armada dipanggil untuk proses pemuatan batubara. *Supply waiting time* yaitu waktu tunggu setelah *loading time* untuk pengiriman supply kebutuhan kapal, seperti kebutuhan akomodasi dan *spare part* untuk *maintenance*. *Document waiting time* yaitu waktu tunggu untuk serah terima dokumen dari *shipping agent* ke awak kapal. *Discharge waiting time* yaitu waktu tunggu untuk antrian pembongkaran batubara pada Pelabuhan atau *transshipment point*.

Tabel I.1 Data target waiting time

<i>Activities</i>	<i>Target (days)</i>
<i>Supply waiting time</i>	< 0.5
<i>Loading waiting time</i>	< 0.7
<i>Document waiting time</i>	< 0.5
<i>Discharge waiting time</i>	< 1

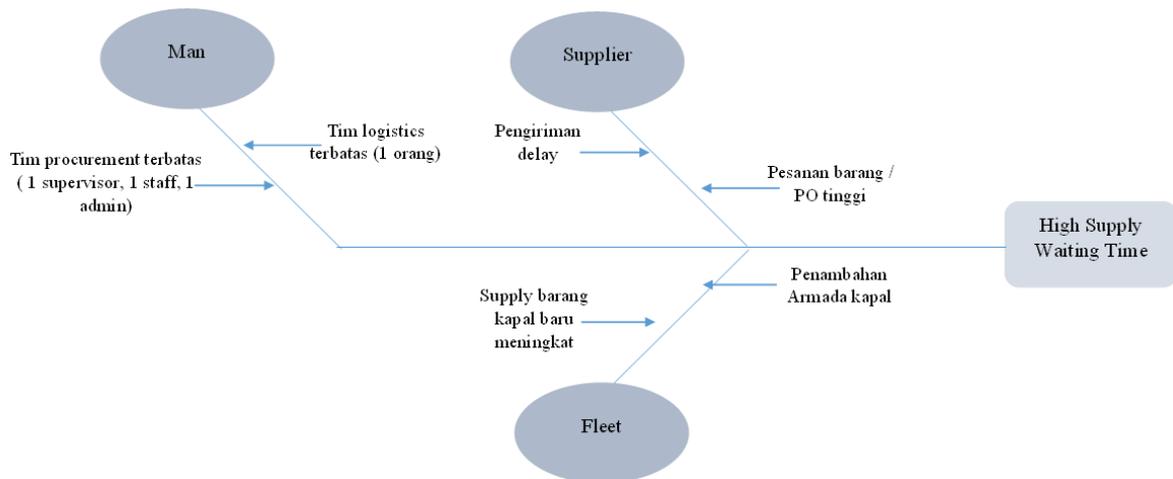
Tabel I.2 Data waiting time armada per bulan tahun 2022

<i>Activities</i>	<i>Jan</i>	<i>Feb</i>	<i>Mar</i>	<i>Apr</i>	<i>May</i>	<i>Jun</i>
<i>Supply waiting time</i>	0.3	0.5	1.2	0.8	1	0.9
<i>Loading waiting time</i>	0.4	0.7	1.3	1	1.3	1
<i>Document waiting time</i>	0.5	0.5	0.4	0.5	0.5	0.4
<i>Discharge waiting time</i>	0.7	0.7	1	0.7	0.7	0.7

<i>Activities</i>	<i>Jul</i>	<i>Aug</i>	<i>Sep</i>	<i>Oct</i>	<i>Nov</i>	<i>Dec</i>
<i>Supply waiting time</i>	1.3	1.1	1	1	0.8	1.2
<i>Loading waiting time</i>	1.4	1.3	1.2	1.1	0.9	1.3
<i>Document waiting time</i>	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5	0.5
<i>Discharge waiting time</i>	0.6	0.7	0.7	0.5	0.7	0.8

Pada tabel 1.2 *Supply waiting time* dan *Loading waiting time* mempunyai performa melebihi target. *Loading waiting time* dipengaruhi oleh *supply waiting time*, semakin lama *waiting time* pada aktivitas *supply* maka akan memperlambat *loading waiting time* dikarenakan sebelum melakukan aktivitas loading batubara, kapal harus menyelesaikan *proses supply* yang dikirim dari perusahaan rekanan. Salah satu pengaruh penurunan performa pada *supply waiting time* tidak lepas dari adanya penambahan unit armada. Berdasarkan *root cause analysis* dibawah menjelaskan faktor-faktor penyebab meningkatnya *supply waiting time*.

Gambar 1.3 Root cause analysis untuk high supply waiting time menggunakan fishbone.



Root cause analysis pada gambar 1.2 menunjukkan beberapa faktor akar masalah dari tingginya *supply waiting time*. Didapatkan analisa dikarenakan adanya penambahan unit armada baru sehingga permintaan *supply* berupa akomodasi dan *spare parts* meningkat. Perusahaan memiliki karyawan untuk divisi *procurement* dan *supply chain* sebanyak 4 orang terdiri dari 1 orang *procurement supervisor*, 1 orang *procurement staff*, 1 orang *logistics support* dan 1 orang *admin staff*. Dikarenakan minimumnya jumlah karyawan dan banyaknya tugas berupa *sourcing* permintaan barang dan pengantaran barang ke kapal mengakibatkan terlambatnya *supply* barang ke kapal.

Adapun data *key performance indicator* sebagai pendukung untuk validasi *fishbone* diatas, sebagai berikut:

Tabel 1.3 KPI Divisi Procurement & Supply Chain PT CNB tahun 2022

No	Scope of work	Sub No.	Objective	Weighted (%)	Target
1	Cost	1.1	Cost reduction	20	10%
2	Time	2.1	Purchase cycle time	30	
			2.1.1 Purchase Request (PR) to Request for Quotation (RFQ)	10	1 day
			2.1.2 Request for Quotation (RFQ) to Purchase Order (PO)	10	2 day
			2.1.3 Purchase Order (PO) to Goods Received (GR)	10	2 day
			2.2 Vendor availability	15	90%
		2.3 Vendor lead time	10	1 day	
3	Database	3.1	Number fo new suppliers	15	5
4	Finance	4.1	Outstanding payable invoice from vendor	10	5%

Tabel I.4 Hasil KPI Divisi Procurement & Supply Chain PT CNB Tahun 2022

Sub No.	Objective	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1.1	Cost reduction	15%	13%	11%	12%	10%	15%	14%	11%	12%	14%	12%	13%
2.1	Purchase cycle time												
	2.1.1 Purchase Request (PR) to Request for Quotation (RFQ)	0.5	0.7	2	3	2	4	3	2	3	3	4	3
	2.1.2 Request for Quotation (RFQ) to Purchase Order (PO)	1.5	1	2.5	3	3	3	2.5	4	3	3	4	3
	2.1.3 Purchase Order (PO) to Goods Received (GR)	2	1.5	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4
2.2	Vendor availability	95%	94%	95%	95%	98%	95%	95%	96%	95%	95%	97%	95%
2.3	Vendor lead time	1	0.5	2	2	2	2	3	3	2	3	2	2
3.1	Number fo new suppliers	13	20	10	11	18	15	15	10	10	7	5	10
4.1	Outstanding payable invoice from vendor	2%	3%	6%	6%	7%	6%	6%	6%	5%	7%	8%	5%

Tabel KPI untuk divisi *Procurement & Supply Chain* menunjukkan penilaian pada poin *Purchase Cycle Time* tidak tercapai atau melebihi batas maksimal waktu yang dibutuhkan untuk memproses PR, RFQ dan PO.

Karena melebihi target waktu purchase cycle time untuk proses pekerjaan PR, RFQ, dan PO yang dilakukan karyawan divisi procurement dan supply chain, dengan demikian sangat diperlukan penentuan kebutuhan karyawan untuk 1 tahun kedepan yaitu tahun 2024. Pembuatan perencanaan jumlah karyawan dimulai dengan identifikasi kondisi *existing* karyawan pada divisi *Procurement* dan *supply chain* kemudian dikorelasikan dengan kondisi siklus permintaan barang, baik dari segi prediksi permintaan barang dari perencanaan *maintenance, safety*, makanan, dan penilaian *full-time equivalent (FTE)* untuk melihat *workload* (beban kerja) yang diterima karyawan divisi *procurement* dan *supply chain*.

Dijelaskan penjelasan di atas, bahwa analisis beban kerja sangat penting. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah beban kerja pada divisi *procurement* dan *supply chain* PT CNB normal atau tidak. Selain itu, untuk mengetahui apakah jumlah karyawan yang dibutuhkan perusahaan cukup untuk menyelesaikan tugas atau pekerjaan dan target yang telah ditetapkan dari Perusahaan.

Hal tersebut juga bisa digunakan untuk rencana pengembangan kapabilitas dan kebutuhan jumlah karyawan sehingga sesuai dengan objektif perusahaan. Diharapkan dapat meningkatkan proses operasional perusahaan sehingga mencapai target pengiriman batubara baik dalam negeri maupun ekspor.

I.2 Rumusan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini berdasarkan pada latar belakang yang telah disampaikan adalah, “Berapa kebutuhan karyawan divisi *procurement* dan *supply chain* dalam 1 tahun untuk memenuhi total kebutuhan *working hours*?”.

I.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah, “Menentukan kebutuhan karyawan dalam 1 tahun untuk memenuhi total kebutuhan *working hours* pada divisi *procurement* dan *supply chain* PT CNB”.

I.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendapatkan jumlah *working hours* dan kebutuhan karyawan dalam kurun waktu 1 tahun.
2. Mendapatkan skenario karyawan dalam kurun waktu 1 tahun perencanaan.

I.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian akan menjelaskan mengenai batasan dan asumsi yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Objek penelitian adalah divisi *Procurement* dan *supply chain* pada PT CNB.
2. Perencanaan karyawan berorientasi pada pekerja yang berkaitan dalam *purchase & planning* secara langsung.
3. Penelitian ini hanya memanfaatkan informasi data pada tahun 2022.
4. Jangka waktu perencanaan adalah 1 tahun yaitu pada tahun 2024.

I.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan berisikan rincian masing-masing bab pada laporan penelitian ini. Berikut merupakan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I: Pendahuluan

Bab ini menjelaskan gambaran tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan juga metode yang digunakan dalam dasar penelitian.

BAB II: Tinjauan Pustaka

Bab ini berisikan penjelasan literatur yang relevan dengan permasalahan yang sedang diteliti, dan juga membahas hubungan antar konsep yang menjadi penelitian dan kesimpulan kontribusi penelitian.

BAB III: Metodologi Penelitian

Bab ini menjelaskan gambaran tentang sistematika penyelesaian masalah, identifikasi sistem terintegrasi, batasan dan asumsi penelitian, identifikasi komponen sistem integral, dan rencana waktu penyelesaian Tugas Akhir.

BAB IV: Pengumpulan dan Pengolahan Data

Bab ini berisikan penjelasan pengumpulan dan pengolahan data yang diperoleh dari PT CNB untuk memperkuat penelitian ini. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode-metode yang telah dirancang pada Bab III.

BAB V: Analisa dan Pembahasan

Bab ini menjelaskan mengenai analisis dan pembahasan dari pengumpulan dan pengolahan data pada bab 4. Hasil analisa nantinya akan didapatkan alternatif rekomendasi yang dapat dipilih sebagai solusi dari masalah.

BAB VI: Kesimpulan dan Saran

Bab ini menjelaskan kesimpulan tentang penelitian yang telah dilakukan, dan saran untuk pengembangan pada penelitian selanjutnya.