

ANALISI PERENCANAAN BAHAN BAKU UNTUK MEMINIMALISASI PENGGUNAAN RUANG PENYIMPANAN DI RAW MATERIAL PT. WIJAYA KARYA BETON Tbk. PPB MAJALENGKA

Reza Aradea M N A¹, Whydiantoro²

Fakultas Teknik, Program Studi Industri, Universitas Majalengka, Majalengka
Alamat Korespondensi: rezaaradea@gmail.com

Fakultas Teknik, Program Studi Industri, Universitas Majalengka, Majalengka Alamat Korespondensi:
Widiecool@yahoo.com

Abstract

Building and maintaining infrastructure, can be said to be the same as building the future and civilization of a country. Referring to the 2018 World Bank Group, in 2018 Indonesia's infrastructure competitiveness was ranked 52nd, this achievement can be said to be good when compared to 2010-2013 which was in the 70s. Then based on a study conducted by Tusk Advisory in 2018, the long-term benefits generated by infrastructure development, especially the development of PSN (National Strategic Projects), are predicted to have an impact on an increase in GDP (Gross Domestic Product) of 7.2% in 2023 and 9, 3% in 2030.

In realizing an effective and efficient production process and producing products in accordance with predetermined standards, a company must implement a policy, especially in terms of planning and controlling raw material inventory and production activities. The inventory management is aims to reduce a material fluctuation risk and production cost. The availability of raw materials is crucial in determining whether a production activity can run well or not. Delays or unavailability of raw materials can disrupt the company's production process. In order to avoid and minimize this, the company is expected to form a proactive management that is not only taking the initiative, but is responsible and brings good change, so that it can achieve the company's goals.

keywords: production process, production activities, availability of raw materials.

1. PENDAHULUAN

Era globalisasi saat ini menjadi sebuah peluang bagi warga negara Indonesia untuk berkarir di perusahaan domestik ataupun internasional. Indonesia yang tergabung dalam Masyarakat Ekonomi Asean (MEA) telah memasuki pasar bebas Asia Tenggara yang berlaku pada 1 Januari 2016. Kebutuhan sektor industri terhadap sumber daya manusia yang terampil memaksa mereka untuk lebih selektif dalam memilih tenaga kerja. Saat ini tenaga kerja tidak hanya menjadi sumber daya manusia, tetapi telah

menjadi Human Capital bagi aset perusahaan (Canyakmaz, *et al.*, 2019).

PT. Wijaya Karya Beton, Tbk. adalah salah satu anak perusahaan BUMN yang bergerak di bidang industri yakni jasa konstruksi beton pracetak. Sejak berdirinya PT. Wijaya Karya Beton, Tbk. sampai saat ini telah membangun proyek-proyek berskala besar yang membuat PT. Wijaya Karya Beton, Tbk. menjadi salah satu perusahaan konstruksi terbesar di Indonesia. Perencanaan Evaluasi Produksi merupakan salah satu unit kerja di PT. Wijaya Karya Beton, Tbk. tepatnya di Pabrik Produk Beton Majalengka,

praktikan mengidentifikasi faktor-faktor kinerja penting apa yang harus ditunjukkan oleh suatu organisasi dalam memenuhi kepuasan para pengguna jasa mereka (konsumen). (Risep KU & Niluh PH, 2018).

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Lapangan (Field Research)

Metode ini dilakukan penulis secara langsung dengan mengumpulkan data yang berhubungan dengan analisis perencanaan bahan baku untuk meminimalisasi penggunaan ruang penyimpanan. Data-data tersebut penulis kumpulkan dengan cara:

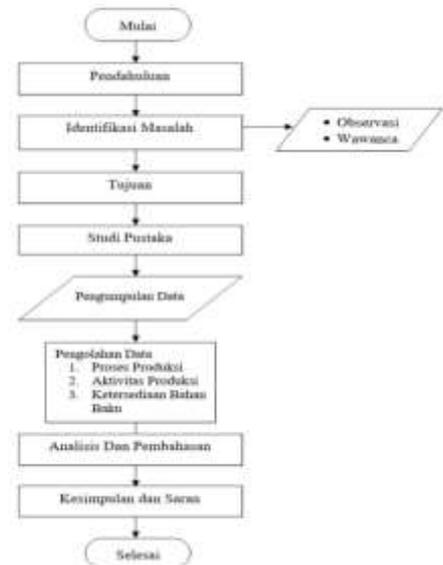
a. Observasi (pengamatan langsung)

Dilakukan untuk memperoleh data secara langsung dari sumber, khususnya untuk melihat teknologi apa yang diterapkan saat ini.

b. Interview (wawancara)

Penulis melakukan interview (wawancara) untuk mendapatkan penjelasan dari masalah-masalah yang sebelumnya kurang jelas dan untuk meyakinkan bahwa data yang diperoleh/kumpulkan benar-benar akurat.

2.2 Flowchart



Gambar 1. Diagram Alir Langkah-Langkah Penyelesaian Masalah

Langkah-langkah yang dilakukan dalam kerja praktek ini adalah sebagai berikut :

1. Pendahuluan

Merupakan survei awal untuk mengetahui kondisi perusahaan.

2. Identifikasi Masalah

Merupakan bagian dari kegiatan penelitian untuk mendapatkan gambaran yang menjadi permasalahan dan mencari solusi dari permasalahan yang ada, dengan melakukan observasi dan wawancara.

3. Tujuan

Secara umum kerja praktek ini bertujuan untuk memahami kondisi nyata suatu kegiatan industri dalam hal menganalisis Perencanaan Bahan Baku Untuk Meminimalisasi Penggunaan Ruang Penyimpanan di Raw Material.

4. Studi Pustaka

Penulis mencari dan mengumpulkan bahan teoritis yang relevan untuk menunjang dan membantu kegiatan

kerja praktek ini serta dalam penyusunan laporan kerja praktek. Dalam hal ini penulis mencari referensi buku atau dari internet yang berkaitan dengan analisis Perencanaan Bahan Baku Untuk Meminimalisasi Penggunaan Ruang Penyimpanan di Raw Material.

5. Pengumpulan Data

Merupakan suatu tahapan untuk memperoleh data dengan melakukan Kuisisioner. kuisisioner disebarikan kepada responden yang bertujuan untuk menganalisis jawaban responden.

tujuan perencanaan dan pengendalian produksi adalah:

- Mengusahakan agar perusahaan dapat berproduksi secara efektif dan efisien.
- Mengusahakan agar perusahaan dapat menggunakan modal seoptimal mungkin.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

3.1 Kapasitas Produksi Per Jalur

Kapasitas produksi per jalur PT. Wijaya Karya Beton Tbk. Pabrik Produk Beton Majalengka mempunyai 4 jalur produksi yaitu 2 jalur produksi centrifugal (jalur putar) dan 2 jalur produksi non-centrifugal (pracetak) dengan kapasitas produksi.

3.2 Rencana Produksi Bulan Desember

PT. Wijaya Karya Beton Tbk. Pabrik Produk Beton Majalengka menerapkan sistem produksi Pre Order atau hanya memproduksi apabila ada pesanan produk saja. Proses pemesanan

- Mengusahakan agar pabrik dapat menguasai pasar yang luas.
- Untuk memperoleh keuntungan yang cukup bagi perusahaan.
- Meramalkan permintaan produk yang dinyatakan dalam jumlah produk sebagai fungsi dari waktu.
- Memonitor permintan yang aktual, membandingkannya dengan ramalan permintaan sebelumnya dan melakukan revisi atas ramalan tersebut jika terjadi penyimpangan.
- Menetapkan ukuran pemesanan barang yang ekonomis atas bahan baku yang akan dibeli.
- Menetapkan sistem persediaan yang ekonomis.
- Menetapkan kebutuhan produksi dan tingkat persediaan pada saat tertentu.

Tabel 1. Kapasitas produksi per jalur

NO	JALUR PRODUKSI	SBU	Hari	Kap/Hr (m ³)	KAP. NORMAL Tahun 2019 m ³
1	I	PRODUK PUTAR	245	67.24	16,474.29
	II	PRODUK PUTAR	245	67.24	16,474.29
	III	PRODUK PRACETAK	245	58.80	14,406.00
	IV	PRODUK PRACETAK	245	51.26	12,558.95
Total				244.55	59,913.53

produk melalui marketing atau wilayah penjualan terkait dan tidak melibatkan pihak pabrik. Rencana pesanan atau PK (Peninjauan Kontrak) dan pesanan yang sudah ada SPPB (Surat Permintaan Produksi Beton) dibuatkan rencana produksinya. Adapun rencana produksi Bulan Desember 2019 sebagai berikut :

Tabel 2. Jadwal produksi bulan Desember 2019

No	REKAM/PROJEK	Type	PEMIKIRAN			JULI	AGUSTUS	SEPT	OKT	NOV	DES	CEK			M3	M3	M3	M3
			SIKAP	PK	POKREK							SIKAP	BA	JA				
1	ALUR 1																	
	PLD APOLLOS	0030057	21,07			21,07	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
	PT MURAHANG ABADI - PROTEK LOGOS GREEN	0030060	1,52			1,52	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
	PT MULTI PARINDO GEBELANG - PLTU DORAKATI	0030070	30			30												
	PT BENDAHENKONGING	0030080	1,00			1,00												
	TOTAL		26,06	1,69	1,48	26,57	14,16	0,95	11,20	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
2	ALUR 2																	
	KEBUNGAHATI GROUP - SARAGATI SUNDER PUL	0030090	0,5			0,5												
	INDOCEP BUKIT N - PANTIMAN PROJECT	0030100	0,00			0,00												
	TOTAL		0,5	0,00	0,00	0,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	ALUR 3																	
	PT WILA - BANGALSO - PROTEK SIR CUMBANG	0030110	2,00			2,00												
	TOTAL		2,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	ALUR 4																	
	PT LAMAYA ANDON - DIT MANGARAI	0030120	0,00			0,00												
	TOTAL		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GRAND TOTAL		28,56	1,69	1,48	27,06	14,16	0,95	11,20	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6

3.3 Kebutuhan Material Strategis Bulan Desember

Material utama produksi beton antara lain pasir, split, semen, admixture, PC Wire/Bar, kawat spiral dan besi beton. Kebutuhan material bulan Desember 2019 sesuai dengan rencana produksi bulan Desember 2019 sebagai berikut:

Tabel 3. Kebutuhan Material strategis bulan Desember 2019

NO	URAIAN	SAT	TIANG	TIANG	TP KOTAK	TP	BR	BR	RT	OT	TOTAL
			LINTRIK	PANCANG	SEGITIGA	Volume					
	PC Wire	kg	16,963				50,602				67,565
	PC Bar	kg		85,571,60							85,570
	PC Strand	kg					1,224				1,224
	Besi Beton	kg					50				50
	Spiral 3.00	kg	3,590	5,776			300				9,666
	Spiral 4.00	kg		23,077			2,116				25,193
	Semen	kg	126,140	1,077,035			550,958				1,854,133
	Pasir	m ³	1,49	1,200			652				2,000
	Split	m ³	232	1,938			162				3,055
	Admixture	Ltr	1,766	0,748			5,947				24,500

3.4 Stock Material Strategis Bulan Desember

Pencatatan stock material atau APG (administrasi persediaan gudang) dilakukan secara kontinyu setiap ada pemakaian oleh tim Gudang, adapun stock material awal bulan Desember 2019 sebagai berikut :

Tabel 4. Stock material tanggal 09 Desember 2019

NO	URAIAN	SAT	STOCK MAT 09 Des 2020
1	2	3	4
1	PC Wire	Kg	36,437
2	PC Bar	Kg	52,106
3	PC Strand	Kg	22,288
4	Spiral 3.00	Kg	14,678
5	Spiral 4.20	Kg	19,634
6	Besi Beton	Kg	57,232
7	Semen	Kg	297,068
8	Pasir	M3	1,409
9	Split	M3	2,158
10	Admixture	Ltr	5,793

3.5 Kebijakan Stock Perusahaan
Stock persediaan material pabrik diatur dalam KO (Kebijakan Operasi)

Gambar 2. Flowchart Perencanaan dan proses produksi beton

3.8 Hasil Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan tabel sederhana, secara garis besar pengendalian stock dan kebutuhan material di PPB Majalengka sudah sangat baik terbukti dengan nilai stock material bulan Desember 2019 lebih rendah dari KO maksimum tahun 2019, adapun hasil penelitiannya sebagai berikut :

Tabel 7. Perhitungan kebutuhan material bulan Desember 2019

NO	URAIAN	SAT	JUMLAH STOCK				PERIODE AKHIR TAHUN 2019	SISA STOCK	TOTAL PERMINTAAN	KETERANGAN					
			Kebijakan Operasi (KO)		RATA-RATA PEMAKAIAN PER HARI	STOCK				CUCUR	SISA PENGAJARAN		PESAN BARU		KETERANGAN
			Min	Max							NO SPIN	VOL SPIN	NO SPIN	VOL SPIN	
1	PC Wire	Kg	36,437	17,434	20,651	47,575	(31,138)	48,772	3,975	9	1012	3000	1712	3000	
2	PC Bar	Kg	52,106	42,018	71,520	46,750	(33,652)	36,570	5,045	10			1712	3000	
3	PC Strand	Kg	22,288	18,119	30,198	12,231	20,064	(2,945)	72	309			1712	10,000	
4	Spiral 3.00	Kg	14,678	12,029	21,545	9,674	5,004	7,922	569	26			1712	10,000	
5	Spiral 4.20	Kg	19,634	12,029	21,545	25,163	(5,559)	18,485	1,482	13			1712	20,000	
6	Besi Beton	Kg	57,232	22,307	37,708	50	57,174	(34,867)	3	16,925					
7	Semen	Kg	297,068	167,702	279,677	1,053,073	(1,556,065)	1,234,597	100,951	3	5011	50000	1712	1,200,000	
8	Pasir	M3	1,409	920	1,553	2,003	(609)	1,529	109	12	6011	750			
9	Split	M3	2,158	1,328	2,213	3,053	(675)	2,202	178	12	6211	1,000			
10	Addmixture	Ltr	5,793	4,800	8,000	24,501	(18,708)	23,588	1,446	4			1712	4,000	

Tabel 7 menggambarkan perhitungan kebutuhan material strategis terhadap stock material, kebutuhan

material periode Desember 2019, kebijakan operasi sisa pendatangan pesanan material dan pesanan material baru.

Tabel 8. Analisis pengendalian stock material strategis

NO	URAIAN	SAT	MATA AWAL 09 Des 2019	RA MAT AKHIR 25 Des 2019	KAPASITAS STOCKPILE		PEMAKAIAN STOCKPILE		KESIMPULAN
					09 DES 2019	25 DES 2019	09 DES 2019	25 DES 2019	
1	PC Wire	Kg	36,437	27,707	144,000	25.3%	19.2%	OPTIMAL	
2	PC Bar	Kg	52,106	56,531	144,000	25.3%	19.2%	OPTIMAL	
3	PC Strand	Kg	22,288	20,853	69,600	32.0%	30.0%	OPTIMAL	
4	Spiral 3.00	Kg	14,678	14,854	62,400	23.5%	23.8%	OPTIMAL	
5	Spiral 4.20	Kg	19,634	14,296	62,400	23.5%	23.8%	OPTIMAL	
6	Besi Beton	Kg	57,232	57,174	336,538	17.0%	17.0%	OPTIMAL	
7	Semen	Kg	297,068	253,219	510,596	58.2%	49.6%	OPTIMAL	
8	Pasir	M3	1,409	1,157	5,899	23.9%	19.6%	OPTIMAL	
9	Split	M3	2,158	1,632	5,899	23.9%	19.6%	OPTIMAL	
10	Addmixture	Ltr	5,793	4,472	32,000	18.1%	14.0%	OPTIMAL	

Tabel 8 menggambarkan tentang rencana kebutuhan material, realiasi pemakaian material dan posisi stock akhir material terhadap kebijakan operasi yang ditetapkan di PT. Wijaya Karya Beton Tbk Pabrik Produk Beton Majalengka.

Tabel 9. Analisis posisi stock material terhadap kapasitas stockpile

NO	URAIAN	SAT	MATA AWAL 09 Des 2020	RA MAT AKHIR 25 Des 2019	KAPASITAS STOCKPILE		PEMAKAIAN STOCKPILE		KESIMPULAN
					09 DES 2020	25 DES 2020	09 DES 2020	25 DES 2020	
1	PC Wire	Kg	36,437	27,707	144,000	25.3%	19.2%	OPTIMAL	
2	PC Bar	Kg	52,106	56,531	144,000	25.3%	19.2%	OPTIMAL	
3	PC Strand	Kg	22,288	20,853	69,600	32.0%	30.0%	OPTIMAL	
4	Spiral 3.00	Kg	14,678	14,854	62,400	23.5%	23.8%	OPTIMAL	
5	Spiral 4.20	Kg	19,634	14,296	62,400	23.5%	23.8%	OPTIMAL	
6	Besi Beton	Kg	57,232	57,174	336,538	17.0%	17.0%	OPTIMAL	
7	Semen	Kg	297,068	253,219	510,596	58.2%	49.6%	OPTIMAL	
8	Pasir	M3	1,409	1,157	5,899	23.9%	19.6%	OPTIMAL	
9	Split	M3	2,158	1,632	5,899	23.9%	19.6%	OPTIMAL	
10	Addmixture	Ltr	5,793	4,472	32,000	18.1%	14.0%	OPTIMAL	

Tabel 9 menggambarkan analisis posisi stock terhadap kapasitas stockpile material di PT. Wijaya Karya Beton Tbk. Pabrik

Produk Beton Majalengka dengan hasil pengendalian material optimal. Pabrik Produk Beton Majalengka mempunyai kapasitas *stockpile* yang cukup luas, ini dikarenakan ada beberapa material yang fleksibel dipindahkan penyimpanan materialnya dan *stockpile* material tersebut bisa digunakan untuk menyimpan produk jadi atau alat dan material lain sehingga hampir setiap *stockpile* material rata-rata menampung <50% dari stock material pada periode Desember 2019.

Berdasarkan dari analisis diatas perencanaan kebutuhan material di PT. Wijaya Karya Beton Tbk. Pabrik Produk Beton Majalengka sudah berjalan dengan optimal, perhitungan kebutuhan material sesuai dengan kebutuhan material yang sudah dibuatkan jadwal produksinya di bulan yang bersangkutan. Pengendalian kebutuhan material harus sesuai dengan kebutuhan produksi dan nilai persediaan tidak boleh melebihi batas nilai KO maksimum, apabila nilai persediaan melebihi nilai KO maksimum maka tim PPIC harus menjelaskan terjadinya penyimpangan stock material tersebut. Stock material boleh melebihi KO maksimum yang ditentukan apabila ada surat perintah atau arahan surat dari Pengadaan Pusat atau Direksi. Berikut beberapa faktor yang mempengaruhi posisi stock, pembelian dan pengendalian material :

- Permintaan pesanan beton.
- Permintaan material antar Pabrik Produk Beton.
- Kelangkaan material di supplier.
- Perkiraan adanya potensi kenaikan harga material.
- Kebijakan pengadaan material dari Pengadaan Pusat dan Direksi.

4. KESIMPULAN

Pengendalian material sudah berjalan dengan optimal sesuai dengan kebijakan operasi yang ditentukan. Pengendalian material di PT. Wijaya Karya Beton Tbk. Pabrik Produk Majalengka sesuai dengan

perhitungan kebutuhan material dan Kebijakan Operasi yang ditentukan, perhitungan perencanaan material dan pengendalian material menggunakan form kebutuhan material sesuai dengan prosedur yang berlaku di perusahaan.

REFERENSI

- Simbar, M., Katiandagho, T. M., Lolowang, T. F., & Baroleh, J. (2014). "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kayu Cempaka Pada Industri Mebel Dengan Menggunakan Metode EOQ (Studi Kasus Pada Ud. Batu Zaman)".
- Tuerah, M. C. (2015). "Analisis pengendalian persediaan bahan baku ikan tuna pada CV. Golden KK".
- Kinanthi, A. P., Herlina, D., & Mahardika, F. A. (2016). "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Min-Max (Studi Kasus PT. Djitoe Indonesia Tobacco)".
- Lahu, E. P., & Sumarauw, J. S. (2017). "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Guna Meminimalkan Biaya Persediaan Pada Dunkin Donuts Manado".
- Yedida, C. K., & Ulkhaq, M. M. (2017). "Perencanaan Kebutuhan Persediaan Material Bahan Baku Pada CV Endhigra Prima dengan Metode Min-Max".
- Taryana, N. (2008). "Analisis pengendalian persediaan bahan baku pada produk sepatu dengan pendekatan teknik lot sizing dalam mendukung sistem MRP".
- Rakian, A., Hamid, L., & Daulay, I. N. (2015). "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Tepung Terigu Menggunakan Metode Eoq pada Pabrik Mie Musbar Pekanbaru (Doctoral dissertation, Riau University)".