



## LAPORAN AKHIR ASPEK KHUSUS

# PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU *GYP SUM* PADA PRODUKSI SEMEN DI *CEMENT MILL IV* PT SEMEN PADANG

DARA KHALIS HABIBA



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INDUSTRI  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2022**

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



## PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Pengendalian Persediaan Bahan Baku *Gypsum* pada Produksi Semen di *Cement mill* IV PT.Semen Padang” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juni 2022

*Dara Khalis Habiba*  
J3K119034



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



## RINGKASAN

DARA KHALIS HABIBA. Pengendalian Persediaan Bahan Baku *Gypsum* pada Produksi Semen di *Cement mill IV* PT Semen Padang. (*Control of Gypsum Raw Material Inventory in Cement Production at Cement mill IV PT Semen Padang*) Dibimbing oleh DONI YUSRI.

Praktik Kerja Lapangan dilaksanakan pada salah satu perusahaan industri manufaktur yaitu PT Semen Padang. PT Semen Padang merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dibidang pembuatan dan produksi semen, saat ini PT Semen padang menghasilkan delapan tipe semen yang berbeda-beda. Permintaan jenis semen yang cukup tinggi adalah tipe *Pozzolan Cement* (PPC). Tingginya permintaan semen maka akan membutuhkan bahan baku yang perlu diperhatikan *supply*-nya guna menjaga stabilitas produksi. Bahan baku pembuatan semen terbagi dua yaitu bahan baku utama dan bahan aditif. Salah satu bahan baku aditif yang berperan penting dalam pembuatan semen adalah *gypsum*. *Gypsum* berperan sebagai *retarder* yang mengatur waktu pengerasan. PT Semen Padang menerapkan tipe produksi *make to stock*. Volume produksi yang diterapkan yaitu volume massa. Pengendalian persediaan yang diterapkan PT Semen Padang adalah menggunakan metode *First In First Out* (FIFO).

Adapun kendala yang dihadapi PT Semen Padang saat ini adalah terkait peramalan dan pengendalian persediaan. Peramalan permintaan di PT Semen Padang masih menggunakan metode kualitatif dengan intuisi karyawan dan metode kuantitatif secara manual, sehingga menghabiskan banyak waktu dan berpotensi adanya kesalahan. Sedangkan dalam pengendalian persediaan PT Semen Padang masih sering mengalami *overstock*. Oleh karena itu, PT Semen Padang perlu melakukan kegiatan *forecasting* dengan bantuan *software* POM QM dan melakukan perhitungan pengendalian persediaan untuk mengoptimalkan biaya yang dikeluarkan perusahaan. Metode pengendalian persediaan bahan baku yang sesuai yaitu dengan menggunakan metode probabilistik untuk menentukan ROP, dan *safety stock* bahan baku aditif.

Laporan akhir kajian aspek khusus bertujuan untuk membuat pengendalian persediaan bahan baku lebih optimal dengan melakukan prakiraan permintaan dan pengendalian persediaan bahan baku agar dapat mengetahui berapa bahan baku yang akan dipesan dan kapan waktu yang tepat untuk melakukan pemesanan. Kegiatan pengendalian persediaan diawali dengan melakukan peramalan bahan baku menggunakan metode *time series* dengan model *moving average* dan *exponential smoothing*, selanjutnya menghitung persediaan bahan baku dengan menentukan ROP, dan *safety stock*. Metode peramalan permintaan yang tepat digunakan adalah metode *moving average* dengan nilai *error* MAPE 17,4%. Metode pengendalian persediaan probabilistik yang diusulkan untuk total biaya persediaan bahan baku yang dikeluarkan perusahaan sebesar Rp 26.219.549. *Safety stock* sebesar 4171 ton dan *reorder point* yang tepat dilakukan oleh perusahaan ketika barang digudang berjumlah 2747 ton. Frekuensi pemesanan dapat dilakukan dengan 13 kali pemesanan.

Kata kunci : *Exponential Smoothin, Forecasting, Moving Average, ROP (Reorder Point), Safety Stock.*



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

© Hak cipta milik IPB, tahun 2022  
Hak cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah; dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.*

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



# **PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU *GYPSUM* PADA PRODUKSI SEMEN DI *CEMENT MILL IV* PT SEMEN PADANG**

**DARA KHALIS HABIBA**

Laporan Akhir  
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Ahli Madya pada  
Program Studi Manajemen Industri



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INDUSTRI  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2022**

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Penyaji pada ujian Laporan Akhir : Sesar Husen Santosa STP, MM.





Judul Laporan Akhir : Pengendalian Persediaan Bahan Baku *Gypsum* Pada  
Produksi Semen di *Cement mill IV* PT Semen Padang  
Nama : Dara Khalis Habiba  
NIM : J3K119034

Pembimbing:  
Dr. Doni Yusri, SP. MM.  
NPI. 2021103197703041001

Disetujui Oleh:



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Ketua Program Studi:  
Ir. Purana Indrawan, MP  
NPI. 201811198402231029

Diketahui Oleh:

Dekan Sekolah Vokasi IPB:  
Prof. Dr. Ir. Arief Daryanto, M.Ec.  
NIP. 196106181986091001

  

Tanggal Ujian : 28 Juni 2022

Tanggal Lulus : 12 AUG 2022

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.