

LAPORAN TUGAS AKHIR

**Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Penolong
Kalsium Karbonat (CaCO_3) Menggunakan Metode Economy Order
Quantity (EOQ) dan Period Order Quantity (POQ) di PT. Bina
Pratama Sakato Jaya**

Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Syarat Akademik Guna

Memperoleh Gelar Ahli Madya (A.Md) dalam Bidang Teknik Industri Agro

Diploma III Politeknik ATI Padang



OLEH : MUHAMMAD FIQRI RAIHAN

NBP : 2201126

PROGRAM STUDI : TEKNIK INDUSTRI AGRO

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK
INDONESIA**

**BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG**

2025

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Fiqri Raihan

Buku Pokok : 2211026

Jurusan : Teknik Industri Agro

Judul Tugas Akhir : Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku
Penolong Kalsium Karbonat (CaCO_3) Menggunakan
Metode Economy Order Quantity (EOQ) dan Period
Order Quantity (POQ) di PT. Bina Pratama Sakato Jaya

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya tulis saya dan bukan merupakan plagiat dari kepunyaan orang lain.
2. Apabila ternyata dalam Laporan Tugas Akhir ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiat, saya bersedia Laporan Tugas Akhir ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.
3. Laporan Tugas Akhir ini dapat dijadikan sumber kepustakaan yang merupakan hak bebas *Royalty* Non Eksklusif.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Padang , 7 Mei 2025

Saya yang menyatakan



(Muhammad Fiqri Raihan)

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Muhammad Fiqri Raihan

Nomor Buku Pokok : 2211026

Program Studi : Teknik Industri Agro

Laporan Tugas Akhir telah diuji dan dinyatakan lulus pada Ujian

Komprehensif tanggal

Rabu..... 20 - Agustus - 2025

Di setuju oleh:

Program Studi Teknik Industri Agro,

Dosen Pembimbing Institusi,

Ketua



(Dr. Maryam, S.T.P, MP)

NIP. 197909192008032003



(Erwinsyah Sipahutar, S.T,M.T)

NIP.1976090920031210004

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat, kasih sayang, dan kemudahan-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Karya sederhana ini saya persembahkan dengan penuh rasa syukur dan cinta kepada orang-orang yang sangat berarti dalam hidup saya:

Ayah dan Ibu Tercinta

Untuk Ayah (Ardi Eri) dan Ibu (Resa Arniyulis) yang selalu mendoakan, mendukung, serta memberikan kasih sayang dan pengorbanan tanpa batas. Terima kasih atas segala doa, nasihat, serta semangat yang membuat saya kuat untuk terus berjuang. Semoga karya kecil ini bisa menjadi awal untuk membuat Ayah dan Ibu bangga.

Adik-adikku Tersayang

Untuk adik-adikku, Muhammad Adiba Haikal dan Rifki Muhammad Adly, yang selalu memberikan semangat dan dukungan dengan cara kalian sendiri. Kehadiran kalian membuat langkah ini terasa lebih ringan dan penuh arti.

Dosen Pembimbing

Untuk Bapak Erwinsyah Sipahutar, S.T., M.T., terima kasih atas segala ilmu, arahan, kritik, saran, serta kesabaran dalam membimbing saya sehingga Laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.

Teman-teman Seperjuangan

Untuk teman-teman Teknik Industri Agro BP 22, terima kasih atas kebersamaan, tawa, dukungan, dan semangat yang senantiasa menemani perjalanan perkuliahan ini. Semoga pertemanan kita tetap terjalin erat hingga masa depan dan juga semoga sukses selalu.

ABSTRAK

Muhammad Fiqri Raihan. 2211026. Teknik Industri Agro. Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Penolong Kalsium Karbonat (CaCO_3) Menggunakan Metode Economy Order Quantity (EOQ) dan Period Order Quantity (POQ) di PT. Bina Pratama Sakato Jaya. Dosen Pembimbing: Erwinsyah Sipahutar, S.T,M.T

Pengendalian persediaan bahan baku yang efisien sangat penting untuk mendukung kelancaran proses produksi dan menekan biaya operasional perusahaan. Penelitian ini dilakukan di PT. Bina Pratama Sakato Jaya dengan fokus pada pengelolaan bahan penolong kalsium karbonat (CaCO_3) yang digunakan secara rutin dalam proses produksi. Selama ini, perusahaan melakukan pemesanan sebanyak 12 kali dalam setahun tanpa menggunakan metode pengendalian persediaan yang terstruktur. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan efektivitas antara kebijakan perusahaan dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan *Period Order Quantity* (POQ) dalam mengendalikan persediaan CaCO_3 . Data dikumpulkan melalui observasi lapangan, wawancara, serta dokumentasi pemakaian dan pembelian bahan selama tahun 2024. Hasil analisis menunjukkan bahwa metode EOQ merupakan pendekatan paling efisien, dengan jumlah pemesanan optimal sebanyak 122 ton dalam 6 kali pembelian per tahun dan total biaya persediaan sebesar Rp12.157.322,41. Metode ini lebih hemat dibandingkan kebijakan perusahaan yang menghasilkan biaya Rp16.465.178,10 dan metode POQ sebesar Rp33.280.033,03. Dengan penerapan EOQ, serta dukungan Safety Stock dan Reorder Point, perusahaan dapat menjaga ketersediaan bahan baku sekaligus menekan biaya penyimpanan dan pemesanan secara optimal.

Kata kunci: CaCO_3 , EOQ, POQ, persediaan, biaya, pengendalian bahan baku

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Kuliah Kerja Praktik (KKP) ini dengan baik. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Diploma III di Politeknik ATI Padang.

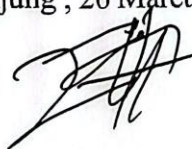
Penyusunan laporan ini tidak lepas dari bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Erwinsyah Sipahutar, ST, M.T., selaku dosen pembimbing akademik yang telah membimbing dan memberikan arahan kepada .
2. Ibu Dr. Maryam, S.TP, MP., selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Agro.
3. Bapak Dr. Isra Mouludi, M.Kom., selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
4. Bapak H. Wibowo S.T dan Bapak Andi S,S.i, selaku pembimbing lapangan selama pelaksanaan KKP, atas segala arahan, bimbingan, dan masukannya kepada penulis.
5. Kedua orang tua tercinta, ayah Ardi Eri dan ibu Resa Arniyulis, yang selalu memberikan cinta, doa, serta dukungan moral dan material tanpa henti.
6. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan dukungan, motivasi, dan kebersamaan selama menjalani proses KKP.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan laporan di masa mendatang.

Akhir kata, penulis berdoa semoga segala bantuan dan kebaikan yang telah diberikan mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT. Amin

Sijunjung , 26 Maret 2025



Penulis

DAFTAR ISI

COVER	i
SURAT PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Ruang Lingkup.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Perencanaan dan Pengendalian Persediaan.....	6
2.2 Bahan baku	8
2.3 <i>Metode Economic Order Quantity (EOQ)</i>	9
2.4 <i>Metode Period Order Quantity (POQ)</i>	12

BAB III METODOLOGI	15
3.1 Waktu dan Tempat	15
3.2 Teknik Pengumpulan	15
3.3 Metode	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1 Hasil	19
4.2 Perhitungan Berdasarkan Kebijakan Perusahaan	20
4.2.1 Pembelian kalsium karbonat	20
4.2.2 Biaya pemesanan	20
4.2.3 Biaya Penyimpanan	21
4.2.4 Total Biaya Persediaan (TIC)	22
4.3 Pengendalian Persediaan Dengan <i>Metode Economic Order Quantity</i> (EOQ) ..	22
4.3.1 Ukuran Pemesanan Ekonomis (EOQ)	23
4.3.2 Frekuensi Pemesanan	23
4.3.3 Waktu Pemakaian <i>Optimal</i> (T)	24
4.3.4 Total Biaya Persediaan (TIC)	24
4.3.5 <i>Safety Stock</i>	25
4.3.6 Re Order Point (ROP)	26
4.4 Frekuensi Jumlah pemesanan <i>optimal</i> (POQ)	27
4.4.1 Frekuensi Jumlah pemesanan <i>optimal</i> (POQ)	28
4.4.2 Ukuran pemesanan dengan menggunakan <i>Metode</i> POQ	28
4.4.3 Total biaya pemesanan (TIC)	29
4.5 Perbandingan antara kebijakan perusahaan, <i>Metode</i> EOQ dan <i>Metode</i> POQ ..	29
BAB V PENUTUP	33

4.1 Kesimpulan	33
4.2 Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	39

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Persediaan dan pemakaian Kalsium Karbonat (CaCO_3) tahun 2024.....	19
Tabel 4. 2Biaya pemesanan	20
Tabel 4. 3 Biaya penyimpanan	21
Tabel 4. 4 Perbandingan antara kebijakan perusahaan, Metode EOQ dan Metode POQ.....	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 flowchart langkah-langkah penelitian.....	18
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data jumlah pembelian dan pemakaian kalsium karbonat pada 1 bulan 39

Lampiran 2 Foto selama di Pabrik 39