

**PENGENDALIAAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU CARTRIDGE FILTER
COTTON WOUND MENGGUNAKAN METODE MIN MAX PADA PT
WILMAR NABATI INDONESIA, UNIT PADANG**

*Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Syarat Akademik guna Memperoleh Gelar
Ahli Madya (A.Md) dalam bidang Manajemen Logistik Industri Agro
Politeknik ATI Padang*



OLEH

LUTHFI YAZIDUL KHAIRI

BP: 2230034

PROGRAM STUDI MANAJEMEN LOGISTIK INDUSTRI AGRO

KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA

BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI

POLITEKNIK ATI PADANG

2025

TUGAS AKHIR

PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU *CARTRIDGE FILTER COTTON* *WOUND* MENGGUNAKAN METODE *MIN MAX* PADA PT WILMAR NABATI INDONESIA, UNIT PADANG

Disusun oleh:
Luthfi Yazidul Khairi
2230034

Pada tanggal, 15 September 2025

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing Utama



DR. Candrianto, ST. M.Pd

Penguji 1



DR. Ester Edward, M.Pd

Penguji 2



Ridha Luthvina, MT.

Penguji 3



Drs. Indra Amin. M.Si

Tugas Akhir ini diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Ahli madya
Logistik

Tanggal: September 2025



Edo Rantou Wijaya, M.T
Ketua Program studi
Manajemen Logistik Industri Agro

Pernyataan Keaslian Karya Tulis Tugas Akhir

Dengan ini Saya menyatakan Tugas Akhir saya yang berjudul:

PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU CARTRIGE FILTER COTTON WOUND MENGGUNAKAN METODE MINMAX STOK PADA PT WILMAR NABATI INDONESIA, UNIT PADANG

Tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar ahli madya di suatu perguruan tinggi lain dan tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang Saya akui seolah-olah sebagai tulisan Saya sendiri tanpa memberikan pengakuan kepada penulis aslinya. Apabila di kemudian hari saya terbukti melakukan Tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, gelar dan ijazah yang telah diberikan oleh perguruan tinggi batal saya terima.

Padang, 15 September 2025

Yang memberi pernyataan,



Luthfi Yazidul Khairi

ABSTRAK

LUTHFI YAZIDUL KHAIRI. 2230034. Manajemen Logistik Industri Agro. “Pengendalian Persediaan Bahan Baku Cartridge Filter Cotton Wound Menggunakan Metode Minmax Stok Pada Pt Wilmar Nabati Indonesia, Unit Padang”. Dosen Pembimbing Dr. Candrianto, S. T, M. Pd. 2025.

PT Wilmar Nabati Indonesia Unit Padang merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang pengolahan minyak kelapa sawit. Salah satu material pendukung produksi adalah *Cartridge Filter Cotton Wound* yang termasuk dalam kelompok *consumable spare parts* dengan sifat *fast moving*. Selama ini pengendalian persediaan material tersebut belum dilakukan secara sistematis sehingga sering menimbulkan permasalahan *overstock* pada gudang, yang berdampak pada peningkatan biaya simpan serta keterbatasan ruang penyimpanan. Penelitian ini bertujuan untuk merencanakan dan mengendalikan persediaan *Cartridge Filter Cotton Wound* dengan menggunakan metode Min-Max. Metode penelitian dilakukan melalui pengumpulan data primer (observasi dan wawancara) serta data sekunder (data persediaan tahun 2024). Analisis dilakukan dengan menghitung *safety stock*, *minimum stock*, *maximum stock*, *economic order quantity (EOQ)*, dan *reorder point (ROP)*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan metode Min-Max diperoleh *safety stock* sebesar 84 pcs, *minimum stock* 545 pcs, *maximum stock* 1005 pcs, *EOQ* 409 pcs, serta *ROP* 553 pcs dengan frekuensi pemesanan 4 kali per tahun. Dengan perencanaan ini, perusahaan dapat meminimalkan risiko *overstock* maupun *stockout*, menekan biaya penyimpanan, serta mendukung kelancaran operasional.

Kata Kunci: Pengendalian Persediaan, Min-Max, *Cartridge Filter Cotton Wound*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia Nya, sehingga penulis menyelesaikan laporan KKP 1 dengan baik, didasarkan atas pengetahuan dan pengalaman penulis dalam menjalankan KKP dari tanggal 1 Agustus 2024 sampai dengan 31 Maret 2025 di PT. Wilmar Nabati Indonesia, Departemen PT. Wilmar Nabati Indonesia. Laporan ini dapat disusun dengan baik karena banyak masukan dari berbagai pihak yang berupa informasi, arahan dan bimbingan oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Candriato, S. T, M. Pd Dosen Pembimbing KKP di Politeknik ATI Padang yang telah memberikan arahan dalam Menyusun Laporan ini.
2. Bapak Abdulah selaku *Haed store* PT Wilmar Nabati Indonesia.
3. Ibu Mustika Yurni selaku Pembimbing Lapangan di PT Wilmar Nabati Indonesia Unit Padang.
4. Bapak Edo Rantou Wijaya, M.T selaku Ketua Program Studi Manajemen Logistik Industri Agro.
5. Bapak Dr. Isra Mouludi, S.Kom. M.Kom selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
6. Keluarga tercinta terutama kedua orang tua yang selalu memberikan kasih sayang dengan segala do'a, dukungan.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan Tugas Akhir ini, masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan yang dimiliki penulis baik itu sistematika penulisan maupun penggunaan Bahasa. Untuk itu penulis mengharapkan kritikan dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan laporan ini.

Padang, 15 November 2024



(Luthfi Yazidul Khairi)

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	
PERNYATAAN KEASLIAN	
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Motivasi Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Kontribusi Penelitian.....	5
1.7 Ruang Lingkup	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Pengertian Persediaan	7
2.2 Pengendalian Persediaan	8
2.3 Jenis-Jenis Persediaan.....	8
2.4 Tujuan Pengendalian Persediaan.....	9
2.5 Min Max	9
BAB III METODE PENELITIAN	13
3.1 Desain Penelitian.....	13
3.2 Teknik Pengumpulan Data	13
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	18
4.1 Deskripsi Data	18
BAB V PENUTUP.....	25
5.1 Kesimpulan.....	25
5.2 Saran	25
DAFTAR PUSTAKA.....	27
LAMPIRAN.....	28

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Pengamatan Bahan Baku Cartrige Filter Cotton Wound	14
Tabel 3. 2 Persediaan Bahan baku Cartrige Fiter Cotton Wound Pada tahun 2024	15
Tabel 3. 3 Biaya Persediaan.....	16
Tabel 4. 1 Perhitungan Standar Deviasi.....	19
Tabel 4. 2 Hasil Pengolahan Data Menggunakan Min Max	24
Tabel 4.3 Perbandingan jumlah pembelian sebelum dan sesudah perhitungan menggunakan metode Min-Max	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Catridge Filter Cotton Wound	2
Gambar 3. 1 Flow Chart Metode penelitian	13

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	28
------------------	----