

**PENGARUH KAPASITAS PRODUKSI TERHADAP KEBUTUHAN DAN
BIAYA SPAREPART DI STASIUN PRESS
PADA PT PADASA ENAM UTAMA**

**Tugas Akhir
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mendapatkan Gelar Ahli Madya
Logistik Program Studi Manajemen Logistik Industri Agro**



OLEH NADYA STEPHANIE PADLIN

BP : 2230047

PROGRAM STUDI : MANAJEMEN LOGISTIK INDUSTRI AGRO

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG**

2025

TUGAS AKHIR

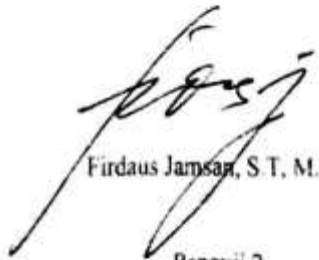
"PENGARUH KAPASITAS PRODUKSI TERHADAP KEBUTUHAN DAN BIAYA SPAREPART DI STASIUN PRESS PADA PT PADASA ENAM UTAMA"

Disusun oleh:
Nadya Stephanie Padlin
2230047

Pada tanggal 23 Juli 2025

Susunan Dewan Penguji

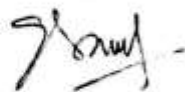
Pembimbing Utama

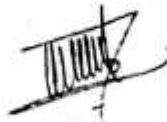

Firdaus Jamsan, S.T, M.T

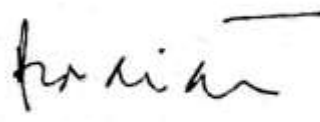
Penguji 1

Penguji 2

Penguji 3







Edo Rantou Wijaya, M.T Wahyu Fitrianda Mufti, MT Drs. Indra Amin, M.Si

Tugas akhir ini diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Ahli Madya Logistik

Tanggal 02 September 2025


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

Pernyataan Keaslian Karya Tulis Tugas Akhir

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir Saya yang berjudul:

**PENGARUH KAPASITAS PRODUKSI TERHADAP KEBUTUHAN DAN
BIAYA SPAREPART DI STASIUN PRESS PADA PT PADASA ENAM
UTAMA**

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, 02 September 2025

Yang memberi pernyataan

Nadya Stephanie Padlin

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga Laporan Karya Tulis Akhir (KTA) ini dapat diselesaikan dengan baik. Berdsarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan KTA dari tanggal 05 Agustus 2024 hingga 25 Maret 2025 di PT Padasa Enam Utama.

Laporan KTA ini dapat disusun dengan baik karena adanya masukan dan dukungan dari berbagai pihak yang informasi, arahan, dan bimbingan. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Firdaus Jamsan, M.T selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan laporan Karya Tulis Akhir ini.
2. Bapak Kaprianto B. P Manullang, S.T selaku Mill Manager PMKS sekaligus Pembimbing Lapangan di PT Padasa Enam Utama selama pelaksanaan Kuliah Kerja Praktik yang telah meluangkan waktu, ilmu, arahan dan bimbingan selama melakukan Kuliah Kerja Praktik.
3. Bapak Rudi Sisanto, selaku Asisten Pengendalian Mutu dan sebagai Pembimbing Lapangan.
4. Bapak Isra Mouludi, M. Kom selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
5. Bapak Edo Rantou Wijaya, M.T selaku Ketua Prodi Manajemen Logistik Industri Agro.
6. Kedua orang tua tercinta, Mama dan Papa, serta Yucky Padlin yang juga menjadi donatur terbaik dalam perjalanan studi ini, yang selalu menjadi

sumber kekuatan dan *support system* utama melalui doa, nasihat, perhatian, kasih sayang, serta dukungan yang tidak pernah putus. Semua pengorbanan dan semangat yang diberikan menjadi energi terbesar hingga akhirnya Karya Tulis Akhir ini dapat diselesaikan.

7. Kakak Stefi Calista yang selalu hadir memberi *support* dan ikut mendampingi penulis dari masa Kuliah Kerja Praktik hingga sidang, serta untuk teman-teman yang tidak bisa disebutkan satu per satu terima kasih atas semangat, tawa, dan kebersamaan yang jadi warna sepanjang perjalanan ini.

Penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan laporan ini, masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan yang dimiliki penulis baik itu sistematika penulisan maupun penggunaan bahasa. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan karya tulis ini.

Akhir kata penulis berdo'a semoga segala bantuan yang telah diberikan tersebut mendapat balasan pahala dari Allah SWT.

Padang, 09 Mei 2025

Nadya Stephanie Padlin

DAFTAR ISI

COVER

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

HALAMAN KEASLIAN KARYA TULIS

KATA PENGANTAR..... iii

DAFTAR ISI.....v

DAFTAR TABEL vii

DAFTAR GAMBAR..... ix

DAFTAR LAMPIRANx

INTISARI xii

BAB I PENDAHULUAN.....Error! Bookmark not defined.

1.1 Latar BelakangError! Bookmark not defined.

1.2 Rumusan MasalahError! Bookmark not defined.

1.3 Tujuan Penelitian.....Error! Bookmark not defined.

1.4 Motivasi Penelitian.....Error! Bookmark not defined.

1.5 Manfaat Penelitian.....Error! Bookmark not defined.

1.6 Kontribusi Penelitian.....Error! Bookmark not defined.

1.7 Ruang Lingkup Penelitian dan Batasan PenelitianError! Bookmark not defined.

BAB II LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKAError! Bookmark not defined.

2.1 *Supply Planning*Error! Bookmark not defined.

2.2 *Inventory*.....Error! Bookmark not defined.

2.3 Suku Cadang (*Sparepart*) dan Umur Pakai (*Lifetime*)Error! Bookmark not defined.

2.4 *Trade-Off Analysis*Error! Bookmark not defined.

BAB III METODE PENELITIANError! Bookmark not defined.

3.1 Desain Penelitian.....Error! Bookmark not defined.

3.2 Teknik Pengumpulan DataError! Bookmark not defined.

3.3 Populasi dan SampelError! Bookmark not defined.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASANError! Bookmark not defined.

4.1 Pengolahan Data.....Error! Bookmark not defined.

4.1.1 HasilError! Bookmark not defined.

4.2 PembahasanError! Bookmark not defined.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Nama *Sparepart* dan Umur Pakai (*lifetime*)**Error! Bookmark not**

Tabel 3.1 Target TBS Olah di Stasiun Press Tahun 2024**Error! Bookmark not**

Tabel 3.2 Nama *Sparepart*, *Lifetime* dan Harga**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.1 Perhitungan Waktu Olah Berdasarkan Volume TB**Error! Bookmark**

Tabel 4.2 Daftar Kebutuhan *Sparepart* per Tahun Berdasarkan *Lifetime* **Error!**

Tabel 4.3 Hitung Kapasitas dan Biaya *Sparepart* Kapasitas 45 Ton/Jam **Error!**

Tabel 4.4 Perhitungan Waktu Olah Berdasarkan Volume TBSErrors! **Bookmark**

Tabel 4.5 Daftar Kebutuhan *Sparepart* per Tahun Berdasarkan *Lifetime* **Error!**

Tabel 4.6 Hitung Kapasitas dan Biaya *Sparepart* Kapasitas 40 Ton/Jam **Error!**

Tabel 4.7 Perhitungan Waktu Olah Berdasarkan Volume TBS**Error! Bookmark**

Tabel 4.8 Daftar Kebutuhan *Sparepart* per Tahun Berdasarkan *Lifetime* **Error!**

Tabel 4.9 Hitung Kapasitas dan Biaya *Sparepart* Kapasitas 41 Ton/Jam **Error!**

Tabel 4.10 Perhitungan Waktu Olah Berdasarkan Volume TBS**Error! Bookmark**

Tabel 4.11 Daftar Kebutuhan *Sparepart* per Tahun Berdasarkan *Lifetime* ... **Error!**

Tabel 4.12 Hitung Kapasitas dan Biaya *Sparepart* Kapasitas 42 Ton/Jam ... **Error!**

Tabel 4.13 Perhitungan Waktu Olah Berdasarkan Volume TB**Error! Bookmark**

Tabel 4.14 Daftar Kebutuhan *Sparepart* per Tahun Berdasarkan *Lifetime* ... **Error!**

Tabel 4.15 Hitung Kapasitas dan Biaya *Sparepart* Kapasitas 43 Ton/Jam ... **Error!**

Tabel 4.16 Perhitungan Waktu Olah Berdasarkan Volume TBS**Error! Bookmark**

Tabel 4.17 Daftar Kebutuhan *Sparepart* per Tahun Berdasarkan *Lifetime ...* **Error!**

Tabel 4.18 Hitung Kapasitas dan Biaya *Sparepart* Kapasitas 44 Ton/Jam ... **Error!**

Tabel 4.19 Perhitungan Waktu Olah Berdasarkan Volume TB**Error! Bookmark**

Tabel 4.20 Daftar Kebutuhan *Sparepart* per Tahun Berdasarkan *Lifetime* ... **Error!**

Tabel 4.21 Hitung Kapasitas dan Biaya *Sparepart* Kapasitas 45 Ton/Jam ... **Error!**

Tabel 4.22 Perhitungan Waktu Olah Berdasarkan Volume TBS**Error! Bookmark**

Tabel 4.23 Daftar Kebutuhan *Sparepart* per Tahun Berdasarkan *Lifetime* ... **Error!**

Tabel 4.24 Hitung Kapasitas dan Biaya *Sparepart* Kapasitas 46 Ton/Jam ... **Error!**

Tabel 4.25 Perhitungan Waktu Olah Berdasarkan Volume TBS**Error! Bookmark**

Tabel 4.26 Daftar Kebutuhan *Sparepart* per Tahun Berdasarkan *Lifetime* ... **Error!**

Tabel 4.27 Hitung Kapasitas dan Biaya *Sparepart* Kapasitas 47 Ton/Jam ... **Error!**

Tabel 4.28 Perhitungan Waktu Olah Berdasarkan Volume TBS

Tabel 4.29 Daftar Kebutuhan *Sparepart* per Tahun Berdasarkan *Lifetime* ... **Error!**

Tabel 4.30 Hitung Kapasitas dan Biaya *Sparepart* Kapasitas 48 Ton/Jam ... **Error!**

Tabel 4.31 Perhitungan Waktu Olah Berdasarkan Volume TBS**Error! Bookmark**

Tabel 4.32 Daftar Kebutuhan *Sparepart* per Tahun Berdasarkan *Lifetime* ... **Error!**

Tabel 4.33 Hitung Kapasitas dan Biaya *Sparepart* 49 Ton/Jam**Error! Bookmark**

Tabel 4.34 Perhitungan Waktu Olah Berdasarkan Volume TBS**Error! Bookmark**

Tabel 4.35 Daftar Kebutuhan *Sparepart* per Tahun Berdasarkan *Lifetime* ... **Error!**

Tabel 4.36 Hitung Kapasitas dan Biaya *Sparepart* Kapasitas 50 Ton/Jam ... **Error!**

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Desain Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.1 Hubungan antara Kapasitas Produksi dan Biaya <i>Sparepart</i>	Error!

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Foto Bersama dengan Pimpinan**Error! Bookmark not defined.**

INTISARI

Nadya Stephanie Padlin, 2230047, Manajemen Logistik Industri Agro, Politeknik ATI Padang, Pengaruh Kapasitas Produksi Terhadap Kebutuhan dan Biaya *Sparepart* di Stasiun *Press* Pada PT Padasa Enam Utama.

PT Padasa Enam Utama merupakan perusahaan pengolahan kelapa sawit dengan kapasitas standar stasiun *press* sebesar 45 ton/jam. Namun dalam praktik, kapasitas ini sering beroperasi di bawah standar akibat keterbatasan bahan baku dan kondisi operasional. Hal tersebut menyebabkan jam kerja mesin meningkat, *sparepart* lebih cepat aus, dan biaya pergantian naik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh perubahan kapasitas produksi terhadap kebutuhan dan biaya *sparepart* berdasarkan data historis tahun 2024. Metode yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan pendekatan *trade-off analysis*, untuk membandingkan dampak perbedaan kapasitas terhadap umur pakai *sparepart*, jam kerja mesin, dan biaya perawatan. Hasil penelitian menunjukkan adanya **hubungan berbanding terbalik** antara kapasitas produksi dengan biaya *sparepart*. Pada kapasitas rendah (40 ton/jam), jam kerja mesin lebih panjang sehingga *sparepart*, terutama yang berumur pakai pendek, lebih cepat habis dan biaya perawatan meningkat hingga sekitar Rp 77 juta/tahun. Sebaliknya, pada kapasitas tinggi (50 ton/jam), jam kerja mesin lebih singkat, *sparepart* lebih awet, dan biaya pergantian menurun menjadi sekitar Rp 72 juta/tahun. Dengan demikian, kapasitas optimal yang direkomendasikan berada pada kisaran 45–50 ton/jam, karena memberikan efisiensi terbaik dari sisi teknis maupun finansial.

Kata Kunci: Kapasitas Produksi, *Sparepart*, *Trade-off Analysis*, Efisiensi Operasional.