

SKRIPSI

PENGUNAAN METODE *JUST IN TIME* UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI BIAYA PRODUKSI PT DJOHARTEX

**Diajukan Untuk Menyusun Tugas Akhir Program Studi Teknik Industri
Universitas Sahid Surakarta**



Disusun Oleh :

RAMADITYA PUTRA KUSUMA

2022053025

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS SAINS, TEKNOLOGI DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS SAHID SURAKARTA
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGUNAAN METODE *JUST IN TIME* UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI BIAYA PRODUKSI PT DJOHARTEX

Disusun Oleh :

RAMADITYA PUTRA KUSUMA

NIM. 2022053025

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan dihadapan dewan penguji

Pada hari Jum'at tanggal 21 Maret 2025

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2



Anita Oktaviana Trisna Devi, S.T., M.T.

NIDN. 0619108802



Bakti Nugrahadi, S.T., M.T.

NIDN. 0630109501

Mengetahui,

Ketua Program Teknik Industri



Anita Oktaviana Trisna Devi, S.T., M.T.

NIDN. 0619108802

LEMBAR PENGESAHAN

PENGUNAAN METODE JUST IN TIME UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI BIAYA PRODUKSI PT DJOHARTEX

Disusun Oleh:

RAMADITYA PUTRA KUSUMA

NIM: 2022053025

Skripsi ini telah diterima dan disahkan oleh Dewan Penguji
Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan

Universitas Sahid Surakarta

Pada hari Selasa.... tanggal 25 Maret 2025

Dewan Penguji

1. Penguji I Nama, Anita Oktaviana Trisna Devi, S.T., M.T. ()
NIDN. 0619108802
2. Penguji II Nama, Bakti Nugrahadi, S.T., M.T.
NIDN. 0630109501 ()
3. Penguji III Nama, Erna Indriastiningsih, S.T., M.T.
NIDN. 0616057702 ()

Mengetahui,

Kepala Program Studi
Teknik Industri


Anita Oktaviana T D, S.T., M.T.

NIDN. 0619108802

Dekan Fakultas
Sains, Teknologi dan Kesehatan


apt. Arwan, S.farm., M.sc

NIDN. 0626088401

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah serta kekuatan sehingga penulis berhasil menyelesaikan skripsi ini

Terwujudnya skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak yang telah mendorong dan membimbing penulis, baik tenaga, ide-ide, maupun pemikiran. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang selalu dan tidak henti-hentinya melimpahkan segala rahmat, nikmat, anugerah, kesempatan serta ilmu yang berguna sehingga penulis dapat menuntaskan pendidikan kesarjanaan ini dengan baik dan lancar.
2. Kedua orang tua, yang telah memberikan do'a, serta semangat dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik
3. Ibu Anita Oktaviana T D, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Sahid Surakarta sekaligus Pembimbing I yang telah menyetujui serta memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan penelitian ini.
4. Bapak Bakti Nugrahadi, S.T., M.T. selaku Pembimbing II yang telah memberikan masukan dan saran dalam menyelesaikan penelitian ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Teknik Industri yang telah memberikan ilmu kepada penulis selama ini.
6. Para staf dan karyawan Jurusan Teknik Industri, atas segala kesabaran dan pengertiannya dalam memberikan bantuan dan fasilitas demi kelancaran penyelesaian skripsi ini.
7. karyawan dan Staff PT. Djohartex yang telah memberikan dukungan terhadap peneliti selama proses penelitian.
9. Teman-teman Teknik Industri, terima kasih atas semangat dan kekompakan serta bantuan selama ini.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik, masukan dan saran yang membangun untuk penyempurnaan laporan ini. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih dan semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Surakarta, 21 Maret 2025

Penulis

Ramaditya Putra Kusuma

NIM. 2022053025



MOTTO

ORA ANA KEGAYUHAN SING BISA KECANDHAK TANPA NLATENI LAN
NGENTENI, NATA ATI, NGOLAH RASA, MANGUN CIPTO LAN KARSO
(Tidak ada keinginan yang bisa tercapai tanpa konsisten dan sabar, menata hati,
mengolah rasa, membangun gagasan dan niat).

ALANG -ALANG DUDU ALING-ALING, MARGINING KAUTAMAN.
(Persoalan-persoalan dalam kehidupan bukanlah penghambat tetapi harus
dianggap sebagai ujian untuk meningkatkan kualitas kehidupan seseorang).



PERSYARATAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH

Saya mahasiswa Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan Universitas Sahid Surakarta. Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Ramaditya Putra Kusuma

NIM : 2022053025

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas akhir/ skripsi dengan judul: **PENGUNAAN METODE *JUST IN TIME* UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI BIAYA PRODUKSI PT DJOHARTEX** Adalah benar-benar karya saya sendiri, bukan jiplakan atau karya milik orang lain. Apabila kemudian terbukti bahwa saya ternyata melakukan Tindakan menyalin atau meniru tulisan / karya orang lain seolah-olah pemikiran saya sendiri, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan akademik di Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan Universitas Sahid Surakarta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surakarta, 21 Maret 2025



Ramaditya Putra Kusuma

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai civitas akademik Universitas Sahid Surakarta saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Ramaditya Putra Kusuma
NIM : 2022053025
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Sains, Teknologi dan Kesehatan
Jenis Ilmiah : Skripsi

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sahid Surakarta. Hak bebas royalti (Non-Eksklusif Royalty Free Right) atau skripsi saya yang berjudul: **"PENGUNAAN METODE *JUST IN TIME* UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI BIAYA PRODUKSI PT DJOHARTEX"**. Beserta/ instrument, desain/ perangkat (jika ada), bahkan menyimpan, mengalihkan bentuk, mengalihkan media, mengelola dalam bentuk pangkalan data atau (database), merawat serta mempublikasikan karya ilmiah saya selama mencantumkan nama saya sebagai penulis (author) dan pembimbing sebagai (co-author) atau pencipta dan juga pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya secara sadar tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

ibuat di Surakarta

Ramaditya Putra Kusuma



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERSYARATAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK.....	v
KATA PENGANTAR	vi
MOTTO	viii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRAK.....	x
xiv	
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I.....	16
PENDAHULUAN	16
1.1 Latar Belakang	16
1.2 Rumusan Masalah	18
1.3 Tujuan Penelitian	18
1.4 Batasan Masalah	18
1.5 Manfaat Penelitian	18
1.6 Sistematika Penulisan	19
BAB II.....	20
TINJAUAN PUSTAKA	20
2.1 Biaya Produksi	20
2.2 Perencanaan / Persediaan Bahan Baku	21
2.3 Bahan Baku	21
2.4 Pembelian Bahan Baku	22
2.5 Pemakaian / Pengendalian Bahan Baku	24
2.6 Metode Just In Time	24
2.7 Just In Time Pada Manajemen Material	26

2.8	Konsep <i>Just In Time</i> pada MRP (<i>Material Requirement Planning</i>)	27
2.9	Konsep <i>Just In Time</i> pada Kanban.....	31
2.10	Penelitian Terdahulu	32
2.11	Kerangka Berfikir	36
BAB III		38
METODE PENELITIAN.....		38
3.1	Diagram Alur Penelitian.....	38
3.2	Alur Penelitian.....	39
3.2.1	Observasi Awal.....	39
3.2.2	Identifikasi Masalah	39
3.2.3	Perumusan Masalah	39
3.2.4	Pengambilan Data.....	39
3.2.5	Hasil dan Pembahasan	40
3.2.6	Analisis & Interpretasi Hasil	41
3.2.7	Kesimpulan & Saran	41
BAB IV		42
PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA		42
4.1	Pengumpulan Data.....	42
4.1.1	Data Aliran Produksi.....	42
4.1.2	Daftar Harga & Bahan Baku.....	43
4.3	Pengolahan Data Bahan Baku <i>Material Requirement Planning</i>	44
4.3.1	Bill of material.....	44
4.3.2	<i>Inventory Statuse File</i>	45
4.3.3	Perencanaan Proses Produksi.....	47
4.4	Sistem Kanban.....	49
4.4.1	Alur Sistem Proses Kanban	50
4.5	<i>Just In Time</i>	57
4.5.1	<i>Master Planning Schedule</i>	58

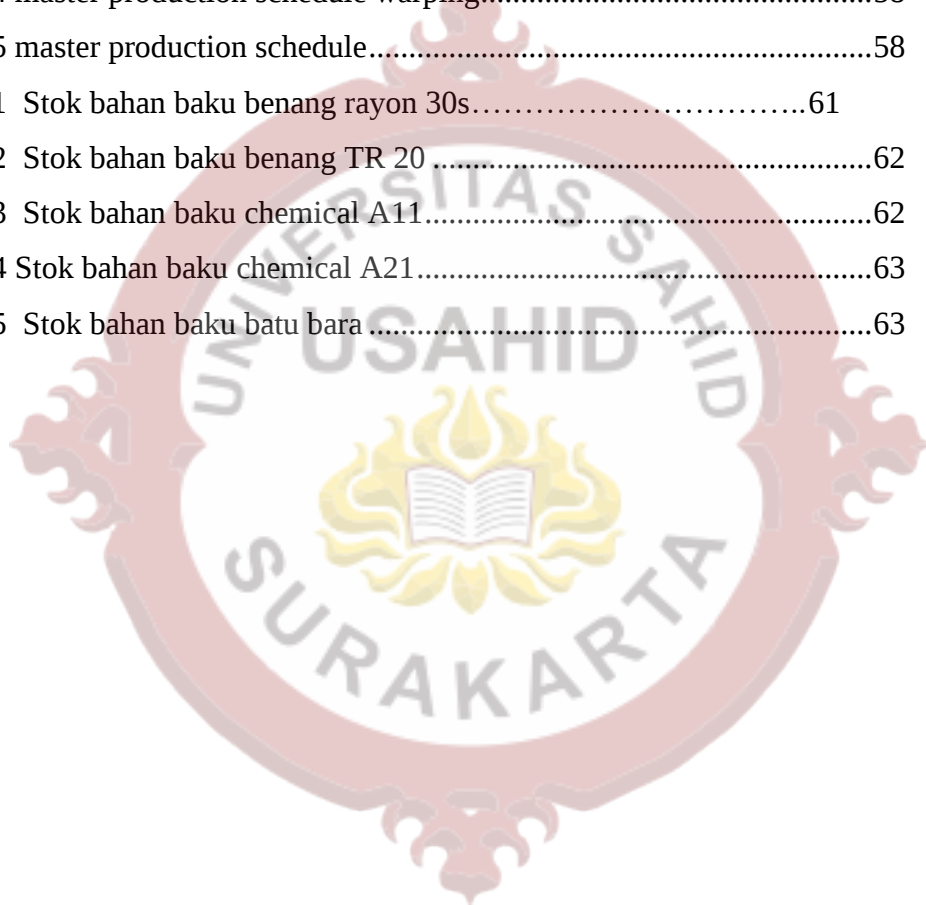
4.5.2	<i>Material Requirement Planning</i> Rayon 30s dan TR 20.....	58
4.5.3	<i>Material requirement planning Chemicals</i> A11 dan A21	59
4.5.4	<i>Material Requirement Planning</i> Batu Bara	60
BAB V		61
ANALISA DAN INTREPETASI HASIL		61
5.1	Hasil analisa Perbandingan Stok Bahan Baku.....	61
5.1.1	Analisis Perbandingan Stok bahan baku benang sebelum <i>just in time</i> dan sesudah <i>just in time</i>	62
5.1.3	Analisis Perbandingan Stok bahan baku batu bara sebelum <i>just in time</i> dan sesudah <i>just in time</i>	63
5.2	Hasil Analisa Perhitungan Total Pembelian Bahan Baku	64
BAB VI		68
KESIMPULAN DAN SARAN.....		68
6.1	KESIMPULAN.....	68
6.2	SARAN.....	68
DAFTAR PUSTAKA.....		70
LAMPIRAN.....		1

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	29
zTabel 3. 2 Hasil dan Pembahasan.....	36
Tabel 4. 1 Nama dan harga bahan baku	36
Tabel 4. 2 Data Permintaan Produksi	43
Tabel 4. 3 Bill of Material.....	44
Tabel 4. 4 Tabel Inventory Statuse File	45
Tabel 4. 5 Tabel Inventory Statuse File	45
Tabel 4. 6 Tabel Inventory Statuse File	46
Tabel 4. 7 Perencanaan Produksi warping	46
Tabel 4. 8 Perencanaan Produksi Sizing.....	47
Tabel 4. 9 Withdrawal Kanban Gudang-Warping	48
Tabel 4. 10 Production Kanban proses penghanian (warping)	52
Tabel 4. 11 Withdrawal Kanban Gudang-Batu Bara	55
Tabel 4. 12 Withdrawal Kanban Gudang-sizing.....	56
Tabel 4. 13 Production Kanban Proses Penganjian (sizing)	57
Tabel 4. 14 master production schedule rayon 30s.....	59
zTabel 4. 16 master production schedule A11	59
Tabel 4. 17 master production schedule A21.....	60
Tabel 4. 18 master production schedule batu bara.....	60
Tabel 5. 1 Analisa perhitunagn biaya bahan baku sebelum just in time	63
Tabel 5. 2 Analisa perhitunagn biaya bahan baku setelah just in time	63
Tabel 5. 3 Analisa perhitungan biaya bahan baku	65
Tabel 5. 4 Analisa perhitungan biaya bahan baku	65
Tabel 5. 5 Analisa perhitunagn biaya pemakaian bahan baku	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berfikir	33
Gambar 3. 1 Alur Penelitian	35
Gambar 4. 1 Alur Proses Dept. Persiapan.....	42
Gambar 4. 2 Alur Bill of Material	45
Gambar 4. 3 Alur Proses Kanban	50
Gambar 4. 4 master production schedule warping.....	58
Gambar 4. 5 master production schedule.....	58
Gambar 5. 1 Stok bahan baku benang rayon 30s.....	61
Gambar 5. 2 Stok bahan baku benang TR 20	62
Gambar 5. 3 Stok bahan baku chemical A11.....	62
Gambar 5. 4 Stok bahan baku chemical A21.....	63
Gambar 5. 5 Stok bahan baku batu bara	63



ABSTRAK

PT Djohartex merupakan perusahaan yang sedang menghadapi permasalahan tingginya biaya produksi akibat dari pemborosan pembelian yang tidak sesuai dengan yang direncanakan dan pemakaian yang tidak terkendali. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan metode *just in time* dalam mengoptimalkan pengelolaan bahan baku guna meningkatkan efisiensi biaya produksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi metode *just in time* secara efektif mampu menekan biaya pembelian bahan baku berlebih yang memicu stok bahan baku berlebih dari yang awalnya ketersediaan stock sebanyak 25,5% hingga dapat ditekan mencapai 2,18% sehingga efisiensi biaya produksi mencapai 95% serta meningkatkannya efisiensi pemakaian bahan baku untuk produksi yang awalnya pemakaian tidak wajar mencapai 22,6% hingga dapat ditekan menjadi 0,14% sehingga efisiensi pemakaian bahan baku dapat mencapai 53,9%. Dengan demikian, penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan metode *just in time* yang di dukung oleh sistem *material requirement planning* dan *kanban* dapat menjadi strategi yang efektif dalam meningkatkan efisiensi biaya produksi sebesar 74,4%. Implementasi yang tepat memungkinkan perusahaan untuk mencapai keseimbangan antara ketersediaan bahan baku dan pengendalian biaya, sehingga menghasilkan sistem produksi yang lebih optimal dan berkelanjutan.

Kata kunci : *Just In Time, Material Requirement Planning, kanban, efisiensi biaya produksi.*

ABSTRACT

PT Djohartex is a company facing the problem of high production costs due to wasteful purchases that are not in accordance with planning and uncontrolled usage. In overcome these problems, this study aims to analyze the application of the just in time method in optimizing raw material management to increase production cost efficiency.

The study results show that the implementation of the just in time method effectively reduces the cost of purchasing excess raw materials that trigger excess raw material stock from the initial stock availability of 25.5% to 2.18%. Therefore, the efficiency of production costs reaches 95% and increases the efficiency of raw material usage for initial production of unreasonable usage reaches 22.6% to 0.14% so that the efficiency of raw material usage can reach 53.9%.

Thus, this study concludes that the application of the just in time method supported by the material requirement planning and kanban systems can be an effective strategy in increasing production cost efficiency by 74.4%. Proper implementation allows companies to achieve a balance between raw material availability and cost control, resulting in a more optimal and sustainable production system.

Keywords: Just In Time, Material Requirement Planning, Kanban, Production Cost Efficiency.

