



MINIMASI STOCKOUT INDIRECT MATERIALS MELALUI PENERAPAN FSN EOQ DAN JIT PURCHASING DI PT XYZ

ACHMAD SADID



**MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



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

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Minimasi *Stockout Indirect Materials* melalui Penerapan FSN EOQ dan *JIT Purchasing* di PT XYZ” 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 2026

Achmad Sadid
J0411221060

ABSTRAK

ACHMAD SADID. Minimasi *Stockout Indirect materials* melalui Penerapan FSN EOQ dan *JIT Purchasing* di PT XYZ. Dibimbing oleh DERRY DARDANELLA

Indirect materials berperan penting dalam mendukung kelancaran operasional PT XYZ, khususnya pada kebutuhan ATK, RTK, dan APD. Namun, perusahaan masih mengalami *stockout* pada beberapa *item Indirect materials* yang menyebabkan terganggunya aktivitas operasional serta meningkatnya biaya pembelian darurat. Penelitian ini bertujuan menganalisis kondisi *stockout*, mengklasifikasikan material berdasarkan tingkat pergerakan, menyusun model pengendalian persediaan, serta membandingkan efisiensi biaya antara metode EOQ dan *JIT Purchasing*. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif-kuantitatif dengan metode studi kasus pada Departemen GA-HSE PT XYZ. Metode analisis yang digunakan meliputi FSN Analysis, EOQ, *Safety stock*, *Reorder point*, *JIT Purchasing*, dan *Inventory Cost Analysis*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode EOQ mampu menurunkan biaya persediaan sebesar 69,84%, sedangkan metode *JIT Purchasing* mampu menurunkan biaya sebesar 71,09%, sehingga menjadi alternatif yang paling efisien. Namun, metode EOQ lebih sederhana dalam implementasi operasional. Dengan demikian, kedua metode dapat meningkatkan efektivitas pengendalian persediaan di PT XYZ.

Kata kunci: EOQ, FSN, *Indirect materials*, *JIT Purchasing*, *Stockout*

ABSTRACT

ACHMAD SADID. Minimizing Indirect Material Stockouts Through the Implementation of FSN EOQ and JIT Purchasing at PT XYZ. Supervised by DERRY DARDANELLA

Indirect materials play a significant role in supporting the operational continuity of PT XYZ, particularly in fulfilling the needs of office stationery, office housekeeping supplies, and personal protective equipment. However, the company still experiences stockout occurrences in several indirect material items, which disrupt operational activities and increase emergency purchasing costs. This study aims to analyze stockout conditions, classify materials based on their movement levels, develop an inventory control model, and compare the cost efficiency of the EOQ and JIT Purchasing methods. This research employed a descriptive-quantitative approach with a case study design in the GA-HSE Department of PT XYZ. The analytical methods used in this study include FSN Analysis, EOQ, Safety stock, Reorder point, JIT Purchasing, and Inventory Cost Analysis. The results indicate that the EOQ method reduced inventory cost by 69.84%, while the JIT Purchasing method achieved a cost reduction of 71.09%, making it the most efficient alternative. Nevertheless, the EOQ method is considered simpler for operational implementation. Therefore, both methods can improve the effectiveness of inventory control at PT XYZ.

Keywords: EOQ, FSN, Indirect materials, JIT Purchasing, Stockout



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

©Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
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.

MINIMASI STOCKOUT INDIRECT MATERIALS MELALUI PENERAPAN FSN EOQ DAN JIT PURCHASING DI PT XYZ

ACHMAD SADID

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Manajemen Industri

**MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB 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 University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Proyek Akhir : Minimasi *Stockout Indirect Materials* melalui Penerapan FSN EOQ dan *JIT Purchasing* di PT XYZ

Nama : Achmad Sadid
NIM : J0411221060

Disetujui oleh

**Pembimbing :
Derry Dardanella S.TP., M.Si.
NPI. 202103198401081001**

Diketahui oleh

**Ketua Program Studi:
Annisa Kartanawati, S.T.P., M.T.
NPI. 201811198312152006**

**Dekan Sekolah Vokasi:
Dr.Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP. 196607171992031003**

Tanggal Ujian: 09 Juni 2026

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanaahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Mei 2025 sampai bulan Desember 2025 ini ialah Laporan Proyek Akhir dengan judul “Minimasi *Stockout Indirect Materials* melalui Penerapan FSN EOQ dan *JIT Purchasing* di PT XYZ”.

Penulis menyadari bahwa laporan ini tidak akan terselesaikan tanpa bantuan, dukungan, serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Derry Dardanella S.TP., M.Si., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi selama proses magang, penelitian, dan penyusunan laporan ini.
2. Ibu Annisa Kartanawati S.TP., M.T., selaku Kepala Program Studi Manajemen Industri yang sudah memberikan mandat, dan izin untuk melaksanakan penelitian ini.
3. Seluruh staff dan karyawan PT XYZ yang telah memberikan dukungan, ilmu, kerja sama, dan bantuan selama penulis melakukan penelitian.
4. Orang tua dan keluarga yang selalu menjadi garda terdepan dalam memberikan dukungan moral dan doa.
5. Teman-teman program studi Manajemen Industri yang telah memberikan dukungan serta menemani dalam proses penyusunan laporan tugas akhir ini.

Penulisan Laporan Proyek Akhir ini merupakan salah satu persyaratan untuk kelulusan mahasiswa program studi Manajemen Industri Sekolah Vokasi IPB University. Penulis menyadari bahwa penulisan serta isi Laporan Proyek Akhir ini jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis berharap agar bisa mendapat saran serta kritik yang membangun.

Bogor, Juni 2026

Achmad Sadid

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Ruang Lingkup	4
II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Konsep Persediaan	5
2.2 <i>Indirect materials</i>	5
2.3 <i>Stockout</i>	6
2.4 Pengendalian Persediaan	6
2.5 <i>FSN (Fast, Slow, Non-Moving)</i>	7
2.6 <i>Economic Order Quantity (EOQ)</i>	9
2.7 <i>Just-In-Time (JIT) Purchasing</i>	10
III METODE	13
3.1 Lokasi dan Waktu PKL	13
3.2 Jenis dan Pendekatan Penelitian	13
3.3 Sumber dan Jenis Data	13
3.4 Teknik Pengumpulan Data	14
3.5 Metode Analisis Data	15
3.6 Prosedur Kerja	23
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1 Gambaran Umum PT. XYZ dan Departemen GA-HSE	25
4.2 Analisis Kondisi <i>Stockout</i> Eksisting	26
4.3 Hasil Analisis <i>FSN</i>	28
4.4 Rancangan Usulan Metode <i>Economic Order Quantity (EOQ)</i>	30
4.5 Rancangan Usulan Skenario <i>Just in Time (JIT) Purchasing</i>	37
4.6 <i>Inventory Cost Analysis</i>	41
4.7 Usulan Implementasi	42
V SIMPULAN DAN SARAN	49
5.1 Simpulan	49
5.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	54
RIWAYAT HIDUP	62

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 University.

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



DAFTAR TABEL

1	Format Tabel 5 <i>why's analysis</i>	16
2	Nilai <i>TOR</i> dan kriterianya	17
3	Format Tabel perbandingan biaya	23
4	Kategori kejadian <i>Stockout</i>	26
5	Item dengan frekuensi <i>Stockout</i> tertinggi	27
6	Analisis 5 <i>Why's</i> kejadian <i>stockout</i> kertas HVS A4	28
7	Item dengan klasifikasi <i>Fast-moving</i>	29
8	Komponen biaya pemesanan	31
9	Ongkos kirim per item	31
10	Perbandingan <i>ordering cost</i> eksisting dengan usulan	32
11	Hasil perhitungan EOQ	33
12	Hasil perhitungan <i>inventory cost</i> usulan EOQ	34
13	Hasil perhitungan <i>Safety stock</i>	35
14	Hasil perhitungan <i>Reorder point</i>	36
15	Hasil simulasi <i>JIT Purchasing</i>	39
16	Hasil <i>inventory cost analysis</i> dan efisiensinya	41
17	Kelebihan dan kekurangan rancangan usulan	47

DAFTAR GAMBAR

1	Frekuensi <i>Stockout</i> bulan Mei 2025 – Desember 2025	2
2	Kerangka Prosedur Kerja	24
3	Diagram alir proses bisnis perusahaan	25
4	Komposisi hasil <i>FSN</i>	29
5	Grafik fluktuasi <i>lead time</i>	35
6	Komposisi skema terbaik <i>JIT Purchasing</i>	40
7	Diagram alir prosedur usulan EOQ	44
8	Diagram alir prosedur usulan <i>JIT Purchasing</i>	46

DAFTAR LAMPIRAN

1	One point lesson rancangan usulan EOQ	55
2	One point lesson rancangan usulan <i>JIT Purchasing</i>	56
3	Hasil Analisis <i>FSN</i>	57
4	Total biaya eksisting	60
5	Biaya <i>stockout</i> item <i>fast-moving</i>	61