

OPTIMALISASI TATA LETAK PENYIMPANAN DI GUDANG PT XYZ DALAM UPAYA MEMPERCEPAT PROSES PENGIRIMAN

SYADZA HARUN



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

- 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 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.



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

Dengan ini saya menyatakan laporan proyek akhir dengan judul “Optimalisasi Tata Letak Penyimpanan di Gudang PT XYZ dalam Upaya Mempercepat Proses Pengiriman” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi maupun. 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 ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2026

Syadza Harun
J0411221084

- 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@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.

ABSTRACT

SYADZA HARUN. Optimalisasi Tata Letak Penyimpanan di Gudang PT XYZ dalam Upaya Mempercepat Proses Pengiriman. Dibimbing oleh MACHFUD.

PT XYZ merupakan perusahaan logistik yang bergerak pada bidang pergudangan dan distribusi barang. Berdasarkan hasil observasi, penempatan barang fast moving pada gudang masih belum optimal sehingga menyebabkan proses picking dan pengiriman menjadi kurang efisien. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan kapasitas penyimpanan gudang melalui penerapan metode *ABC Analysis*. Analisis dilakukan menggunakan data frekuensi barang, kapasitas gudang, dimensi material, dan tata letak gudang. Hasil yang diharapkan adalah terciptanya sistem penyimpanan yang lebih terstruktur, pengurangan jarak perpindahan material, serta peningkatan efisiensi proses pengambilan dan pengiriman barang di gudang PT XYZ.

Kata kunci: *ABC analysis*, Gudang, Tata letak Gudang.

ABSTRACT

SYADZA HARUN. Optimization of Layout in the Warehouse of PT XYZ to Accelerate the Shipping Process. Supervised by MACHFUD.

PT XYZ is a logistics company operated in warehousing and goods distribution services. Based on the observation results, the placement of fast-moving items in the warehouse has not been optimized, causing the picking and shipping processes to become less efficient. This study aims to optimize warehouse storage capacity through the implementation of the *ABC Analysis* method. The analysis was conducted using data on item movement frequency, warehouse capacity, material dimensions, and warehouse layout. The expected results of this study are the creation of a more structured storage system, reduced material handling distance, and improved efficiency in the picking and shipping processes at PT XYZ's warehouse.

Keywords: *ABC analysis*, Warehouse, Warehouse layout



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.

OPTIMALISASI TATA LETAK PENYIMPANAN DI GUDANG PT XYZ DALAM UPAYA MEMPERCEPAT PROSES PENGIRIMAN

SYADZA HARUN

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.

Penguji pada Ujian Laporan Proyek Akhir: Ir. Purana Indrawan, M.P.

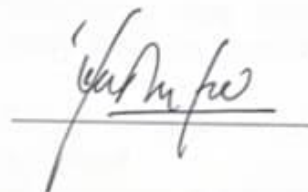


Judul Proyek Akhir : Optimalisasi Tata Letak Penyimpanan di Gudang PT XYZ
dalam Upaya Mempercepat Proses Pengiriman
Nama : Syadza Harun
NIM : J0411221084

@Hak cipta milik IPB University

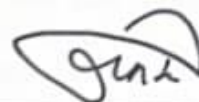
Disetujui oleh

Pembimbing :
Prof.Dr.Ir. Machfud, MS.
NIP. 195103211978031003



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Annisa Kartanawati, S.TP.,M.T.
NIP. 201811198312152006



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





@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.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-nya sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan laporan proyek akhir dengan judul "Optimalisasi Tata Letak Penyimpanan di Gudang PT XYZ dalam Upaya Mempercepat Proses Pengiriman" dapat tersusun dengan baik. Dalam penyusunan laporan proyek akhir tentu tidak terlepas dari panduan dan bimbingan serta dukungan dari sebagai pihak. Sebagai bentuk apresiasi, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tidak terukur kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Machfud, M.S. sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan pengarahan kepada penulis dalam menyelesaikan laporan proyek akhir
2. Ibu Annisa Kartinawati S.T.P., M.T. selaku Ketua Program Studi Manajemen Industri Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor
3. Bapak, Ibu dan seluruh Tim Dosen Program Studi Manajemen Industri atas ilmu yang telah diberikan kepada penulis
4. Orang tua dan keluarga yang senantiasa memberikan doa dan dukungan baik secara materi maupun non materi selama pembuatan proposal
5. Sahabat – sahabat yang senantiasa memberikan doa, motivasi, dan dukungan serta pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu
6. Seseorang yang penulis jadikan *inspiring model*, mengajarkan, mendukung, dan mendoakan penulis selama proses berlangsung.

Penulis menyadari bahwa laporan proyek akhir ini belum sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis butuhkan untuk perbaikan. laporan ini diharapkan berguna untuk penulis dan pembaca.

Bogor, Agustus 2026

Syadza Harun



@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.



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Gudang dan Peranannya dalam Sistem Logistik	3
2.2 <i>Warehouse Management</i>	4
2.3 Kapasitas Penyimpanan Gudang (<i>Warehouse Storage Capacity</i>)	4
2.4 Sistem Penempatan Barang (<i>Warehouse Slotting System</i>)	5
2.5 Metode ABC (<i>ABC Classification</i>)	6
2.6 <i>Class Based Storage (CBS)</i>	7
2.7 Optimasi Tata Letak Gudang (<i>Warehouse Layout Optimization</i>)	8
III METODE	9
3.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian	9
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	9
3.3 Teknik Pengumpulan Data	9
3.4 Pengolahan dan Analisis Data	10
3.5 Prosedur Kerja	12
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1 Keadaan Umum Perusahaan Sebelum Perbaikan	15
4.2 Perhitungan <i>ABC Analysis</i>	18
4.3 Identifikasi Dimensi dan Volume Barang	22
4.4 Perhitungan <i>Space Requirement</i>	23
4.5 Perhitungan Jarak	26
4.6 Perancangan Struktur ID Label (<i>Barcode</i>)	29
4.7 Perancangan <i>Layout</i> Usulan	31
V SIMPULAN DAN SARAN	35
5.1 Simpulan	35
5.2 Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	38
RIWAYAT HIDUP	51



DAFTAR TABEL

1	Tabulasi data	13
2	Penempatan barang pada rak <i>existing</i>	17
3	Utilisasi ruang penyimpanan	17
4	Frekuensi barang masuk, frekuensi barang keluar, dan volume	18
5	Klasifikasi barang ABC	20
6	Volume barang	22
7	Kebutuhan slot rak	24
8	Perhitungan jarak <i>layout existing</i>	26
9	Perhitungan jarak <i>layout</i> usulan	32
10	Presentase penurunan jarak	33
11	Penempatan barang setelah klasifikasi	33

DAFTAR GAMBAR

1	Prosedur kerja	13
2	<i>Why-why analysis</i>	15
3	<i>Layout existing</i> PT XYZ	16
4	Skema pendataan ID label barang WMS	30
5	Layout usulan	31

DAFTAR LAMPIRAN

1	<i>Layout existing</i> PT XYZ	39
2	Data barang keluar berdasarkan volume	40
3	Data barang masuk berdasarkan volume	42
4	Data barang keluar berdasarkan frekuensi	44
5	Data barang masuk berdasarkan frekuensi	46
6	Gambar rak <i>warehouse</i>	48
7	Gambar ukuran kardus	49