

PERANCANGAN TATA LETAK *WAREHOUSE* MENGGUNAKAN ANALISIS *FAST MOVING*, *SLOW MOVING*, DAN *NON MOVING* (FSN) DI PT ACSET INDONUSA TBK

BAHARICO YUSUF RAMDHANI



**MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Perancangan Tata Letak Warehouse menggunakan Analisis *Fast Moving*, *Slow Moving*, dan *Non Moving* (FSN) di PT Acset Indonusa Tbk” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun 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, Mei 2025

Baharico Yusuf Ramdhani
J0311211211

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



ABSTRAK

Produktivitas perusahaan sangat bergantung pada sistem *warehouse* yang efektif, berfungsi sebagai jantung yang memompa seluruh aliran rantai pasokan. PT Acset Indonusa Tbk, sebuah perusahaan jasa konstruksi, sedang menghadapi tantangan dalam tata letak penyimpanan barang di *warehouse* peralatan perawatan mesin dan alat berat, yang menyebabkan rendahnya efektivitas dan efisiensi akibat penempatan barang yang tidak optimal. Untuk mengatasi masalah ini, perusahaan perlu mengimplementasikan metode Class-based Storage yang didasari oleh Analisis FSN (Fast Moving, Slow Moving, dan Non Moving) sebagai pedoman penempatan barang. Selain itu, penggunaan metode *rectilinear* akan membantu dalam perhitungan efisiensi jarak. Dengan demikian, perancangan ulang tata letak penyimpanan barang di *warehouse* tersebut menjadi krusial. Hasil dari upaya ini diharapkan akan berupa usulan tata letak penyimpanan barang yang lebih optimal.

Kata Kunci: *Class-based Storage, FSN Analysis, Tata Letak Penyimpanan Barang, Warehouse*

ABSTRACT

Company productivity heavily relies on an effective warehouse system that acts as the heart of the supply chain, and PT Acset Indonusa Tbk, a construction services company, is currently facing challenges with suboptimal item placement in their heavy machinery and equipment maintenance warehouse, leading to a lack of effectiveness and efficiency. To solve this, the company needs to implement a Class-based Storage method based on FSN Analysis (Fast Moving, Slow Moving, and Non-Moving) for item placement and utilize the rectilinear method for calculating distance efficiency, ultimately requiring a redesign of the warehouse's goods storage layout, with the expected outcome being a proposed optimal layout.

Keywords: *Class-based Storage, FSN Analysis, Storage Layout, Warehouse*



@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.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
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.

PERANCANGAN TATA LETAK *WAREHOUSE* MENGGUNAKAN ANALISIS *FAST MOVING, SLOW MOVING, DAN NON MOVING* (FSN) DI PT ACSET INDONUSA TBK

BAHARICO YUSUF RAMDHANI

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
2025**



@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 Laporan : Perancangan Tata Letak Warehouse Menggunakan Analisis *Fast Moving*, *Slow Moving*, dan *Non Moving* (FSN) di PT Acset Indonusa Tbk

Nama : Baharico Yusuf Ramdhani
NIM : J0311211211

Disetujui oleh

Pembimbing:
Antonya Rumondang Sinaga S.E., M.M.
NPI. 201811198305221001



Diketahui oleh

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



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



Tanggal Ujian: 3 Juni 2025

Tanggal Lulus:

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 kepada Allah subhanahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya, karya ilmiah berjudul “Perancangan Tata Letak Warehouse Menggunakan Analisis *Fast Moving*, *Slow Moving*, dan *Non Moving* (FSN) di PT Acset Indonusa Tbk” mampu terselesaikan tepat pada waktunya. Pelaksanaan Magang ini dilaksanakan pada bulan Agustus hingga November 2024. Keberhasilan laporan ini tentunya tidak lepas dari bimbingan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Annisa Kartinawati S.T.P., M.T. selaku Ketua Program Studi Manajemen Industri Sekolah Vokasi IPB.
2. Ibu Antonya Rumondang Sinaga, S.E., M.M. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing serta memberikan arahan dalam proses menyusun hingga menyelesaikan laporan.
3. Bapak Aries Putra Rahardiyana, Bapak Cep Jamaludin, Bapak Antoro, Bapak Sagiman, dan Bapak Dedi Suryadi yang telah membimbing dan memberikan arahan bagi penulis selama kegiatan Magang berlangsung di PT Acset Indonusa Tbk.
4. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Manajemen Industri Sekolah Vokasi IPB atas segala ilmu pengetahuan yang telah diberikan.
5. Orang tua beserta keluarga yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dan motivasi dalam penyelesaian laporan.
6. Teman-teman Manajemen Industri Angkatan 58 Sekolah Vokasi IPB yang saling membantu dalam penyelesaian laporan.
7. Pihak-pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan doa, dukungan.

Penulis menyadari laporan ini masih terdapat banyak kekurangan, sehingga kritik dan saran diperkenankan untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Mei 2025

Baharico Yusuf Ramdhani



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	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 <i>Warehouse</i>	4
2.2 Tata Letak Barang	4
2.3 Pengukuran Jarak	5
2.4 Metode <i>Class Based Storage (FSN Analysis)</i>	6
III METODE PENELITIAN	8
3.1 Lokasi dan Waktu	8
3.2 Teknik Pengumpulan dan Analisis Data	8
3.3 Analisis Data	9
3.4 Prosedur Kerja	12
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1 Tata Letak Penyimpanan Barang PT Acset Indonusa Tbk	13
4.2 Proses Perancangan Tata Letak Penyimpanan Barang Usulan	21
4.3 Perbandingan Tata Letak Penyimpanan Barang Eksisting dan Usulan	26
4.4 Efisiensi Waktu Berdasarkan Hasil Tata Letak Usulan	27
4.5 Rekomendasi Pengendalian (<i>Controlling</i>) dengan Pendekatan 5S	27
V SIMPULAN DAN SARAN	29
5.1 Simpulan	29
5.2 Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	31
RIWAYAT HIDUP	39



DAFTAR TABEL

1	Ringkasan Metode Kerja	8
2	Titik Koordinat Eksisting	19
	Jarak Antar Titik Koordinat	20
	Hasil Perhitungan Jarak Tempuh Eksisting	21
	Hasil Klasifikasi FSN	22
	Titik Koordinat Usulan	24
	Jarak Antar Titik Koordinat	25
	Hasil Perhitungan Jarak Tempuh Usulan	26
	Hasil Perbandingan Jarak Tempuh Tata Letak Penyimpanan Barang Eksisting dan Usulan	26

DAFTAR GAMBAR

1	Diagram Alur Prosedur Kerja	12
2	Rak 1	14
3	Rak 2	14
4	Rak 3 dan 4	15
5	Rak 5, 6, dan 7	15
6	Rak 8	16
7	Rak 9	16
8	Tata Letak Penyimpanan Barang Eksisting	18
9	Tata Letak Penyimpanan Barang Usulan	23

DAFTAR LAMPIRAN

1	Data Awal	34
2	Visual Jarak dari Perhitungan Titik Koordinat	36
3	Label Pada Rak	37
4	Checksheets 5S	38