

**PERBAIKAN TATA LETAK BARANG PADA GUDANG RAKIT
MENGUNAKAN METODE *CLASS-BASED STORAGE* DI PT. ASIA
TEKNO SAINS**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi dan Melengkapi Salah Satu Syarat dalam Menempuh
Ujian Sarjana Teknik Program Studi Teknik Industri pada Fakultas Teknik
Universitas Islam Sumatera Utara

Disusun Oleh:

NURMI SITUNGKIR

71220914044



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
MEDAN
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

**PERBAIKAN TATA LETAK BARANG PADA GUDANG RAKIT
MENGUNAKAN METODE *CLASS-BASED STORAGE* DI PT. ASIA
TEKNO SAINS**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi dan Melengkapi Salah Satu Syarat dalam Menempuh
Ujian Sarjana Teknik Program Studi Teknik Industri pada Fakultas Teknik
Universitas Islam Sumatera Utara

Disusun Oleh:

NURMI SITUNGKIR

71220914044

Dosen Pembimbing I



(Ir. Siti Rahmah Sibuea, M.Si)

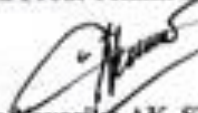
Dosen Pembimbing II



(Mahrani Arfah, ST, M.MT)

Disetujui Oleh :

Ketua Prodi Teknik Industri



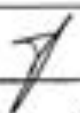




(Wirda Novarika AK, ST., MM)

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
MEDAN
2024**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA**

CATATAN ASISTENSI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Nurmi Situngkir
 NPM : 71220914044
 Pembimbing I : Ir. Siti Rahmah Sibuea, M.Si
 Judul Skripsi : Perbaikan Tata Letak Barang Pada Gudang Rakit Menggunakan Metode *Class-Based Storage* di PT. Asia Tekno Sains

No	Hari/Tanggal	Uraian	Paraf
1.	Senin/12-02/2024	Perbaiki judul	
2.	Rabu/28-02/2024	Sesuaikan tujuan dengan judul	
3.	Rabu/13-03/2024	RCC proposal lanjutkan ke tahapan skripsi	
4.	Selasa/07-05/2024	Tambahkan Plastrak	
5.	Kamis/27-06-24	RCC Skripsi telah di Selinorkan	
6.			
7.			
8.			
9.			

Diketahui

Ketua Prodi Teknik Industri

(Wirda Novarika AK, ST., MM)

Medan, Kamis/27-06-24

Pembimbing I

(Ir. Siti Rahmah Sibuea, M.Si)


**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA**

CATATAN ASISTENSI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Nurmi Situngkir
 NPM : 71220914044
 Pembimbing II : Mahrani Arfah, ST, M.MT
 Judul Skripsi : Perbaikan Tata Letak Barang Pada Gudang Rakit Menggunakan Metode *Class-Based Storage* di PT. Asia Tekno Sains

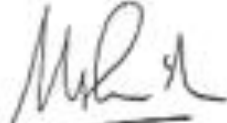
No	Hari/Tanggal	Uraian	Paraf
1.	Senin/06-05-2024	Tambahkan Gantt chart	<i>Nurmi</i>
2.	Senin/13-05-2024	ACC Proposal lanjut ke Laporan	<i>Nurmi</i>
3.	Jumat/07-06-2024	Penulisan Abstrak 1 spasi min 150 kata	<i>Nurmi</i>
4.	Jumat/21-06/2024	Landasan Teori dan Daftar Pustaka	<i>Nurmi</i>
5.	Senin/24-06-2024	Perbaiki Kesimpulan, abstrak	<i>Nurmi</i>
6.	Kamis/27-06-2024	ACC Laporan	<i>Nurmi</i>
7.			
8.			
9.			

Diketahui
 Ketua Prodi Teknik Industri


 (Wirda Novarika AK, ST., MM)

Medan,.....

Pembimbing II


 (Mahrani Arfah, ST, M.MT)

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Mah Esa atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Penelitian Skripsi dan menyelesaikan Skripsi ini dengan baik.

Skripsi ini dibuat sebagai salah satu persyaratan yang diajukan kepada Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Sumatera Utara untuk memperoleh Gelar Sarjana Teknik (Strata Satu Teknik Industri). Adapun Skripsi ini berjudul Perbaikan Tata Letak Barang Pada Gudang Rakit Menggunakan Metode *Class-Based Storage* di PT. Asia Tekno Sains. Dalam melaksanakan penelitian sampai dengan selesainya skripsi ini, banyak pihak yang telah membantu, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Orang tua saya tercinta yang tiada hentinya melimpahkan kasih sayang dan mendukung penulis baik secara moril maupun materil dan mendoakan penulis selama pelaksanaan penelitian skripsi dari awal hingga akhir.
2. Ibu Wirda Novarika AK, ST., MM, selaku Ketua Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Islam Sumatera Utara, Medan dan sekaligus selaku dosen pembimbing akademik yang membantu penulis selama proses perkuliahan selaku dosen pembimbing akademik yang membantu penulis selama proses perkuliahan.
3. Ibu Ir. Siti Rahmah Sibuea, M.Si dan Ibu Mahrani Arfah, ST, M.MT., selaku Dosen pembimbing I dan II yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan-arahan yang mendukung ketuntasan penyelesaian skripsi ini.
4. Perusahaan PT. Asia Tekno Sains beserta rekan kerja yang telah memberikan kesempatan dalam melakukan penelitian serta memberi dukungan bagi penulis.
5. Tata Usaha Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Islam Sumatera Utara yang banyak membantu dan memberikan dukungan kepada penulis.
6. Saudara saya yang tercinta yang selalu mensupport penulis selama perkuliahan.
7. Teman seperjuangan Skripsi dari anak ekstensi PTKI seluruhnya

8. Semua pihak yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan yang memerlukan perhatian dan penyesuaian untuk kedepannya. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari para pembaca. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi para pembaca.

Wassalamu'Alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh....

Medan, Juli 2024

Nurmi Situngkir

71220914044

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
CATATAN ASISTENSI	iii
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1. Latar Belakang	I-1
1.2. Perumusan Masalah	I-2
1.3. Tujuan Penelitian	I-2
1.4. Batasan Masalah	I-2
1.5. Manfaat Penelitian	I-3
1.6. Sistematika Penulisan.....	I-3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
2.1. Gudang	II-1
2.1.1. Pengertian Gudang	II-1
2.1.2. Fungsi dan Tujuan Gudang	II-2
2.1.3. Tipe - Tipe Gudang	II-3
2.1.4. Alur Pengeluaran Barang.....	II-4
2.2. Tata Letak Gudang	II-5
2.3. <i>Material Handling</i>	II-7
2.4. Metode – metode Penyimpanan dalam Gudang.....	II-9
2.5. <i>Class Based Storage</i>	II-11
BAB III METODE PENELITIAN	III-1
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	III-1
3.2. Langkah Penelitian	III-1
3.3. Tahap Persiapan Penelitian	III-2

3.3.1. Studi Literatur.....	III-2
3.3.2. Observasi Lapangan	III-2
3.3.3. Identifikasi Masalah	III-3
3.3.4. Perumusan Masalah	III-3
3.4. Tahap Pengumpulan Data	III-2
3.5. Tahap Pengolahan Data.....	III-3
3.6. Hasil dan Pembahasan.....	III-3
3.7. Kesimpulan dan Saran	III-3
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	IV-1
4.1. Pengumpulan Data	IV-1
4.1.1. Tata Letak Barang Awal	IV-1
4.1.2. Frekuensi Perpindahan Barang	IV-2
4.2. Pengolahan Data	IV-6
4.2.1. Perhitungan Persentase Barang dan Pembentukan Kelas ...	IV-6
4.2.2. Tata Letak Barang Usulan	IV-11
4.2.3. Jarak Penyimpanan Barang.....	IV-12
BAB V ANALISIS DAN EVALUASI	V-1
5.1. Analisa dan Evaluasi	V-1
5.1.1. Analisa Hasil Metode Class Based Storage Klasifikasi ABC	V-1
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	VI-1
6.1. Kesimpulan.....	VI-1
6.2. Saran.....	VI-1

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Frekuensi Perpindahan Barang	IV-2
Tabel 4.2. Pengurutan dan Pembentukan Kelas ABC.....	IV-7
Tabel 4.3. Jarak Penyimpanan Barang Awal dan Usulan Perbaikan	IV-12

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1. Langkah – Langkah Penelitian.....	III-1
Gambar 4.1. Tata Letak Barang Awal	IV-2

DAFTAR PUSTAKA

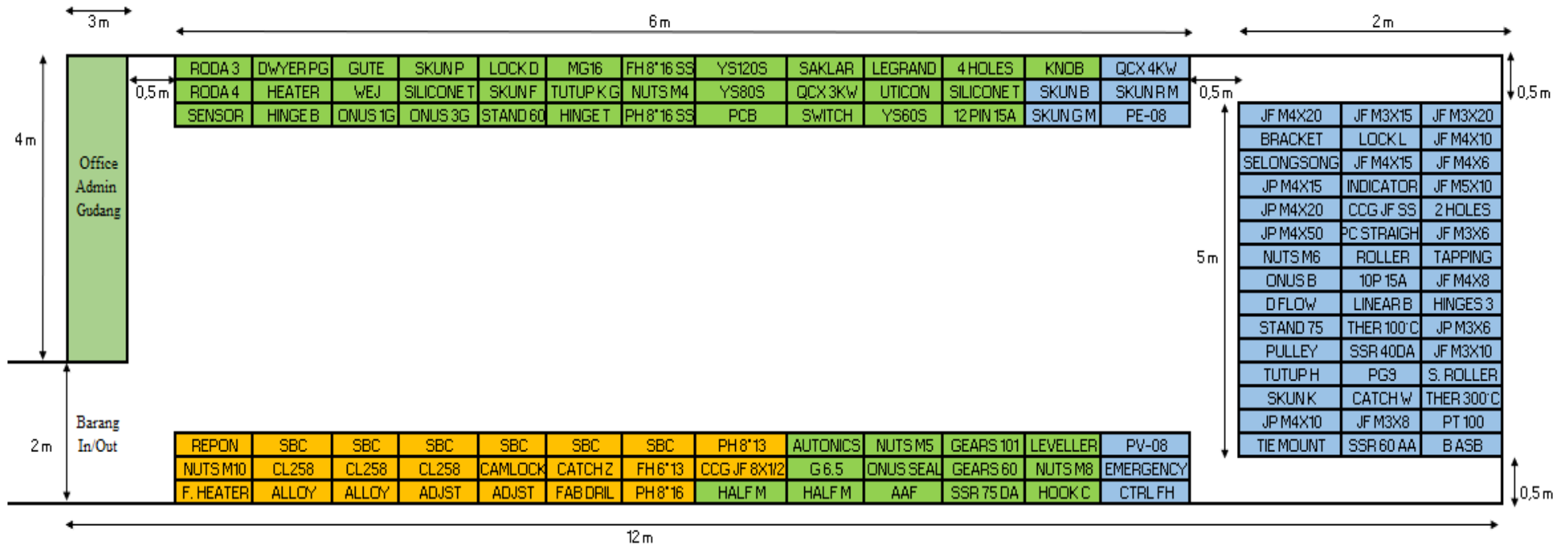
- Agustina, Imelda, and Resista Vikaliana. 2021. "Analisis Pengaturan Layout Gudang *Sparepart* Menggunakan Metode *Dedicated Storage* Di Gudang Bengkel Yamaha Era Motor". *Journal of Management and Business Review* 18, no. 2 : 53-64. <https://doi.org/10.34149/jmbr.v18i2.271>.
- Alfatiyah, R., Bastuti, S., & Effendi, R. (2021). Model Tata Letak Gudang Penyimpanan Menggunakan Metode *Class-Based Storage*. *Suara Teknik : Jurnal Ilmiah*, 12(2), 21. <https://doi.org/10.29406/stek.v12i2.3121>
- Arwani, A. (2009). *Warehouse Check Up*. Edisi-1. Jakarta : Penerbit PPM.
- Astiono, R. S., & Sugianto, W. (2020). Perancangan Usulan Tata Letak Fasilitas Di Cafe Damascus. *Comasie*, 3(3), 21–30.
- Febrianty, I. D., Adhiana, T. P., & Waluyo, S. (2021). Usulan Tata Letak Penempatan Finished Goods dengan Kebijakan Class Based Storage Berdasarkan Analisis ABC di PT. XYZ. *Dinamika Rekayasa*, 17(2), 115. <https://doi.org/10.20884/1.dr.2021.17.2.406>
- Hidayat MN, Maarif V. (2018). Tata Letak Gudang Menggunakan Metode *Class Based Storage-Craft* pada Distributor *Computer & Office Equipment*. *Jurnal Evolusi*. ; 6(2): 36-42.
- Irawan. (2018). Peningkatan Kapasitas Gudang dengan *Redesign Layout* Menggunakan Metode *Shared Storage*. *Jurnal JIEOM*, 1(1), 12-13.
- Kemklyano, J., Harimurti, C., & Purnaya, I. N. (2021). Pengaruh Penerapan Metode Class Based Storage Terhadap Peningkatan Utilitas Gudang di PT Mata Panah Indonesia. *Jurnal Manajemen Logistik*, 1(1), 1–10. <https://ojs.stiami.ac.id/index.php/JUMATIK/article/view/1240>
- Muharni, Y., Irman S M, A., & Noviansyah, Y. (2020). Perancangan Tata Letak Gudang Barang Jadi Menggunakan Kebijakan Class-Based Storage dan Particle Swarm Optimization Di PT XYZ. *Jurnal Teknik Industri*, 10(3), 200–209. <https://doi.org/10.25105/jti.v10i3.8405>
- Nursyanti, Y., & Rais, H. (2021). Usulan Perbaikan Penempatan Barang pada Area Pemeriksaan Inbound Gudang Logistik dengan Metode Class Based Storage. *INVENTORY: Industrial Vocational E-Journal On Agroindustry*, 2(1), 9. <https://doi.org/10.52759/inventory.v2i1.30>
- Okdinawati & Dodi Permadi, (2016 : 83). Tentang Metode Penyimpanan Barang di Gudang "Teori dan Praktik" Diambil dari <http://repository.stei.ac.id/873/3BAB%20II.pdf>. Jakarta.
- Pandiangan, Syarifuddin. (2017). *Operasi Manajemen Pergudangan Panduan Pengelolaan Gudang*. Penerbit Mitra Wacana Media, Jakarta.
- Polewangi, Y. D., & Sinulingga, S. (2015). Perencanaan Ulang Layout Dalam Upaya Peningkatan Utilisasi Kapasitas Pengolahan di PT. XYZ. *Malikussalleh*

Industrial Engineering Journal, 4(1), 4-10.

- Rauf, M., & Radyanto, M. R. (2022). Perbaikan Kinerja Gudang Melalui Penataan Ulang Tata Letak Gudang Suku Cadang Menggunakan Metode Class Based Storage Di Pt Dn Semarang. *Journal of Industrial Engineering and Operation Management*, 5(2), 111–121. <https://doi.org/10.31602/jieom.v5i2.7590>
- Rosihin, R., Ma'arij, M., Cahyadi, D., & Supriyadi, S. (2021). Analisa Perbaikan Tata Letak Gudang Coil dengan Metode Class Based Storage. *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, 7(2), 166–172. <https://doi.org/10.30656/intech.v7i2.4036>
- Safira Isnaeni, N. & Susanto, N. (2021). Penerapan Metode *Class Based Storage* Untuk Perbaikan Tata Letak Gudang Barang Jadi (Studi Kasus Gudang Barang jadi K PT Hartono Istana Teknologi), *Industrial Engineering Online Journal*, 10(3).
- Saidatunigtyas, Ifa & Windy Nadilla Primadhani. (2021). *Racking System* dengan Kebijakan *Class Based Storage* di Gudang Timur PT. Industri Kereta Api (INKA) Persero. *Jurnal Logistik Bisnis*.
- Suhada, K. (2016). Usulan Perancangan Tata Letak Gudang dengan Menggunakan Metode *Class-Based Storage* (Studi Kasus di PT Heksatex Indah, Cimahi Selatan). 52-71.
- Wijayanti, (2017 : 10). Fungsi – fungsi gudang berdasarkan aktivitasnya “Teori dan Praktik” Diambil dari <http://repository.stei.ac.id>. Jakarta.
- Zaroni. (2017). *Logistic & Supply Chain : Konsep dasar – Logistik Kontemporer – Praktik Terbaik*. Jakarta : Prasetya Mulya Publishing.

LAMPIRAN

Layout Usulan



- Keterangan :
- Kelas A :
 - Kelas B :
 - Kelas C :

Penempatan Barang di Gudang Rakit

