

**PERENCANAAN TATA LETAK GUDANG BIJI KAKAO
MENGUNAKAN METODE *CLASS-BASED STORAGE* DI
BERAU COCOA**

SKRIPSI



Oleh:

**Alisha Aurora Qitarah
NIM. 21401004**

**PROGRAM SARJANA TERAPAN
TEKNOLOGI REKAYASA LOGISTIK
POLITEKNIK SINAR MAS BERAU COAL
2025**

**PERENCANAAN TATA LETAK GUDANG BIJI KAKAO
MENGUNAKAN METODE *CLASS-BASED STORAGE* DI
BERAU COCOA**

SKRIPSI

Skripsi ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan program studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Logistik untuk mencapai gelar Sarjana Terapan Teknik (S.Tr.T.)



**POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL**

Oleh:

Alisha Aurora Qitarah

NIM. 21401004

**PROGRAM SARJANA TERAPAN
TEKNOLOGI REKAYASA LOGISTIK
POLITEKNIK SINAR MAS BERAU COAL
2025**

LEMBAR MOTO

“In the midst of chaos, there is also opportunity.” -Sun-Tzu, A Arte da Guerra



**POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL**

LEMBAR PERSETUJUAN

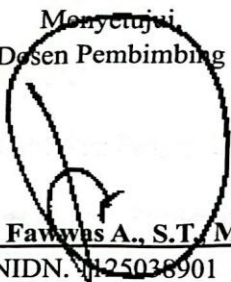
Skripsi dengan judul “**PERENCANAAN TATA LETAK GUDANG BIJI KAKAO MENGGUNAKAN METODE *CLASS-BASED STORAGE* DI BERAU COCOA**” ini diajukan oleh:

Nama : Alisha Aurora Qitarah
NIM : 21401004

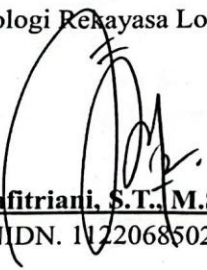
Telah selesai diperiksa dan dinyatakan selesai, serta dapat diajukan dalam sidang pertanggungjawaban laporan skripsi.

Berau, 6 Agustus 2025

Menyetujui,
Desen Pembimbing


Fahriza Fawwas A., S.T., M.Eng
NIDN. 1425038901

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Teknologi Rekayasa Logistik


Ir. Dewi Safitriani, S.T., M.Si., CSCA
NIDN. 1422068502

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul:
**PERENCANAAN TATA LETAK GUDANG BIJI KAKAO
MENGUNAKAN METODE *CLASS-BASED STORAGE* DI BERAU
COCOA**

Oleh:
Alisha Aurora Qitarah
NIM. 21401004

Telah dipertahankan di hadapan Penguji Skripsi Sarjana Terapan Program Studi
Teknologi Rekayasa Logistik Politeknik Sinar Mas Berau Coal dan diterima untuk
memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Terapan Teknik (S.Tr.T) pada:

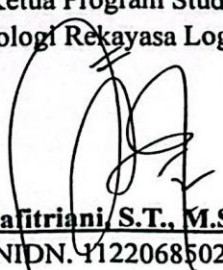
Hari : Kamis
Tanggal : 28 Agustus 2025

Disetujui oleh Tim Penguji Skripsi:

- | | |
|---|------------|
| 1. Fahriza Fawwas A., S.T., M.Eng | Pembimbing |
| 2. Ir. Dewi Safitriani, S.T., M.Si., CSCA | Penguji I |
| 3. Hamim Rachman, S.T., M.T | Penguji II |



Mengetahui,
Ketua Program Studi
Teknologi Rekayasa Logistik


Ir. Dewi Safitriani, S.T., M.Si., CSCA
NIDN. 1122068502

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alisha Aurora Qitarah

NIM : 21401004

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi yang berjudul **“PERENCANAAN TATA LETAK GUDANG BIJI KAKAO MENGGUNAKAN METODE *CLASS-BASED STORAGE* DI BERAU COCO”** adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan/plagiat. Saya bertanggungjawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Berau, 28 Agustus 2025

nyatakan,



Alisha Aurora Qitarah

NIM. 21401004

ABSTRAK

Berau Cocoa menghadapi permasalahan dalam pengelolaan gudang biji kakao, meliputi kapasitas penyimpanan yang kurang optimal, penurunan kualitas biji akibat kelembapan, serta tata letak yang belum efisien sehingga menghambat manajemen stok dan distribusi. Penelitian ini bertujuan merancang tata letak gudang yang lebih efisien melalui penerapan metode *class-based storage* berbasis analisis FSN (*Fast, Slow, Non-Moving*) dengan menggunakan data pergerakan barang selama Januari–Desember 2024. Metode ini mengelompokkan barang berdasarkan *Turn Over Ratio* (TOR) sehingga diperoleh klasifikasi *fast*, *slow*, dan *non-moving*, kemudian disusun rancangan tata letak baru dengan menempatkan biji kakao berpergerakan tinggi di dekat pintu penerimaan dan pengiriman, serta memindahkan barang *non-moving* seperti mesin sortasi dan pengolahan yang tidak aktif keluar gudang. Hasil penelitian menunjukkan rancangan tata letak baru mampu mengurangi total jarak perpindahan *material handling* (TMHD) sebesar 195,22 meter atau 25,72%, meningkatkan efisiensi penyimpanan, mempercepat distribusi, serta mengurangi risiko gangguan kebersihan di gudang Berau Cocoa.

Kata kunci: *Biji Kakao, Class-Based Storage, FSN, Tata Letak Gudang, TOR*

POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL

ABSTRACT

Berau Cocoa encounters several issues in its cocoa bean warehouse management, including limited storage capacity, quality degradation of beans due to humidity, and an ineffective layout that restricts inventory control and distribution activities. This research aims to develop a more efficient warehouse layout through the application of the class-based storage method combined with FSN (Fast, Slow, Non-Moving) analysis, utilizing transaction data recorded from January to December 2024. Items were categorized based on their Turn Over Ratio (TOR) into fast, slow, and non-moving groups, after which a revised layout was designed by positioning high-turnover cocoa beans closer to receiving and shipping areas, while relocating non-moving items such as idle sorting and processing machines outside the warehouse. The findings indicate that the proposed design successfully reduces the total material handling distance (TMHD) by 195.22 meters or 25.72%, enhances storage efficiency, accelerates distribution processes, and mitigates hygiene risks within Berau Cocoa's warehouse.

Keyword: *Cocoa Beans, Class-Based Storage, FSN, Warehouse Layout, TOR*

POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan anugerah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul :

**“PERENCANAAN TATA LETAK GUDANG BIJI KAKAO
MENGUNAKAN METODE CLASS-BASED STORAGE DI BERAU
COCOA”**

Skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus ditempuh untuk menyelesaikan Studi Sarjana Terapan di Program Studi Teknologi Rekayasa Logistik Politeknik Sinar Mas Berau Coal. Untuk itu saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Fahriza Fawwas A., S.T., M.Eng selaku Dosen Pembimbing.
2. Ibu Ir. Dewi Safitriani, S.T., M.Si., CSCA selaku Dosen Penguji I dan Bapak Hamim Rachman, S.T., M.T selaku Dosen Penguji II.
3. Ibu Ir. Dewi Safitriani, S.T., M.Si., CSCA selaku Ketua Program Studi Teknologi Rekayasa Logistik Politeknik Sinar Mas Berau Coal
4. Ayah dan Mami yang kian mendukung, menyemangati, sekaligus mengawasi penulis selama pengerjaannya.
5. Teman-teman sesama konten kreator yang kerap menemani penulis bergadang via *voice call*.

Saya menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna, karena itu saya mengharapkan segala kritik dan saran yang membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

**POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL**

Berau, 28 Agustus 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR MOTO	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	12
DAFTAR LAMPIRAN	13
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Kakao	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Standar Mutu Biji Kakao	Error! Bookmark not defined.
2.1.2 Mutu Kakao Menurut Ukuran Biji.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.3 Penerapan SNI Kakao	Error! Bookmark not defined.
2.1.4 Proses Penanganan Pasca Panen Kakao.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Gudang	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Jenis-Jenis Gudang.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 Tujuan Gudang.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.3 Fungsi Gudang	Error! Bookmark not defined.
2.2.4 Manfaat Gudang.....	Error! Bookmark not defined.
2.3 Tata Letak Gudang	Error! Bookmark not defined.
2.3.1 Indikator Tata Letak	Error! Bookmark not defined.
2.3.2 Tujuan Perencanaan Tata Letak Fasilitas.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.3 Kebijakan Penyimpanan.....	Error! Bookmark not defined.

2.4	Metode Penyimpanan <i>Class-Based Storage</i>	Error! Bookmark not defined.
2.5	<i>Software</i> (Perangkat Lunak) SketchUp	Error! Bookmark not defined.
2.6	Penelitian Terdahulu.....	Error! Bookmark not defined.
2.7	Kerangka Berpikir.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN.....		Error! Bookmark not defined.
3.1	Diagram Alir Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2	Lokasi Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.3	Waktu Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.4	Teknik Pengambilan Data	Error! Bookmark not defined.
3.4.1	Data Primer	Error! Bookmark not defined.
3.4.2	Data Sekunder	Error! Bookmark not defined.
3.5	Teknik Analisa Data	Error! Bookmark not defined.
3.5.1	Metode <i>Class-Based Storage</i>	Error! Bookmark not defined.
3.5.2	Metode Analisis ABC.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV		Error! Bookmark not defined.
HASIL DAN PEMBAHASAN		Error! Bookmark not defined.
4.1	Gambaran Umum.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.1	Kegiatan Umum Perusahaan.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.2	Gudang Berau Cocoa	Error! Bookmark not defined.
4.1.3	Bidang Kerja Penulis Sebagai Praktikan	Error! Bookmark not defined.
4.2	<i>Class-Based Storage</i>	Error! Bookmark not defined.
4.3	Layout Awal Gudang.....	Error! Bookmark not defined.
4.4	Data Historis Penjualan.....	Error! Bookmark not defined.
4.5	Klasifikasi FSN (<i>Fast, Slow, Non moving</i>)	Error! Bookmark not defined.
4.6	Ukuran Area Penyimpanan	Error! Bookmark not defined.
4.7	Analisis ABC.....	Error! Bookmark not defined.
4.8	Analisis Jarak <i>Material Handling</i> Tata Letak Gudang.....	Error!
Bookmark not defined.		
4.9	Layout Usulan	Error! Bookmark not defined.
4.10	Perbandingan <i>Layout</i> Gudang <i>Existing</i> dengan Empat <i>Layout</i> Gudang Usulan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V.....		Error! Bookmark not defined.
KESIMPULAN.....		Error! Bookmark not defined.
5.1	Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2	Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA		Error! Bookmark not defined.

LAMPIRAN.....	56
BIODATA PENULIS	62



**POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL**

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Diagram Alir Kerangka Berpikir Penelitian **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 1 Gudang Berau Cocoa.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 2 Area Biji Defect.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 3 *Layout* Gudang Berau Cocoa Awal ...**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 4 *Layout* Usulan 1**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 5 Klasifikasi ABC *Layout* Usulan 1**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 6 *Layout* Usulan 2**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 7 Klasifikasi ABC *Layout* Usulan 2**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 8 *Layout* Usulan 3**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 9 Klasifikasi ABC *Layout* Usulan 3**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 10 *Layout* Usulan 4**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 11 Klasifikasi ABC *Layout* Usulan 4 ...**Error! Bookmark not defined.**

**POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL**

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penggolongan Mutu Biji Kakao	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 2 Tabel Persyaratan Umum	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 3 Persyaratan Khusus	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 4 Rekomendasi Lebar Jarak untuk <i>Allowance</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 5 Penelitian Terdahulu	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 1 Data Biji Kakao Masuk 2024	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 2 Data Biji Kakao Keluar 2024	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 3 Tabel <i>Stock Opname</i> Biji Kakao 2023-2024	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 4 Klasifikasi FSN Terhadap TOR	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 5 Klasifikasi FSN Terhadap Area Penyimpanan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 6 Perhitungan Luas Area Penyimpanan ...	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 7 Perhitungan Analisis ABC	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 8 Area Penyimpanan Biji Kakao <i>Existing</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 9 Total Jarak <i>Material Handling Layout</i> Usulan 1	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 10 Total Jarak <i>Material Handling Layout</i> Usulan 2	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 11 Total Jarak <i>Material Handling Layout</i> Usulan 3	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 12 Total Jarak <i>Material Handling Layout</i> Usulan 4	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR LAMPIRAN

No table of figures entries found.



**POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL**