TUGAS AKHIR

PERANCANGAN TATA LETAK GUDANG MENGGUNAKAN METODE *SISTEMATIC LAYOUT PLANNING* (SLP) PADA PABRIK KELAPA SAWIT KERTA JAYA

Oleh :
FARHAN QAMIL
202313017

PROGRAM STUDI MANAJEMEN LOGISTIK
POLITEKNIK KELAPA SAWIT CITRA WIDYA EDUKASI
BEKASI
2026

TUGAS AKHIR

PERANCANGAN TATA LETAK GUDANG MENGGUNAKAN METODE *SISTEMATIC LAYOUT PLANNING* (SLP) PADA PABRIK KELAPA SAWIT KERTA JAYA

Oleh :
FARHAN QAMIL
202313017

Tugas Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Ahli Madya pada
Program Studi Manajemen Logistik

PROGRAM STUDI MANAJEMEN LOGISTIK
POLITEKNIK KELAPA SAWIT CITRA WIDYA EDUKASI
BEKASI
2026

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir	:	Perancangan Tata Letak Gudang Menggunakan Metode *Sistematic Layout Planning* (SLP) pada Pabrik Kelapa Sawit Kerta Jaya
Nama	:	Farhan Qamil
NIM	:	202313017
Program Studi	:	Manajemen Logistik
Peminatan	:	Logistik dan Administrasi Perkebunan
Tanggal Ujian	:	28 Agustus 2026
Tanggal Lulus	:	28 Agustus 2026

Disetujui,

Pembimbing I,	**Pembimbing II,**
Muqtasidah, S.E., M.Ak.	**Sufiyanti, S.E., M.M.**
NUPTK. 1734758659230202	**NITK. 7700022625**

Diketahui,
Kepala Program Studi
Manajemen Logistik,

Ir. M. Hudori, S.T., M.T., I.P.M.
NUPTK. 8458755656130092

Dipindai dengan CamScanner

PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul **Perancangan Tata Letak Gudang Menggunakan Metode *Sistematic Layout Planning* (SLP) pada Pabrik Kelapa Sawit Kerta Jaya** adalah benar hasil karya saya dengan arahan komisi pembimbing, dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang dikutip atau dirujuk dari karya yang telah diterbitkan ataupun tidak diterbitkan dari penulis lain, telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di akhir dari Tugas Akhir ini. Dengan ini saya melimpahkan hak cipta kepada Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi.

Bekasi, 28 Agustus 2026



Farhan Qamil
NIM. 202313017

Dipindai dengan CamScanner

ABSTRAK

Penelitian ini membahas tentang kondisi tata letak Gudang. Penelitian ini memiliki tujuan untuk untuk mengidentifikasi masalah yang ditemukan pada tata letak eksisting yakni penempatan beberapa jenis barang yang belum sepenuhnya berdasarkan hubungan aktivitas dan frekuensi penggunaannya, dengan demikian proses pencarian dan perpindahan barang menjadi kurang optimal dan merancangan rekomendasi perbaikan bagi permasalahan tersebut. Penelitian ini dilakukan di pabrik kelapa sawit kerta jaya Kab. Lebak, Banten selama perioede 16 Februari 2026 s/d 16 Juli 2026. Populasi penelitian ini mencakup seluruh area gudang di pabrik kelapa sawit kerta jaya, sementara itu sample nya adalah seluruh area gudang yang terdiri dari Area Penerimaan, Area *Spare Part*, Area Bahan Kimia, Area Administrasi, Area Pengeluaran (Dispatch). Variabel yang digunakan adalah tata letak gudang dan akar penyebab masalahnya. Data ini diperoleh melalui proses observasi, wawancara langsung dengan pihak yang terkait serta dukungan dari dokumentasi saat penelitian. Metode analisis data yang digunakan adalah metode *Activity relationship chart* (ARC), *Total Closeness Rating* (TCR), *Activity relationship diagram* (ARD), dan *Area Allocation Diagram* (AAD). Hasil penelitian ini menunjukan bahwa kondisi tata letak Gudang Barang Bahan yang digunakan saat ini masih belum sepenuhnya mendukung kelancaran aktivitas pergudangan karena penempatan beberapa jenis barang belum berdasarkan hubungan aktivitas dan frekuensi penggunaannya. Hasil analisis *Activity relationship chart* (ARC) menunjukkan bahwa hubungan kedekatan tertinggi terdapat antara Area Penerimaan dengan Area Administrasi serta Area Penerimaan dengan Area *Spare Part* dan Area Bahan Kimia.

Kata Kunci: Tata Letak Gudang, *Activity relationship chart* (ARC), *Total Closeness Rating* (TCR), *Activity relationship diagram* (ARD), *Area Allocation Diagram* (AAD).

ABSTRACT

This study discusses the condition of the warehouse layout. The purpose of this study is to identify problems found in the existing layout, particularly the placement of several types of goods that are not fully arranged based on activity relationships and frequency of use, resulting in less optimal processes of searching for and moving goods, as well as to design recommendations for improvements to address these problems. This study was conducted at the Kerta Jaya Palm Oil Mill, Lebak Regency, Banten, during the period from February 16, 2026, to July 16, 2026. The population of this study encompasses the entire warehouse area at the Kerta Jaya Palm Oil Mill, while the sample consists of all warehouse areas, including the Receiving Area, Spare Parts Area, Chemical Materials Area, Administration Area, and Dispatch Area. The variables used in this study are warehouse layout and the root causes of the identified problems. The data were obtained through observation, direct interviews with relevant personnel, and supporting documentation collected during the research process. The data analysis methods used were the Activity relationship chart (ARC), Total Closeness Rating (TCR), Activity relationship diagram (ARD), and Area Allocation Diagram (AAD). The results of the study indicate that the current layout of the Material Warehouse does not fully support the smoothness of warehousing activities, as the placement of several types of goods is not yet based on activity relationships and frequency of use. The results of the Activity relationship chart (ARC) analysis show that the highest degree of closeness exists between the Receiving Area and the Administration Area, as well as between the Receiving Area and the Spare Parts Area and Chemical Materials Area.

Keywords: *Warehouse Layout, Activity relationship chart (ARC), Total Closeness Rating (TCR), Activity relationship diagram (ARD), Area Allocation Diagram (AAD).*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat ALLAH SWT, karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya dengan demikian penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir di Pabrik Kelapa Sawit Kerta Jaya tepat pada waktunya.

Dalam penyelesaikan Tugas Akhir ini penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang membantu dan memberikan semangat dalam terselesaikanya penyusunan Tugas Akhir ini, yakni:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan nikmat kesehatan dan kesempatan bagi penulis agar penulis dapat menjalankan Tugas Akhir ini dengan baik.
2. Orang tua, Ibu Hj Joharah dan alm. H. Mulyana, selaku orang tua penulis yang senantiasa memberikan motivasi dan dukungan baik moral maupun material.
3. Bapak Ir. St. Nugroho Kristono, M.T., selaku Direktur Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi.
4. Bapak Yulianto, S.Si., M.Si., selaku Ketua Jurusan Perkebunan Kelapa Sawit.
5. Ibu Muqtasidah, S.E., M.Ak dan Ibu Sufiyanti, S.E., M.M selaku dosen pembimbing I dan pembimbing II yang senantiasa memberikan pengarahan dan bimbingan dalam menyusun Tugas Akhir ini dengan baik dan benar.
6. Seluruh dosen dan staf Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi, seluruh bimbingan dan pelayanan yang diterima Penulis selama perkuliahan.
7. Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa Sawit (BPDPKS) yang telah memberikan Beasiswa Pendidikan selama tiga tahun kepada penulis.
8. Bapak Pandu Gemilang, S.T. selaku Manager Pabrik Kelapa Sawit Kerta Jaya yang telah memberikan bimbingan dan arahan.
9. Seluruh Mahasiswa Angkatan 2023 khususnya Program Studi Manajemen Logistik terimakasih atas suka duka yang telah kita lalui, semoga kita menjadi orang sukses.

Penulis juga menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini masih memiliki banyak keukurangan, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar dapat menjadi masukan bagi penulis dalam penulisaan selanjutnya. Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan informasi dan manfaat yang berharga bagi para pembaca dan semoga Tuhan Yang Maha Esa selalu memberikan rahmat serta berikat-Nya bagi kita semua.

RIWAYAT HIDUP

Farhan Qamil lahir di Pandeglang pada tanggal 09 Oktober 2002. Farhan Qamil merupakan anak terakhir dari empat bersaudara, pasangan alm. Bapak H. Mulyana dan Ibu Hj. Joharah. Farhan Qamil memulai pendidikan formal di SD Negeri Cililitan 3 pada tahun 2008 dan menyelesaikan pendidikan dasar pada tahun 2014. Selanjutnya, Farhan Qamil melanjutkan pendidikan di SMP Bojong pada tahun 2014 dan lulus pada tahun 2017. Setelah itu, Farhan Qamil melanjutkan pendidikan di SMA Enam Pandeglang dan berhasil menyelesaikan pendidikan menengah atas pada tahun 2020. Pada tahun 2023, Farhan Qamil melanjutkan pendidikan perguruan tinggi di Politeknik Citra Widya Edukasi pada Program Studi Manajemen Logistik. Selama menjalani masa perkuliahan, Farhan Qamil aktif mengikuti berbagai kegiatan akademik dan organisasi. Penulis pernah mengikuti kunjungan industri ke Pabrik Kelapa Sawit Cikasungka guna menambah wawasan mengenai proses operasional industri. di samping hal tersebut, pada semester 5 penulis turut berpartisipasi sebagai panitia dalam kegiatan Seminar Nasional Logistik Jilid 5. Pada Februari–Juni 2026 Farhan Qamil telah melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Pabrik Kelapa Sawit Kerta Jaya sebagai salah satu bentuk penerapan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan.

DAFTAR ISI

COVER LUAR.....i
COVER DALAM.....ii
(LEMBAR PENGESAHAN.....iii
PERNYATAAN.....iv
ABSTRAK v
ABSTRACT vi
KATA PENGANTAR.....vii
RIWAYAT HIDUP.....ix
DAFTAR ISI.....x
DAFTAR TABEL.....xiii
DAFTAR GAMBAR.....xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....xv
BAB I PENDAHULUAN.....1
1.1 Latar Belakang Masalah.....1
1.2 Perumusan Masalah.....2
1.3 Batasan Masalah.....3
1.4 Tujuan Penelitian.....3
1.5 Manfaat Penelitian.....4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....5
2.1 Gudang.....5
2.2 Tata Letak Gudang.....6
2.2.1 Pengertian Tata Letak Gudang.....6
2.2.2 Tujuan Tata Letak Gudang.....6
2.3 Material Handling (Pemindahan Bahan).....7
2.4 *Systematic Layout Planning (*SLP*)*.....7
2.5 *Activity relationship chart* (ARC).....8
2.5.1 Pengertian *Activity relationship chart* (ARC).....8
2.5.2 Tujuan *Activity relationship chart* (ARC).....8
2.5.3 Simbol/Tingkat Hubungan (A, E, I, O, U, X).....8
2.6 *Total Closeness Rating (TCR)*.....9

2.7 *Activity relationship diagram (*ARD*)*.....10
2.8 *Area Allocation Diagram* (AAD).....10
2.9 Penelitian Terdahulu.....10
2.10 Kerangka Pemikiran.....13
BAB III METODOLOGI.....15
3.1 Jenis Penelitian.....15
3.2 Objek Penelitian.....15
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian.....16
3.3.1 Populasi Penelitian.....16
3.3.2 Sampel Penelitian.....16
3.4 Definisi *Variabel* Penelitian.....17
3.5 Data yang Dibutuhkan.....18
3.5.1 Data Primer.....18
3.5.2 Data Sekunder.....18
3.6 Teknik Metode Pengumpulan Data.....19
3.7 Metode Pengolahan Data.....19
3.8 *Flowchart* Penelitian.....20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....22
4.1 Pengumpulan data.....22
4.1.1 Kondisi Tata Letak Gudang Barang Bahan Eksisting. 22
4.1.2 Denah Tata Letak Awal (*Eksisting)*.....23
4.1.3 Identifikasi Fasilitas dan Ukuran Area Gudang.....24
4.1.4 Permasalahan Tata Letak Gudang.....26
4.1.5 Hubungan Aktivitas Antar Area.....27
4.2 Pengolahan Data.....27
4.2.1 Identifikasi Area Gudang.....28
4.2.2 Penyusunan *Activity relationship chart (*ARC*)*.....28
4.2.3 Perhitungan *Total Closeness Rating* (TCR).....29
4.2.4 Penyusunan *Activity relationship diagram* (ARD).....31
4.2.5 Penyusunan *Area Allocation Diagram* (AAD).....33
4.2.6 Usulan Tata Letak Gudang.....34
4.2.7 Denah Tata Letak Usulan.....35

4.2.8 Evaluasi Tata Letak Usulan.....36
4.2.9 Solusi terhadap Permasalahan Tata Letak Gudang.....40
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....42
5.1 Simpulan.....42
5.2 Saran.....42
DAFTAR PUSTAKA.....43
LAMPIRAN45

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tingkat Hubungan.....12
Tabel 2.2 Simbol Tingkat Kedekatan Dalam Arc.....13
Tabel 4.1 Identifikasi Area Dan Ukuran Gudang.....28
Tabel 4.3 *Activity relationship chart* (Arc).....33
Tabel 4.4 Perhitungan *Total Closeness Rating* (Tcr).....34
Tabel 4.5 Perhitungan Jarak/Momen Perpindahan Tata Letak Awal.....42
Tabel 4.6 Estimasi Jarak/Momen Perpindahan Tata Letak Usulan.....43
Tabel 4.7 Perbandingan Jarak Perpindahan Material Tata Letak Awal Dan Usulan 44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran.....18
Gambar 3.1 Peta Lokasi Objek Penelitian.....20
Gambar 3.2 *Flowchart* Penelitian.....25
Gambar 4.1 Denah Tata Letak Awal (Eksisting) Gudang Barang Bahan Pabrik Kelapa Sawit Kerta Jaya.....28
Gambar 4.2 *Activity relationship diagram* (Ard) Gudang Barang Bahan Pabrik Kelapa Sawit Kerta Jaya.....37
Gambar 4.3 *Area Allocation Diagram* (Aad).....38
Gambar 4.4 Denah Tata Letak Usulan Gudang Barang Bahan Pabrik Kelapa Sawit Kerta Jaya.....41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data *Dead Stock* Gudang Kebun.....51