

**ANALISIS PERBAIKAN TATA LETAK FASILITAS MENGGUNAKAN
METODE *SYSTEMATIC LAYOUT PLANNING*
(STUDI KASUS : TOKO MURAH NIAN PALEMBANG)**



TUGAS AKHIR

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Pada
Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Tridinanti**

Disusun Oleh:

MIA CHAIRANI PALYENDRA

2302240002.P

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS TRIDINANTI

2026

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

ANALISIS PERBAIKAN TATA LETAK FASILITAS MENGGUNAKAN

METODE SYSTEMATIC LAYOUT PLANNING

(Studi Kasus di Toko Murah Nian, Palembang)

OLEH:

MIA CHAIRANI PALYENDRA

2302240002.P

Mengetahui,

Ketua Prodi Teknik Industri

Hj. Selvia Aprilyanti, S. T., M.T

Palembang, Agustus 2026

Diperiksa dan disetujui oleh

Pembimbing I

Dr. Devie Oktarini, S. T., M.Eng

Pembimbing II

Faizah Suryani, S.T,M.T

Disahkan Oleh

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Ani Firda, S.T,M.T

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Puji Syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, karena berkat rahmatnya dan kuasa-Nya saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Semoga Allah SWT senantiasa membimbing setiap langkah, perbuatan dan sikap penulis agar dapat bertindak lebih bijaksana dan dapat memberikan manfaat kepada orang lain. Tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Industri pada Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Tridianti.

Dalam penyusunan tugas akhir ini banyak mendapatkan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung. Pada kesempatan ini tidak lupa penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Ani Firda, S.T, M.T. Dekan Fakultas Teknik Universitas Tridianti
2. Ibu Hj. Selvia Aprilyanti, S. T., M.T selaku Ketua sekaligus sebagai Dosen Pembimbing Akademik Program Studi Teknik Industri Universitas Tridianti
3. Ibu Dr. Devie Oktarini, ST., M.Eng selaku Dosen Pembimbing Utama Tugas Akhir Program Studi Teknik Industri Universitas Tridianti
4. Ibu Faizah Suryani, ST., MT selaku Dosen Pembimbing Anggota Tugas Akhir Program Studi Teknik Industri Universitas Tridianti
5. Dosen dan Staff Program Studi Teknik Industri Universitas Tridianti

6. Kepala Toko Murah Nian dan Staff yang turut membantu memberikan data yang diperlukan untuk Tugas Akhir Program Studi Teknik Industri Universitas Tridinanti
7. Orang tua yang selalu memberikan doa dan memberikan dukungan berbentuk moril agar penulis tetap berada di jalur yang seharusnya.
8. Windy Octania selaku sahabat yang paling sering menemani penulis duduk di coffee shop untuk sekedar mendengar bahkan membantu penulis agar tetap semangat menyelesaikan Tugas Akhir
9. Iqlima Ruliyani selaku sahabat terbaik penulis yang tidak pernah lelah memberi dorongan, nasihat, masukan hingga dukungan moril agar tidak lelah dalam melalui semua proses lika-liku kehidupan
10. Fajri Akbar selaku teman dekat yang selalu memberi dorongan secara emosional dan materil agar penulis dapat menyelesaikan penelitian ini tepat waktu.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk menyempurnakan Tugas Akhir ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca, adik-adik tingkat di Program Studi Teknik Industri Universitas Tridinanti dan kita semua.

Palembang, Juli 2026

Penulis

Mia Chairani Palyendra

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya Yang Bertanda Tangan Dibawah Ini:

Nama : Mia Chairani Palyendra
Npm : 2302240002.P
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul Tugas Akhir : Analisis Perbaikan Tata Letak Fasilitas
Menggunakan Metode *Sytematic Layout Planning*

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Tugas Akhir dengan judul tersebut diatas adalah murni hasil karya saya sendiri, bukan hasil plagiat, kecuali yang tertulis dikutip dalam naskah tugas akhir ini disebut dengan referensi serta dimasukkan dalam daftar pustaka.
2. Apabila dikemudian hari penulis Tugas Akhir ini terbukti merupakan hasil plagiat atau jiplak dari Tugas Akhir karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan serta menerima Sanksi Hukum Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang "Sistem Pendidikan Nasional" Pasal 70 yang berbunyi: Lulusan Yang Karya Ilmiah Yang Digunakan Untuk Mendapatkan Gelar Akademik Profesi Atau Vokasi Bagaimana Dimaksud Dalam Pasal 25 ayat 2 (dua) terbukti merupakan jiplakan, dipidana dengan penjara paling lama 2 tahun atau pidana denda paling banyak Rp.200.000.000,- (Dua ratus juta rupiah).

Demikian surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan dari pihak siapapun.

Palembang, Juli 2026



Mia Chairani Palyendra

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
ABSTRACT	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Permasalahan.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Rumusan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Ruang Lingkup Penelitian.....	7
1.6.1 Objek Penelitian.....	7
1.6.2 Variabel Penelitian	7
1.6.3 Batasan Penelitian	8
1.6.4 Analisis Data	9
1.7 Sistematika Penulisan	10
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	12
2.1 Tata Letak Fasilitas	12
2.2 Tata Letak Ritel.....	13
2.3 <i>Systematic Layout Planning (SLP)</i>	14
2.3.1 Pengertian <i>Systematic Layout Planning (SLP)</i>	14
2.3.2 Tujuan <i>Systematic Layout Planning (SLP)</i>	14
2.3.3 Tahapan <i>Systematic Layout Planning (SLP)</i>	15
2.3.4 <i>Activity Relationship Chart (ARC)</i>	15
2.3.5 <i>Activity Relationship Worksheet (ARW)</i>	21
2.3.6 <i>Total Closeness Rating (TCR)</i>	23
2.3.7 <i>Activity Relationship Diagram (ARD)</i>	25

2.3.8	<i>Area Allocation Diagram (AAD)</i>	26
2.3.9	Usulan Tata Letak Fasilitas	28
2.4	Penelitian Terdahulu	30
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....		33
3.1	Lokasi dan Waktu Penelitian	33
3.2	Populasi dan Sampel	34
3.3	Uji Instrumen	34
3.4	Pendekatan dan Variabel penelitian.....	35
3.5	Metode Pengumpulan Data.....	35
3.6	Teknik Analisis Data.....	36
3.7	Diagram Alir Penelitian	38
3.8	Kerangka Pemikiran Konseptual	41
3.9	Hipotesis Penelitian	42
BAB 4 ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....		43
4.1	Gambaran Umum Tata Letak Eksisting Lantai 1 Toko Murah Nian.....	43
4.2	Pola Sirkulasi Pengunjung	44
4.3	Analisis Penempatan Fasilitas Produk	51
4.4	Identifikasi dan Pengelompokan Fasilitas	51
4.5	Implikasi Terhadap Perbaikan Tata Letak	57
4.6	<i>Activity Relationship Chart (ARC)</i>	58
4.6.1	Dasar Penentuan Hubungan Antar Fasilitas.....	58
4.6.2	Derajat Kedekatan Antar Fasilitas	59
4.6.3	Analisis Hubungan Kedekatan Antar Fasilitas	60
4.7	<i>Total Closeness Rating (TCR)</i>	64
4.8	<i>Activity Relationship Worksheet (ARW)</i>	65
4.9	<i>Activity Relationship Diagram (ARD)</i>	67
4.10	<i>Area Allocation Diagram (AAD)</i>	71
4.11	<i>Systematic Layout Planning (SLP)</i>	75
4.11.1	Tata Letak Usulan Alternatif 1.....	76
4.11.2	Usulan <i>Layout</i> Alternatif 2 (<i>Cluster</i> dengan Promo di Tengah)....	79
4.11.3	Pemilihan Tata Letak Usulan	81

4.12	Analisis Efisiensi Aliran Pelanggan.....	83
4.12.1	Dasar Analisis Efisiensi Waktu.....	83
4.12.2	Asumsi dan Skenario Perhitungan	84
4.12.3	Perbandingan Travel Distance dan Estimasi Travel Time Pelanggan 86	
4.12.4	Analisis Efisiensi Aliran Pelanggan.....	87
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		89
5.1	Kesimpulan	89
5.2	Saran	91
DAFTAR PUSTAKA		93

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Contoh Tabel <i>Activity Relationship Chart</i> (ARC)	28
Tabel 2.2 Contoh Kode Alasan Kedekatan	30
Tabel 2.3 Bentuk Umum <i>Activity Relationship Worksheet</i> (ARW).....	33
Tabel 2.4 Bobot <i>Total Closeness Rating</i> (TCR)	35
Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu	42
Tabel 3.1 Diagram Alir Penelitian	49
Tabel 4.1 Kondisi Sirkulasi Pengunjung Tata Letak Eksisting.....	56
Tabel 4.2 Data Umum Objek Penelitian	57
Tabel 4.3 Dimensi Lantai 1 Murah Nian	57
Tabel 4.4 Dimensi Lorong Sirkulasi Pengunjung	58
Tabel 4.5 Dimensi Fasilitas Kasir	59
Tabel 4.6 Dimensi Fasilitas Produk Utama.....	59
Tabel 4.7 Fasilitas Produk Tambahan	60
Tabel 4.8 Fasilitas Pendukung Tata Letak	61
Tabel 4.9 Identifikasi Fasilitas Pada Lantai 1 Murah Nian.....	63
Tabel 4.10 Ringkasan Jumlah Fasilitas <i>Cluster</i>	67
Tabel 4.11 <i>Reason Code</i> untuk ARC Toko Murah Nian	69
Tabel 4.12 Kode hubungan yang digunakan dalam ARC.....	70
Tabel 4.13 Total Closeness Rating.....	75
Tabel 4.14 <i>Activity Relationship Worksheet</i>	76
Tabel 4.15 Fasilitas Tetap Tata Letak Lantai 1	83
Tabel 4.16 Perbandingan Tata Letak Usulan 1 dan Usulan 2	91
Tabel 4.17 Hasil Pemilihan Tata Letak Usulan	92
Tabel 4.18 Perhitungan ravel Distance	95
Tabel 4.19 Hasil Perhitungan Travel Time	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Toko Murah Nian Palembang	14
Gambar 2.1 Contoh <i>Activity Relationship Chart</i>	31
Gambar 2.2 Contoh <i>Activity Relationship Diagram</i>	36
Gambar 3.1 Lokasi Toko Murah Nian	44
Gambar 4.1 Tata Letak Eksisting Toko Murah Nian	54
Gambar 4.2 <i>Activity Relationship Chart</i> (ARC)	71
Gambar 4.3 <i>Activity Relationship Diagram</i> (ARD)	78
Gambar 4.4 <i>Area Allocation Diagram</i> (AAD)	83
Gambar 4.5 Tata Letak Usulan Alternatif 1	87
Gambar 4.6 Tata Letak Usulan Alternatif 2	89
Gambar 4.7 Alur Sirkulasi Pengunjung <i>Layout</i> Usulan 1	97

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Layout Eksisting Toko Murah Nian.....	99
Lampiran 2. Hasil Observasi Aktivitas Pelanggan	130
Lampiran 3. Hasil Wawancara Dengan Kepala Toko Murah Nian	132
Lampiran 4. <i>Activity Relationship Chart</i> (ARC).....	133
Lampiran 5. Perhitungan <i>Total Closeness Rating</i> (TCR)	143
Lampiran 6. Hasil <i>Activity Relationship Diagram</i> (ARD).....	145
Lampiran 7. <i>Area Allocation Diagram</i> (AAD).....	146
Lampiran 8. Tata Letak Usulan 1.....	147
Lampiran 9. Tata Letak Usulan 2.....	148
Lampiran 10. Alur Sirkulasi Pengunjung Layou Eksisting	149

ABSTRAK

Tata letak fasilitas merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap kelancaran operasional dan kenyamanan pelanggan pada usaha ritel. Penelitian ini dilakukan pada lantai 1 Toko Murah Nian dengan tujuan menganalisis kondisi tata letak fasilitas eksisting serta merancang tata letak usulan yang lebih efektif menggunakan metode *Activity Relationship Chart* (ARC) dan *Systematic Layout Planning* (SLP). Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa observasi lapangan, pengukuran langsung, wawancara, dan dokumentasi. Hasil observasi menunjukkan bahwa tata letak eksisting masih memiliki beberapa kelemahan, antara lain lebar lorong yang relatif sempit, potensi terjadinya pertemuan arus pelanggan pada fasilitas tertentu, serta penempatan beberapa fasilitas produk yang belum sepenuhnya mempertimbangkan hubungan kedekatan aktivitas. Berdasarkan hasil analisis ARC yang dilanjutkan dengan penyusunan *Activity Relationship Worksheet* (ARW), *Total Closeness Rating* (TCR), *Activity Relationship Diagram* (ARD), dan *Area Allocation Diagram* (AAD), diperoleh sembilan cluster aktivitas yang merepresentasikan kelompok fasilitas dengan karakteristik dan fungsi yang serupa. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa cluster *Transaction* memiliki nilai TCR tertinggi sebesar 39 sehingga menjadi prioritas dalam perancangan tata letak usulan. Proses perancangan menghasilkan dua alternatif tata letak usulan, yaitu Tata Letak Usulan 1 yang berorientasi pada alur pergerakan pelanggan (*customer-oriented layout*) dan Tata Letak Usulan 2 yang berorientasi pada efisiensi operasional (*operation-oriented layout*). Berdasarkan hasil evaluasi, Tata Letak Usulan 1 dipilih sebagai tata letak rekomendasi karena lebih mampu mempertahankan hubungan kedekatan antar fasilitas sesuai hasil analisis SLP, memperbaiki sirkulasi pelanggan, meningkatkan keterlihatan produk, serta tetap mempertahankan fasilitas tetap yang ada pada bangunan. Penerapan tata letak usulan tersebut diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pemanfaatan ruang, mendukung kelancaran operasional toko, dan memberikan kenyamanan yang lebih baik bagi pelanggan.

Kata kunci: tata letak fasilitas, *Activity Relationship Chart*, *Systematic Layout Planning*, ritel, Toko Murah Nian.

ABSTRACT

Facility layout is one of the factors that influences operational efficiency and customer convenience in retail businesses. This study was conducted on the first floor of Toko Murah Nian with the aim of analyzing the existing facility layout and developing a more effective proposed layout using the *Activity Relationship Chart* (ARC) and *Systematic Layout Planning* (SLP) methods. This research employed a qualitative descriptive approach, with data collected through field observations, direct measurements, interviews, and documentation. The observation results indicated that the existing layout still had several weaknesses, including relatively narrow aisles, the potential for customer traffic congestion in certain facilities, and the placement of some product facilities that did not fully consider activity relationships. Based on the ARC analysis, which was further developed through the *Activity Relationship Worksheet* (ARW), *Total Closeness Rating* (TCR), *Activity Relationship Diagram* (ARD), and *Area Allocation Diagram* (AAD), nine activity clusters representing groups of facilities with similar characteristics and functions were identified. The results showed that the Transaction cluster obtained the highest TCR value of 39, making it the primary consideration in the proposed layout design. The design process produced two alternative facility layouts, namely Proposed Layout 1, which focuses on customer movement flow (*customer-oriented layout*), and Proposed Layout 2, which emphasizes operational efficiency (*operation-oriented layout*). Based on the evaluation results, Proposed Layout 1 was selected as the recommended layout because it better maintained the closeness relationships among facilities in accordance with the SLP analysis, improved customer circulation, increased product visibility, and retained the fixed facilities within the building. The implementation of the proposed layout is expected to improve space utilization, support smoother store operations, and provide a more comfortable shopping experience for customers.

Keywords: *facility layout, Activity Relationship Chart, Systematic Layout Planning,* retail, Toko Murah Nian.

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Permasalahan

Systematic Layout Planning (SLP) merupakan salah satu metode yang banyak digunakan dalam perancangan dan perbaikan tata letak fasilitas karena mampu menghasilkan susunan area yang lebih efektif dan efisien berdasarkan hubungan aktivitas antar fasilitas. Metode ini dilakukan secara sistematis dengan mempertimbangkan aliran aktivitas, kebutuhan ruang, dan tingkat kedekatan antar fasilitas kerja sehingga dapat menghasilkan tata letak yang mendukung kelancaran proses operasional. Dalam penerapannya, SLP umumnya menggunakan tahapan *Activity Relationship Chart* (ARC), *Activity Relationship Worksheet* (ARW), *Total Closeness Rating* (TCR), *Activity Relationship Diagram* (ARD), dan *Area Allocation Diagram* (AAD) sebagai dasar dalam penyusunan alternatif tata letak fasilitas (Suhardi et al., 2021).

Pada sektor ritel, penggunaan pendekatan hubungan kedekatan aktivitas juga terbukti mampu mendukung penyusunan tata letak yang lebih efektif. Penelitian yang dilakukan oleh Salma et al. (2024) pada Toko Ritel Pelita menunjukkan bahwa penggunaan *Activity Relationship Chart* (ARC) dan *Total Closeness Rating* (TCR) dapat membantu menentukan tingkat kedekatan antar fasilitas sehingga menghasilkan pengaturan ruang yang lebih sesuai dengan kebutuhan operasional toko dan kenyamanan pelanggan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa pendekatan hubungan aktivitas yang menjadi bagian dari SLP

dapat diterapkan tidak hanya pada fasilitas produksi, tetapi juga pada lingkungan ritel.

Toko Murah Nian merupakan salah satu usaha ritel yang menyediakan berbagai kebutuhan masyarakat dengan konsep harga terjangkau. Berdasarkan hasil observasi awal, sebanyak 11 dari 15 pelanggan mengeluhkan kesulitan dalam menemukan produk yang dibutuhkan. Selain itu, terdapat pula keluhan pelanggan yang disampaikan melalui media sosial serta hasil pengamatan langsung di toko yang menunjukkan bahwa penataan produk belum terstruktur dengan baik, penandaan kategori produk masih kurang jelas, serta penyimpanan barang pada rak maupun gudang belum dilakukan secara optimal. Kondisi tersebut menyebabkan pelanggan memerlukan waktu lebih lama untuk menemukan produk yang dicari dan menunjukkan bahwa tata letak fasilitas yang ada saat ini belum sepenuhnya mendukung kemudahan pencarian produk maupun kelancaran aktivitas operasional toko.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan perancangan ulang tata letak fasilitas yang mampu memperbaiki hubungan kedekatan antar area, menciptakan alur pergerakan pelanggan yang lebih terarah, serta mendukung efektivitas operasional toko. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan metode *Systematic Layout Planning (SLP)* untuk menghasilkan alternatif tata letak yang disusun berdasarkan hubungan aktivitas antar fasilitas. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan rekomendasi tata letak yang lebih efektif sehingga mempermudah pelanggan dalam menemukan produk, meningkatkan efisiensi aliran pelanggan, serta mendukung kegiatan operasional pada lantai 1 Toko Murah Nian.



Gambar 1.1 Toko Murah Nian Palembang

Selain permasalahan tata letak, berdasarkan tata letak eksisting Toko Murah Nian juga belum memiliki sirkulasi pengunjung yang optimal sehingga menyebabkan *bottleneck* di beberapa titik terutama area sekitar kasir. Selama ini, penempatan fasilitas dan produk cenderung dilakukan berdasarkan kebiasaan operasional tanpa adanya analisis mendalam mengenai pola perpindahan pelanggan maupun aktivitas kerja karyawan. Akibatnya, terdapat kemungkinan terjadinya aktivitas yang saling bertabrakan, jalur perpindahan yang tidak efisien, serta penggunaan ruang yang kurang optimal. Padahal, pengukuran alur pergerakan dan hubungan aktivitas sangat penting untuk mengetahui tingkat kedekatan antar area serta menentukan penempatan fasilitas yang paling efektif.

Ketidakteraturan alur aktivitas di dalam toko juga dapat berdampak pada meningkatnya waktu pelayanan dan menurunnya produktivitas kerja karyawan.

Karyawan harus menghabiskan waktu lebih lama untuk mengambil atau menata barang karena jarak antar area kerja yang tidak terorganisasi dengan baik. Di sisi lain, pelanggan juga mengalami kesulitan dalam menjangkau produk tertentu akibat penempatan barang yang kurang terintegrasi. Hal tersebut menyebabkan pelanggan harus berpindah dari satu area ke area lain untuk mencari barang yang dibutuhkan. Selain memperpanjang waktu belanja pelanggan, kondisi ini juga dapat menimbulkan kepadatan pada area tertentu di dalam toko. Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan yang mampu menganalisis hubungan antar aktivitas dan kedekatan antar fasilitas secara lebih sistematis agar tata letak toko dapat dirancang dengan lebih baik.

Dengan demikian, penelitian mengenai evaluasi dan perbaikan tata letak fasilitas di Toko Murah Nian memiliki urgensi yang tinggi untuk mendukung peningkatan kualitas pelayanan dan daya saing usaha di tengah persaingan bisnis ritel yang semakin berkembang. Selain memberikan manfaat bagi pihak toko, penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan perancangan tata letak fasilitas pada sektor ritel.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang diatas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Tata letak fasilitas yang ada saat ini masih menunjukkan beberapa kelemahan, terutama pada kondisi sirkulasi pelanggan yang berpotensi menimbulkan hambatan pergerakan pada fasilitas tertentu.

2. Penempatan beberapa fasilitas produk belum sepenuhnya mempertimbangkan hubungan kedekatan aktivitas sehingga berpotensi mengurangi efektivitas pemanfaatan ruang.
3. Belum terdapat analisis hubungan kedekatan antar fasilitas yang sistematis sebagai dasar dalam penyusunan tata letak fasilitas.
4. Belum tersedia rancangan tata letak usulan yang disusun berdasarkan metode yang terstruktur untuk mendukung kenyamanan pelanggan dan kelancaran operasional toko.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi tata letak fasilitas eksisting pada lantai 1 Toko Murah Nian berdasarkan hasil observasi lapangan?
2. Bagaimana hubungan kedekatan antar fasilitas pada lantai 1 Toko Murah Nian berdasarkan analisis menggunakan metode *Activity Relationship Chart* (ARC)?
3. Bagaimana rancangan tata letak usulan yang dapat dihasilkan melalui metode *Systematic Layout Planning* (SLP) berdasarkan hubungan kedekatan antar fasilitas yang telah dianalisis?
4. Tata letak usulan manakah yang paling sesuai untuk diterapkan pada lantai 1 Toko Murah Nian berdasarkan hasil evaluasi alternatif tata letak?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disusun, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis kondisi tata letak fasilitas eksisting pada lantai 1 Toko Murah Nian berdasarkan hasil observasi lapangan.
2. Menganalisis hubungan kedekatan antar fasilitas menggunakan metode *Activity Relationship Chart* (ARC).
3. Menyusun alternatif tata letak usulan menggunakan metode *Systematic Layout Planning* (SLP) berdasarkan hasil analisis hubungan kedekatan antar fasilitas.
4. Menentukan tata letak usulan yang paling sesuai untuk diterapkan pada lantai 1 Toko Murah Nian berdasarkan hasil evaluasi alternatif tata letak.

1.5 Manfaat Penelitian

Pada penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pemahaman peneliti dalam menerapkan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan, khususnya pada bidang perancangan tata letak fasilitas melalui penerapan metode *Activity Relationship Chart* (ARC) dan *Systematic Layout Planning* (SLP).

2. Bagi Akademisi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi mahasiswa maupun peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian mengenai

perancangan tata letak fasilitas menggunakan metode ARC dan SLP, khususnya pada sektor ritel.

3. Bagi Toko Murah Nian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan kepada pihak Toko Murah Nian mengenai kondisi tata letak fasilitas yang ada saat ini serta memberikan rekomendasi tata letak usulan yang dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam meningkatkan efektivitas pemanfaatan ruang, kelancaran operasional, dan kenyamanan pelanggan saat berbelanja.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini mencakup beberapa poin penting guna mempermudah penelitian berjalan sesuai dengan rencana studi :

1.6.1 Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah tata letak fasilitas pada Toko Murah Nian yang meliputi penataan area penjualan dan gudang, serta aliran aktivitas operasional yang terjadi di dalamnya, termasuk pergerakan pelanggan, pegawai, dan distribusi produk.

1.6.2 Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. Hubungan kedekatan antar fasilitas, yaitu tingkat kedekatan antar fasilitas yang dianalisis menggunakan metode *Activity Relationship Chart* (ARC) berdasarkan kebutuhan operasional dan aktivitas yang terjadi di dalam toko.

2. Aliran aktivitas operasional, yaitu pola pergerakan pelanggan, pegawai, serta aliran barang yang terjadi pada fasilitas penjualan, fasilitas transaksi, dan fasilitas penyimpanan.
3. Tata letak fasilitas, yaitu susunan fisik fasilitas yang terdapat pada lantai 1 Toko Murah Nian yang dianalisis dan dirancang ulang menggunakan pendekatan *Systematic Layout Planning* (SLP).
4. Kebutuhan ruang fasilitas, yaitu kebutuhan luas setiap fasilitas yang digunakan sebagai dasar dalam penyusunan *Area Allocation Diagram* (AAD) dan tata letak usulan.
5. Efektivitas tata letak, yaitu tingkat kesesuaian hubungan kedekatan antar fasilitas, kemudahan sirkulasi pelanggan, kemudahan pengisian ulang stok, serta pemanfaatan ruang pada tata letak usulan.

1.6.3 Batasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa batasan agar fokus pembahasan tidak meluas, yaitu:

1. Penelitian hanya dilakukan pada fasilitas penjualan dan gudang di Toko Murah Nian.
2. Tidak membahas aspek keuangan, strategi pemasaran, dan kebijakan manajerial.
3. Tidak mempertimbangkan faktor eksternal seperti kondisi pasar dan persaingan usaha.

4. Data yang digunakan berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan kondisi aktual saat penelitian berlangsung.

1.6.4 Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

1. *Activity Relationship Chart* (ARC) digunakan untuk mengidentifikasi dan menganalisis hubungan kedekatan antar fasilitas berdasarkan aliran aktivitas, kebutuhan operasional, dan tingkat kepentingan hubungan antar fasilitas.
2. *Activity Relationship Worksheet* (ARW) digunakan untuk mengelompokkan hubungan kedekatan antar fasilitas ke dalam kategori A (*Absolutely Necessary*), E (*Especially Important*), I (*Important*), O (*Ordinary Closeness*), U (*Unimportant*), dan X (*Undesirable*) sehingga memudahkan proses analisis hubungan antar fasilitas.
3. *Total Closeness Rating* (TCR) digunakan untuk menghitung tingkat prioritas setiap cluster berdasarkan total bobot hubungan kedekatan yang dimiliki. Nilai TCR digunakan sebagai dasar dalam menentukan prioritas penempatan cluster pada tata letak usulan.
4. *Activity Relationship Diagram* (ARD) digunakan untuk memvisualisasikan hubungan kedekatan antar cluster berdasarkan hasil ARC, ARW, dan TCR sehingga diperoleh gambaran kebutuhan kedekatan antar aktivitas.

5. *Area Allocation Diagram (AAD)* digunakan untuk menentukan alokasi ruang setiap cluster berdasarkan kebutuhan luas area, hubungan kedekatan aktivitas, dan kondisi fasilitas tetap yang terdapat pada bangunan.
6. *Systematic Layout Planning (SLP)* digunakan untuk menyusun alternatif tata letak usulan berdasarkan hasil analisis ARC, ARW, TCR, ARD, dan AAD dengan mempertimbangkan kebutuhan operasional, sirkulasi pelanggan, serta kondisi fasilitas tetap yang tidak dapat dipindahkan.
7. Evaluasi Tata Letak Usulan dilakukan dengan membandingkan alternatif tata letak yang dihasilkan berdasarkan kesesuaian hubungan kedekatan aktivitas, kemudahan sirkulasi pelanggan, kemudahan pengisian ulang stok, keamanan produk, dan efektivitas operasional sehingga diperoleh tata letak rekomendasi.

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang penelitian, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, variabel penelitian, metode penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi teori-teori yang mendukung penelitian, meliputi konsep tata letak fasilitas, tata letak ritel, *Activity Relationship Chart* (ARC), *Activity Relationship Worksheet* (ARW), *Total Closeness Rating* (TCR), *Activity Relationship Diagram* (ARD), *Area Allocation Diagram* (AAD), *Systematic Layout Planning* (SLP), serta teori pendukung lainnya yang relevan dengan penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi lokasi dan objek penelitian, jenis dan sumber data, teknik pengumpulan data, variabel penelitian, instrumen penelitian, teknik pengolahan data, serta tahapan analisis yang digunakan dalam penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi gambaran umum objek penelitian, hasil pengumpulan data, pengolahan data menggunakan metode ARC, ARW, TCR, ARD, AAD, penyusunan alternatif tata letak usulan, serta pembahasan hasil penelitian berdasarkan teori yang digunakan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh berdasarkan hasil penelitian serta saran yang dapat digunakan sebagai masukan bagi Toko Murah Nian maupun untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiasa, I., Mashabai, I., Raya, J., Maras, O., Alang, B., Hulu, M., Sumbawa, K., Tenggara Barat, N., & Korespondensi, P. (2024). *Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Menggunakan Metode Systematic Layout Planning (SLP) Dengan Alogaritma Blocplan Di UD Wijaya Samawa*.
- Arief Hermawan, Cempaka Chandra Kirana, Fayza Andani, Gina Natasya Novitasari, Mochammad Azriel Fahrezi, Khoirul Aziz Husyairi, & Tina Nur Ainun. (2024). Analisis Tata Letak Rak Pada Toko Retail Menggunakan Metode ARC Dan TCR. *Lokawati : Jurnal Penelitian Manajemen Dan Inovasi Riset*, 2(3), 263–274. <https://doi.org/10.61132/lokawati.v2i3.908>
- Elvira, L., Suhardi, B., & Astuti, R. D. (2021). Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Menggunakan Metode Systematic Layout Planning Pada PT Pilar Kekar Plasindo. *Tekinfo: Jurnal Ilmiah Teknik Industri Dan Informasi*, 9(1), 34–46. <https://doi.org/10.31001/tekinfo.v9i1.870>
- Fithri Azizah, N., Agil Apriani, R., Mahardika, F. P., Zikra Zizo, M. A., Aji Pradana, F., & Azzam, A. (2023). Analisis Perancangan Tata Letak Menggunakan Metode Activity Relationship Chart (ARC) dan Computerized Relationship Layout Planning (CORELAP) Pada CV. Tunas Karya. In *Jurnal Teknik Industri* (Vol. 9, Issue 1).
- Hasan Bisri, M., & Cahyana, A. S. (n.d.). Desember 2022 Seminar Nasional & Call Paper Fakultas Sains dan Teknologi (SENASAINS 5 th. In *Procedia of Engineering and Life Science* (Vol. 3).

- Haykal Heryawan, Putri Salbilah Taharoh, Maora Amelya Setiawan, Muhammad Rayhan Arrafii, & Husnul Fikri. (2025). Perencanaan Ulang Tata Letak Fasilitas Pabrik Oncom Bu Nana Menggunakan Metode Activity Relationship Chart (ARC) dan Total Closeness Rating (TCR). *Jurnal Manajemen Kewirausahaan Dan Teknologi*, 2(4), 307–317. <https://doi.org/10.61132/jumaket.v2i4.1092>
- Immanuel, J., Amelia Santoso, & Markus Hartono. (2023). Analisis perancangan tata letak fasilitas di perusahaan XYZ produksi kedelai dengan systematic layout planning. *JENIUS: Jurnal Terapan Teknik Industri*, 4(2), 250–261. <https://doi.org/10.37373/jenius.v4i2.555>
- Marbun, Y., Awangsa, M. N., Chandra, Q. Y., Binokasih, K. D. S., Simamora, R. R., & Nurlela, N. (2025). Analisis Layout Melalui Metode Activity Relationship Chart (ARC) dan Activity Relationship Diagram (ARD) (Studi Kasus: Tandi's Bakery). *Jurnal Teknik Industri Terintegrasi*, 8(4), 4572–4581. <https://doi.org/10.31004/jutin.v8i4.52873>
- Marcha Anamy, F., Fitria Insani, M., Martiani Samsudin, D., Purnomo, H., Alifathuz Zahrani, F., Husen Santosa, S., & Agribisnis, M. (2024). *Perencanaan Ulang Tata Letak Fasilitas PT Kreativa Berkelanjutan Indonesia melalui Metode Activity Relationship Chart (ARC) dan Total Closeness Rating (TCR)*.
- Nugeroho, A. A. U. (2021). Usulan Perbaikan Tata Letak Fasilitas Pabrik Tahu dengan Metode Systematic Layout Planning. *Jurnal Optimasi Teknik Industri (JOTI)*, 3(2), 65. <https://doi.org/10.30998/joti.v3i2.10452>

- Nusantara, B., Andalia, W., & Pratiwi, I. (2023). *USULAN PERBAIKAN TATA LETAK FASILITAS PABRIK PERALATAN LALU LINTAS DENGAN METODE ARC DAN ARD (Studi Kasus PT. Sarana Lalu Lintas)*.
<https://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/noe>
- Oksa Rizaldy Wiratama, A., Susetyo*, J., & Adelina Simanjuntak, R. (2021). Usulan Penataan Ulang Tata Letak Fasilitas Dengan Metode Systematic Layout Planning (SLP) dan Class Based Storage. *Jurnal Teknologi*, 15(1), 68–76. <https://doi.org/10.34151/jurtek.v15i1.3964>
- Prediansyah, M. A. W., & Cahyana, A. S. (2024). Innovation in Facility Layout Optimization through Heavy Equipment Repair revolution. *Indonesian Journal of Innovation Studies*, 25(3).
<https://doi.org/10.21070/ijins.v25i3.1167>
- Putri Rahmadani Lubis, A., Suyatno, A., Faherza Hasyir Rahman, M., Ade Isnanto, S., & Dwiyantri, V. (2022). *Factory Layout Planning Using Activity Relationship Chart (ARC) and Activity Relationship Diagram (ARD) Method*. <https://ejournal.upi.edu/index.php/JLSC>
- Ridwan, M., Intani, A. E., & Listyanto, R. E. (2025). Analisa Usulan Perbaikan Tata Letak Fasilitas untuk Mengoptimalkan Proses Produksi pada CV. XYZ dengan Metode Systematic Layout Planning. *JiTEKH*, 13(1), 15–23.
<https://doi.org/10.35447/jitekh.v13i1.1130>
- Rizky Despati, A., Asshidiqi, F., Abian Razaki, M., & al Fatih, M. (2025). *Jurnal Riset Multidisiplin Edukasi ANALISIS TATA LETAK RITEL TOKO KELONTONG MELALUI METODE ACTIVITY RELATIONSHIP CHART*

(ARC) DAN TOTAL CLOSENESS RATING (TCR) (Vol. 2).

<https://journal.hasbaedukasi.co.id/index.php/jurmieHalaman:975-986>

Sagaf, M., Dwi Adianto, Y., Irmawan, A., Nico Kaniago, Y., Sugiyono, A., & Mas'idah, E. (2025). PENERAPAN STANDARD LAYOUT TATA LETAK RUANG PRODUKSI GUNA MENURUNKAN WASTE MOTION PADA UMKM DUTA BAWANG. *BHAKTI NAGORI (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 5(2), 1188–1193.

https://doi.org/10.36378/bhakti_nagori.v5i2.4990

Salma, S., Khanifa, S. S. M., Ramadani, Z. A., Fahma, M. R., & Firdaos, F. (2024). Analisis tata letak ruang pada Toko Ritel Pelita dengan metode Activity Relationship Chart (ARC) dan Total Closeness Rating (TCR). *Jurnal Teknik Industri Terintegrasi*, 7(4), 2458–2466.

<https://doi.org/10.31004/jutin.v7i4.37102>

Sinurat, E. J. A., Hamdan, A. A. D., Rabbani, M. H., Anjani, A., Rafli, M., & Husyairi, K. A. (2026). Penerapan Metode Activity Relationship Chart (ARC) dan Total Closeness Rating (TCR) untuk Evaluasi Tata Letak Fasilitas di PT Lembur Hejo. *Jurnal Teknik Industri Terintegrasi*, 9(1), 154–164. <https://doi.org/10.31004/jutin.v9i1.52333>

Suhardi, B., Elvira, L., & Astuti, R. D. (2021). FACILITY LAYOUT REDESIGN USING SYSTEMATIC LAYOUT PLANNING METHOD IN PT. PILAR KEKAR PLASINDO. *Journal of Technology and Operations Management*, 16(Number 1), 57–68.

<https://doi.org/10.32890/jtom2021.16.1.5>

Tasya Novita, R. (n.d.). *USULAN PERANCANGAN TATA LETAK FASILITAS DI PT.TRIO DENGAN MENGGUNAKAN METODE SYSTEMATIC LAYOUT PLANNING (SLP)*.

Wiati, N. M., Zaman, M. Z., & Kautsar, F. (2021). *Analisis Dan Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Produksi Dengan Metode Systematic Layout Planning*.

Yuanda, R., Fiatno, A., Gusman, D., Syifa Tanjung, L., & Musridho, R. J. (2024). Facility Layout Redesign Using Systematic Layout Planning: A Case Study of a Vocational Motorcycle Workshop in Indonesia. In *JOURNAL OF ENGINEERING SCIENCE AND TECHNOLOGY MANAGEMENT* (Vol. 5, Issue 2). <https://jes-tm.org/index.php/jestm/index>