



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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**RELAYOUT TATA LETAK FASILITAS TOKO ROTI
GEMBONG GEMBUL MENGGUNAKAN METODE
SYSTEMATIC LAYOUT PLANNING DAN BLOCPLAN**

TUGAS AKHIR

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Pada
Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi*

Disusun Oleh:

REZA KURNIAWAN
12050212034



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

RELAYOUT TATA LETAK TOKO ROTI GEMBONG GEMBUL MENGGUNAKAN METODE SYSTEMATIC LAYOUT PLANNING DAN BLOCPLAN

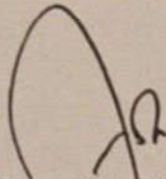
TUGAS AKHIR

Oleh:

REZA KURNIAWAN
12050212034

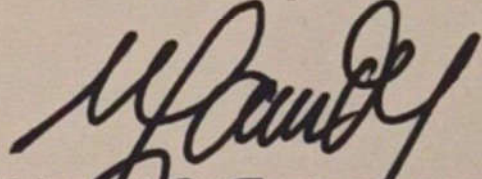
Telah diperiksa, disetujui, dan disahkan Sebagai Laporan Tugas Akhir
di Pekanbaru, pada 4 Juli 2025

Pembimbing I



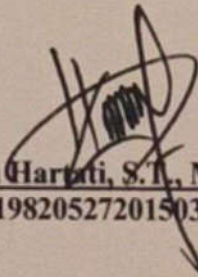
Nofirza, S.T., M.Sc.
NIP : 197711282007012022

Pembimbing II



Muhammad Ansan Hamdy, S.T., M.T.
NIP : 198607302023211019

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Industri
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau



Misra Hartati, S.T., M.T.
NIP : 198205272015032002

LEMBAR PENGESAHAN

RELAYOUT TATA LETAK TOKO ROTI GEMBONG GEMBUL MENGGUNAKAN METODE SYSTEMATIC LAYOUT PLANNING DAN BLOCPAN

TUGAS AKHIR

Oleh:

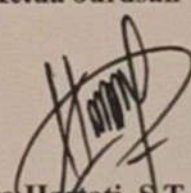
REZA KURNIAWAN
12050212034

Telah dipertahankan didepan Sidang Dewan Penguji
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Sultan Syarif Kasim Riau
di Pekanbaru, pada tanggal 4 Juli 2025

Pekanbaru, 4 Juli 2025
Mengesahkan,

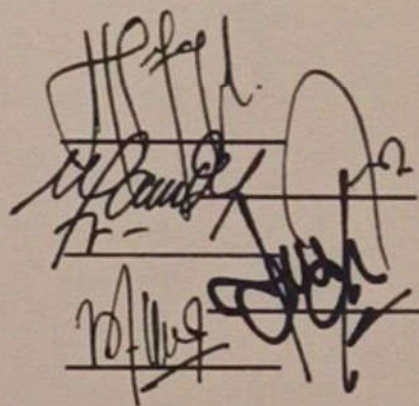

Dr. Yustenia Muda, S.Si., M.Sc.
NIP : 197701032007102001

Ketua Jurusan


Misra Hartati, S.T., M.T.
NIP : 198205272015032002

DEWAN PENGUJI

Ketua : Melfa Yola, S.T., M.Eng.
Sekretaris I : Nofirza, S.T., M.Sc.
Sekretaris II : Muhammad Ihsan Hamdy, S.T., M.T.
Anggota I : Tengku Nurainun, S.T., M.T., Ph.D.
Anggota II : Fitriani Surayya Lubis, S.T., M.Sc.





LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan seizin penulis dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan yang meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya diharapkan untuk mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam.

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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran Surat :
Nomor :
Tanggal :

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Reza Kurniawan

NIM : 12050212034

Tempat/Tanggal Lahir : Rimba Melintang, 22 Oktober 2002

Fakultas : Sains dan Teknologi

Prodi : Teknik Industri

Judul Skripsi : *Relayout* Tata Letak Toko Roti Gembong
Gembul Menggunakan Metode *Systematic
Layout Planning* dan *Blocplan*

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Penulisan skripsi ini berdasarkan hasil penelitian dan pemikiran saya sendiri
2. Semua kutipan sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu skripsi saya ini, saya nyatakan bebas plagiat.
4. Apabila dikemudian hari ditemukan plagiat pada skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang - undangan.
5. Dengan demikian surat ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 4 Juli 2025
Yang membuat pernyataan,

Reza Kurniawan
NIM.12050212034





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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERSEMBAHAN



Lantunan sholawat beriring salam penggugah hati dan jiwa, menjadi persembahan penuh kerinduan pada sang revolusioner Islam, pembangun peradaban manusia yang beradab Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wasallam.

Tetes peluh yang membasahi asa, ketakutan yang memberatkan langkah, tangis keputus asa yang sulit dibendung, dan kekecewaan yang pernah menghiasi hari-hari kini menjadi tangisan penuh kesyukuran dan kebahagiaan yang tumpah dalam sujud panjang. Alhamdulillah maha besar Allah, sembah sujud sedalam qalbu hamba haturkanatas karunia dan rizki yang melimpah, kebutuhan yang tercukupi, dan kehidupan yang layak.

Dengan penuh rasa syukur dan hormat, skripsi ini kupersembahkan kepada orang tua tercinta. Terima kasih atas segala cinta, doa, dan dukungan yang selalu menguatkan langkah saya. Semoga setiap usaha dan pencapaian ini dapat menjadi tanda bakti dan rasa hormat saya kepada Ayah dan Ibu. Semoga Allah memberikan kesehatan dan keberkahan untuk Ayah dan Ibu di sisi-Nya, Aamiin..

UIN SUSKA RIAU

Pekanbaru, 4 Juli 2025

Reza Kurniawan



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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

RELAYOUT TATA LETAK FASILITAS TOKO ROTI GEMBONG GEMBUL DENGAN METODE SYSTYEMATIC LAYOUT PLANNING DAN BLOCPPLAN

Oleh :

REZA KURNIAWAN
NIM: 12050212034

Program Studi Teknik Industri
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Jl. HR. Soebrantas KM. 15 No.
155 Pekanbaru

ABSTRAK

Salah satu perusahaan yang harus mempertimbangkan tata letak produksinya adalah toko roti. Toko roti Gembong Gembul mengalami permasalahan pada tata letak yang mempengaruhi kelancaran dan hasil produksi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang ulang tata letak pada Toko Roti Gembong Gembul agar proses produksi dapat berjalan lebih baik sehingga menghemat total jarak pada proses produksi. Metode yang digunakan untuk merencanakan dan merancang tata letak fasilitas produksi di Toko Roti Gembong Gembul adalah metode Systematic Layout Planning (SLP) dan Blocplan. Metode ini dipilih karena sesuai dengan karakteristik perusahaan yang membutuhkan penyesuaian-penyesuaian dalam menyusun fasilitas pada rantai produksi. Hasil penelitian menunjukkan layout alternatif dengan metode SLP memiliki jarak antar departemen lebih kecil dari layout alternatif dengan software blocplan yakni 7,77 m dengan jarak total material handling keseluruhan pada toko roti Gembong Gembul sebesar 250,79 m dengan jarak awal 17,98 m. peningkatan efesiensi jarak sebesar 57%. Penelitian ini menunjukkan bahwa perancangan tata letak fasilitas toko roti Gembong Gembul lebih efektif dengan menggunakan metode SLP dibanding Blocplan, karena SLP mempertimbangkan lebih banyak faktor pendukung.

Kata Kunci: Activity Relationship Chart, Blocplan, Systematic Layout Planning

UIN SUSKA RIAU



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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

RELAYOUT OF GEMBONG GEMBUL BREAD FACILITY LAYOUT USING SYSTEMATIC LAYOUT PLANNING AND BLOCPAN METHODS

By :

REZA KURNIAWAN
NIM: 12050212034

*Industrial Engineering Departement
Faculty of Science and Technology
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
HR. Soebrantas Street No. 155
Pekanbaru*

ABSTRACT

Gembong Gembul Bakery is currently facing layout-related issues that affect the efficiency and output of its production processes. The objective of this research is to redesign the layout of Gembong Gembul Bakery to improve production flow and reduce the total distance involved in the production process. The methods used for planning and designing the production facility layout at Gembong Gembul Bakery are the Systematic Layout Planning (SLP) method and the Blocplan software. These methods were chosen because they align with the company's characteristics, which require adjustments in arranging facilities on the production floor. The results of the study indicate that the alternative layout generated using the SLP method has a shorter inter-departmental distance compared to the layout generated using Blocplan software namely, 7.77 meters with a total material handling distance of 250.79 meters, compared to the initial distance of 17.98 meters. This reflects a 57% improvement in distance efficiency. The study demonstrates that the facility layout design for Gembong Gembul Bakery is more effective when using the SLP method compared to Blocplan, as SLP takes into account more supporting factors.

Keywords: Activity Relationship Chart, Blocplan, Systematic Layout Planning.

UIN SUSKA RIAU



KATA PENGANTAR



Assalamu 'alaikum wr.wb

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah S.W.T atas segala rahmat, karunia serta hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir sesuai dengan waktu yang ditetapkan. Shalawat dan salam semoga terlimpah kepada Nabi Muhammad S.A.W.

Laporan ini diajukan sebagai salah satu syarat dalam meraih gelar Sarjana Teknik di Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Selanjutnya dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Leny Nofianti MS, SE., M.Si., Ak., CA, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Ibu Dr. Yuslenita Muda, S.Si., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Ibu Misra Hartati, S.T., M.T, selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Anwardi, S.T., M.T, selaku Sekretaris Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Bapak Nazarudin, S.ST., M.T, selaku Koordinator Tugas Akhir Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
6. Ibu Nofirza, S. T., M.Sc. dan Bapak Muhammad Ihsan Hamdy, S.T., M.T. selaku dosen Pembimbing Tugas Akhir penulis yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing dan memberikan petunjuk yang sangat berguna saat penulis menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
7. Ibu Nofirza, S. T., M.Sc. selaku Penasehat Akademis yang telah banyak membimbing, menasehati dan memberikan ilmu pengetahuan bagi penulis selama masa perkuliahan, serta menjadi sosok orang tua pengganti ketika penulis menjadi mahasiswa di Program Studi Teknik Industri



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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

8. Teristimewa Bapak Bejo dan Mamak Rumini selaku Kedua Orang tua penulis dan Bang Frisky Dwi Cahyo, Kak Ajeng Regita Rahma, dan adek Dedek Adrian selaku abang, kakak, dan adek yang telah mendo'akan dan memberikan dukungan, serta motivasi agar penulis dapat sukses dalam menyelesaikan laporan ini dengan baik dan benar.
9. Teman dari SMA dan sekarang kuliah mengambil Jurusan Pendidikan Matematika yang telah banyak direpotkan untuk menyelesaikan laporan ini.
10. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, yang telah banyak memberikan masukan dan meluangkan waktu untuk berkonsultasi guna menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
11. Keluarga Besar Teknik Industri Angkatan 2020 Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah memberikan dorongan semangat dan motivasi kepada penulis untuk dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

Penulis menyadari dalam penulisan laporan ini masih banyak terdapat kekurangan serta kesalahan, untuk itu dengan segala kerendahan hati, penulis menerima segala saran serta kritik yang bersifat membangun, agar lebih baik dimasa yang akan datang.

Harapan penulis, semoga laporan tugas akhir ini dapat berguna bagi penulis sendiri khususnya, serta memberikan hikmah dan ide bagi pembaca pada umumnya. Aamiin.

Wassalamu'alaikum wr.wb

Pekanbaru, 4 Juli 2025
Penulis,

REZA KURNIAWAN
NIM. 12050212034



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 UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

	HALAMAN
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK ASASI ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL	iv
SURAT PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR RUMUS.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx

BAB I	PENDAHULUAN	Halaman
	1.1 Latar Belakang	1
	1.2 Rumusan Masalah	6
	1.3 Tujuan Penelitian	7
	1.4 Manfaat Penelitian.....	7
	1.5 Batasan Masalah.....	7
	1.6 Posisi Penelitian	8
	1.7 Sistematika Penulisan	11

BAB II

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LANDASAN TEORI

2.1	Toko Roti	12
2.2	Perancangan Tata Letak Fasilitas	12
2.2.1	Tujuan Perancangan Tata Letak Fasilitas	13
2.2.2	Tipe Tata Letak	13
2.3	<i>Systematic Layout Planning</i> (SLP)	14
2.4	<i>Activity Relationship Chart</i> (ARC)	15
2.5	<i>Activity Relationship Worksheet</i> (ARW)	17
2.6	<i>Total Closeness Rating</i> (TCR)	17
2.7	<i>Block Template</i>	18
2.8	<i>Activity Relationship Diagram</i> (ARD)	19
2.9	<i>Area Allocating Diagram</i> (AAD)	19
2.10	<i>Material Handling</i>	20
2.11	Pola-Pola Aliran	20
2.12	<i>From To Chart</i> (FTC)	22
2.13	<i>Blocplan</i>	23

BAB III

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

METODOLOGI PENELITIAN

Halaman

3.1	Studi Pendahuluan	25
3.2	Perumusan Masalah	25
3.3	Penetapan Tujuan	25
3.4	Pengumpulan Data	25
3.5	Pengolahan Data	27
3.5.1	<i>Activity Relationship Chart</i> (ARC)	27
3.5.2	Metode <i>System Layout Planning</i> (SLP)	27
3.5.2.1	<i>Activity Relationship Worksheet</i> (ARW)	27
3.5.2.2	<i>Total Closeness Rating</i> (TCR)	27
3.5.2.3	<i>Block Template</i>	28
3.5.2.4	<i>Activity Relationship Diagram</i> (ARD) SLP ...	28
3.5.2.5	<i>Area Allocation Diagram</i> (ARD)	28
3.5.2.6	<i>From To Chart</i> (FTC) SLP	28
3.5.2.7	<i>Area Allocation Diagram</i> (AAD) Terpilih	



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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB IV

SLP	28
3.5.3 Metode <i>Blocplan</i>	28
3.5.3.1 <i>Input Data ke Software Blocplan</i>	29
3.5.3.2 Memilih <i>Layout Usulan Blocplan</i>	29
3.5.3.3 <i>From To Chart (FTC) Blocplan</i>	29
3.5.4 Penentuan <i>Layout Usulan Terpilih</i>	29
3.6 Analisa	29
3.7 Kesimpulan	30
 PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	
4.1 Pengumpulan Data	31
4.1.1 Aliran Proses Produksi	31
4.1.2 Luas Lantai Produksi	32
4.1.3 Profil Perusahaan	32
4.2 Pengolahan Data	33
4.2.1 <i>Activity Relationship Chart (ARC)</i>	33
4.3 Perancangan Tata Letak Fasilitas Metode <i>Systematic Layout Planning (SLP)</i>	34
4.3.1 <i>Activity Relationship Worksheet (ARW)</i>	34
4.3.2 <i>Total Closeness Rating (TCR)</i>	35
4.3.3 <i>Block Tamplate</i>	36
4.3.4 <i>Activity Relationship Diagram (ARD)</i>	37
4.3.5 <i>Activity Allocation Diagram (AAD)</i>	38
4.3.6 <i>From To Chart (FTC)</i>	39
4.3.6.1 <i>FTC Alternatif 1</i>	39
4.3.6.2 <i>FTC Alternatif 2</i>	44
4.3.7 <i>Area Allocation Diagram</i>	49
4.4 Perancangan Tata Letak Fasilitas Menggunakan <i>Software Blocplan</i>	50
4.4.1 Langkah-Langkah Menggunakan <i>Software Blocplan</i>	50
4.4.2 <i>Area Allocation Diagram (AAD) Blocplan</i>	55
4.4.3 <i>From To Chart Jarak Metode Blocplan</i>	55



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi 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 UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB IV

4.5 Penentuan <i>Layout</i> Terpilih.....	60
---	----

ANALISA

5.1 Pengolahan Data	62
5.1.1 <i>Activity Relatonship Chart</i> (ARC)	62
5.1.2 Perencanaan Tata Letak Fasilitas Metode <i>System</i> <i>Layout Planning</i> (SLP).....	63
5.1.2.1 <i>Activity Relationship Worksheet</i> (ARW)	63
5.1.2.2 <i>Total Closeness Rating</i> (TCR)	63
5.1.2.3 <i>Block Tamplate</i>	63
5.1.2.4 <i>Activity Relationship Diagram</i> (ARD).....	64
5.1.2.5 <i>Activity Allocation Diagram</i> (AAD)	64
5.1.2.6 <i>From To Chart</i> (FTC) Jarak	64
5.1.3 Perencanaan Tata Letak Fasilitas Menggunakan <i>Software Blocplan</i>	64
5.1.3.1 Perancangan Layout Usulan <i>Software</i> <i>Blocplan</i>	65
5.1.3.2 Penentuan <i>Layout</i> Terpilih	65

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan	66
6.2 Saran	66

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	Halaman
1.1 <i>Layout Produksi</i>	4
2.1 <i>Activity Relationship Chart</i>	16
2.2 <i>Contoh Worksheet</i>	17
2.3 <i>Block Tamplate</i>	18
2.4 <i>Activty Relationship Diagram (ARD)</i>	19
2.5 <i>Area Allocation Diagram (AAD)</i>	20
2.6 <i>Pola Aliran Garis Lurus</i>	21
2.7 <i>Pola Aliran Zig-Zag</i>	21
2.8 <i>Pola Aliran Bentuk U</i>	21
2.9 <i>Pola Aliran Circular</i>	22
2.10 <i>Pola Aliran Odd Angel</i>	22
2.11 <i>From To Chart (FTC)</i>	23
3.1 <i>Flowchart Metodologi Penelitian</i>	24
4.1 <i>Toko Roti Gambong Gembuk</i>	32
4.2 <i>Activity Relationship Chart</i>	33
4.3 <i>Block Tamplate</i>	36
4.4 <i>ARD Alternatif 1</i>	37
4.5 <i>ARD Alternatif 2</i>	37
4.6 <i>AAD Alternatif 1</i>	38
4.7 <i>AAD Alternatif 2</i>	38
4.8 <i>Input Nama Departemen</i>	50
4.9 <i>Input Nama dan Luas Departemen</i>	50
4.10 <i>Input Simbol Activity Relatonship Chart (ARC)</i>	51
4.11 <i>Input Nilai Score Blocplan</i>	51
4.12 <i>Hasil Score Blocplan</i>	51
4.13 <i>Rasio Layout Blocplan</i>	52
4.14 <i>Singel Story Layout</i>	52
4.15 <i>Automatic Search</i>	52
4.16 <i>Jumlah Layout Usulan Blocplan</i>	53



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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.17	Atur Manual Posisi Departemen.....	53
4.18	Hasil <i>Software Blocplan</i>	54
4.19	<i>Layout</i> Terpilih <i>Blocplan</i>	54
4.20	AAD <i>Blocplan</i>	55
4.21	<i>Layout</i> Terpilih.....	61



UIN SUSKA RIAU



DAFTAR TABEL

TABEL	Halaman
1.1 Data Produksi Tahun 2023	2
1.2 Data Jarak dan Waktu Antar Stasiun.....	5
1.3 Posisi Penelitian	8
2.1 Simbol Huruf ARC	16
2.2 Alasan Pemberian Nomor Pada ARC	16
2.3 Kriteria <i>Total Closeness Rating</i>	18
4.1 Hubungan Kedekatan ARC	33
4.2 Kode dan Deskripsi Alasan Pada ARC	33
4.3 <i>Activity Relationship Worksheet</i>	34
4.4 Ketepatan Nilai untuk <i>Summary</i>	35
4.5 Keterangan Simbol Alternatif 1	39
4.6 Jarak Antar Departemen Alternatif 1	39
4.7 Rekapitulasi FTC Alternatif 1	43
4.8 <i>From To Chart</i> Berdasarkan % Penanganan Jarak <i>Layout</i> Alternatif 1	43
4.9 Rekapitulasi Momen Diagonal Berdasarkan % Penanganan <i>Alternatif 1</i>	44
4.10 Keterangan Simbol Alternatif 2	44
4.11 Jarak Antar Departemen Alternatif 2	44
4.12 Rekapitulasi FTC Alternatif 2	48
4.13 <i>Form To Chart</i> Berdasarkan % Penanganan Jarak <i>Layout</i> Alternatif 2	49
4.14 Rekapitulasi Moment Diagonal Berdasarkan % Penanganan <i>Alternatif 2</i>	49
4.15 Rekapitulasi Perbandingan Total Jarak <i>Layout</i> Usulan	49
4.16 Keterangan Simbol <i>Layout</i> Usulan <i>Blocplan</i>	55
4.17 Jarak Antar Departemen <i>Layout</i> Usulan <i>Blocplan</i>	55
4.18 Rekapitulasi FTC <i>Layout</i> Usulan <i>Blocplan</i>	59



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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.19	<i>Form To Chart</i> Berdasarkan % Penanganan Jarak <i>Layout</i>	
	Pilihan <i>Blocplan</i>	60
4.20	Rekapitulasi <i>Moment</i> Diagonal Berdasarkan % Penanganan	
	Alternatif 2	60
4.21	Rekapitulasi Perbandingan Total Jarak <i>Layout</i> Usulan	60



UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

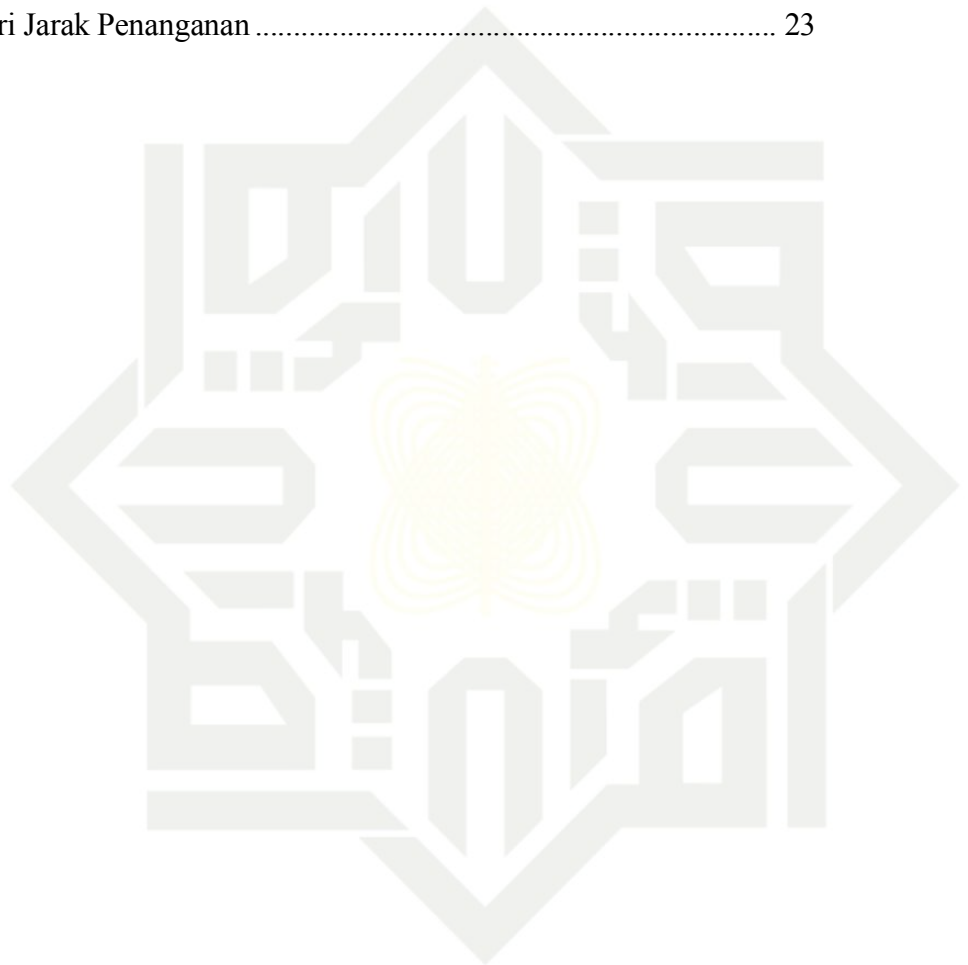
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- 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 UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR RUMUS

RUMUS	Halaman
2.1 <i>Total Closeness Rating (TCR)</i>	18
2.2 Frekuensi	23
2.3 % dari Jarak Penanganan	23



UIN SUSKA RIAU



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 UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran A	Dokumentasi A-1
Lampiran B	Biografi Penulis..... A-2



UIN SUSKA RIAU



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 UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam era digital dan informasi saat ini, tata letak (*layout*) memainkan peran yang sangat penting dalam *design* komunikasi. Setiap elemen yang ditampilkan pada *layout* memberikan informasi kepada pembaca mengenai bentuk sebenarnya dari objek yang digambar. Tata letak yang baik akan memudahkan pembaca untuk menemukan objek atau lokasi yang dicari. Tata letak yang baik juga akan membuat para pekerja bekerja secara efektif dan efisien, sehingga produk yang dihasilkan maksimal. Oleh karena itu, untuk mewujudkan kualitas produk yang lebih baik maka tata letak fasilitas produksi harus dipertimbangkan secara matang. Salah satu perusahaan yang harus mempertimbangkan tata letak produksinya adalah toko roti (Mudhofar, dkk., 2023)

Roti merupakan salah satu karbohidrat pengganti nasi yang cukup populer didunia. Gizi yang terkandung dalam roti sangat bermanfaat untuk menambah tenaga saat ingin menjalankan aktivitas sehari-hari. Selain dari kandungan gizi yang ada pada roti, penggunaannya yang praktis membuat roti banyak diminati. Proses pembuatan roti harus dilakukan secara sistematis untuk mengantisipasi kegagalan produk. Tata letak fasilitas pada rantai produksi harus dipertimbangkan dengan benar. Jika tata letak pada rantai produksi tidak optimal maka alur produksi tidak beraturan sehingga dapat menimbulkan bentrok pada stasiun produksi. Oleh karena itu perusahaan harus mempertimbangkan tata letak fasilitas produksinya (Ridhani, dkk., 2021).

Tata letak fasilitas sangat penting dalam merencanakan dan mengintegrasikan aliran produk untuk dapat mengkorelasikan antara oprator, peralatan, dan tempat berakhirnya produk. Tata letak yang bagus harusnya tidak terdapat aliran yang bolak balik , memiliki frekuensi perpindahan yang minimum, serta sedikitnya antrian. Perencanaan tata letak memiliki peran yang sangat penting



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.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dalam menyusun jadwal produksi, seperti waktu, pengaturan operasi, dan penugasan kerja (Noer, dkk., 2024).

Penelitian ini dilakukan di Toko Roti Gembong Gembul. Toko roti ini diproduksi oleh MGD *Group* yang berpusat di Magelang. Toko Roti ini sudah berdiri sejak tahun 2019 dengan *founder* bernama Nafisa Nadya Fathin. Saat ini Toko Roti Gembong Gembul memiliki 105 cabang yang tersebar di Indonesia. Salah satu cabangnya terletak di Pekanbaru tepatnya di Jln. Imam Munandar, No. 55, Tengkreng Utara, Kec Bukit Raya, Kota Pekanbaru, Riau. Roti yang diproduksi oleh Toko Roti Gembong Gembul cabang pekanbaru ini yaitu 525 roti dalam sehari. Adapun sistem kerja pada toko roti terbagi atas 2 shift yaitu shift 1 dari jam 06.00 s.d 14.00 dan shift 2 dari jam 14.00 s.d 22.00. Jumlah pekerja dalam dalam shift yaitu sebanyak 4 orang.

Pada saat proses produksi terdapat beberapa roti yang mengalami cacat. Adapun data produksi roti pada tahun 2023 adalah sebagai berikut:

Tabel 1.1 Data Produksi Tahun 2023

Bulan	Jumlah produksi (pcs)	Roti Cacat (pcs)
Januari	16.276	78
Februari	14.700	136
Maret	16.276	31
April	15.750	67
Mei	16.276	126
Juni	15.750	32
Juli	16.276	58
Agustus	16.276	139
September	15.750	33
Oktober	16.276	98
November	15.750	152
Desember	16.276	49

(Sumber: Roti Gembong Gembul, 2024)

Berdasarkan data diatas Toko Roti Gembong Gembul memproduksi roti sebanyak 191.632 pcs pada tahun 2023. Namun terdapat 1.002 roti yang mengalami kecacatan. Sehingga total kerugian yang dialami Toko Roti Gembong Gembul ini senilai Rp. 10.080.000,00 selama tahun 2023. Bentuk cacat yang dialami roti tersebut berupa roti yang telah mengembang, kempes saat dimasukkan ke pemanggang, tekstur roti kering dan rongga dalam terlalu besar. Hal tersebut diakibatkan pengembangan roti yang terlalu over. Selain itu terdapat beberapa roti



Hak Cipta Diindungi 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 UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang bantat, keras, dengan bau ragi yang menyengat sehingga roti tidak layak jual. Hal ini disebabkan oleh pengembangan roti yang tidak maksimal.

Berdasarkan hasil wawancara, penyebab dari kecacatan pada roti tersebut yaitu roti yang berada pada lemari pengembangan terkena getaran sehingga menyebabkan roti bantet. Selain itu lemari pengembangan tidak beroperasi secara maksimal dalam mengatur suhu. Terhitung pada tahun 2023 terdapat perbaikan sebanyak 4 kali, dengan biaya perbaikan senilai ± Rp. 2.500.000,00 dalam 1 kali perbaikan. Setelah dilakukan observasi dan literasi hal yang menyebabkan pengatur suhu pada lemari pengembangan sering rusak yaitu adanya suhu panas dari luar lemari pengembangan.

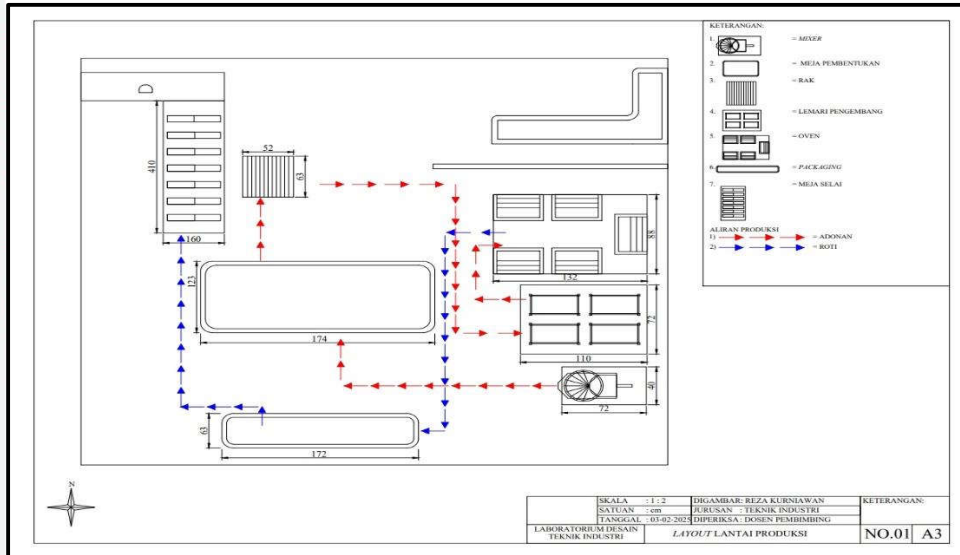
faktor penyebab roti bantet dapat dikaitkan dengan kondisi lingkungan. Suhu adonan yang terlalu panas, akibat penempatan adonan terlalu dekat dengan kompor atau pemanggang yang sedang menyala, menjadi salah satu penyebab utama. Selain itu, rak pengembangan yang tersenggol dapat mengganggu stabilitas adonan saat proses pengembangan, sehingga adonan bergerak dan gagal mengembang dengan baik. Selain itu, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Indrawan, dkk., pada tahun (2020), mengenai Pengaturan Suhu dan Kelembapan pada ruang *proofer* yaitu Roti yang berada pada lemari pengembangan atau *proofer* harus berada pada suhu 45°C - 60°C dan kelembapan yang tepat. Lemari pengembangan harus dijauhkan dari sumber panas yang dapat memicu terjadinya kerusakan pada pengatur temperatur di lemari pengembangan. (Nugraha, dkk. 2022)

Peranan *layout* produksi dalam mencapai efisiensi dan konsistensi di Roti Gembong Gembul sangatlah krusial. Desain *layout* yang tepat membantu mengatur alur kerja, sehingga dapat mengurangi waktu yang diperlukan dan meminimalkan kemungkinan kesalahan. Tata letak rantai produksi yang baik dalam pembuatan roti sangat berpengaruh terhadap kualitas produk akhir. Proses yang efisien dan terorganisir memungkinkan pengelolaan waktu, bahan, dan tenaga kerja yang lebih baik, yang pada gilirannya menghasilkan roti yang lebih berkualitas, konsisten, higienis, dan efisien. Pengaturan yang tepat juga membantu dalam meminimalkan risiko kesalahan produksi dan memastikan setiap tahap, dari pembuatan adonan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang 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 UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

hingga pemanggangan, dilakukan dengan benar. Oleh karena itu, *layout* produksi yang baik tidak hanya meningkatkan tingkat produktivitas, tetapi juga berperan penting dalam menjaga kepuasan pelanggan, memastikan setiap produk memenuhi standar yang telah ditetapkan. Adapun lantai produksi pada Toko Roti Gembong Gembul adalah sebagai berikut:



Gambar 1.1 *layout* Produksi
(Sumber: Roti Gembong Gembul, 2024)

Gambar 1.1 merupakan lantai produksi pada Toko Roti Gembong Gembul. Alur pembuatan roti pada gambar 1.1 yaitu dimulai dari stasiun Pengadukan sampai pada roti diserahkan pada konsumen. Pada proses mixing 5 kg tepung dan bahan-bahan lainnya dimasukkan ke tempat Pengadukan kemudian dilakukan pengadukan selama 20 menit. Setelah menjadi adonan roti, selanjutnya masuk pada proses pembentukan. dibutuhkan waktu sekitar 20 menit. Adonan yang sudah dibentuk dimasukkan kedalam cetakan roti, dari adonan sebanyak 5 kg tersebut akan dihasilkan roti sebanyak 15 pcs adonan roti, kemudian roti diletakkan pada rak roti untuk diamkan sekitar 20 menit. Pada proses pengembangan roti dari rak roti akan dimasukkan ke dalam lemari pengembangan selama 2 jam. Pada proses pengembangan, roti yang telah difermentasikan tersebut kemudian dipanggang sekitar 20 menit. Kemudian roti yang telah dipanggang akan diletakkan pada meja roti dan menunggu roti dibeli konsumen dan dibubuhi selai.



Hak Cipta Diindungi 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.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tata letak aliran produksi yang ada memiliki beberapa dampak negatif yang dapat memengaruhi efisiensi kerja. Pertama, jalur pergerakan yang terkonsentrasi di area tertentu, terutama di sekitar pemanggang, lemari pengembangan, dan meja pembentukan, dapat menyebabkan *bottleneck* ketika beberapa pekerja harus menggunakan ruang yang sama secara bersamaan, sehingga memperlambat proses produksi. Kedua, jarak yang cukup jauh antara stasiun-stasiun kerja, seperti dari rak roti ke rak pengembangan, dapat menyebabkan waktu tempuh yang lebih lama. Selain itu, penempatan peralatan besar di satu lokasi dapat menyebabkan penumpukan suhu panas, menciptakan lingkungan kerja yang tidak nyaman. Kedekatan antara pemanggang, lemari pengembangan, dan mesin Pengadukan dapat mempengaruhi kualitas roti. Letak lemari pengembangan dengan pemanggang sebagai sumber panas dapat memicu kerusakan pada lemari pengembangan. Sedangkan letak mesin Pengadukan dengan lemari pengembangan dapat memicu adonan terkena getaran.

Berikut adalah Berdasarkan jarak yang ditempuh dalam memproduksi roti:

Tabel 1.2 Data Jarak dan Waktu Antar Stasiun

No	From	To	Jarak (m)	$\bar{x}$
1	Pengadukan	Stasiun Pembentukan	2,62	3,61
2	Stasiun Pembentukan	Rak Roti	1,34	2,43
3	Rak Roti	Stasiun Pengembangan	5,09	6,43
4	Stasiun Pengembangan	Pemanggang	0,91	1,45
5	Pemanggang	Meja roti	2,98	3,89
6	Meja roti	Meja Selai	5,0	6,37
Total			17,98	24,18

(Sumber: Roti Gembong Gembul, 2024)

Tabel diatas menjelaskan bahwa total jarak yang harus dilalui oleh pekerja dalam memproduksi roti adalah 17,98 m. Jarak yang jauh ditemukan antara rak dan stasiun pengembangan yaitu 5,09 m dan meja roti ke meja selai 5,0 m. Jarak yang signifikan ini berpotensi menambah waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan setiap tahap, khususnya ketika pekerja harus berpindah antar stasiun secara berulang. Misalnya, perjalanan dari mixing ke pembentukan sejauh 2,62 m dan kemudian ke rak roti yang berjarak 1,34 m, meskipun tidak terlalu jauh, dapat mengganggu kelancaran alur produksi jika dilakukan secara terus-menerus. Di sisi lain, jarak antara rak roti dan pengembangan yang mencapai 5,09 m serta dari



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi 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 UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pemanggangan ke meja roti yang berjarak 2,98 m juga menjadi perhatian. Rata-rata total waktu yang digunakan untuk berpindah dari satu stasiun ke stasiun lain yaitu sekitar 24,18 detik pada saat proses produksi. Setiap perpindahan ini menambah waktu yang dibutuhkan, yang bisa berujung pada penumpukan pekerjaan di stasiun-stasiun tertentu, menciptakan *bottleneck* yang dapat menghambat efisiensi kerja. Oleh karena itu, untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan metode yang tepat.

Systematic Layout Planning (SLP) merupakan metode yang sesuai untuk untuk merancang tata letak di area produksi, dengan tujuan mengoptimalkan jarak yang ditempuh dalam aliran material. Di samping itu, algoritma *Blocplan* dapat diterapkan untuk menyelesaikan masalah tata letak ruang. Algoritma ini berfokus pada perbaikan layout melalui penukaran elemen dan pembangunan, serta memerlukan peta yang menunjukkan kedekatan aktivitas (*Activity Relationship Chart*). Dengan cara ini, usulan tata letak dapat dibuat menggunakan perangkat lunak, memastikan bahwa semua elemen terintegrasi untuk meningkatkan efisiensi proses produksi (Putri dan Suhartini, 2024).

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Putri dan Maimunah, 2024” Penelitian ini menggunakan Metode SLP dan Blocplan terhadap perancangan ulang pabrik produksi minyak sawit. Perbedaannya dengan penelitian ini terletak pada lokasi penelitian dan objek yang dihasilkan. Penelitian ini dilakukan terhadap Toko Roti.

Penelitian ini diharapkan dapat membantu perusahaan untuk melakukan perencanaan tata letak yang efektif dan optimal. Sehingga proses produksi pada Toko Roti Gembong Gembul dapat berjalan dengan lebih baik dan dapat menghemat total jarak dan waktu pada proses produksi roti.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar belakang dan mempertimbangkan konteks penelitian ini, perumusan masalah yang diangkat adalah “Bagaimana perancangan ulang tata letak fasilitas dapat membuat proses kerja menjadi lebih lancar dan hasilnya lebih maksimal?”



1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang ulang tata letak pada Toko Roti Gembong Gembul.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini bagi perusahaan dan peneliti, adalah sebagai berikut:

1. Bagi Perusahaan

Manfaat penelitian ini bagi perusahaan adalah dapat merancang tata letak yang dapat memperbaiki Aliran proses produksi lebih lancar dan maksimal.

2. Bagi Peneliti

Manfaat penelitian ini bagi peneliti adalah dapat menerapkan metode tata letak untuk mengatasi masalah di lapangan.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data yang digunakan adalah data produksi tahun 2023
2. Lokasi yang digunakan yaitu bagian lantai produksi

- 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 UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Banyak penelitian seperti ini yang dilakukan sebelumnya. Posisi penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1.3 Posisi Penelitian

No	Judul dan peneliti	Permasalahan	Metode	Hasil
1.	Perancangan Tata Letak Fasilitas Pabrik Air Kelapa Dalam Kemasan Menggunakan Metode <i>Systematic layout Planning</i> (SLP) Dan Software Blocplan (Arya, 2023)	Berdasarkan data BPS pada tahun 2020 produksi tanaman kelapa di Kabupaten Kepulauan Meranti mencapai 29,18 ribu ton, namun belum terdapat pabrik pengolahan produk turunan kelapa yang memiliki nilai jual lebih tinggi dari pada nilai jual produk mentah. Namun belum ada pabrik kelapa tersebut	<i>Systematic layout Planning Dan Software Blocplan</i>	Dari hasil penelitian ini dihasilkan sebuah <i>layout</i> akhir yang menjadi usulan dalam perancangan pabrik air kelapa dalam kemasan pada Sentra Industri Kecil menengah (SIKM) di Kabupaten Kepulauan Meranti.
2.	Perancangan Tata Letak Fasilitas Pabrik Santan Kelapa Pada Sentra Industri Kecil Menengah Menggunakan Metode <i>Systematic layout Planning</i> (SLP) Dan Algoritma <i>Blocplan</i> (Pratama, 2023)	Belum adanya pabrik santan kelapa di Kabupaten Kepulauan Meranti.	<i>Systematic layout Planning Dan Algoritma Blocplan</i>	Berdasarkan hasil penelitian dihasilkan sebuah rancangan pabrik santan kelapa yang terdiri dari 4 jenis mesin utama dan 8 jenis fasilitas pendukung kegiatan pekerja. Terdapat 3 usulan tata letak pada metode <i>Systematic layout Planning</i> (SLP) dan 1 usulan tata letak pada algoritma <i>Blocplan</i> . Adapun usulan tata letak yang terpilih yaitu pada usulan tata letak yang ke-2 menggunakan metode <i>Systematic layout Planning</i> (SLP) dengan total jarak material handling terkecil yaitu 103,885 meter.

- 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 UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sumatra

Tabel 3.3 Posisi Penelitian

Kasim Riau

No	Judul dan peneliti	Permasalahan	Metode	Hasil
3.	Re-layout Tata Letak Fasilitas Produksi Pada PT. Blang Ketumba Menggunakan Metode <i>Systematic layout Planning</i> Dan <i>Software Blocplan</i> (Putri dan Maimunah 2024)	PT. BlangKetumba merupakan perusahaan swasta yang bergerak dalam bidang pengolahan pabrik kelapa sawityang menghasilkan Crude Palm Oil (CPO) yang beroperasi mulai tahun 2011. Banyaknya jumlah departemen produksipada PT. Blang Ketumba mengakibatkanongkos material handlingyang tinggi.	<i>Systematic layout Planning</i> Dan <i>Software Blocplan</i>	Berdasarkan hasil penelitian diperoleh 1 layout terpilih dari 20 <i>layout</i> alternatif dengantotal 18 departemen yang disusun berdasarkan tingkat kepentingannya.
4.	<i>Re-Layout</i> Tata Letak Fasilitas Produksi Sepatu MenggunakanMetode <i>Systematic layout Planning</i> Dan <i>Blocplan</i> (Andriyanto dan Cahyana 2024)	PT. Inti Dragon Suryatama bergerak di bidang industri pembuatan sepatu dan sandal. Kondisitempat produksi kurang optimal, hal inidilihat dari workstationserta peletakan mesin yang berjarak 3 sampai 5 meter padahal hanya di lalui beberapa orang, sehingga menyebabkan gangguan pada aliran prosesnya karena membutuhkan waktu lama. Didepartemen produksisering terjadi penumpukan material, perpindahan material yang terlalu jauh dari area produksi menuju ke departemen packing.	<i>Systematic layout Planning</i> Dan <i>Blocplan</i>	Hasil penelitian ini didapatkan perubahan jarak pada kedekatan tiap -tiap departemen, jarak awalnya 45,7meter menjadi 33,5meter, maka efisiensi menggunakan algoritama blocplanebesar 26%

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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 1.3 Posisi Penelitian

No	Judul dan peneliti	Permasalahan	Metode	Hasil
5.	Perancangan Tata Letak Fasilitas Pabrik <i>Nata De Coco</i> Pada Sentra Industri Kecil Menengah Menggunakan Metode <i>Systematic layout Planning</i> (SLP) Dan Algoritma <i>Blocplan</i> (Rezki, 2024)	Pembangunan pabrik <i>Nata de coco</i> yang akan didirikannya sentra industri kecil menengah di Kabupaten Kepulauan Meranti yang belum memiliki rancangan tata letak fasilitas. Pembangunan pabrik <i>nata de coco</i> diperlukan karena merupakan makanan yang banyak digemari dari kalangan usia. Namun belum ada pabrik kelapa tersebut	<i>Systematic layout Planning</i> (SLP) Dan Algoritma <i>Blocplan</i>	Berdasarkan hasil dari penelitian menghasilkan rancangan <i>layout</i> pabrik <i>nata de coco</i> yang terdiri dari 4 jenis mesin utama dan 6 fasilitas pendukung kegiatan pekerja. Terdapat 3 <i>layout</i> usulan dengan menggunakan metode <i>Systematic layout Planning</i> (SLP) dan 1 <i>layout</i> usulan dari metode algoritma <i>Blocplan</i> . Adapun <i>layout</i> usulan yang terpilih yaitu <i>layout</i> usulan dengan metode Algoritma <i>Blocplan</i> dengan total jarak material handling terkecil dari beberapa <i>layout</i> usulan lainnya yaitu 130,887 meter.
6.	<i>Relayout</i> Tata Letak Fasilitas pada Toko Roti Gembong Gembul dengan Menggunakan Metode <i>Systematic layout Planning</i> dan <i>Software Blocplan</i> (Kurniawan, 2024)	Tata letak fasilitas pada lantai produksi kurang maksimal dan letak antar stasiun berjauhan.	SLP (<i>Systematic layout Planning</i>) Dan	SLP (<i>Systematic layout Planning</i>) menghasilkan tingkat kepentingan stasiun harus atau tidaknya stasiun tersebut didekatkan dan



1.7

Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I

PENDAHULUAN

Bagian ini berisi penjelasan yang menjadi dasar pelaksanaan penelitian ini, termasuk informasi tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah, posisi penelitian serta struktur penyusunan laporan.

BAB II

LANDASAN TEORI

Bagian ini mencakup teori-teori yang mendukung penggunaan data, metode, dan tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini. Teori harus dapat dipastikan kebenarannya dan diperoleh dari sumber-sumber yang terpercaya, seperti jurnal dan buku.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Bagian ini menggambarkan urutan atau tahapan penelitian secara visual dalam bentuk flowchart. Metodologi penelitian juga mencakup panduan dari pengumpulan data hingga pengolahan dan analisis data, serta tahap penutupan.

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bagian ini berisi tentang data yang telah dikumpulkan serta proses pengolahannya sesuai dengan konsep yang menjadi dasar teori, dan sesuai dengan alur metodologi yang telah ditetapkan.

BAB V

ANALISA

Bagian ini memberikan ringkasan dari hasil pengolahan data. Data tersebut dijelaskan secara singkat, padat, jelas, dan mudah dipahami oleh pembaca.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

Bagian ini berisi kesimpulan yang menjawab tujuan yang telah ditetapkan dalam penelitian, serta menyertakan saran-saran yang konstruktif.

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 UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Toko Roti

Roti adalah salah satu makanan utama yang terbuat dari tepung yang difermentasi dengan ragi dan kemudian dipanggang. Roti memiliki berbagai varian jenis yaitu dari roti tawar hingga roti manis, masing-masing memiliki tekstur dan rasa yang berbeda. Roti dapat dikonsumsi secara langsung, mudah dikonsumsi di mana saja dan kapan saja, roti banyak disukai karena terdapat berbagai varian rasa yang berbeda. Selain enak, roti juga merupakan sumber karbohidrat yang penting bagi tubuh. (Ridhani dan Aini, 2021)

Toko roti merupakan suatu perusahaan manufaktur yang menjalankan bisnisnya dengan membuat dan menjual berbagai jenis. Pada toko roti, pelanggan dapat menemukan roti yang baru dipanggang setiap hari, serta terdapat berbagai produk khas yang mungkin tidak ditemukan di tempat lain. Toko roti sering kali menjadi tempat favorit bagi masyarakat untuk mencari camilan atau makanan ringan dan memiliki berbagai varian rasa. (Githa, dan Raharja, 2021)

Tata letak yang efektif pada toko roti sangat penting untuk menciptakan pengalaman berbelanja yang menyenangkan. Dengan pengaturan yang tepat, pelanggan dapat dengan mudah menemukan produk yang mereka cari. Selain itu, penempatan roti yang menarik dan aksesoris lainnya dapat meningkatkan daya tarik visual dan mendorong pelanggan untuk membeli lebih banyak. Tata letak yang strategis juga dapat membantu dalam alur pengunjung dan efisiensi operasional. (Jaudah, G., dkk, 2024)

2.2 Perancangan Tata Letak Fasilitas

Tata letak fasilitas pada proses produksi merupakan proses yang merencanakan posisi atau penempatan fasilitas-fasilitas yang bertujuan untuk menunjang kelancaran dan kenyamanan dengan alur kerja yang optimal untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Perancangan tata letak yang efisien dapat

meminimalkan waktu dan biaya produksi serta meningkatkan produktivitas dan kepuasan kerja.. (Tannady, 2020).

2.2.1 Tujuan Perancangan Tata Letak fasilitas

Berikut merupakan tujuan dari perancangan tata letak fasilitas. (Mauriza dan Naubani 2021) :

1. Mengurangi kompleksitas di bidang manufaktur
2. Meminimumkan pemindahan barang
3. Menjaga kemampuan beradaptasi
4. Pertahankan perputaran barang setengah jadi yang tinggi
5. Kurangnya minat modal pada peralatan
6. Menghemat pemanfaatan ruang bangunan
7. Meningkatkan keefektifan pemakaian tenaga kerja
8. Menyediakan akomodasi, kesejahteraan dan kenyamanan bagi pekerja.

2.2.2 Tipe Tata Letak

Untuk menempatkan tata letak fasilitas yang efisien, diperlukan pengklasifikasian yang tepat sesuai dengan kebutuhan proses produksi. Terdapat beberapa tipe yang secara umum digunakan untuk melakukan desain *layout* (Ningtyas dan Soerijayudha, 2021) :

1. Tata Letak Fasilitas berdasarkan proses produksi (*product layout*), tipe tata letak ini biasa digunakan untuk perusahaan yang memproduksi suatu produk dalam jumlah besar dan waktu yang panjang. *Layout* diatur sedemikian rupa sehingga berurutan sesuai dengan aliran produksi.
2. Tata letak fasilitas berdasarkan fungsi (*process layout*), metode penataan fasilitas tipe ini mengatur segala mesin serta peralatan yang memiliki tipe dan kegunaan yang sama didalam satu departemen.
3. Tata letak fasilitas berdasarkan kelompok produk (*group technology layout*), pada tata letak tipe ini peletakan didasari pada kelompok produk atau komponen yang dihasilkan. Tipe tata letak ini adalah penggabungan dari tipe *product layout* dan tipe *process layout*.



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.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Tata letak fasilitas berdasarkan lokasi material tetap (*fixed position layout*), tipe tata letak ini segala macam *tools*, mesin dan manusia yang akan bergerak menuju lokasi material atau produk utama tersebut. Hal ini didasari karena produk lebih sulit untuk dipindahkan dibandingkan *tools* dan mesin yang digunakan.

2.3 Systematic Layout Planning (SLP)

System Layout Planning (SLP) adalah suatu metode yang digunakan untuk merencanakan dan mengatur tata letak fisik dalam suatu fasilitas, seperti pabrik atau kantor, dengan tujuan untuk memaksimalkan efisiensi operasional. Proses ini melibatkan penentuan posisi berbagai elemen seperti mesin, ruang kerja, dan area penyimpanan, agar aliran material dan informasi menjadi optimal. (Daissurur, 2023).

Fungsi *System Layout Planning* (SLP) adalah meningkatkan efisiensi operasional fasilitas dengan merencanakan tata letak secara sistematis. SLP meminimalkan waktu dan jarak perpindahan barang serta karyawan, meningkatkan produktivitas, dan menghemat biaya operasional. Selain itu, SLP memberikan fleksibilitas untuk penyesuaian tata letak dan menciptakan lingkungan kerja yang aman dan nyaman, sehingga mendukung alur kerja dan proses produksi yang optimal. (Daissurur, 2023).

Metode SLP digunakan untuk merancang alternatif tata letak lantai produksi yang lebih baik/optimal. Berikut ini merupakan urutan dari prosedur penyusunan tata letak dengan metode *Systematic Layout Planning* sebagai berikut (Santoso, dkk., 2022):

1. Aliran Material
Menyajikan aliran material dalam bentuk OPC atau FPC sesuai dengan simbol-simbol dalam ASME.
2. Activity Relationship Chart (ARC)
Menampilkan derajat kedekatan yang dikehendaki antar area kerja.
3. Activity Relationship Diagram (ARD)



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 UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menggambar diagram area kerja berdasarkan aliran produksi dan tingkat kedekatannya tanpa perlu mencantumkan luasan area.

4. Penyesuaian Penyesuaian terhadap luas area yang dibutuhkan dan luas area yang tersedia.

5. *Space Relationship Diagram* (SRD) Gambaran umum mengenai letak luas area beserta derajat kedekatannya.

6. *Modifying Consideration and Practical limitation*

Memodifikasi dengan cara memperhatikan bentuk bangunan, letak kolom, perpindahan bahan, gang, dll.

7. Perancangan tata letak alternatif

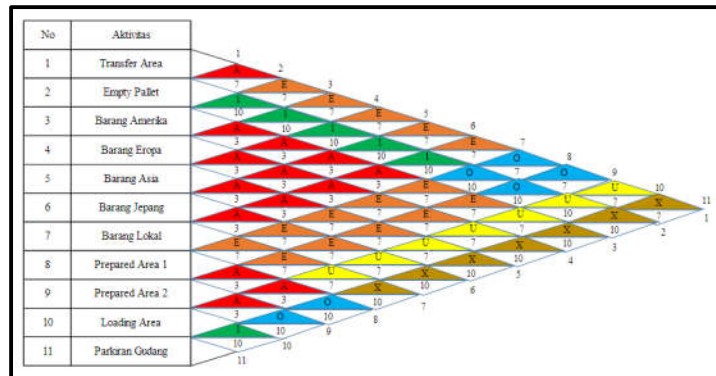
Merancang alternatif-alternatif tata letak yang bisa diusulkan dan kemudian akan dipilih alternatif terbaik berdasarkan tolak ukur yang diterapkan sebelumnya.

2.4 Activity Relationship Chart (ARC)

Activity Relation Chart (ARC) adalah metode untuk merencanakan keterkaitan antar stasiun kerja berdasarkan derajat hubungan kegiatan yang dinyatakan dengan penilaian huruf dan angka yang menunjukkan alasan dan kode tersebut. Metode ini dapat memberikan konfigurasi baru dalam merancang tata letak fasilitas produksi, yang berguna untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi produksi. Terdapat tiga bagian hubungan keterkaitan kegiatan dalam perancangan tata letak yang dapat dirinci sebagai berikut (Putra dan Muslimin, 2022):

1. Mengidentifikasi aktivitas yang telah di definisikan sebagai fasilitas pabrik.
2. Mengidentifikasi aktivitas yang telah didefinisikan sebagai bagian dari fasilitas pabrik.
3. Menyiapkan lembar ARC dan mengisinya dengan nama-nama fasilitas yang telah ditentukan.

Terdapat contoh ARC sebagai berikut :



Gambar 2.1 *Activity Relationship Chart*
(Sumber: Panjaitan, Azizah, 2022)

Tiap kode huruf tersebut kemudian disertakan kode alasan yang menjadi dasar penentuan penulisan, menentukan derajat kedekatan setiap departemen, berikut arti dari setiap kode huruf yang terdapat pada *Activity Relationship Chart* :

Tabel 2.1 Simbol Huruf ARC

Derajat Kedekatan	Deskripsi
A	Mutlak perlu dilakukan
E	Sangat penting untuk dilakukan
I	Penting untuk dilakukan
O	Cukup biasa
U	Tidak dikehendaki berdekatan
X	Tidak penting

(Sumber : Panjaitan, Azizah, 2022)

Pada Tabel 2.2 berikut terdapat kode serta deskripsi alasan pemberian nomor terhadap *Activity Relationship Chart* :

Tabel 2.2 Alasan Pemberian Nomor Pada ARC

Kode Alasan	Deskripsi Alasan
1	Urutan aliran kerja
2	Membutuhkan area yang sama
3	Fungsi saling menunjang
4	Tidak berhubungan
5	Fasilitas saling terkait

(Sumber : Maulidah, dkk., 2022)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi 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 UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 2.2 Alasan Pemberian Nomor Pada ARC (Lanjutan)

Kode Alasan	Deskripsi Alasan
6	Menggunakan peralatan yang sama
7	Memudahkan perpindahan bahan
8	Derajat kontak personal sering
9	Ketersediaan ruangan yang cukup
10	Memudahkan pengawasan
11	Bising, panas, dll
12	Keamanan
13	Menyulitkan proses operasi

(Sumber : Maulidah, dkk., 2022)

2.5 Activity Relationship Worksheet (ARW)

Worksheet merupakan salah satu bagian dari *Activity Relationship Chart* yang berfungsi sebagai tempat penyalinan hubungan antara faktor-faktor yang saling berhubungan antara stasiun-stasiun yang ada agar tidak terjadinya suatu kesalahan pada peletakan lay-out yang akan ditunjukkan dengan block template. Setelah mengisi ARC, selanjutnya adalah merekapitulasi hasil penilaian ke dalam *worksheet* (Simanjuntak dan Mawadati, 2021).

Lembar Kerja (Worksheet) pembuatan ARD							
NO	Area Fasilitas	DERAJAT KETERKATAN					
		A	E	I	O	U	X
1	gudang bahan baku	1,2,3,4			5,6,7,9,10		8
2	tempat pengadonan	1,3			4,5		
3	tempat pencetakan	2		1,4			7
4	tempat pemisahan kerupuk	5		3	1,2,6		
5	tempat penjemuran	4	6	1	2,3		
6	tempat pengumpulan kerupuk kering	5,7			5,4		
7	tempat pemangangan kerupuk		6	8	9		3
8	tempat penggorengan kerupuk	9	7				1
9	tempat penirisan dan packing	8	10		7		
10	gudang kerupuk siap jual	9		8			

Gambar 2.2 Contoh *Worksheet*

(Sumber: Saputra, dkk., 2020)

2.6 Total Closeness Rating (TCR)

Total Closeness Rating adalah jumlah nilai yang mencerminkan seberapa erat hubungan antara fasilitas yang akan diatur. Digunakan untuk menilai kedekatan antar fasilitas, *Total Closeness Rating* (TCR) adalah hasil perhitungan dari derajat kedekatan setiap departemen atau fasilitas seperti yang ditunjukkan dalam *Activity Relationship Chart* (ARC). Dalam penempatan fasilitas, metode ini sepenuhnya

- 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 UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mengandalkan derajat kedekatan dan perhitungan *Total Closeness Rating*. Dengan menggunakan *Activity Relationship Chart* dan *Total Closeness Rating*, metode ini dapat merancang dan mengubah tata letak fasilitas untuk menciptakan layout terbaik yang dapat menjadi solusi dari masalah yang dihadapi (Azizah, dkk., 2023).

Adapun kriteria *Total Closeness Rating* sebagai berikut:

Tabel 2.3 Kriteria *Total Closeness Rating*

NO	Kode Hubungan	Point
1	A	10.000
2	E	1.000
3	I	100
4	O	10
5	U	0
6	X	-10.000

(Sumber: Azizah, dkk., 2023)

$$TCR = \sum w_i \cdot X_i \quad \dots(2.1)$$

Keterangan :

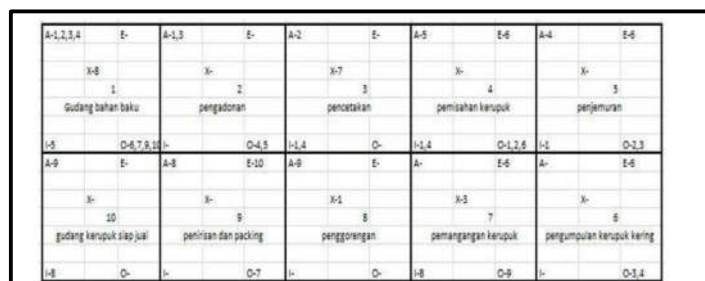
Σ = Jumlah

w_i = Rating (Inisial kedekatan)

X_i = Bobot kedekatan (*Summary*)

2.7 Block Template

Block Template merupakan visualisasi yang digunakan dalam merencanakan dan mendokumentasikan aktivitas dalam suatu proses atau proyek. Ini membantu dalam perincian tiap langkah maupun aktivitas yang biasanya terlibat dalam mengidentifikasi hubungan aliran antar aktivitas yang cukup berguna dalam perencanaan proyek, pengembangan produk, dan manajemen proses. (Sasono, dkk., 2024)



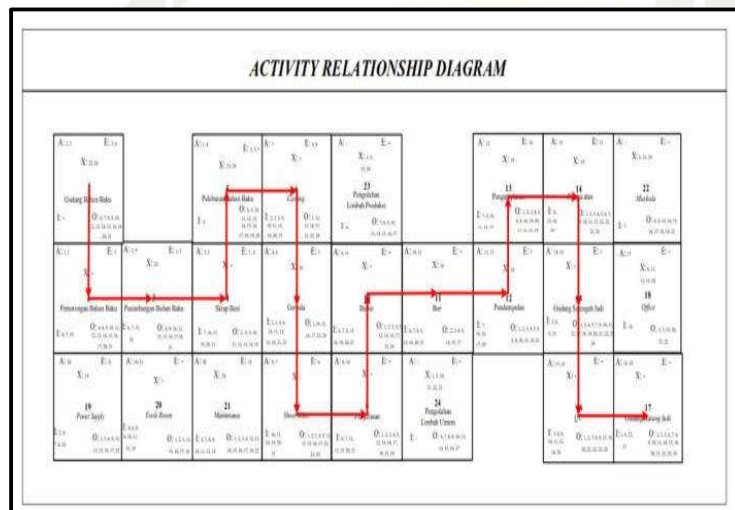
Gambar 2.3 *Block Template*

(Sumber: Saputra, dkk., 2020)

2.8 Activity Relationship Diagram (ARD)

Activity relationship diagram (ARD) sendiri merupakan diagram keterkaitan kegiatan atau hubungan antar aktivitas dibuat menggunakan informasi dari peta keterkaitan kegiatan yang digunakan menjadi dasar perencanaan keterkaitan antara pola aliran barang dan lokasi kegiatan pelayanan dihubungkan dengan kegiatan produksi.

Dasar untuk membuat *activity relationship diagram* adalah tabel skala prioritas, jadi yang menempati prioritas pertama pada tabel skala prioritas harus didekatkan letaknya lalu diikuti prioritas berikutnya untuk didekatkan pada departemen atau mesin di kolom paling kiri. Area pada *activity relationship diagram* diasumsikan sama, baru pada revisi disesuaikan berdasarkan *activity relationship diagram* ini dan areanya sesuai dengan luas dari masing-masing aktivitas yang diperkecil dengan skala tertentu (Simanjuntak dan Mawadati, 2021)



Gambar 2.4 Activity Relationship Diagram (ARD)
(Sumber: Simanjuntak dan Mawadati, 2021)

2.9 Area Allocating Diagram (AAD)

Area Allocation Diagram (AAD) merupakan tahapan lanjutan dari ARC yang digunakan untuk menetapkan tingkat kepentingan antara objek yang ada. Ini menunjukkan bahwa ada objek yang harus berdekatan dengan aktivitas objek lainnya, dan sebaliknya. Dengan demikian, hubungan antar aktivitas berdampak pada tingkat kedekatan antara tata letak objek tersebut, yang tercermin dalam AAD.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

AAD memberikan gambaran global, dengan informasi yang terfokus pada pemanfaatan area saja, sedangkan visualisasi gambar dapat dilihat pada template yang merupakan hasil akhir dari analisis dan perencanaan tata letak fasilitas serta pemindahan bahan (Azizah, dkk., 2023).



Gambar 2.5 Area Allocation Diagram (AAD)
(Sumber: Azizah, dkk., 2023)

2.10 Material Handling

Material handling adalah proses perpindahan bahan baku dengan kondisi dan urutan sesuai proses produksi. *Material handling* berguna untuk menentukan bagaimana material atau bahan baku tersebut berpindah. Beberapa tujuan *material handling* meliputi: (Sihombing, dkk., 2021):

- Menjaga atau meningkatkan kualitas produk, mengurangi kerusakan dan menyediakan perlindungan metrial.
- Mendukung keselamatan dan kondisi kerja.
- Mendorong produktivitas
 - Material harus mengalir dalam garis lurus
 - Material harus berpindah dengan jarak semimum mungkin
 - Memindahkan banyak material sekaligus
- Memaksimalkan pemanfaatan utilitas peralatan produksi dengan menggunakan

Material Handling

2.11 Pola-Pola Aliran

Dalam senuah proses produksi, terdapat aliran material dari tiap-tiap proses.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi 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.

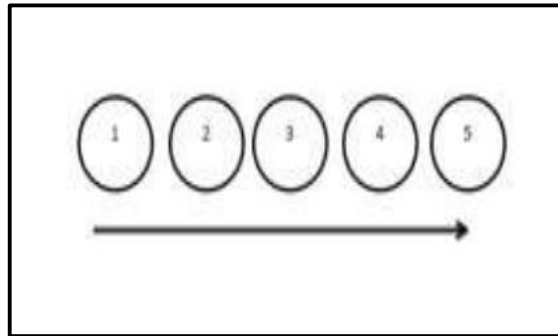
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Terdapat beberapa pola aliran bahan, sebagai berikut :

1. Garis Lurus

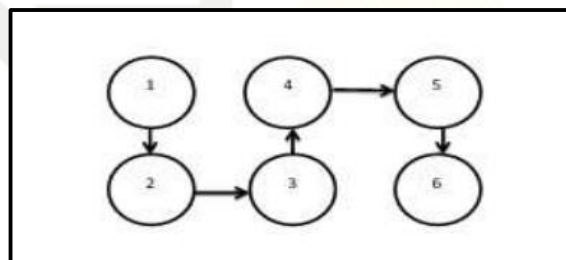
Pada umumnya pola ini digunakan untuk proses produksi yang pendek dan relatif sederhana



Gambar 2.6 Pola aliran Garis Lurus
(Ramadan, dkk., 2021)

2. Bentuk Zig-Zag

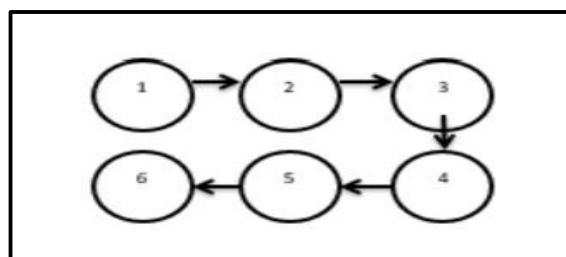
Pola ini biasanya digunakan bila aliran proses produksi lebih Panjang daripada luas area.



Gambar 2.7 Pola Aliran zig-zag
(Sumber : Ramdan, dkk., 2021)

3. Bentuk U

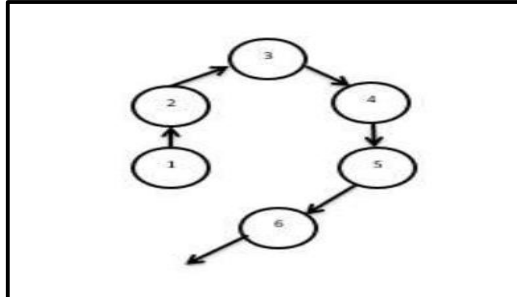
Dilihat dari bentuknya, pola aliran ini digunakan bila menginginkan akhir awal proses produksi berada dilokasi yang sama.



Gambar 2.8 Pola Aliran Bentuk U
(Sumber : Ramdan, dkk., 2021)

4. *Circular*

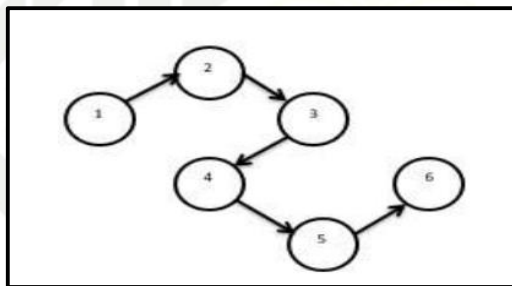
Pola ini digunakan apabila departemen penerimaan dan pengiriman berada di lokasi yang sama.



Gambar 2.9 Pola Aliran Circular
(Sumber : Ramdan, dkk., 2021)

5. *Odd Angel*

Pola ini jarang dipakai karena pada umumnya ini digunakan untuk perpindahan barang secara mekanis dan keterbatasan ruangan.



Gambar 2.10 Pola Aliran *Odd Angel*
(Sumber : Ramdan, dkk., 2021)

2.12 *From To Chart (FTC)*

From To Chart (FTC) adalah teknik yang digunakan untuk merencanakan tata letak fasilitas atau rantai produksi. Sebelum melakukan analisis, perlu diketahui terlebih dahulu stasiun kerja yang terlibat dalam produksi. *From To Chart* adalah diagram yang menunjukkan aliran material dari satu departemen ke departemen lainnya. Perhitungan jarak perpindahan material handling menggunakan ketentuan pengukuran jarak *Aisle Distance*, yang merupakan pengukuran jarak sebenarnya dengan mengukur jarak sepanjang lintasan yang dilalui oleh alat pengangkut bahan atau material *handling* (Sari dan Cahyadi, 2021):

From To Chart, yang juga dikenal sebagai *Travel Chart*, adalah teknik

konvensional yang sering digunakan untuk merencanakan tata letak pabrik dan pemindahan bahan dalam proses produksi. Tahapan dalam pembuatan *From To Chart* (FTC) adalah sebagai berikut (Sari dan Cahyadi, 2021):

1. Menggambarkan layout dalam bidang kartesius untuk masing-masing stasiun kerja.
2. Setelah menggambarkan layout selanjutnya menentukan koordinat masing-masing stasiun kerja yaitu titik X1, X2, Y1, dan Y2.
3. Setelah menentukan titik X1, X2, Y1, dan Y2 selanjutnya adalah menghitung titik pusat masing-masing stasiun kerja.

Perhitungan yang digunakan dalam *From To Chart* adalah sebagai berikut (Fitrianto dan murnawan, 2022) :

$$\text{Frekuensi} = \frac{\text{satuan jarak pindah}}{\text{Jumlah kapasitas}} \quad \dots(2.2)$$

$$\% \text{ dari Jarak Penanganan} = \frac{\text{Jarak total}}{\sum \text{Jarak Total}} \quad \dots(2.3)$$

TO FROM	A	B	C	D	E	F	G	H	I	TOTAL	Inflow	Out Flow
A		10								10	555.550	555.525
B			40							40	149.789	149.789
C				15						15	280.86	280.86
D					30					30	133.405	133.405
E						30				30	133.405	133.405
F							15			15	66.703	66.703
G								15		15	66.703	66.703
H									42	42	166.760	166.760
I										0		
TOTAL	0	10	40	15	30	30	15	15	42	197	1573.49 6	1551.26 2

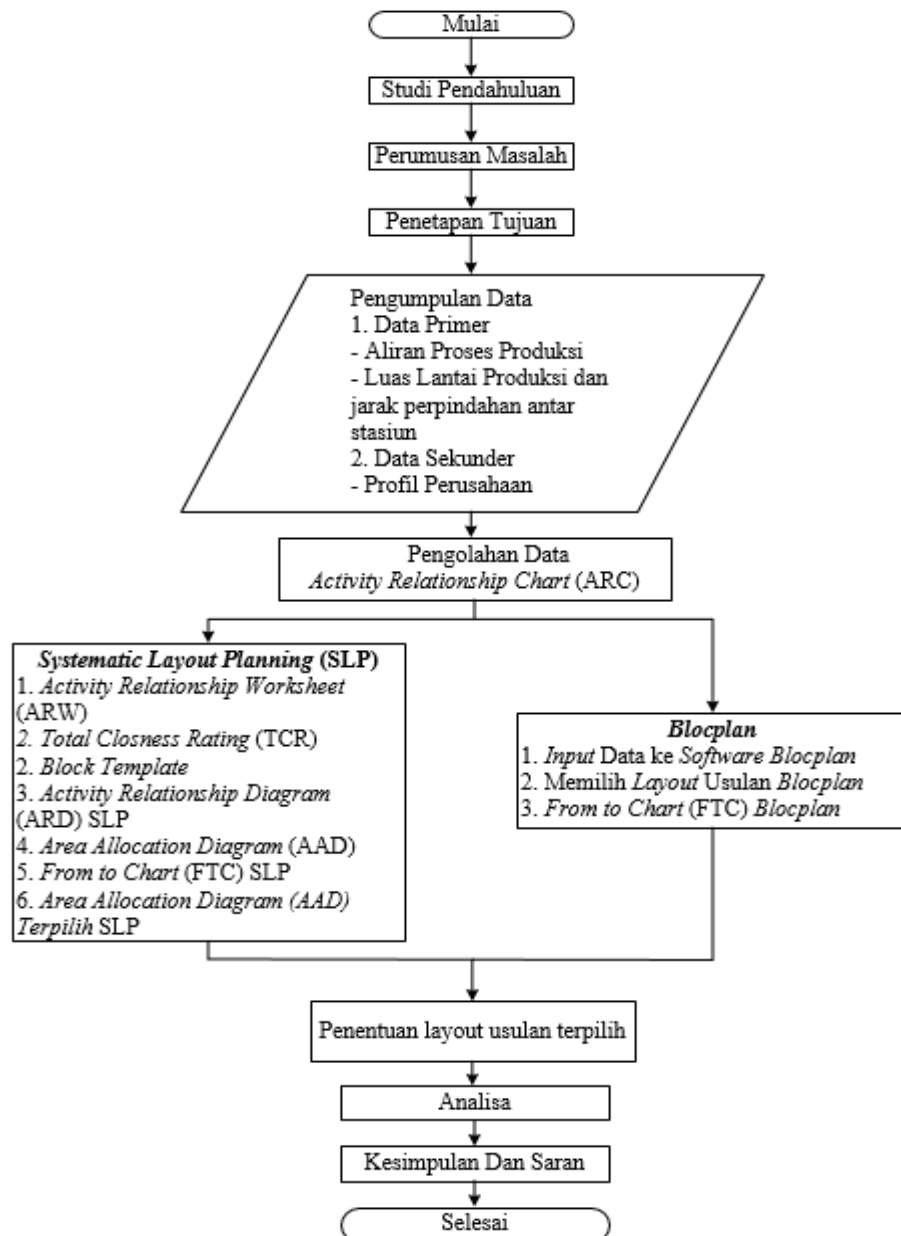
Gambar 2.11 *From To Chart* (FTC)
(Sumber : Sari dan Cahyadi, 2021)

2.13 *Blocplan*

Blocplan ialah program yang dibesarkan guna penyusunan tata letak sarana memanfaatkan algoritma hybrid yang mencampurkan antara algoritma konstruktif serta algoritma rekonstruksi. Tujuan dari *blocplan* adalah untuk meminimalisir pemborosan berupa jarak antara fasilitas atau memaksimalkan hubungan kedekatan antar fasilitas sehingga terjadi pengoptimalan fasilitas. *Blocplan* dalam perancangan tata letak baru dapat menghasilkan sampai 20 usulan *layout* (Adiasa dan Hudaningsih, 2023).

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian merujuk pada metode atau teknik yang menguraikan tahapan yang dilalui dalam suatu penelitian. Berikut adalah penjelasan mengenai metodologi penelitian yang dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3.1 Flowchart Metodologi Penelitian

Hak Cipta Diindungi 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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



3.1 Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan dilakukan untuk memahami permasalahan yang ada di Toko Roti Gembong Gembul. Dalam studi ini, dijelaskan rincian yang melatarbelakangi permasalahan tersebut. Sebelum memulai penelitian, langkah pertama yang dilakukan adalah studi pendahuluan. Penelitian ini dilakukan melalui dua metode:

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengunjungi langsung Toko Roti Gembong Gembul.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan karyawan yang bekerja di Toko Roti Gembong Gembul. Karyawan tersebut bernama Bang Arif.

3.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi permasalahan yang telah dijelaskan, permasalahan yang ada di Toko Roti Gembong Gembul dapat dirumuskan sebagai berikut: "Bagaimana merancang ulang tata letak fasilitas agar lebih efektif dan optimal?" Perumusan masalah ini akan menjadi fokus penelitian, sehingga diharapkan dapat memberikan solusi terhadap permasalahan yang ada.

3.3 Penetapan Tujuan

Penetapan tujuan ini dilakukan untuk memfokuskan penelitian pada tujuan yang telah ditetapkan. Penetapan tujuan harus dilakukan secara jelas. Adapun tujuan yang telah ditetapkan dalam penelitian ini adalah untuk merancang ulang tata letak pada Toko Roti Gembong Gembul.

3.4 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan observasi di Toko Roti Gembong Gembul. Data yang dikumpulkan berkaitan dengan permasalahan yang ada, mencakup informasi tentang alur kerja, tata letak, dan kebutuhan karyawan. Jenis data yang diperoleh meliputi data sekunder, seperti dokumen, laporan, dan catatan sebelumnya, serta data tersier yang mencakup informasi dari

sumber-sumber lain, seperti artikel atau studi yang relevan dengan konteks penelitian ini. Dengan pengumpulan data ini, diharapkan analisis dapat dilakukan dengan lebih mendalam dan komprehensif.

Data Primer

Data primer berasal dari hasil yang didapatkan ketika wawancara dan observasi ke Toko Roti Gembong Gembul Adapun data primer yang didapatkan berupa bentuk permasalahan yang terjadi pada tata letak sebagai berikut:

a. Aliran Proses Produksi

Aliran proses produksi berfungsi untuk menggambarkan urutan langkah-langkah yang diambil dalam proses produksi, mulai dari bahan baku hingga produk akhir.

b. Luas Lantai Produksi dan jarak perpindahan stasiun

Luas lantai digunakan untuk menggambarkan lokasi kegiatan produksi. Fungsi dari luas ini mencakup pengaturan ruang yang memadai untuk mesin, peralatan, dan bahan baku, serta memfasilitasi aliran kerja yang efisien. Dan Frekuensi perpindahan dan jarak perpindahan antar stasiun menggambarkan seberapa sering dan sejauh mana material atau produk berpindah dari satu stasiun ke stasiun lainnya dalam proses produksi. Digunakan untuk mengidentifikasi area yang memerlukan efisiensi dalam aliran material.

Data sekunder

Data sekunder diperoleh dari sumber data yang ada di perusahaan. Data sekunder yang diperoleh digunakan untuk diolah. Adapun data sekunder yang diperoleh adalah:

c. Profil Perusahaan

Profil perusahaan diperoleh dari *website* Toko Roti Gembong Gembul. Profil perusahaan digunakan untuk memperjelas lokasi penelitian dilakukan.

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.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



3.5 Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan terhadap informasi yang diperoleh dari Toko Roti Gembong Gembul. Tujuan pengolahan data ini adalah untuk menjawab permasalahan yang ada. Berikut adalah tahapan dalam pengolahan data pada penelitian ini:

3.5.1 Activity Relationship Chart (ARC)

Activity Relationship Chart (ARC) disusun berdasarkan kedekatan fungsional, interaksi dalam proses kerja, seberapa sering komunikasi atau aliran material terjadi antara departemen, kebutuhan operasional dan strategi perusahaan. Selain itu, analisis alur kerja membantu dalam memahami urutan dan pengaruh antar aktivitas yang berbeda.

3.5.2 Metode System Layout Planning (SLP)

Systematic Layout Planning (SLP) disusun berdasarkan beberapa cara dan langkah yang perlu diikuti. Metode *Systematic Layout Planning* (SLP) dapat mendukung proses ini melalui tujuh tahapan yang harus dilalui untuk menghasilkan berbagai alternatif layout. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

3.5.2.1 Activity Relationship Worksheet (ARW)

Pembuatan *Activity Relationship Worksheet* ditentukan berdasarkan hasil yang diperoleh dari ARC yang telah dirancang sebelumnya. ARW bertujuan untuk menilai kesesuaian antara ketetapan yang ada di ARC dengan kondisi yang sebenarnya. Selain itu, ARW juga berfungsi untuk mendokumentasikan data dan analisis yang diperlukan dalam proses evaluasi, memudahkan identifikasi potensi perbaikan, serta memastikan bahwa tata letak yang diusulkan sesuai dengan kebutuhan operasional dan tujuan perusahaan.

3.5.2.2 Total Closeness Rating (TCR)

Perhitungan *Total Closeness Rating* (TCR) dilakukan dengan menggunakan nilai ketetapan pada setiap simbol yang diterapkan. Setiap departemen atau fasilitas



dihitung nilai TCR-nya untuk mengidentifikasi departemen atau fasilitas mana yang memiliki nilai tertinggi hingga terendah.

3.5.2.3 Block Template

Block template berbentuk kotak yang di dalamnya memuat nilai kedekatan untuk setiap departemen atau fasilitas. Kotak-kotak ini nantinya akan digunakan dalam pembuatan *Activity Relationship Diagram (ARD)*.

3.5.2.4 Activity Relationship Diagram (ARD) SLP

Activity Relationship Diagram (ARD) disusun berdasarkan hasil desain kotak dari block template. Kotak-kotak tersebut diatur sesuai dengan nilai ARC dan pola aliran yang diinginkan.

3.5.2.5 Area Allocation Diagram (AAD)

Area Allocating Diagram (AAD) dapat dibuat setelah rancangan tata letak toko roti disusun berdasarkan hasil dari ARC. AAD ini bermanfaat untuk memudahkan pembaca dalam memahami susunan tata letak fasilitas toko roti.

3.5.2.6 From to Chart (FTC) SLP

Perhitungan FTC dilakukan untuk setiap usulan tata letak yang ada. Perhitungan ini harus didasarkan pada aliran bahan baku yang dimulai dari stasiun Pengadukan dan berakhir di stasiun *finishing*.

3.5.2.7 Area Allocation Diagram (AAD) Terpilih SLP

Pemilihan *layout* usulan yang terpilih didasarkan pada hasil perhitungan nilai FTC. Nilai FTC mencakup total jarak tempuh keseluruhan untuk setiap *layout* usulan. *Layout* dengan total jarak terpendek akan menjadi pilihan yang dipilih.

3.5.3 Metode Blocplan

Metode *blocplan* dibuat berdasarkan beberapa tahap. Adapun tahapannya adalah sebagai berikut:



3.5.3.1 Input Data ke Software Blocplan

Data nama dan luas setiap fasilitas dimasukkan ke dalam Algoritma *Blocplan*. Data dari *Activity Relationship Chart* (ARC) yang dibuat pada tahap sebelumnya juga perlu dimasukkan ke dalam Algoritma *Blocplan*, dengan memastikan bahwa informasi yang dimasukkan sama dengan yang digunakan dalam metode *Systematic Layout Planning* (SLP). Setelah semua data yang diperlukan telah disiapkan, langkah berikutnya adalah menjalankan Algoritma *Blocplan*.

3.5.3.2 Memilih Layout Usulan Blocplan

Memilih *layout* usulan yang efektif, terdapat beberapa kriteria yang harus dipenuhi. *Layout* yang terpilih dapat ditentukan dengan memperhatikan nilai kedekatan antar fasilitas dan efisiensi tata letak yang mendekati nilai 1. Selain itu, penting juga untuk mempertimbangkan nilai total jarak tempuh, di mana *layout* usulan dengan nilai terkecil akan menjadi pilihan utama.

3.5.3.3 From to Chart (FTC) Blocplan

Perhitungan FTC dilakukan untuk setiap usulan tata letak yang ada. Perhitungan ini harus didasarkan pada aliran bahan baku yang dimulai dari stasiun Pengadukan dan berakhir di stasiun *finishing*.

3.5.4 Penentuan Layout Usulan Terpilih

Penentuan *layout* usulan terpilih ini dilakukan dengan membandingkan hasil *layout* usulan dari metode *Systematic Layout Planning* (SLP) dan algoritma *Blocplan*. Kriteria yang akan dipilih yaitu dengan melihat total jarak material handling yang paling terkecil.

3.6 Analisa

Analisis dilakukan terhadap pengolahan data yang telah dilaksanakan. Analisis ini menyajikan penjelasan tentang rincian hasil dari pengolahan data secara singkat, padat, dan mudah dipahami.



3.7 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan diambil setelah menganalisis hasil pengolahan data. Kesimpulan ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah ditetapkan sebelumnya. Setelah menyusun kesimpulan, langkah terakhir adalah memberikan saran. Saran yang diberikan diharapkan dapat bermanfaat bagi Toko Roti Gembong Gembul di masa depan. kedepannya.

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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi 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 UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB VI PENUTUP

6.1 kesimpulan

Adapun kesimpulan pada penelitian ini adalah perancangan tata letak fasilitas Toko Roti Gembong Gembul yang terdapat 2 usulan tata letak fasilitas menggunakan metode systematic Layout Planning (SLP) dan 1 usulan perancangan tata letak fasilitas menggunakan Algoritma Blocplan. Dan layout usulan yang terpilih dari hasil akhir perbandingan metode systematic Layout Planning dan Algoritma Blocplan yaitu Systematic Layout Planning (SLP) dengan total jarak tempuh paling kecil yaitu 250,79 meter.

6.2 Saran

Adapun saran pada penelitian ini adalah :

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dipertimbangkan Toko Roti Gembong Gembul dalam menempatkan departemen sesuai dengan aliran produksi
2. Pada penelitian selanjutnya diharapkan peneliti dapat melakukan perancangan dengan mempertimbangkan kapasitas produksi mesin untuk menghasilkan aliran proses produksi yang lebih optimal.



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 UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiasa, I., & Hudaningsih, N. (2023). Perancangan Tata Letak Fasilitas Gudang Pada Proyek Pembangunan Jetty Pltmgu Lombok Peaker Menggunakan Metode Systematic Layout Planning (Slp) Dengan Algoritma Blocplan. *Jurnal Informatika Teknologi Dan Sains (Jinteks)*, 5(1), 202- 209
- Andriyanto, M., & Cahyana, A. S. (2024). Re-Layout Tata Letak Fasilitas Produksi Sepatu Menggunakan Metode Systematic Layout Planning dan Blocplan. *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, 8(4), 2290-2300.
- Arya, G. (2023). Perancangan Tata Letak Fasilitas Pabrik Air Kelapa dalam Kemasan Menggunakan Metode *Systematic Layout Planning* (SLP) dan *Software Blocplan* (Doctoral Dissertation, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau).
- Azizah, N. F., Apriani, R. A., Pratama, F. M., Pradana, F. A., & Azzam, A. (2023) Analisis Perancangan Tata Letak Menggunakan Metode Activity Relationship Chart (Arc) Dan Computerized Relationship Layout Planning (Corelap). *Jurnal Teknik Industri: Jurnal Hasil Penelitian Dan Karya Ilmiah Dalam Bidang Teknik Industri*, 9(1), 86-94
- Daissurur, M. L. (2023). Perancangan Tata Letak Dengan Metode Systematic Layout Planning. *Prosiding Sains dan Teknologi*, 2(1), 400-405.
- Githa, D. P., & Raharja, I. M. S. (2021). E-Supply Chain Management Pada Toko Roti Menggunakan Odoo 11.0. *SINTECH (Science and Information Technology) Journal*, 4(2), 184-194.
- Indrawan, A. W., Achmad, A., & Riyadi, K. (2020, November). Pengaturan Suhu dan Kelembaban pada Ruang Proofer Berbasis Mikrokontroler Arduino. In *Seminar Nasional Hasil Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat (SNP2M)* (Vol. 5, No. 1, pp. 122-128).



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 UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Jaudah, G., Mardatila, A., Hamidah, A., & Aziz, M. R. R. (2024). Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Guna Memaksimalkan Produktivitas Kerja Pada Toko Sukses Bersaudara. *Jurnal Bisnis Kreatif dan Inovatif*, 1(2), 140-148.
- Mauriza, L., & Nurbani, S. N. (2021). Implementasi Metode Systematic Layout Planning dalam Perbaikan Tata Letak Fasilitas Produksi Injeksi di PT. Lucas Djaja. *Rekayasa Industri dan Mesin (ReTIMS)*, 2(2), 1-6.
- Maulidah, P. A. (2022, Desember 8). REDESIGN TATA LETAK FASILITAS MENGGUNAKAN METODE ACTIVITY RELATIONSHIP CHART DAN ALGORITMA BLOCPLAN PADA PABRIK XYZ. *Jurnal Untan*, 78- 82.4
- Mudhofar, M., Suroso, H. C., Rahadian, A. R., & Sholekhah, L. N. (2023, March). Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Produksi dengan Menggunakan Metode Systematic Layout Planning dan CRAFT untuk Mengurangi Biaya Material Handling pada PT. Prima Daya Teknik. In *Prosiding SENASTITAN: Seminar Nasional Teknologi Industri Berkelanjutan* (Vol. 3).
- Ningtyas, D. R., & Soerijayudha, M. W. (2021). Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Pada PT. Kharisma Plastik Indo. *Jurnal Rekayasa dan Optimasi Sistem Industri*, 3(1), 32-39.
- Noer, M. F., Perdana, S., & Rahman, A. (2024). Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Produksi Stainless Steel Menggunakan Metode SLP dan CRAFT. *STRING (Satuan Tulisan Riset dan Inovasi Teknologi)*, 9(1), 124-132.
- Nugraha, R., Suwarno, A., & Rahardjo, S. B. (2022). Pengendalian Kualitas UMKM Bagus Bakery dengan Menggunakan Metode Seven Tools. *Jurnal Teknik Industri*, 3(1), 59-65.



- Panjaitan, F. Y., & Azizah, F. N. (2022). Perancangan tata letak fasilitas gudang produk jadi menggunakan metode activity relationship diagram pada pt jvc electronics Indonesia. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(9), 30-38.
- Pratama, R. (2023). Perancangan Tata Letak Fasilitas Pabrik Santan Kelapa pada Sentra Industri Kecil Menengah Menggunakan Metode *Systematic Layout Planning* (SLP) dan Algoritma *Blocplan* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau).
- Putra, A. C., & Muslimin, M. (2022). 5 Perencanaan Tata Letak untuk Meningkatkan Efisiensi Pada Perusahaan Furniture XYZ Dengan Metode ARC (Activity Relationship Chart) Dan ARD (Activity Relationship Diagram). *Jurnal Riset Teknik*, 1(3), 32-38.
- Putri, A. A., & Suhartini, S. (2024). Rancangan Tata Letak Fasilitas Untuk Meminimalkan Jarak Material Handling (Studi Kasus CV. Dholpin Industries). *Matrik: Jurnal Manajemen dan Teknik Industri Produksi*, 25(1), 39-48.
- Putri, Y. Y. D., & Maimunah, S. (2024). Relayout Tata Letak Fasilitas Produksi Pada PT. Blang Ketumba Menggunakan Metode Systematic Layout Planning Dan Software Blocplan. *Jurnal Manajemen Rekayasa dan Inovasi Bisnis*, 2(2), 1-12.
- Ramdan, L. D., Arianto, B., & Bhirawa, W. T. (2021). Perancangan Ulang Tata Letak Pusat Pemeliharaan Bus Transjakarta Dengan Metode Activity Relationship Chart Untuk Meningkatkan Efektivitas Dan Efisiensi Kerja Pada PT Citrakarya Pranata. *Jurnal Teknik Industri*, 9(2).
- Rezki, M. (2024). Perancangan Tata Letak Fasilitas Pabrik *Nata De Coco* pada Sentra Industri Kecil Menengah Menggunakan Metode *SYSTEMATIC Layout Planning* (SLP) dan Algoritma *Blocplan* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau).

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.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Ridhani, M. A., & Aini, N. (2021). Potensi penambahan berbagai jenis gula terhadap sifat sensori dan fisikokimia roti manis. *Pasundan Food Technology Journal (PFTJ)*, 8(3), 61-68.

Santoso, D., Pradipto, M., & Setiowati, R. (2022). Usulan Layout Lantai Produksi Industri Mebel Menggunakan Systematic Layout Planning Dan Simulasi. *Jurnal Optimasi Teknik Industri (Joti)*, 4(1), 7-12.

Saputra, B., Zaenal ARifin, S. T., & Merjani, A. (2020). Perbaikan Tata Letak Fasilitas Dengan Metode Systematic Layout Planning (Slp) Untuk Mengurangi Jarak Perpindahan Material (Studi Kasus Ukm Kerupuk Karomah). *PROFISIENSI: Jurnal Program Studi Teknik Industri*, 8(1), 71-82.

Sari, D. P., & Cahyadi, B. (2021). Relayout Fasilitas Produksi Pada Produk Pipe Assy. Prosiding Semnastek.

Sasono, A. (2024). Pengaplikasian OMH, FTC, ARC, ATBD, ARD, dan AAD Dalam Perencanaan Tata Letak Fasilitas Pada PT. XYZ Dengan Menggunakan Software WinQSB. *Journal of Industrial and Engineering System*, 5(1).

Shombing, T. N. E., Manik, Y., Siboro, A. H. B., (2021). Perancangan Tata Letak Fasilitas Pada Rumah Produksi Taman Eden 100. *JISI: Jurnal Integrasi Sistem Industri*, 8(2), 77-86.

Simanjuntak, R. A., & Mawadati, A. (2021). Usulan Perbaikan Tata Letak Fasilitas Produksi di PT. XYZ. *PROSIDING SNAST*, 93-100.

Tannady, H., Suyoto, Y. T., & Wilujeng, F. R. (2020). Usulan Perbaikan Tata Letak Mesin pada Pabrik Segel Plastik (Studi Kasus PT. Sinwa Perdana Mandiri). *JIME (Journal of Industrial and Manufacture Engineering)*, 4(1), 22-27.

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.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DOKUMENTASI

© H

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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





Tahun 2008

Tahun 2014

Tahun 2017

Tahun 2020

No.Hp

E-Mail

BIOGRAFI PENULIS

Nama Reza Kurniawan lahir di Rimba Melintang pada tanggal 22 Oktober 2002 anak dari Ayahanda Bejo dan Ibunda Rumini. Penulis merupakan anak ke- 2 dari 3 bersaudara. Adapun jenjang pendidikan formal yang ditempuh penulis sebagai berikut.

Memasuki Sekolah Dasar MI Al-Muhsinin, Rimba Melintang Rokan Hilir, Riau dan menyelesaikan pendidikan SD pada tahun 2014.

Memasuki Sekolah Menengah Pertama Islam Al-Muhsinin, Rimba Melintang, Rokan Hilir, Riau dan menyelesaikan pendidikan SMP pada tahun 2017.

Memasuki Sekolah Menengah Atas Negeri 1, Rimba Melintang, Rokan Hilir, Riau dan menyelesaikan pada tahun 2020

Terdaftar sebagai mahasiswa Universitas Islam Negri Sultan Syarif Kasim Riau, Program Studi Teknik Industri.

0853 6295 3607

zha4275@gmail.com

- 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 UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.