

**USULAN PERBAIKAN TATA LETAK FASILITAS
PABRIK GUNA MENGEFEKTIFKAN HUBUNGAN
AKTIVITAS DI TIAP STASIUN PRODUKSI
MENGUNAKAN METODE ALGORITMA *CORELAP*
(STUDI KASUS DI PT DENDYMARKER INDAH LESTARI)**



SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana
Program Strata-1 Pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Palembang**

Oleh

**Castra Winata
152017021**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
2021**

SKRIPSI

USULAN PERBAIKAN TATA LETAK FASILITAS PABRIK GUNA
MENGEFEKTIFKAN HUBUNGAN AKTIVITAS DI TIAP STASIUN
PRODUKSI MENGGUNAKAN METODE ALGORITMA *CORELAP*
(STUDI KASUS DI PT DENDYMARKER INDAH LESTARI)

Dipersembahkan dan disusun oleh:

Castra Winata
152017021

Telah di pertahankan di depan Dewan Penguji pada Tanggal 18 Agustus 2021
SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Pembimbing Utama



Merisha Hastarina, S.T., M.Eng

Dewan Penguji
Ketua Penguji



1. Rurry Patradhiani, S.T., M.T
Anggota Penguji



2. Achmad Alfian, S.T., M.T

Laporan Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh
gelar Sarjana Teknik (S.T)

Palembang 31 Agustus 2021
Ketua Program Studi Teknik Industri



Merisha Hastarina, S.T., M.Eng
NBM/NIDN : 1240553/0230058401



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

Jl. Jendral A. Yani 13 Ulu Palembang 30623, Telp (0711) 518764. Fax (0711) 519408
Website : ft.umpalembang.ac.id/industri

Bismillahirrahmanirrahim

Nama : CASTRA WINATA

NRP : 152017021

Judul Skripsi : **USULAN PERBAIKAN TATA LETAK FASILITAS PABRIK
GUNA MENGEFEKTIFKAN HUBUNGAN AKTIVITAS DI
TIAP STASIUN PRODUKSI MENGGUNAKAN METODE
ALGORITMA *CORELAP* (STUDI KASUS DI PT
DENDYMARKER INDAH LESTARI)**

Telah Mengikuti Ujian Sidang Sarjana Program Studi Teknik Industri Periode Ke-7, Tanggal Delapan Belas Agustus Dua Ribu Dua Puluh Satu.

Palembang, 31 Agustus 2021

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Merisha Hastarina, S.T., M.Eng
NBM/NIDN : 1240553/0230058401

Masayu Rosyidah, S.T., M.T
NBM/NIDN : 1189341/0210117503

Mengetahui,

Dekan
Fakultas Teknik

Dr. Ir. Kiagus A. Roni, M.T., IPM
NBM/NIDN : 763049/0227077004

Ketua Program Studi
Teknik Industri

Merisha Hastarina, S.T., M.Eng
NBM/NIDN : 1240553/0230058401

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Dan barang siapa yang bertakwa kepada Allah niscaya Dia akan mengadakan baginya jalan keluar dan memberinya rezeki dari arah yang tidak dia duga. Dan barang siapa yang bertawakal kepada Allah niscaya Dia mencukupinya. Sesungguhnya Allah akan mencapai urusannya, sesungguhnya Allah telah mengadakan bagi tiap-tiap sesuatu ketentuan”. (Q.S. At-Thalaq : 2 – 3)

Skripsi ini kupersembahkan untuk :

- Kedua orangtuaku bapak H.Isaruddin dan ibu Hj.Sushita yang selalu mendo'akan dan memberikan dukungan baik secara moril maupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat waktu.
- Saudaraku kak Solihin, kak Yovi dan yuk Isti yang selalu memberi semangat, menasehati dan banyak membantu dalam pengerjaan skripsi ini.
- Sahabat seperjuangan angkatan 2017 Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
- Sahabat tongkrongan keluarga mahasiswa teknik industri (KMTI), kosanku lorong kenanga dan squad untung yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, penulis mengucapkan banyak terimakasih.
- Ibu pembimbing utama skripsi Merisha Hastarina, S.T., M.Eng dan ibu pembimbing pendamping skripsi Ibu Masayu Rosyidah, S.T., M.T.
- Segenap civitas akademika Universitas Muhammadiyah Palembang.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Usulan Perbaikan Tata Letak Fasilitas Pabrik Guna Mengefektifkan Hubungan Aktivitas Di Tiap Stasiun Produksi Menggunakan Metode Algoritma Corelap (Studi Kasus Di PT. Dendymarker Indah Lestari)”**.

Skripsi ini merupakan tugas akhir yang diajukan untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar sarjana Teknik Industri pada Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Abid Djazuli, S.E., M.M selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Bapak Dr. Ir. Kiagus Ahmad Roni, M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Ibu Merisha Hastarina, S.T., M.Eng selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang sekaligus Dosen Pembimbing Utama Skripsi.
4. Ibu Nidya Wisudawati, S.T., M.T., M.Eng selaku Sekretaris Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.

5. Ibu Masayu Rosyidah, S.T., M.T selaku Dosen Pembimbing Pendamping Skripsi.

Dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini yang dibuat dengan berbagai panduan, referensi dan bimbingan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan adanya masukan dan saran yang bersifat membangun, guna penulisan skripsi ini lebih baik lagi.

Palembang, 31 Agustus 2021



Castra Winata

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Castra Winata
NIM : 152017021
Tempat Tanggal Lahir : Batu Gajah, 28 Mei 2000
Alamat : Desa Batu Gajah Baru, Kecamatan Rupit, Kabupaten
Musi Rawas Utara

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis (skripsi) yang saya buat ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik baik di Universitas Muhammadiyah Palembang maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis (skripsi) adalah murni gagasan rumusan dan penelitian saya sendiri dan arahan dari Dosen Pembimbing skripsi.
3. Dalam karya tulis (skripsi) tidak terdapat karya dan pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan oleh orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan dalam daftar pustaka dengan disebutkan nama pengarang dan judul buku aslinya.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar akademik yang telah saya peroleh karena karya tulis ini serta sanksi lainnya yang sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku UU No 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan Pasal 70.

Palembang, 31 Agustus 2021


Castra Winata

ABSTRAK

USULAN PERBAIKAN TATA LETAK FASILITAS PABRIK GUNA MENGEFEKTIFKAN HUBUNGAN AKTIVITAS DI TIAP STASIUN PRODUKSI MENGUNAKAN METODE ALGORITMA *CORELAP* (STUDI KASUS DI PT DENDYMARKER INDAH LESTARI)

Castra Winata
Teknik Industri
Universitas Muhammadiyah Palembang
E-mail : castrawinata2017@gmail.com

Perancangan tata letak fasilitas pabrik penting dilakukan karena hal ini akan berpengaruh pada kegiatan perusahaan itu nantinya, oleh karena itu perlu memperhitungkan bagaimana sebaiknya penataan dan penempatan fasilitas produksi yang baik. Tata letak yang ditemui pada perusahaan tersebut ialah pada stasiun produksi yang dimana terdapat stasiun yang bersinggungan dengan stasiun yang tidak memiliki keterkaitan hubungan aktivitas. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan usulan perbaikan tata letak fasilitas pabrik guna mengefektifkan hubungan aktivitas di tiap stasiun produksi dengan metode Algoritma *Corelap*. Usulan *layout* baru yang didapatkan yaitu seperti pada stasiun *Weighbridge* dengan stasiun *Loading Ramp* tidak memiliki jarak dikarenakan hubungan ini sering dilakukan dan mutlak didekatkan, begitupun hubungan stasiun *Weighbridge* dengan *Storage Kernel* memiliki jarak 6 meter ini dibuat berdasarkan hubungan aktivitas yang sering dilakukan, akan tetapi hubungannya dengan stasiun *Storage CPO* berjarak 58 meter hal ini dilakukan untuk menghindari stasiun *Storage Kernel* dan stasiun *Loading Ramp* yang berdekatan sehingga tidak terjadinya saling singgung antara stasiun yang satu dengan stasiun yang lainnya. Sedangkan pada stasiun lainnya berjalan dengan baik dikarenakan aktivitas yang sering dilakukan di tempatkan berdekatan. Disarankan bagi PT. Dendymarker Indah Lestari (DIL) hendaknya dapat mempertimbangkan hasil *layout* usulan menggunakan Algoritma *Corelap* ini dengan baik guna mengefektifkan proses produksi dan meminimumkan terjadinya saling singgung peralatan antara stasiun.

Kata Kunci : Perancangan Tata Letak Fasilitas, Algoritma *Corelap*, Pabrik Kelapa Sawit

ABSTRACT

**PROPOSED FACTORY FACILITIES LAYOUT IMPROVEMENT TO EFFECTIVE
ACTIVITY RELATIONSHIP AT EACH PRODUCTION STATION USING CORELAP
ALGORITHM METHOD
(CASE STUDY AT PT DENDYMARKER INDAH LESTARI)**

*Castra Winata
Industrial Engineering
Muhammadiyah University of Palembang
E-mail : castrawinata2017@gmail.com*

It is important to design the layout of factory facilities because this will affect the company's activities later, therefore it is necessary to take into account how the arrangement and placement of good production facilities should be. The layout found at the company is at a production station where there are stations that intersect with stations that have no activity relationship. This study aims to provide suggestions for improving the layout of factory facilities in order to streamline activity relationships at each production station using the Corelap Algorithm method. The proposed new layout obtained is like the Weighbridge station with the Loading Ramp station not having a distance because this relationship is often carried out and is absolutely brought closer, as well as the relationship between the Weighbridge station and the Storage Kernel which has a distance of 6 meters. The CPO Storage station is 58 meters away, this is done to avoid the Storage Kernel station and the Loading Ramp station that are close together so that there is no mutual contact between one station and another. While at other stations it runs well because the activities that are often carried out are placed close together. It is recommended for PT. Dendymarker Indah Lestari (DIL) should be able to properly consider the results of the proposed layout using the Corelap Algorithm in order to streamline the production process and minimize equipment contact between stations.

Keywords: *Facility Layout Design, Collapsing Algorithm, Palm Oil Mill*

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Castra Winata

NIM : 152017021

Judul : Usulan Perbaikan Tata Letak Fasilitas Pabrik Guna
Mengefektifkan Hubungan Aktivitas Di Tiap Stasiun Produksi
Menggunakan Metode Algoritma *Corelap* (Studi Kasus Di PT.
Dendymarker Indah Lestari)

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Muhammadiyah Palembang untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan Pembimbing sebagai penulis koresponden (*corresponding author*).

Demikianlah, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, 31 Agustus 2021



Castra Winata

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
MOTTO DAN PEREMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	vii
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
HALAM PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.5.1. Bagi Mahasiswa.....	3
1.5.2. Bagi Universitas.....	4
1.5.3. Bagi Perusahaan.....	4

1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Profil Perusahaan.....	6
2.1.1. Hasil Produk.....	7
2.1.2. Struktur Organisasi Perusahaan.....	8
2.1.3. Visi dan Misi Perusahaan.....	10
2.1.4. <i>Layout</i> Perusahaan.....	11
2.2. Perancangan Tata Letak Fasilitas.....	12
2.2.1. Tujuan Perancangan Tata Letak Fasilitas.....	14
2.2.2. Tipe-tipe Tata Letak Fasilitas.....	16
2.2.3. Tipe-tipe Aliran Bahan.....	22
2.2.4. Langkah-langkah Perancangan Tata Letak Fasilitas.....	26
2.2.5. Masalah Tata Letak Pabrik Pada Proses Manufaktur.....	28
2.3. <i>Activity Relationship Chart (ARC)</i>	28
2.3.1. Tujuan <i>ARC</i>	29
2.3.2. Fungsi <i>ARC</i>	29
2.3.3. Simbol-simbol <i>ARC</i>	29
2.3.4. Langkah-langkah membuat <i>ARC</i>	31
2.4. <i>Total Closeness Rating (TCR)</i>	32
2.4.1. Tujuan <i>TCR</i>	33
2.4.2. Perhitungan <i>TCR</i>	33
2.5. Algoritma <i>CORELAP</i>	35
2.5.1. Tujuan Algoritma <i>Corelap</i>	36

2.5.2. Langkah-langkah Pemecahan Masalah Algoritma <i>Corelap</i>	37
2.6. <i>Area Allocation Diagram (AAD)</i>	39
2.6.1. Tujuan <i>AAD</i>	39
2.6.2. Syarat-syarat Pengalokasian <i>AAD</i>	40
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	41
3.1 Waktu Pelaksanaan.....	41
3.2. Tempat Pelaksanaan.....	41
3.3. Jenis Data.....	42
3.4. Metode Pengumpulan Data.....	42
3.5. Metode Pengolahan Data.....	44
3.5.1. <i>ARC</i>	44
3.5.2. <i>TCR</i>	44
3.5.3. Algoritma <i>CORELAP</i>	44
3.5.4. <i>AAD</i>	45
3.6. Alur Penelitian.....	45
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	47
4.1. Profil Perusahaan.....	47
4.2. Stasiun Produksi.....	47
4.2.1. Proses Produksi.....	48
4.2.2. Mesin Pembantu Proses Produksi.....	57
4.2.3. Kendala Proses Produksi.....	61
4.3. Pengumpulan Data.....	62
4.3.1. <i>Layout</i> Awal.....	62

4.3.2. Data Stasiun dan Ukuran.....	63
4.4. Pengolahan Data.....	64
4.4.1. <i>Activity Relationship Chart (ARC)</i>	64
4.4.2. <i>Total Closeness Rating (TCR)</i>	68
4.4.3. Algoritma <i>CORELAP</i>	69
4.4.4. <i>Area Allocation Diagram (AAD)</i>	71
4.5. Simulasi <i>Layout</i>	72
4.5.1. Simulasi <i>Layout</i> Awal.....	72
4.5.2. Simulasi <i>Layout</i> Usulan.....	73
4.6. Analisis Hasil.....	74
4.6.1. <i>Activity Relationship Chart (ARC)</i>	74
4.6.2. <i>Total Closeness Rating (TCR)</i>	75
4.6.3. Algoritma <i>CORELAP</i>	75
4.6.4. <i>Area Allocation Diagram (AAD)</i>	76
4.7. Analisis Perbandingan.....	77
4.7.1. <i>Layout</i> Awal.....	77
4.7.1. <i>Layout</i> Usulan.....	80
4.8. Usulan Perbaikan.....	83
BAB 5 PENUTUP.....	84
5.1. Kesimpulan.....	84
5.2. Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA.....	86
LAMPIRAN.....	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. PT. Dendymarker Indah Lestari.....	6
Gambar 2.2. <i>Crude Palm Oil</i>	8
Gambar 2.3. <i>Palm Kernel</i>	8
Gambar 2.4. Struktur Organisasi PT. Dendymarker Indah Lestari.....	9
Gambar 2.5. <i>Layout</i> PT. Dendymarker Indah Lestari.....	11
Gambar 2.6. <i>Procces Layout</i>	16
Gambar 2.7. <i>Product Layout</i>	18
Gambar 2.8. <i>Group Technology Layout</i>	19
Gambar 2.9. <i>Fixed Position Layout</i>	21
Gambar 2.10. Pola <i>Straight Line</i>	22
Gambar 2.11. Pola <i>Serpentine</i> atau zig-zag (<i>S-Flow</i>).....	23
Gambar 2.12. Pola <i>U-Flow</i>	24
Gambar 2.13. Pola <i>O-Flow</i>	24
Gambar 2.14. Pola <i>Odd-Angle</i>	25
Gambar 2.15. Contoh <i>ARC</i>	32
Gambar 2.16. Contoh Output <i>AAD</i>	40
Gambar 3.1. Denah Lokasi PT. Dendymarker Indah Lestari.....	41
Gambar 3.2. Diagram Alir Penelitian.....	46
Gambar 4.1. Diagram Alir Proses Produksi.....	48
Gambar 4.2. Aliran Proses Produksi.....	49
Gambar 4.3. <i>Weighbridge</i>	50

Gambar 4.4. <i>Loading Ramp</i>	50
Gambar 4.5. <i>Sterilizer</i>	51
Gambar 4.6. <i>Thresher</i>	52
Gambar 4.7. <i>Pressing</i>	52
Gambar 4.8. <i>Depericarper and Nut</i>	53
Gambar 4.9. <i>Kernel</i>	54
Gambar 4.10. <i>Storage Kernel</i>	54
Gambar 4.11. <i>Clarification</i>	55
Gambar 4.12. <i>Storage CPO</i>	56
Gambar 4.13. <i>Boiler</i>	56
Gambar 4.14. <i>Layout Awal</i>	63
Gambar 4.15. <i>Activity Relationship Chart (ARC)</i>	64
Gambar 4.16. <i>Area Allocation Diagram (AAD)</i>	72
Gambar 4.17. <i>Simulasi Layout Awal</i>	73
Gambar 4.18. <i>Simulasi Layout Usulan</i>	73
Gambar 4.19. <i>Layout Awal</i>	77
Gambar 4.20. <i>Layout Usulan</i>	80
Gambar 4.21. <i>Layout Usulan Perbaikan</i>	83

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Keterangan Gambar <i>Layout</i>	11
Tabel 2.2. Simbol-simbol <i>ARC</i>	30
Tabel 2.3. Tabel <i>TCR</i>	33
Tabel 2.4. Hubungan Kedekatan <i>CORELAP</i>	37
Tabel 2.5. Alokasi Stasiun Kerja.....	38
Tabel 4.1. Data Stasiun dan Ukuran.....	63
Tabel 4.2. Keterangan <i>Activity Relationship Chart (ARC)</i>	65
Tabel 4.3. <i>Total Closeness Rating (TCR)</i>	68
Tabel 4.4. Algoritma <i>CORELAP</i>	70
Tabel 4.5. <i>Total Closeness Rating (TCR)</i>	75
Tabel 4.6. Jarak <i>Layout</i> Awal.....	78
Tabel 4.7. Jarak <i>Layout</i> Usulan.....	81

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perancangan tata letak fasilitas pabrik penting dilakukan karena hal ini akan berpengaruh pada kegiatan perusahaan itu nantinya, oleh karena itu perlu memperhitungkan bagaimana sebaiknya penataan dan penempatan fasilitas produksi yang baik. Penerapan tata letak stasiun kerja pada lantai produksi merupakan sebagian dari penerapan tata letak pabrik pada perusahaan. Dengan perencanaan serta perhitungan yang matang dan benar dalam suatu kegiatan produksi, misalnya dalam pengaturan mesin dan peralatan yang digunakan maka akan dapat melancarkan dan memaksimalkan produksi. Hal ini juga melibatkan tingkat dan jenis hubungan antara ruangan yang satu dengan yang lain dapat terlihat bila dikaitkan dengan kegiatan yang berlangsung di perusahaan (Tompkins, 2013).

PT. Dendymarker Indah Lestari (DIL) merupakan perusahaan perkebunan dan pengolahan kelapa sawit yang menghasilkan produk utama berupa minyak mentah atau *CPO (Crude Palm Oil)* dan inti buah kelapa sawit atau *PK (Palm Kernel)*. Tata letak yang ditemui pada perusahaan tersebut ialah pada stasiun penampungan sementara Tandan Buah Segar (TBS) atau *loading ramp* yang dimana mobil pengangkut TBS harus mengantri dan menunggu untuk melewati stasiun proses jembatan timbangan (*weighbridge*) yang disebabkan mobil tangki pengangkut *CPO* sedang melakukan pengisian yang memakan waktu agak lama, dikarena jarak stasiun jembatan timbangan dengan stasiun penyimpanan *CPO* yang

berdekatan. Area ini tidak difasilitasi tempat traktor (*bulldozer*) yang digunakan pada stasiun *loading ramp*, sehingga diletakkan di stasiun penyimpanan *CPO* tentu hal tersebut memakan waktu ketika *bulldozer* tersebut hendak menuju stasiun *loading ramp*. Kerugian yang akan didapati, tentu membuat hubungan aktivitas antara stasiun ke stasiun lainnya menjadi tidak efektif seperti mengganggu, menunggu dan menghabiskan waktu percuma.

Algoritma *CORELAP* merupakan metode perancangan tata letak fasilitas pabrik dengan menghitung kegiatan-kegiatan yang paling sibuk pada tata letak atau yang mempunyai kaitan terbanyak. Pemilihan metode Algoritma *CORELAP* dalam penelitian ini dikarenakan tipe tata letak yang digunakan pada PT. DIL ini menggunakan *Product Layout* atau pola penyusunan tata letak yang berdasarkan urutan proses dari suatu kegiatan produksi. Oleh karena itu metode ini sangat cocok untuk menyusun tata letak yang baru berdasarkan tingkat keterkaitan hubungan fasilitas. Berdasarkan uraian diatas peneliti melakukan penelitian dengan judul “Usulan Perbaikan Tata Letak Fasilitas Pabrik Guna Mengefektifkan Hubungan Aktivitas Di Tiap Stasiun Produksi Menggunakan Metode Algoritma *Corelap*”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis dapat merumuskan permasalahan pada PT. Dendymarker Indah Lestari sebagai berikut :

1. Bagaimana tingkat efektifitas hubungan aktivitas pada stasiun produksi ?
2. Bagaimana merancang ulang tata letak fasilitas pabrik dengan metode Algoritma *Corelap* ?

1.3. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini untuk mempermudah penyelesaian suatu permasalahan agar dapat tercapai dan tepat apa yang diharapkan dalam penelitian tersebut. Maka dari itu dalam penelitian ini penulis memberikan suatu batasan masalah yaitu penelitian dilakukan untuk mengetahui hubungan aktivitas yang efektif di tiap stasiun produksi PT. Dendymarker Indah Lestari.

1.4. Tujuan Penelitian

Penelitian yang dilakukan ini memiliki beberapa tujuan yang hendak dicapai, antara lain :

1. Mengetahui tingkat efektifitas hubungan aktivitas pada stasiun produksi.
2. Memberikan usulan perbaikan tata letak fasilitas pabrik guna mengefektifkan hubungan aktivitas di tiap stasiun produksi dengan metode Algoritma *Corelap*.

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi berbagai pihak, yaitu antara lain :

1.5.1. Bagi Mahasiswa

Dapat memecahkan permasalahan di dalam dunia kerja dengan teori yang dipelajari dikampus khususnya yang berhubungan dengan Teknik Industri seperti perancangan tata letak fasilitas.

1.5.2. Bagi Universitas

Meningkatkan kerja sama antara lembaga pendidikan khususnya akademik dengan Instansi/Perusahaan, sebagai masukan untuk mengevaluasi sampai sejauh mana kurikulum yang telah ada sesuai dengan kebutuhan dunia kerja.

1.5.3. Bagi Perusahaan

Dapat menjadikan usulan perbaikan tata letak fasilitas pabrik yang diberikan peneliti untuk menjadi bahan pertimbangan nantinya kepada PT. Dendymarker Indah Lestari.

1.6. Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran umum sehingga memperjelas hal-hal yang berkenaan dengan pokok-pokok uraian dalam penelitian ini, penulis membaginya dalam beberapa bab yang disusun secara sistematis dalam 5 bab. Adapun sistematika penulisan penelitian ini sebagai berikut :

BAB 1 : PENDAHULUAN

Bab ini memberikan uraian singkat mengenai latar belakang, rumusan permasalahan, batasan permasalahan, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan tentang tinjauan pustaka deduktif dan induktif yang dapat membuktikan bahwa topik penelitian yang diangkat memenuhi syarat dan kriteria.

BAB 3 : METODE PENELITIAN

Bab ini menguraikan tentang objek penelitian, metode dan data yang digunakan, tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian secara ringkas dan jelas.

BAB 4 : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang data-data yang akan dikumpulkan dalam penelitian dan pengolahan data yang digunakan sebagai dasar pada pembahasan masalah dan mengemukakan analisis hasil pengolahan data dan pemecahan dari masalah yang ada.

BAB 5 : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian serta saran-saran yang diharapkan dapat berguna bagi pihak perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Appel, James, M. (2014), Tata Letak Pabrik dan Pemindahan Bahan, Edisi Ketiga, Terjemahan Nurhayati., Merdiono, ITB, Bandung.
- Diana Khairani Sofyan dan Syarifuddin. (2015), Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Dengan Menggunakan Metode Konvensional Berbasis 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu dan Shitsuke). Jurnal Teknovasi Volume 02, Nomor 2, 2015, 27 – 41 ISSN : 2355-701X.
- Dwianto, Q.A., Susanty, S dan Fitria, L. (2016). Usulan Rancangan Tata Letak Fasilitas dengan Menggunakan Metode Computerizes Relationship Layout Planning (CORELAP) di Perusahaan Konveksi. Jurnal Online Institut Teknologi Nasional, Vol.4, No.1, ISSN : 2338-5081.
- Eko, H, N, E. (2012). Usulan Perbaikan Tata Letak Fasilitas pada Industri Sandal Improvements Proposal Of Facility Layout on Sandal Industry. Pada CV. Indra Jaya, Tugas Akhir, Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Gunadarma.
- Hadiguna, R. A & Setiawan, H. (2015). Tata Letak Pabrik. Andi. Yogyakarta.
- Handoko, Anthony. (2013). Perancangan Tata Letak Fasilitas Produksi Pada UD Aheng Sugar Donut's Di Tarakan. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Surabaya Vol. 2 No. 2. Jurnal: 1-28.
- Nadia Dini Safitri, Zainal Ilmi, M. Amin Kadafi. (2017). Analisis perancangan tataletak fasilitas produksi menggunakan metode *activity relationship chart* (ARC). Jurnal Manajemen, Volume 9, 38-47.
- Oki Rizkiyanto, Ratih Setyaningrum, Jazuli. (2019). Usulan Perbaikan Tata Letak Ruang Perkantoran Fakultas Teknik Menggunakan Metode *CORELAP* (*Computerized Relationship Layout Planning*). Departemen Teknik Mesin dan Industri FT UGM ISBN 978-623-92050-0-3
- Purnomo, H., (2017). Perencanaan dan Perancangan Fasilitas. Cetakan Pertama. Yogyakarta: Graha Ilmu.

- Qoriyana., Musthofa dan Susanty. (2014). Perancangan Tata Letak Fasilitas Bagian Produksi Pada CV. Visa Insan Madani. Jurnal Institut teknologi Nasional, Vol. 1, No. 3, ISSN: 2338-5081.
- Sahroni. (2013). Perencanaan Ulang Tata Letak Fasilitas Produksi dengan metode Algoritma Craft. Jurnal, Vol 4.
- Tompkins, White, Bozer, Frazelle, Tanchoco, Trevino. (2011), Facilities Planning 2nd edition, John Wiley & Sons, New York.
- Wibawanto, A.A.A., Choiri, M., Eunike, A. (2015). Perancangan Tata Letak Fasilitas Produksi Pestisida II dengan Metode Computerized Relationship Layout Planning (CORELAP) untuk Meminimasi Material Handling (Studi Kasus : PT Petrokimia Kayaku Gresik).
- Wignjosoebroto, Sritomo. (2011). Tata Letak Dan Pemindahan Bahan Edisi Ketiga, GunaWidya. Surabaya.