

PERANCANGAN ULANG TATA LETAK AREA PRODUKSI UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI KERJA PADA PT INDAH KIAT PULP & PAPER TANGERANG

DIMAS BAYU ANGGARA



**MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

1. Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Perancangan Ulang Tata Letak Area Produksi untuk Meningkatkan Efisiensi Kerja pada PT Indah Kiat Pulp & Paper Tangerang” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun.
2. Sumber informasi berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini. Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis kami kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, 30 Mei 2024

Dimas Bayu Anggara
J0311201158



ABSTRAK

DIMAS BAYU ANGGARA. Perancangan Ulang Tata Letak Area Produksi untuk Meningkatkan Efisiensi Kerja pada PT Indah Kiat Pulp & Paper Tangerang. Dibimbing oleh SUHENDI IRAWAN.

PT Indah Kiat Pulp & Paper Tangerang adalah perusahaan yang bergerak di bidang pengolahan berbagai macam produk kertas. Pada perusahaan manufaktur, pergudangan menjadi aspek penting dalam keberlangsungan seluruh kegiatan produksi. Tata letak area gudang yang kurang efisien akan menimbulkan berbagai permasalahan yaitu kinerja yang kurang optimal baik dari segi waktu, pergerakan pekerja dan transportasi serta biaya *material handling*. Penelitian ini bertujuan untuk merancang ulang tata letak area produksi sehingga dapat meningkatkan efisiensi kerja. Perancangan ulang tata letak area produksi menggunakan metode *Activity Relationship Chart* (ARC), *Total Closeness Rating* (TCR), CRAFT dan FLEXSIM. Hasil penelitian menunjukkan dengan rancangan tata letak area produksi baru mampu menghasilkan efisiensi kerja sebesar 40,43% yang mencakup jarak dan waktu tempuh pergerakan operator, biaya bahan bakar dan gaji tenaga kerja. Simulasi pergerakan tenaga kerja dan operator digambarkan secara jelas melalui *software* FLEXSIM.

Kata kunci : *Activity Relationship Chart* (ARC), CRAFT, Tata letak dan *Total Closeness Rating* (TCR)

ABSTRACT

DIMAS BAYU ANGGARA. Redesign of Production Area Layout to Increase Work Efficiency at PT Indah Kiat Pulp & Paper Tangerang. Supervised by SUHENDI IRAWAN.

PT Indah Kiat Pulp & Paper Tangerang is a company engaged in the processing of various paper products. In manufacturing companies, warehousing is an important aspect of the sustainability of all production activities. The inefficient layout of the warehouse area will cause various problems, namely less optimal performance in terms of time, worker movement and transportation, and handling material costs. This study aims to redesign the layout of the production area so that it can improve work efficiency. Redesigning the production area layout using the *Activity Relationship Chart* (ARC), *Total Closeness Rating* (TCR), CRAFT and FLEXSIM methods. Research results show that the layout of the new production area can produce 40,43% work efficiency, which includes the distance and travel time of operator movement, fuel costs and labor wages. Simulations of labor and operator movements are clearly described through FLEXSIM software.

Keywords : *Activity Relationship Chart* (ARC), CRAFT, Layout and *Total Closeness Rating* (TCR)



@Hak cipta milik IPB University

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

- 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 IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PERANCANGAN ULANG TATA LETAK AREA PRODUKSI UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI KERJA PADA PT INDAH KIAT PULP & PAPER TANGERANG

DIMAS BAYU ANGGARA

Laporan Proyek Akhir
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Manajemen Industri

**MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@Hak cipta milik IPB University

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 IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan 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 IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Nama
NIM
@Hak cipta milik IPB University

Judul Proyek Akhir : Perancangan Ulang Tata Letak Area Produksi untuk Meningkatkan Efisiensi Kerja pada PT Indah Kiat Pulp & Paper Tangerang

: Dimas Bayu Anggara
: J0311201158

Disetujui oleh

Pembimbing :
Suhendi Irawan, S.Tr.log., M.Sc.
NIP 202103199201151001

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Annisa Kartinawati STP, MT
NPI 201811198312152006

Dekan Sekolah Vokasi :
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP 196607171992031003



Tanggal Ujian : 30 Mei 2024

Tanggal Lulus :



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga laporan akhir ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Agustus 2023 sampai bulan November 2023 ini ialah “Perancangan Ulang Tata Letak Area Produksi untuk Meningkatkan Efisiensi Kerja pada PT Indah Kiat Pulp & Paper Tangerang”.

Tujuan dari penulisan laporan proyek akhir ini ialah sebagai salah satu syarat penyelesaian studi sarjana terapan program studi Manajemen Industri Sekolah Vokasi IPB. Pembuatan laporan proyek akhir ini tidak terlepas dari bimbingan dan arahan dari berbagai pihak, maka dari itu saya ucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Suhendi Irawan, S.Tr.log., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing dan banyak memberi saran dalam pembuatan laporan proyek akhir.
2. Ibu Annisa Kartinawati, STP, MT. selaku Ketua Program Studi Manajemen Industri dan Tim Dosen Sekolah Vokasi IPB atas waktu serta ilmu dan dukungannya.
3. Kak Septian selaku pembimbing lapang ketika magang industri di PT Kiat Pulp & Paper yang telah memberi izin penelitian dan staff gudang di perusahaan yang telah membantu selama pengumpulan data.
4. Orang tua dan keluarga yang senantiasa mendoakan dan memberikan dukungan materi maupun non-materi.
5. Teman-teman Manajemen Industri Angkatan 57 yang saling memberikan dukungan serta bantuan selama perkuliahan.
6. Pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya.

Saya menyadari bahwa laporan proyek akhir ini masih jauh dari kata sempurna dan terdapat kekurangan dari segi penulisan, isi, pengetahuan, maupun pengalaman. Semoga laporan akhir ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Mei 2024

Dimas Bayu Anggara



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I LANDASAN TEORI	1
1.1 Perencanaan (<i>Plan</i>)	1
1.2 Pelaksanaan (<i>Do</i>)	1
1.3 Study (<i>Evaluate</i>)	2
1.4 Perbaikan (<i>Act</i>)	2
II IKHTISAR MASALAH	3
2.1 Permasalahan Penting dan Mendesak	3
2.2 Akar Permasalahan Penting dan Mendesak	4
III RENCANA SOLUSI	6
3.1 Rencana solusi yang akan dilakukan	6
3.2 Metode solusi	6
IV TAHAPAN IMPLEMENTASI SOLUSI	9
4.1 Kegiatan Implementasi Proyek	9
4.2 Jadwal Implementasi Proyek	20
V SIMPULAN DAN SARAN	23
5.1 Simpulan	23
5.1 Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN	26
RIWAYAT HIDUP	28



DAFTAR TABEL

1. 5W + 1H	1
2. Metode 5 <i>Why Analysis</i>	4
3. Penjelasan gudang di area produksi	6
4. Aliran Pergerakan <i>Layout</i> Awal	10
5. Jarak Tempuh Forklift Awal	10
6. Biaya Bahan Bakar Awal	11
7. Gaji Tenaga Kerja Awal	11
8. Perhitungan TCR <i>Layout</i> Awal	12
9. Penjelasan Perhitungan TCR dan ARC <i>Layout</i> Awal	13
10. Aliran Pergerakan <i>Layout</i> Baru	16
11. Jarak Tempuh Forklift Baru	16
12. Biaya Bahan Bakar Baru	16
13. Gaji Tenaga Kerja Baru	17
14. Perhitungan TCR <i>Layout</i> Baru	18
15. Penjelasan Perhitungan TCR dan ARC <i>Layout</i> Baru	18
16. Perbandingan Efisiensi Kerja <i>Layout</i> Awal dan Baru	19
17. Perbandingan Efisiensi Kerja <i>Layout</i> Awal dan Baru (3 shift)	19
18. Estimasi Anggaran Proyek	21

DAFTAR GAMBAR

1. Diagram <i>Fishbone</i>	3
2. <i>Layout</i> Awal Area Produksi PT IKPP Tangerang	9
3. ARC Awal Area Produksi PT IKPP Tangerang	12
4. <i>Layout</i> Baru Area Produksi PT IKPP Tangerang	15
5. ARC Baru Area Produksi PT IKPP Tangerang	17
6. Penerapan FLEXSIM	20
7. Jadwal Implementasi Proyek	21

DAFTAR LAMPIRAN

1. A3 <i>Report</i> PT IKPP Tangerang	27
---------------------------------------	----