

# PERANCANGAN TATA LETAK GUDANG KOMPONEN SEPEDA MOTOR TIPE C DENGAN METODE *CORELAP* DAN *BLOCPLAN* DI PT XYZ, JAKARTA UTARA

ALYA HAWAIDHA



MANAJEMEN INDUSTRI  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University  
Bogor Indonesia

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



@Hak cipta milik *IPB University*

IPB University



IPB University  
— Bogor Indonesia —

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



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

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul "Perancangan Tata Letak Gudang Komponen Sepeda Motor Tipe C dengan Metode *Corelap* dan *Blocplan* di PT XYZ, Jakarta Utara" adalah karya penulis dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang 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 saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2024

Alya Hawaidha  
J0311201022



@Hak cipta milik *IPB University*

IPB University



IPB University  
— Bogor Indonesia —

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

## ABSTRAK

ALYA HAWAIDHA. Perancangan Tata Letak Gudang Komponen Sepeda Motor Tipe C dengan Metode *Corelap* dan *Blocplan* di PT XYZ, Jakarta Utara. Dibimbing oleh HETI MULYATI.

PT XYZ merupakan industri otomotif yang memproduksi berbagai jenis motor salah satunya sepeda motor tipe C. Produksi tersebut memerlukan penyimpanan untuk setiap komponennya. Saat ini perusahaan menghadapi permasalahan terkait tata letak gudang. Oleh karena itu, perlu dirancang tata letak gudang yang optimal untuk penyimpanan komponen sepeda motor tipe C. Usulan perbaikan tata letak menggunakan metode *Corelap* dan *Blocplan*. Perancangan *Activity Relationship Chart* (ARC) dan perhitungan nilai *Total Closeness Rating* (TCR) dilakukan sebagai bahan data untuk perancangan tata letak usulan perbaikan. Desain tata letak tersebut menggunakan bantuan Microsoft Visio. Hasil perhitungan total biaya penanganan bahan metode *Corelap* mendapatkan biaya yang lebih murah dibandingkan dengan metode *Blocplan*. Hasil biaya metode *Corelap* yaitu sebesar 45,95%, sedangkan hasil biaya metode *Blocplan* yaitu sebesar 50,05%.

Kata kunci: *Activity Relationship Chart* (ARC), *Blocplan*, Gudang, *Corelap*, total biaya penanganan bahan, *Total Closeness Rating* (TCR).

## ABSTRACT

ALYA HAWAIDHA. Layout Design using *Corelap* and *Blocplan* Methods in the Warehouse for Motorcycle Type C Components at PT XYZ, North Jakarta. Supervised by HETI MULYATI.

PT XYZ is an automotive industry that manufactures various types of motorcycles, including type C motorcycles. The production requires storage for each of its components. Currently, the company is facing issues regarding warehouse layout. Therefore, an optimal warehouse layout needs to be designed for storing components of type C motorcycles. The proposed improvement of the layout utilizes *Corelap* and *Blocplan* methods. *Activity Relationship Chart* (ARC) design and *Total Closeness Rating* (TCR) calculation are conducted to gather data for the proposed layout improvement. The layout design is implemented using Microsoft Visio. The total handling cost calculation using the *Corelap* method shows a cheaper cost compared to the *Blocplan* method. Specifically, the *Corelap* method incurs a cost of 45.95%, whereas the *Blocplan* method results in a cost of 50.05%.

Keywords: *Activity Relationship Chart* (ARC), *Blocplan*, *Corelap*, material handling cost, *Total Closeness Rating* (TCR), Warehouse.



© 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 TATA LETAK GUDANG KOMPONEN SEPEDA MOTOR TIPE C DENGAN METODE *CORELAP* DAN *BLOCPLAN* DI PT XYZ, JAKARTA UTARA**

**ALYA HAWAIDHA**

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

IPB University

Penguji pada Ujian Proyek Akhir: Suhendi Irawan, S.Tr.Log., M.Sc.



IPB University  
— Bogor Indonesia —

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



**Judul Proyek Akhir** : Perancangan Tata Letak Gudang Komponen Sepeda Motor Tipe C dengan Metode *Corelap* dan *Blocplan* di PT XYZ, Jakarta Utara  
**Nama** : Alya Hawaidha  
**NIM** : J0311201022

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

**Pembimbing:**  
Dr.rer.pol. Heti Mulyati, S.T.P., M.T.  
NIP 197708122005012001

Diketahui oleh

**Ketua Program Studi:**  
Annisa Kartinawati, S.T.P., M.T.  
NPI 201811198312152006

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



Tanggal Ujian: 20 Mei 2024

Tanggal Lulus:



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University  
— Bogor Indonesia —

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

## PRAKATA

Puji dan syukur dipanjatkan kepada Allah *Subhanaahu Wa Ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga penulis diberikan kekuatan untuk menyelesaikan laporan proyek akhir dengan judul “Perancangan Tata Letak Gudang Komponen Sepeda Motor Tipe C dengan Metode *Corelap* dan *Blocplan* di PT XYZ, Jakarta Utara”. Penyusunan proyek akhir diharapkan dapat memberikan manfaat bagi perusahaan dan sebagai salah satu syarat kelulusan mahasiswa Program Studi Manajemen Industri Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor. Penulis menyadari bahwa penyusunan proyek akhir ini banyak mendapatkan bimbingan, arahan, dan dukungan dari berbagai pihak sehingga penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Annisa Kartinawati, S.T.P., M.T. selaku ketua Program Studi Manajemen Industri Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor dan seluruh tim dosen program studi Manajemen Industri
2. Ibu Dr. rer. pol. Heti Mulyati, S.T.P., M.T. selaku dosen pembimbing dan Bapak Suhendi Irawan, S.Tr.Log., M.Sc. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan saran.
3. Bapak Victricius Vicky Vikriyanto, Ibu Annisa Herlinawati, dan Regina Megasari, dan Bapak Arief selaku mentor serta pembimbing lapangan yang telah membantu penulis mengarahkan dan memberikan saran.
4. Bapak Taufik Haryadi selaku Kepala Seksi gudang komponen, serta seluruh karyawan yang telah membantu penulis mengumpulkan data.
5. Orang tua dan adik-adik penulis yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya.
6. Maura Dila Puspita, Dita Indahsari Kususma Maharani, dan Maulina Nadia Hasanah selaku anggota kelompok yang senantiasa memberikan semangat dan tempat untuk bertukar pikiran.
7. Seluruh pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan proposal ini.

Semoga laporan proyek akhir ini bermanfaat bagi yang memerlukan.

Bogor, Juli 2024  
*Alya Hawaidha*



@Hak cipta milik *IPB University*

IPB University



IPB University  
— Bogor Indonesia —

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

## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I LANDASAN TEORI	1
1.1 Perancangan Tata Letak	1
1.2 Penanganan Bahan	1
1.3 Metode <i>Corelap</i>	1
1.4 Metode <i>Blocplan</i>	1
1.5 Siklus <i>Plan, Do, Check, dan Action</i> (PDSA)	2
II IKHTISAR MASALAH	3
2.1 Masalah Penting dan Mendesak	3
2.2 Akar Masalah Penting dan Mendesak	3
III RENCANA SOLUSI	6
3.1 Rencana Solusi	6
3.2 Metode Solusi	7
3.3 Tujuan	8
IV TAHAPAN IMPLEMENTASI SOLUSI	9
4.1 Kegiatan Implementasi Proyek	9
4.2 Jadwal Implementasi Proyek	25
4.3 Estimasi Anggaran Implementasi Proyek	25
V SIMPULAN DAN SARAN	26
5.1 Simpulan	26
5.2 Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	29



## DAFTAR TABEL

1	Aktivitas gudang berdasarkan SIPOC	3
2	Metode solusi berdasarkan IPO	7
3	Data area gudang kondisi awal	9
4	Komponen sepeda motor C berdasarkan jenis, alat yang disimpan, dimensi alat, jumlah alat, jumlah luas alat, dan area simpan	10
5	Luas kebutuhan area gudang	12
6	Kode keterkaitan ARC	14
7	Simbol alasan ARC	14
8	Hasil verifikasi kode keterkaitan ARC berdasarkan jumlah, acuan, dan aktual persentase	14
9	Urutan alokasi area menggunakan metode <i>Corelap</i>	15
10	Data luas area tata letak usulan	16
11	Nilai hasil kriteria metode <i>Blocplan</i>	18
12	Nilai aktivitas penanganan bahan metode <i>Corelap</i>	20
13	Biaya penanganan bahan per meter metode <i>Corelap</i>	21
14	Total biaya penanganan bahan metode <i>Corelap</i>	21
15	Nilai aktivitas penanganan bahan metode <i>Blocplan</i>	22
16	Biaya penanganan bahan per meter metode <i>Blocplan</i>	23
17	Total biaya penanganan bahan metode <i>Blocplan</i>	23
18	Perbandingan total biaya penanganan bahan menggunakan metode <i>Corelap</i> dengan metode <i>Blocplan</i>	24

## DAFTAR GAMBAR

1	Diagram <i>fishbone</i>	4
2	Alat meteran roda dan tarik	9
3	Tampilan ARC pada <i>software Blocplan</i>	17
4	Tampilan TCR pada <i>software Blocplan</i>	18
5	Tata letak usulan yang dipilih	19

## DAFTAR LAMPIRAN

1	Gambar tata letak kondisi awal	31
2	<i>Activity Relationship Chart</i> (ARC)	32
3	<i>Total Closeness Rating</i> (TCR)	33
4	Hasil iterasi metode <i>Corelap</i>	34
5	Desain tata letak usulan metode <i>Corelap</i>	35
6	Desain tata letak usulan metode <i>Blocplan</i>	36
7	Desain tata letak area baterai (BT)	37
8	Jadwal implementasi proyek	38
9	Anggaran biaya implementasi proyek	39