

BAB III

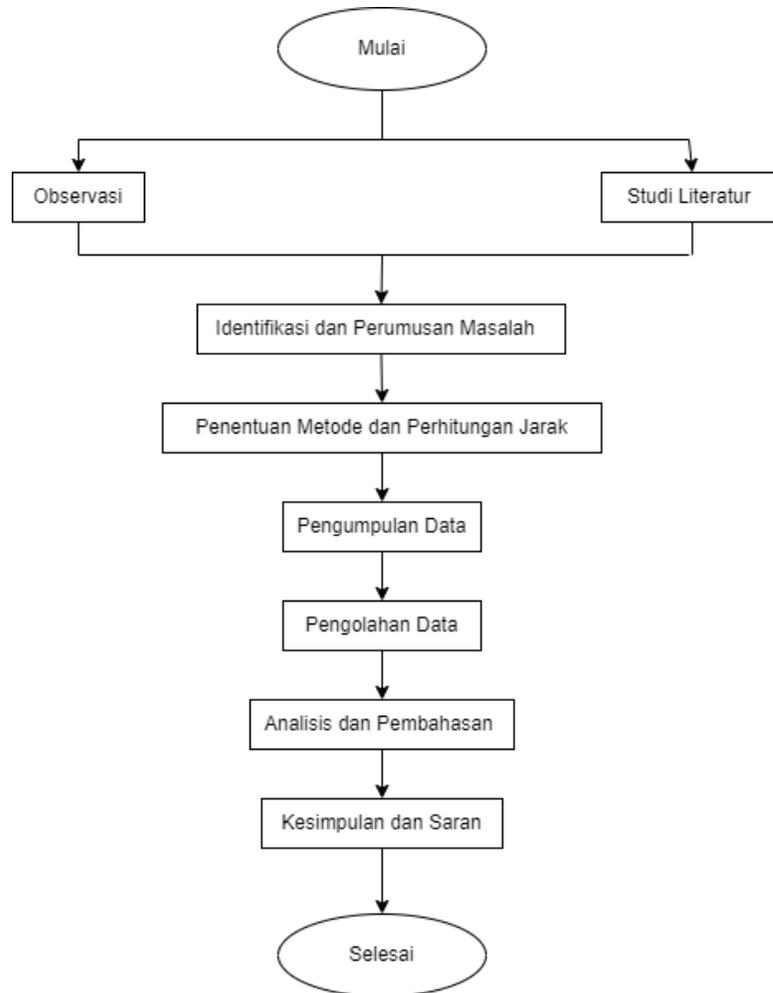
METODOLOGI PENELITIAN

1.1. Objek dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bagian aktivitas departemen produksi. Objek dari penelitian ini adalah usulan perancangan ulang tata letak fasilitas pada CV. Diantama Traffindo. Sedangkan subjek penelitian ini yaitu CV. Diantama Traffindo. Fokus utama penelitian ini adalah menentukan perancangan tata letak untuk mengurangi pengeluaran perusahaan.

1.2. Alur Penelitian

Penelitian ini mengutamakan jarak antar departemen dan waktu perpindahan aktivitas produksi. Langkah pertama yaitu penelitian meliputi observasi dan pengamatan secara langsung pada CV. Diantama Traffindo. Selanjutnya mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada CV. Diantama Traffindo. Lalu perancangan rekomendasi ditentukan berdasarkan studi literatur dan wawancara secara langsung. Perancangan dilakukan dengan mengamati aktivitas proses, perpindahan jarak antar departemen menggunakan perhitungan jarak *rectilinear* dan meted *Systemathic Layout Planning* (SLP). Data dikumpulkan melalui pengamatan waktu perpindahan, waktu *loading/unloading*, dan waktu proses pembuatan dengan menggunakan *stopwatch*, untuk memperoleh data ukuran menggunakan meteran. Data yang dikumpulkan kemudia diolah dengan menggunakan perhitungan *rectilinear*, *Systemathic Layout Planning* (SLP), dan aplikasi *Visio*. Diagram Alur penelitian dapat dilihat pada gambar 3.2 *Flowchart* Penelitian.



Gambar 3.1 *Flowchart* Penelitian

1.3. Teknik Pengumpulan Data

1.3.1. Alat dan bahan

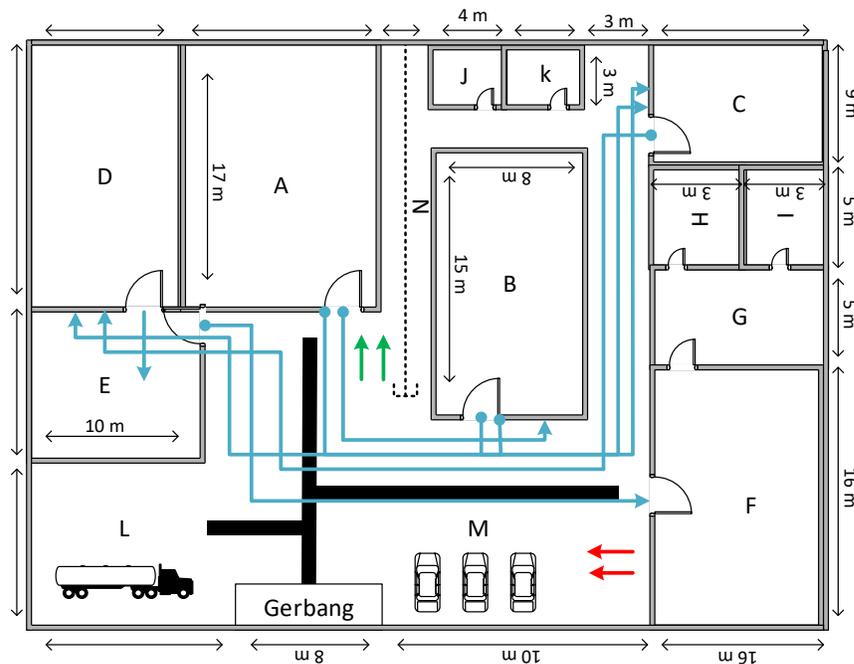
Penelitian ini menggunakan beberapa alat dan bahan yang memudahkan penelitian dalam format sebagai berikut:

1. *Stopwatch*
2. Alat Tulis
3. Laptop

4. Aplikasi *Visio*
5. *Software draw.io*

1.3.2. Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang sudah mencakup beberapa kepentingan untuk penunjang penelitian. Dengan studi lapangan atau observasi langsung untuk mengetahui permasalahan yang ada pada CV. Diantama Traffindo terkait tata letak fasilitas. Serta wawancara dengan pihak bersangkutan mengenai data sekunder, sedangkan data primer didapat langsung dengan observasi dan pengamatan aktivitas produksi pada CV. Diantama Traffindo. Berikut adalah beberapa data yang telah diambil oleh peneliti



Gambar 3.2 *Layout* Awal CV. Diantama Traffindo

Gambar 3,2 merupakan tata letak yang disesuaikan dengan keadaan perusahaan. Terdapat berbagai macam departemen, diantaranya gudang bahan jadi, bengkel

cutting, bengkel las, area pengecatan, area penempelan simbol, gudang bahan jadi, ruang kenapa proyek, ruang logistik, ruang meeting, kamar mandi, serta area parkir. Detail lebih jelas nya ada pada Tabel 3.1 keterangan dari kode tiap departemen pada *layout* di atas.

Tabel 3.1 Keterangan Kode Pada *Layout*

No	Departemen	Kode
1	Gudang bahan baku	A
2	Bengkel <i>cutting</i>	B
3	Bengkel Las	D
4	R. Kepala proyek	I
5	Logistik	H
6	R. <i>Meeting</i>	G
7	Kamar mandi	J,K
8	Penempelan simbol	C
9	Pengecatan	E
10	Gudang bahan jadi	F
11	Parkiran <i>truck</i>	L
12	Parkiran karyawan	M
13	Selokan	N

Luas lahan keseluruhan pada CV. Diantama Traffindo yaitu 1.407 m² dengan panjang 35 m² dan lebar 40,2 m² CV. Diantama Traffindo memiliki 12 departemen dengan luas lahan yang telah terpakai sebesar 973,6 m² dan 433,4 m² luas area yang tidak terpakai. Untuk proses aktivitas dapat dilihat pada gambar 1.1 alur proses produksi rambu lalu lintas. Ukuran masing-masing departemen pada CV. Diantama Traffindo dapat dilihat pada tabel.

Tabel 3.2 Luas Tiap Departemen CV. Diantama Traffindo

No	Departemen	Kode	Panjang (m)	Lebar (m)	Luas m ²
1	Gudang bahan baku	A	17	15	225
2	Bengkel <i>cutting</i>	B	15	8	120
3	Bengkel Las	D	17	7	119
4	R. Kepala proyek	I	5	3	15
5	Logistik	H	5	3	15
6	R. <i>Meeting</i>	G	5	6	30
7	Kamar mandi	J,K	3	4	12
8	Penempelan simbol	C	9	6	54
9	Pengecatan	E	10	10	100
10	Gudang bahan jadi	F	16	6	96
11	Parkiran <i>truck</i>	L	8	10	80
12	Parkiran karyawan	M	8	10	80
13	Selokan	N	23	1,2	27,6
Total keseluruhan area yang dipakai					973,6
Luas seluruh area					1.407
Luas area tak terpakai					170,56

Pada Tabel 3.1 terdapat luas tiap departemen CV. Diantama Traffindo. Ukuran terbesar ada pada departemen gudang bahan baku dengan luas 225 m² serta ukuran terkecil ruangan kamar mandi dengan luas 12 m² saja. CV. Diantama Traffindo merupakan perusahaan yang berdiri pada tahun 2022. Berlokasi di Jl. Gandasuli No 35, Karang Pucung, Purwokerto, kabupate Banyumas, Jawa Tengah. Bergerak dalam produksi marka jalan, salah satu contohnya rambu simbol peringatan.

Departemen logistik berfungsi untuk melayani permintaan dari konsumen. Area ruang *meeting* digunakan jika ada rekan kerja atau tamu yang berkepentingan sedang datang. Area ruang kepala proyek berisikan orang yang memimpin produksi para

pekerja. Maka sisanya ialah departemen proses produksi dengan aliran yang proses aktivitas yang berawal dari gudang bahan baku. Pengambilan material menggunakan transportasi *pickup* dengan mengambil tiang besi, besi *anchor*, besi perekat, papan besi *bucket*, gulungan stiker, kaleng cat. Semua bahan baku diambil dan dipindahkan ke departemen *cutting*. Setelah melalui proses *cutting*, kemudian seluruh material di *assembly* pada departemen las, dilanjut dengan proses amplas. Kemudian terakhir proses pengecatan anti karat. Pada dasarnya tiap departemen yang ada pada CV. Diantama Traffindo saling memiliki keterkaitan. Pada bagian produksi masing-masing departemen memiliki alat/mesin berbeda yang di sesuaikan dengan kebutuhan proses produksi. Berikut adalah data mesin yang ada pada CV. Diantama Traffindo.

Tabel 3.3 Data Alat dan Mesin

No	Nama mesin	Panjang (m)	Lebar (m)	Jumlah
1	Mesin <i>drilling</i>	1,6	1	2
3	Mesin <i>cutting</i> tiang besi	0,6	0,3	3
4	Mesin <i>cutting</i> bracket	1,1	1,5	1
5	Gerinda tangan	0,5	0,3	5
6	Mesin las	0,8	0,5	4
7	Meteran	-	-	12
8	<i>Cutter</i>	-	-	8
9	Mesin <i>press</i>	3,6	1,8	5
10	Kuas	-	-	7

Data diatas merupakan peralatan yang digunakan untuk pembuatan rambu lalu lintas dengan masing-masing proses, yaitu pengeboran pada besi *anchor* dan tiang rambu dengan mesin *drilling*, pemotongan papan *bracket* dengan mesin *cutting* bracket, penghalusan/pengamplasan dengan mesin grinda, penempelan simbol dengan mesin *press*, dan alat penunjang lain seperti meteran, *cutter*, kuas. Mesin *drilling* berada di departemen las, mesin *cutting* tiang besi, mesin *cutting* tiang *bracket*, dan

beberapa grinda ada pada departemen *cutting*. Mesin las dan grinda ada di departemen las, sedangkan mesin *press* berada di departemen penempelan simbol. Masing-masing mesin memiliki fungsi dan proses aktivitas yang berbeda untuk tiap material yang akan di proses. Berikut adalah data material produk rambu lalu lintas.

Tabel 3.4 Data Material

No	Nama Barang	Panjang (m)	Lebar (m)
1	Tiang besi	2	0,60
3	Papan <i>bracket</i>	2,2	1
4	Besi alas/ <i>anchor</i>	2,2	1,1
5	Baut	-	-
6	Stiker (gulungan)	1,2	0,4
9	Besi perekat <i>bracket</i>	0,6	0,3
10	Cat	0,2	0,2

Material yang digunakan dalam pembuatan rambu lalu lintas adalah tiang besi dengan ukuran 2 m² x 0,60 m². Menggunakan ukuran tersebut karna dianggap paling murah dan baik untuk hasil kualitas produk. Papan *bracket* berukuran 2,2 m² akan melewati proses *cutting* dan berubah menjadi sebesar 0,6 m² x 0,6 m² maka satu papan dapat menjadi 6 unit *bracket* rambu, begitu juga dengan besi *anchor*, 1 besi dapat menjadi 3 unit. Berikut adalah data pengeluaran biaya alat kerja.

Tabel 3.5 Biaya Alat kerja

Alat	Jumlah	Harga beli
Troli/Hand pallet	1	2.655.000
Pickup	1	70.000.000

Pengeluaran perusahaan untuk alat perpindahan dapat dilihat pada tabel 3.6 Biaya alat kerja. Dimana terdapat 1 mobil pickup dengan harga Rp 70.000.000 dan 1 troli seharga Rp 2.655.000 sebagai perpindahan material antar departemen.

1.4. Jadwal kegiatan

Berikut adalah tabel yang menunjukkan jadwal kegiatan dalam penelitian yang berjudul Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas (*Re-layout*) Pada CV. Diantama Traffindo.

Tabel 3.1 Jadwal Kegiatan

Kegiatan	2022		2023					
	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun
Penentuan Topik dan Judul	■							
Observasi Objek Penelitian		■	■					
Pengumpulan Data			■	■				
Peengolahan data				■	■			
Analisis Hasil					■	■		
Penyusunan laporan						■	■	
Submit Jurnal Nasional							■	
Penulisan Laporan TA							■	■

