

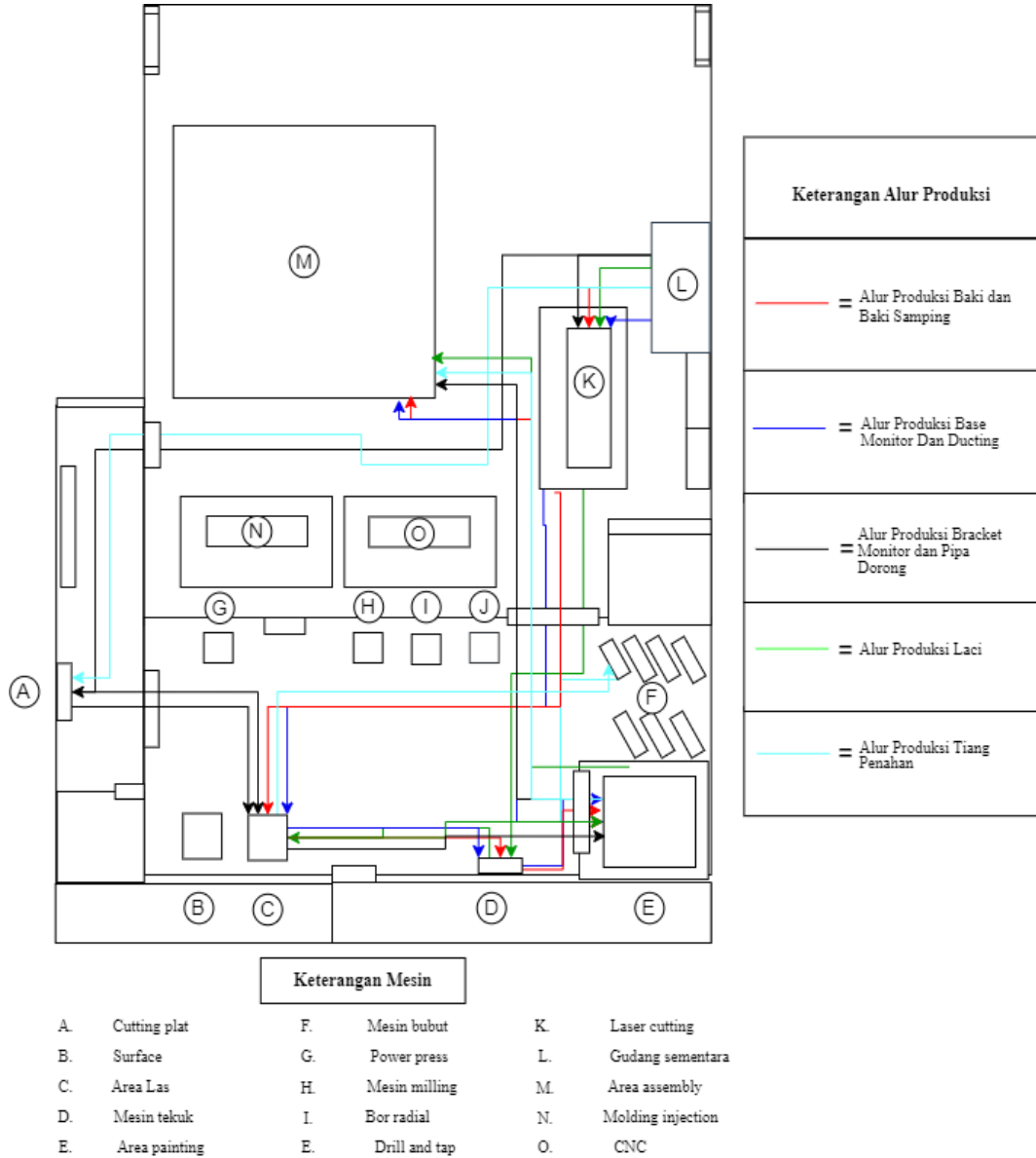
BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Perancangan tata letak fasilitas dapat didefinisikan sebagai tata cara pengaturan fasilitas-fasilitas pabrik guna menunjang kelancaran proses produksi. Tata letak berhubungan erat dengan segala proses perencanaan dan pengaturan letak dari mesin, peralatan, aliran bahan dan manusia yang bekerja di masing-masing stasiun kerja yang ada (Nuryati, dkk. 2017). Pengaturan tersebut berguna untuk menempatkan mesin atau fasilitas lain yang mendukung produksi, kelancaran pergerakan *material*, penyimpanan *material* sementara ataupun permanen. (Wignjosoebroto, 2009). Pada dasarnya tujuan utama dari desain tata letak adalah optimasi pengaturan fasilitas operasi sehingga memaksimalkan sistem produksi (Luthfina, dkk. 2017).

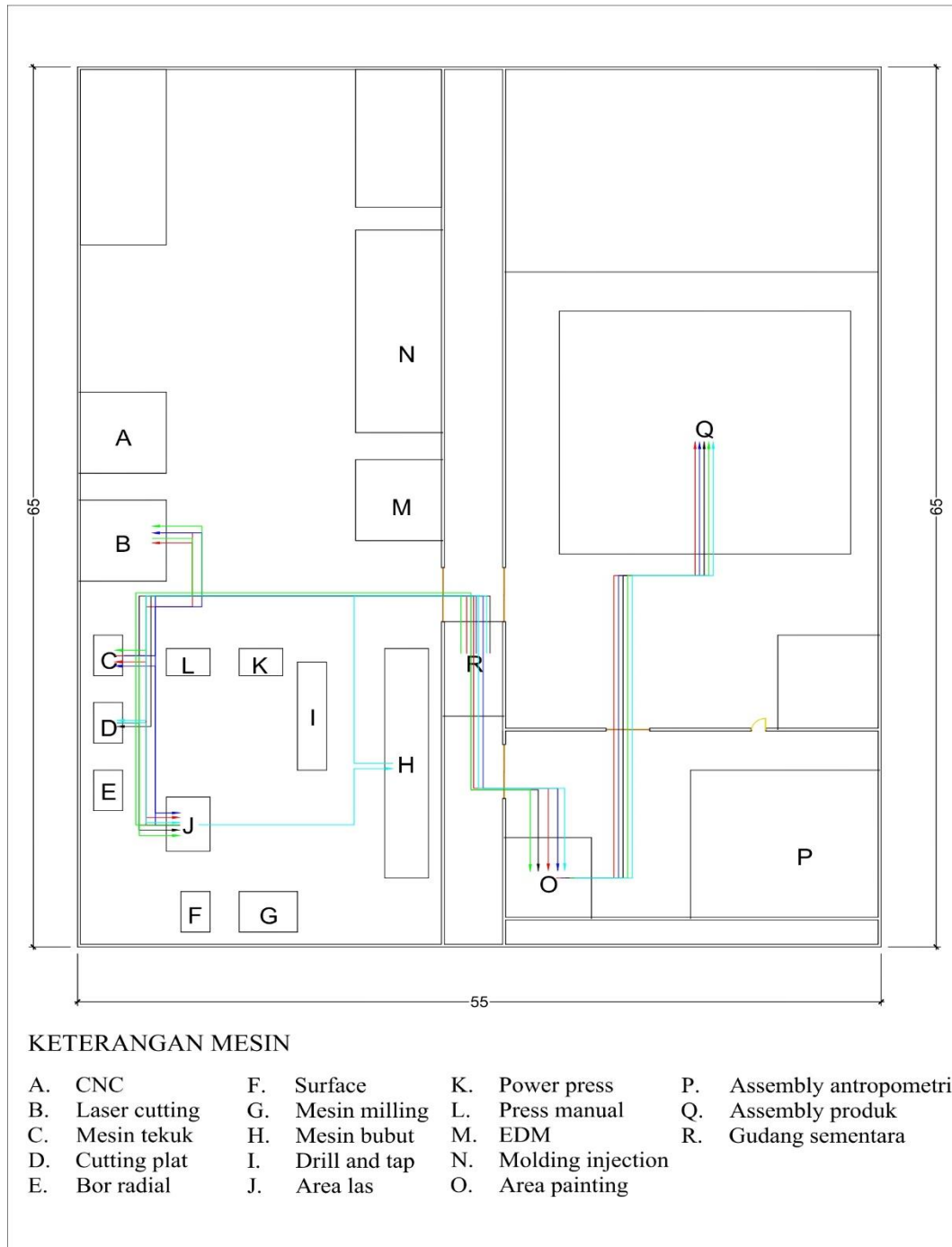
PT Gerlink Mandiri merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang industri alat kesehatan atau Gerlink *Medical*. Gerlink *Medical* fokus mengembangkan dan memproduksi alat kesehatan dengan bahan baku utamanya logam. Contoh alat kesehatan yang dibuat oleh Gerlink *medical* adalah *endoscopy* salah satu produk yang saat ini sedang di produksi dari PT Gerlink ini sendiri. Dalam pembuatan produk alat kesehatan menggunakan tiga tahap yaitu Mekanik, Elektro dan Informatika. Fokus utama dalam penelitian ini yaitu pada tahap mekanik dalam pembuatan *endoscopy*. PT Gerlink Utama Mandiri dalam dua bulan terakhir ini mengalami perubahan yaitu penambahan gedung produksi baru dan produk baru serta adanya perpindahan area produksi mekanik ke gedung baru tersebut untuk contohnya seperti semua mesin yang sebelumnya berada di gedung dua sekarang berada di gedung satu yang dapat dilihat pada Gambar I.2 sehingga mengakibatkan jarak perpindahan *material* bertambah. Menurut keterangan *stakeholder* dari keterangan di atas perlu adanya perubahan *layout* tata letak fasilitas guna mendapatkan efisien pada pergerakan alur produksi perusahaan seperti meminimasi pergerakan operator dan meminimasi perpindahan jarak *material*.

Adapun sebelum adanya penerapan *layout* saat ini, PT Gerlink Utama Mandiri mempunyai *layout* fasilitas dan alur produksi produk *Endoscopy* yang dapat dilihat pada Gambar I.1.



Gambar I. 1 *Layout* Sebelum ada penambahan gedung

Kemudian dengan adanya penambahan gedung produksi baru pada PT Gerlink Utama Mandiri, *layout* saat ini mengalami perubahan yang dapat dilihat pada Gambar I.2.



Gambar I. 2 *Layout Aktual*

Dari Gambar I.1 dan I.2 di atas, mengakibatkan adanya penambahan jarak *material* karena perpindahan area produksi mekanik dari gedung lama ke gedung baru. Dapat dilihat jarak perpindahan *material* sebelum adanya gedung baru dan setelah adanya gedung baru dilihat pada Tabel I.1.

Tabel I. 1 jarak Perpindahan dan selisih jarak

No	Nama Part	Alur Produksi	Jarak Perpindahan lama (m)	Jarak Perpindahan Aktual (m)	Selisih Jarak Perpindahan (m)
1.	Baki dan Baki Samping	R →B→J→C→O→Q	69	107	39
2.	Base Monitor dan Ducting	R →B→J→C→O→Q	69	107	39
3.	Bracket dan Pipa Dorongan	R →D→J→O→Q	67	103	36
4.	Laci	R →B→C→J→O→Q	66	101	35
5.	Tiang Penahan	R →D→J→H→O→Q	40	96	56

Dari Tabel I.1 perlu diketahui dalam penelitian ini fokus utama yaitu produk *endoscopy* yang produksi dibuat secara mandiri dan terdapat juga *part* yang harus dibeli dari perusahaan lain. Dapat dilihat pada Tabel I.2.

Tabel I. 2 Part-part Endoscopy

Jenis Produk	Part	Keterangan
Endoscopy	Baki	Produk sendiri
	Tiang Penahan	Produk sendiri
	Bracket Monitor	Produk sendiri
	Ducting	Produk sendiri
	Laci	Produk sendiri
	Base Monitor	Produk sendiri
	Roda	Beli dari perusahaan lain
	Handle Dorongan	Beli dari perusahaan lain
	Bracket TV samping	Beli dari perusahaan lain
	Baki samping	Produk Sendiri
	Pipa dorongan	Produk Sendiri

Berdasarkan Tabel I.2 di atas fokus utama dalam penelitian ini mengidentifikasi alur produksi pada produk *endoscopy* yang dibuat secara mandiri oleh PT Gerlink Utama Mandiri.

Permasalahan utama yaitu adanya penambahan jarak perpindahan *material* akibat adanya penambahan gedung baru dalam alur produksi pada produk

Endoscopy dapat diidentifikasi dengan beberapa faktor dengan menggunakan metode *five why's*. berikut merupakan analisis *five why's*.

Tabel I. 3 Metode *Five Why's*

Faktor	<i>Why 1</i>	<i>Why 2</i>	<i>Why 3</i>	<i>Root Cause</i>
<i>Facility</i>	Bertambahnya Produk baru dan fasilitas baru	Luas lantai produksi tidak mencukupi	Bertambahnya Jumlah gedung produksi	Bertambahnya jarak perpindahan <i>endoscopy</i>
Method	Karena belum ada pelatihan tentang tata letak fasilitas	Karena belum dilakukan analisis tata letak terbaru yang mempertimbangkan jarak alur produksi		Tidak Memiliki aturan tata letak fasilitas
<i>Material</i>	Karena adanya produk baru	Menimbulkan backtracking dan Crosstracking		Jarak perpindahan bertambah

Adapun permasalahan yang terdapat pada Tabel I.3 di PT Gerlink Utama Mandiri menggunakan metode *five why's* menunjukkan bahwa perlunya dilakukan perbaikan tata letak fasilitas saat ini dengan membuat perancangan usulan untuk mengurangi jarak perpindahan *material* dan meminimasi pergerakan operator, sehingga akan diperoleh usulan perancangan tata letak fasilitas yang baik dengan jarak perpindahan *material* yang kecil.

I.2 Rumusan Masalah

Bagaimana merancang usulan tata letak fasilitas produksi di PT Gerlink untuk mengurangi jarak perpindahan ?

I.3 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang tata letak fasilitas baru dengan memberikan desain yang optimal dan dapat meminimalkan total perpindahan *material*.

I.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Bagi Perusahaan
 - a. Menyediakan usulan terhadap tata letak fasilitas produksi di PT Gerlink Mandiri.
 - b. Mengurangi jarak perpindahan pada produk *Endoscopy*.
2. Bagi Mahasiswa
 - a. Penelitian ini dapat digunakan untuk menerapkan ilmu dan teknologi yang telah dipelajari dan juga menambah pengetahuan.

I.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini berisi uraian latar belakang dari permasalahan yang terjadi pada perusahaan yang terjadi pada perusahaan yang berkaitan dengan konsep perancangan tata letak fasilitas, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II Landasan Teori

Pada bab ini berisi landasan teori yang digunakan untuk menyelesaikan masalah pada perusahaan. Teori- teori dan metode yang digunakan berhubungan dengan perancangan tata letak fasilitas menggunakan algoritma BLOCPLAN beserta tools yang digunakan untuk membantu melakukan analisis terhadap permasalahan dan penyelesaian masalah.

Bab III Metodologi Penelitian

Pada bab ini dijelaskan langkah-langkah pemecahan masalah yang digunakan untuk menyelesaikan penelitian sesuai tujuan dari permasalahan yang dibahas.

Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pada bab ini dilakukan pengumpulan data yang dibutuhkan sebagai input pengolahan data dengan cara observasi dan data yang dimiliki perusahaan. Data yang didapat kemudian dilakukan pengolahan untuk menjawab permasalahan penelitian.

Bab V Analisis

Pada bab ini dilakukan analisis dengan cara menjelaskan hasil dari pengolahan data pada bab IV.

Bab VI Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini dijelaskan mengenai kesimpulan dari penelitian serta memberikan usulan untuk penelitian berikutnya