

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

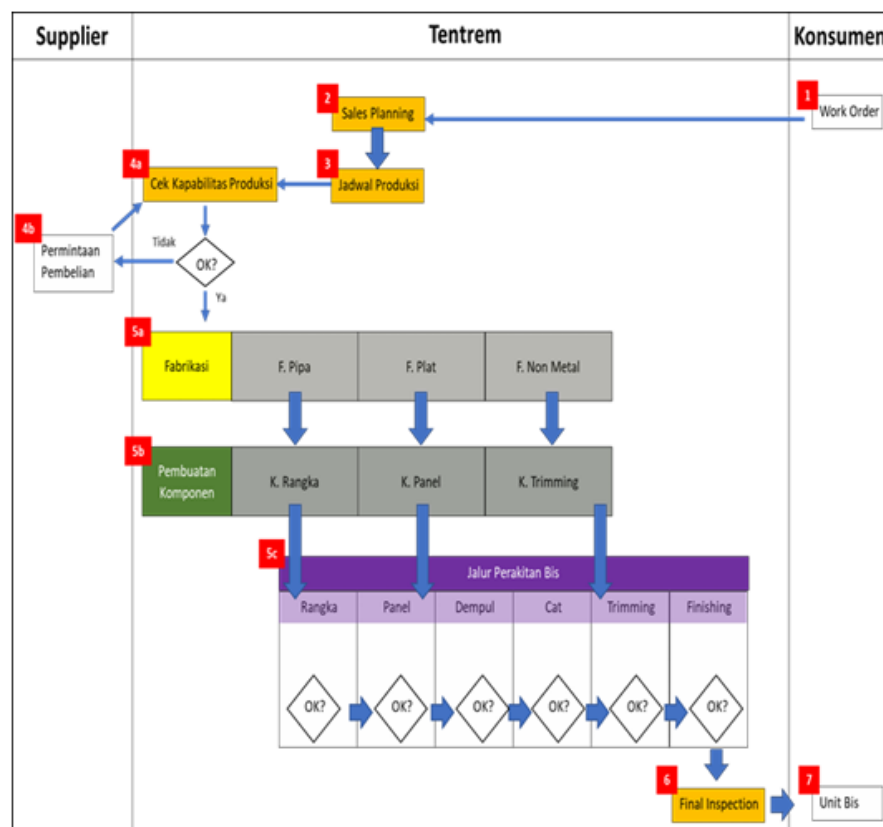
Tata Letak menjadi dasar penting dalam mengatur susunan area produksi dan ruang kerja dengan memanfaatkan luas area secara optimal untuk penempatan mesin maupun fasilitas pendukung produksi lainnya. Pengaturan ini juga bertujuan untuk memperlancar proses perpindahan material, sehingga tercipta aliran bahan yang teratur serta lingkungan kerja yang aman dan nyaman, yang pada akhirnya dapat mendukung pencapaian tujuan utama perusahaan. (Elvira, Lulu. 2019). Tata letak fasilitas yang dirancang dengan baik dan sesuai dengan kondisi bisnis merupakan salah satu komponen kunci dalam upaya memaksimalkan waktu dan biaya produksi. Permasalahan terkait tata letak fasilitas memegang peranan penting dalam dunia industri untuk meningkatkan efisiensi bisnis. Secara umum, tata letak fasilitas dapat dipahami sebagai susunan berbagai unsur fisik yang diatur berdasarkan aturan atau logika tertentu. (Hadiguna, 2015). Mesin, peralatan, bangunan, dan berbagai elemen lainnya merupakan contoh dari unsur-unsur fisik. Jika tata letak tidak direncanakan dengan baik, aliran material akan tidak merata, akan terjadi pergerakan maju-mundur dan terlalu banyak aktivitas transportasi, dan pekerja tidak akan dapat melakukan pekerjaan terbaiknya.

Tata letak fasilitas yang direncanakan dengan baik dapat diartikan sebagai dasar utama dalam merancang dan menata area stasiun produksi serta ruang kerja secara maksimal, dengan tujuan meningkatkan efisiensi waktu dan biaya produksi, memperlancar proses kerja, mengurangi jarak perpindahan material sehingga biaya penanganan material menjadi lebih rendah, serta mendorong peningkatan produktivitas perusahaan. Metode kerja yang efektif tercermin dari penempatan mesin yang disesuaikan dengan hubungan antar proses produksi dan luas area kerja, serta dilengkapi fasilitas pendukung lainnya. Pengaturan ini dimaksudkan untuk membuat aliran material efisien, teratur, dan kondusif bagi kondisi kerja terbaik.

PT. Tentrem Sejahtera adalah perusahaan karoseri yang terkemuka di Indonesia, mengkhususkan diri dalam pembuatan bus dan kendaraan khusus lainnya. Perusahaan ini didirikan dengan komitmen untuk menyediakan produk berkualitas tinggi yang tidak hanya inovatif tetapi juga memenuhi standar keselamatan internasional. Proses produksi PT. Tentrem Sejahtera dimulai dengan desain yang cermat dan teknik konstruksi yang terkini, memastikan setiap bus yang dihasilkan tidak hanya estetik juga kuat dan tahan lama. Di Awal proses produksi, tim desain perusahaan bekerja sama dengan insinyur

untuk mengembangkan konsep-konsep bus yang memenuhi kebutuhan pasar dan regulasi teknis yang ketat. Setelah desain disetujui, produksi dimulai dengan pemilihan bahan berkualitas tinggi yang sesuai dengan spesifikasi. Proses ini melibatkan penggunaan teknologi manufaktur canggih untuk memastikan presisi dalam setiap langkah, mulai dari pembuatan rangka body, pembuatan panel *body*, hingga *finishing* akhir.

Proses produksi di PT. Tentrem Sejahtera melibatkan 6 stasiun kerja utama. Siklus produksi dimulai dari penerimaan pesanan pelanggan (*customer order*) yang kemudian diproses melalui tahap perencanaan penjualan (*sales planning*) dan penjadwalan produksi. Setelah memastikan kapasitas produksi mencukupi, pesanan masuk ke tahap fabrikasi komponen utama seperti rangka, panel, dan trimming. Komponen-komponen ini kemudian dirakit melalui enam stasiun kerja yang berurutan, yaitu stasiun rangka, panel, dempul, cat, *trimming*, dan *finishing*. Proses produksi diakhiri dengan inspeksi akhir (*final inspection*) sebelum bus siap didistribusikan. Gambar 1.1 menampilkan gambaran aliran proses produksi yang berlangsung di PT. Tentrem Sejahtera.



Sumber : PT. Tentrem Sejahtera

Gambar 1. 1 Proses Produksi Bus

Analisis aliran proses produksi menunjukkan bahwa tata letak fasilitas produksi di PT. Tentrem Sejahtera saat ini tidak efisien. Beberapa permasalahan yang muncul adalah jarak proses produksi dengan stasiun yang terlalu jauh atau jarak yang terlalu jauh, serta jalur kerja antar stasiun yang kurang tepat. Dilakukannya pengoptimalan pada ruang kerja produksi di PT. Tentrem Sejahtera untuk memaksimalkan penggunaan ruang hal ini menghindari pemborosan ruang, memungkinkan lebih banyak pekerjaan dilakukan dalam area yang sama, dan menghilangkan hambatan dengan menata ulang stasiun kerja. Selanjutnya, memastikan agar aliran material berlangsung secara logis dan terstruktur, mulai dari penerimaan bahan baku hingga proses pengiriman produk akhir. Langkah ini diharapkan dapat memberikan peningkatan pada efisiensi serta produktivitas perusahaan.

Pada kondisi sekarang, PT. Tentrem Sejahtera menjalankan proses perakitan bus melalui enam stasiun kerja yang berurutan. Setiap stasiun kerja dalam jalur perakitan ini berjarak 15m satu sama lain. Dengan panjang keseluruhan jalur perakitan mencapai 144 m dan lebar area produksi sebesar 25m, perusahaan memproduksi berbagai jenis bus dengan panjang yang bervariasi, mencakup ukuran 8m, 11m, dan 13m. analisis terhadap konfigurasi tata letak fasilitas saat ini mengindikasikan adanya peluang untuk mengoptimalkan alur kerja dan meningkatkan output produksi. Salah satu potensi peningkatan yang teridentifikasi adalah penambahan jumlah stasiun kerja jalur perakitan. Penambahan ini diharapkan dapat memecah proses perakitan menjadi tahapan yang lebih kecil dan terfokus, sehingga berpotensi mengurangi waktu siklus produksi secara keseluruhan dan meningkatkan produktivitas perusahaan secara signifikan. Pertimbangan matang diperlukan dalam menentukan jumlah stasiun kerja tambahan dan penempatannya yang optimal agar selaras dengan karakteristik produk bus yang beragam serta memaksimalkan efisiensi penggunaan ruang yang tersedia. *Systematic Layout Planning* (SLP) digunakan karena dapat memperpendek jarak antar departemen dan membuat penundaan produksi lebih efisien, dapat mengevaluasi perancangan *layout* berdasarkan tingkat kedekatan dan hubungan antar departemen, sehingga mampu menghasilkan tata letak yang optimal dan pada akhirnya dapat meningkatkan produktivitas perusahaan.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, diketahui rumusan masalah :

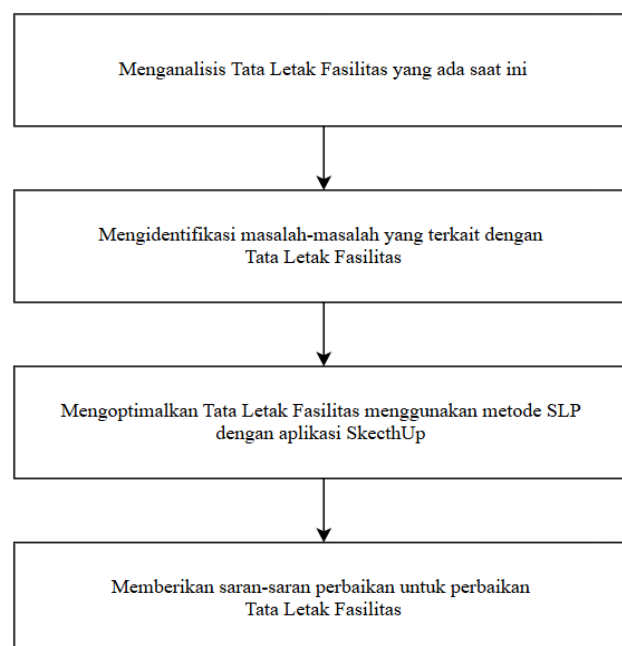
Bagaimana melakukan perancangan ulang tata letak fasilitas pada stasiun kerja di PT. Tentrem Sejahtera untuk mempersingkat jarak aliran produksi berdasarkan derajat kedekatan antar stasiun kerja, sehingga dapat mengurangi waktu keterlambatan pada perpindahan produksi bus, memanfaatkan ruang secara maksimal sehingga perusahaan dapat mengoptimalkan dan meningkatkan hasil produksi secara efisien, yang pada akhirnya akan meningkatkan produktivitas perusahaan, yang dapat dilakukan dengan menggunakan metode *Systematic Layout Planning* (SLP).

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalahnya tersebut, dapat diketahui tujuan penelitian sebagai berikut :

Menghasilkan dan mengevaluasi tata letak menggunakan metode *Systematic Layout Planning*, yang mampu mempersingkat jarak aliran proses produksi berdasarkan derajat kedekatan antar stasiun kerja, guna mengurangi waktu keterlambatan pada perpindahan produksi bus dan mengoptimalkan pemanfaatan ruang sehingga output produksi perusahaan juga dapat meningkat.

1.4 Kerangka Berpikir



Sumber : Pengolahan Data

Gambar 1. 2 Kerangka Berpikir

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini akan memberikan manfaat baik bagi perusahaan maupun bagi penelitian, yaitu sebagai berikut:

1. Mahasiswa

Meningkatkan kemampuan mahasiswa untuk memperdalam pemahaman mahasiswa dalam penerapan teori yang didapat di masa perkuliahan guna menyelesaikan permasalahan yang ada dalam praktik lapangan, sekaligus mengembangkan keterampilan dan wawasan di sektor kerja dan memperdalam pemahaman mengenai lingkungan kerja.

2. Perusahaan

- a. Memberikan penjelasan tentang kondisi tata letak pabrik yang sedang diterapkan kepada perusahaan untuk menjadi pertimbangan dalam peninjauan ulang tata letak demi tercapainya efektivitas dan efisiensi melalui evaluasi.
- b. Memberikan opsi usulan yang berguna untuk mendukung kemajuan perusahaan.
- c. Menghemat biaya produksi sekaligus meningkatkan produktivitas perusahaan.

3. Akademisi

Memungkinkan terjalinnya kerja sama yang konstruktif antara perusahaan dan Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang, serta memberikan kontribusi dalam penambahan referensi mengenai tata letak untuk penelitian di masa mendatang.