

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Persaingan industri pada saat ini terus berkembang dan menjadikan setiap perusahaan dituntut untuk terus memperbaiki kualitas produk menjadi lebih baik lagi agar dapat memenangkan persaingan pasar. Selain kualitas produk yang ditingkatkan, kecepatan dalam memproduksi suatu produk juga harus ditingkatkan lagi agar konsumen tidak menunggu produk yang diinginkan ataupun dibutuhkan. Perencanaan tata letak fasilitas yang diterapkan dalam kegiatan produksi menjadi penting bagi sebuah perusahaan di karenakan pada rantai produksi mempengaruhi kelancaran pada proses produksi (Eko Sri Wahyudi., 2011).

Tujuan adanya pengaturan tata letak ini yaitu agar memudahkan proses produksi, meningkatkan *output* produksi, mengurangi perpindahan dari proses satu ke proses selanjutnya, menghemat area produksi dan menghemat area gudang (Moengin et al., 2020). Keseluruhan rancangan tata letak ini berarti membawa bahan baku menjadi bahan jadi (Suhartini, 2012). Penggunaan ruangan secara efektif dan tata letak mesin diatur dengan memperhitungkan jarak dan juga waktu tempuhnya akan berpengaruh kepada proses produksinya (Irmanto dkk., 2021).

Wijaya *Workshop* merupakan perusahaan yang memproduksi *neon box*, *letter box*, plakat, papan petunjuk yang berbahan baku akrilik. Sedangkan untuk interior Wijaya *Workshop* memiliki produk layanan seperti contohnya yaitu *ceiling drop*, *backdrop resepsionis*, dan lain sebagainya yang berbahan baku dari kayu lapis. Mesin pendukung untuk kegiatan produksi yang ada seperti CNC, *cutting laser*, *Cutting Stiker* serta berbagai alat- alat pendukung kegiatan produksi lainnya.

Produk *neon box* yang melibatkan semua fasilitas produksi yang ada pada Wijaya *Workshop* mulai dari kantor, ruang operator, bengkel *cutting laser*, bengkel interior dan juga bengkel las. Alur untuk pembuatan *neon box* yaitu dimulai dari kantor, ruang operator, bengkel *cutting laser*, bengkel las dan yang terakhir yaitu bengkel

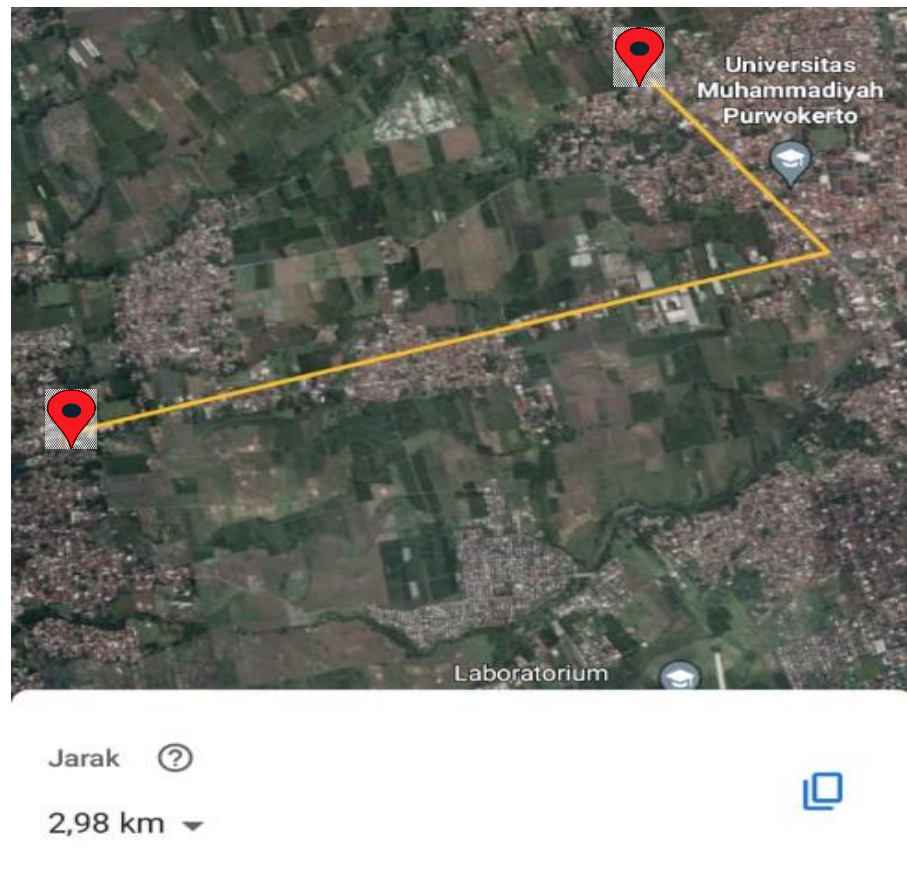
interior. Kegiatan produksi dilakukan selama 6 hari kerja mulai dari pukul 08.30-17.00 WIB. Permasalahan yang ada pada perusahaan ini yaitu tata letak yang masih kurang tertata. Wijaya *Workshop* ini memiliki 3 bengkel yang terdiri dari bengkel *cutting laser*, bengkel interior dan bengkel las. Namun letak bengkel las tidak satu wilayah dengan bengkel *cutting laser* dan bengkel interior. Bengkel las berada di Jl. Raya Karang Sari, Kembaran, Purwokerto Timur, sedangkan untuk bengkel *cutting laser* dan bengkel interior berada di Jl. Penatusan No. 49, Tambaksari, Purwokerto Timur. Meskipun masih sama berada di wilayah Purwokerto Timur, namun tetap menambah ongkos transportasi dan juga memakan waktu tunggu.

Dibawah ini merupakan data penjualan yang ada pada Wijaya *Workshop* pada tahun 2021:

Tabel 1.1 Data Penjualan Wijaya *Workshop* Tahun 2021

| Bulan | Neon box | Kerajinan Akrilik | Mimbar | Display Poster | Backdrop | Both | Kerajinan Besi |
|--------------|-----------------|--------------------------|---------------|-----------------------|-----------------|-------------|-----------------------|
| Jan | 9 | 10 | 1 | 2 | | 1 | |
| Feb | 8 | 7 | | 1 | | | |
| Mar | 9 | 3 | | | | | |
| Apr | 10 | 9 | | 3 | 2 | 4 | |
| Mei | 5 | 4 | | | | | 1 |
| Jun | 10 | 8 | | 1 | 1 | | |
| Jul | 2 | | | | | | 1 |
| Agus | 10 | 5 | | | | | |
| Sep | 9 | 8 | | 1 | | | |
| Okt | 12 | 8 | | | | | |
| Nov | 12 | 10 | 1 | 2 | 1 | | |
| Des | 5 | 1 | | 1 | | | 1 |
| | 92 | 63 | 1 | 9 | 4 | 4 | 3 |

Tabel diatas menunjukkan bahwa *neon box* memiliki jumlah pesanan tertinggi pada tahun 2021. Neon box ini juga memiliki keterkaitan dengan semua departemen fasilitas yang ada pada Wijaya *Workshop*. Mulai dari kantor, ruang operator, bengkel *cutting laser*, bengkel interior dan bengkel las. Berikut ini merupakan gambar jarak antar bengkel *cutting laser* dan bengkel interior, dengan bengkel las. Jarak yang diperoleh sejauh 2,98 km dan waktu yang dibutuhkan yaitu 15 menit.



Gambar 1.1 Peta Jarak Antar Bengkel

Sumber: google earth, 2021

Berikut ini merupakan tabel permintaan pada bulan Agustus 2021:

Tabel 1.2 Tabel Permintaan

| No | Permintaan | Tanggal Pemesanan | Tanggal Pengerjaan | Tanggal Selesai |
|----|--|-------------------|--------------------|-----------------|
| 1 | Neon Box IGD | 3 Agustus | 3 Agustus | 7 Agustus |
| 2 | Neon Box " Aula Gdm " | 4 Agustus | 5 Agustus | 11 Agustus |
| 3 | Neonbox | 5 Agustus | 9 Agustus | 14 Agustus |
| 4 | Neon Box | 6 Agustus | 11 Agustus | 16 Agustus |
| 5 | Neon Box Akrilik 3mm <i>Orange</i> , Akrilik 5mm Susu | 10 Agustus | 19 Agustus | 23 Agustus |
| 6 | Neon Box Bri Unit Sidaboa | 14 Agustus | 18 Agustus | 21 Agustus |
| 7 | Neon Box Bri Unit Karangsalam | 14 Agustus | 21 Agustus | 25 Agustus |
| 8 | Neon Box Papan Nama Ruang | 18 Agustus | 25 Agustus | 30 Agustus |
| 9 | Neon Box | 26 Agustus | 30 Agustus | 3 September |
| 10 | Neon Box | 28 Agustus | 2 September | 7 September |

Dapat dilihat pada tabel diatas pesanan neon box pada bulan agustus dapat selesai pada tanggal awal september. Dimana pemesanan neon box pada bulan agustus ada 10 buah neon box yang diproduksi oleh *Wijaya Workshop*. Neon box ini dibuat kurang lebih 3 hari sampai 5 hari pengerjaannya tergantung ukuran dan banyak tidaknya pesenan pada *Wijaya Workshop*. Pembuatan neon box ini memiliki keterlambatan proses produksi dikarenakan kurang komunikasi antara *Wijaya Workshop* dengan bengkel las.

Perlu dilakukan perbaikan tata letak fasilitas sehingga dapat meminimalkan biaya ongkos transportasi dan juga waktu tunggu. Berdasarkan permasalahan yang ada mengenai pentingnya perbaikan tata letak fasilitas. Metode *Activity Relationship Chart* (ARC) dalam keilmuan teknik industri dinilai sesuai untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada *Wijaya Workshop*. Metode ini merupakan metode yang bisa digunakan untuk merancang kedekatan antar departemen berdasarkan keterkaitan aktivitas antar departemen sehingga kegiatan produksi berjalan lebih efektif.

Departemen yang akan didekatkan yaitu ada departemen kantor, bengkel las, bengkel *cutting laser* dan ruang operator. Alur produksinya yaitu dimulai dari membuat desain, melakukan pengukuran pada akrilik dan ACP, selanjutnya yaitu melakukan pemotongan akrilik, ACP serta setiker, untuk pemotongan akrilik berada di bengkel *cutting laser* yang letaknya berada pada Jl. Panatusan No.49, Tambaksari, Purwokerto Kidul. Sedangkan untuk ACP dan kerangka potong pada bengkel las yang berada pada Jl. Karang Sari, Kembaran Purwokerto Timur dan untuk menyatukan atau menyusun akrilik, ACP serta kerangka dilakukan pada bengkel interior.

Adanya jarak dari bengkel las ke bengkel interior ini berpengaruh terhadap ongkos transportasi yang per harinya mengeluarkan biaya Rp 50.000 dan juga waktu tempuhnya yang kurang lebih 15 menit. Waktu yang diperlukan untuk melakukan pemotongan ACP kurang lebih dilakukan 30-60 menit selain itu juga keterbatasan tenaga kerja yang harus bekerja secara merangkap mengakibatkan keterlambatan pada proses produksi. Perlu adanya perbaikan tata letak fasilitas yang diharapkan dapat

menghiankkan ongkos transportasi dan juga dapat mempangkas perpindahan setiap departemen.

1.2.Rumusan Masalah

Rumusan masalah menjelaskan mengenai permasalahan yang ada pada perancangan ulang tata letak fasilitas pada *Wijaya Workshop* antara lain sebagai berikut:

1. Bagaimana perbaikan untuk bengkel rantai produksi pada *Wijaya Workshop* sehingga mampu memberikan perbaikan tata letak fasilitas yang ada pada *Wijaya Workshop*.
2. Bagaimana dampak perbaikan pada *layout* yang baru sehingga mampu mengefisienkan ongkos transportasi dan juga waktu tunggu.

1.3.Batasan Masalah

Batasan permasalahan dalam penelitian mengenai perancangan ulang tata letak fasilitas di *Wijaya Workshop* yaitu:

1. Penelitian ini dilakukan pada produk yang memiliki pemesanan paling tinggi pada tahun 2021.
2. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 2 Agustus 2021 sampai dengan tanggal 6 September 2021.

1.4.Tujuan

Tujuan yang ada pada perancangan ulang tata letak fasilitas di *Wijaya Workshop* sebagai berikut:

1. Mampu mengetahui perbaikan tata letak fasilitas pada *Wijaya Workshop*.
2. Mampu mengoptimalkan biaya transportasi dan meminimalkan waktu tunggu proses produksi di *Wijaya Workshop*.

1.5. Manfaat

Perancangan ulang tata letak fasilitas pada *Wijaya Workshop* memiliki manfaat yang digolongkan menjadi 3 bagian yaitu:

1.5.1. Bagi Mahasiswa

Perancangan ulang tata letak fasilitas pada *Wijaya Workshop* memiliki manfaat untuk mahasiswa yaitu:

1. Mahasiswa mampu mengetahui kondisi bengkel pada *Wijaya Workshop*.
2. Mahasiswa mampu memberikan usulan perbaikan ulang tata letak pada bengkel *Wijaya Workshop*.

1.5.2. Bagi Pihak Perusahaan

Perancangan ulang tata letak fasilitas pada *Wijaya Workshop* memiliki manfaat untuk perusahaan yaitu:

1. Mampu menambah informasi tentang perbaikan tata letak fasilitas yang lebih efektif dan efisien.
2. Mampu dijadikan bahan pertimbangan perbaikan agar lebih efektif dan efisien.

1.5.3. Bagi Peneliti Lain

Perancangan ulang tata letak fasilitas pada *Wijaya Workshop* memiliki manfaat untuk penelitian lain yaitu Penelitian ini mampu dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya dan menambah pengetahuan mengenai perancangan tata letak ulang.