

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tata letak merupakan salah satu aspek penting yang sangat berpengaruh terhadap keberlangsungan proses produksi pada suatu industri (Nadia et al, 2017). Perancangan tata letak fasilitas juga didefinisikan sebagai perencanaan dan integrasi aliran komponen-komponen suatu produk untuk mendapatkan interelasi paling efektif dan efisien antar operator, peralatan, dan proses transformasi material dari bagian penerimaan sampai ke bagian pengiriman produk jadi. Ikhsan et al (2020) menyatakan, tujuan utama perancangan tata letak adalah optimasi pengaturan fasilitas operasi. Sehingga, proses produksi yang dijalankan dapat mencapai efisiensi waktu yang diharapkan.

Perancangan tata letak fasilitas yang maksimal tidak hanya dilakukan saat membangun industri baru, tetapi juga saat mengembangkan, melakukan konsolidasi atau mengubah struktur industri. Dedi (2018) menyatakan, *layout* adalah cara pengaturan ulang fasilitas pabrik untuk memperbaiki tata letaknya, guna mempermudah dan menunjang kelancaran aktivitas proses produksi menjadi lebih baik dari sebelumnya. Tata letak fasilitas yang tidak tepat memungkinkan terjadinya pemborosan waktu proses produksi dikarenakan jarak perpindahan bahan yang terlalu jauh. Oleh karena itu, *layout* sangat diperlukan untuk mengatasi permasalahan tersebut agar proses produksi lebih efektif dan efisien.

PT. Mie Ho Kie San merupakan industri manufaktur yang memproduksi mie kering di Kabupaten Banyumas. Keadaan tata letak proses produksi di PT. Mie Ho Kie San saat ini masih belum tersusun dengan baik. Hal ini dapat dilihat pada Gambar. 1.1, terdapat penempatan mesin yang tidak memperhatikan tingkat kedekatan antar departemen proses produksi. Sehingga, terjadi arus bolak-balik (*backtracking*) ditambah dengan adanya penempatan tempat pengering mie yang terbuat dari anyaman kayu (*rigen*) tidak tersusun dengan rapih. Hal ini mengakibatkan perpindahan bahan berpotongan (*cross movement*). Kondisi tata letak ini memungkinkan proses produksi mie kering membutuhkan waktu yang cukup lama dari perkiraan awal, serta membutuhkan lebih banyak tenaga kerja dalam memproduksinya. Maka dari itu,

diperlukannya rancangan perbaikan tata letak fasilitas agar tata letak proses produksi dapat berjalan lebih efektif dari sebelumnya.



Gambar 1.1 Tata Letak Proses Produksi PT. Mie Ho Kie San

Metode *Activity Relationship Chart* (ARC) atau derajat hubungan keterkaitan menurut Nadia et al (2017) adalah sebuah teknik untuk merencanakan keterkaitan antara stasiun kerja, berdasarkan derajat hubungan kegiatan yang dinyatakan penilaian dengan menggunakan huruf dan angka yang menunjukkan alasan untuk sandi tersebut. Sedangkan, Andy dan Suhartini (2021) menyatakan metode *Activity Relationship Diagram* (ARD) merupakan diagram hubungan antaraktivitas (departemen/mesin) berdasarkan tingkat prioritas kedekatan. Masalah penelitian ini terletak pada belum teraturnya tata letak proses produksi yang menyebabkan jauhnya jarak antar departemen produksi satu ke departemen produksi lain sehingga menimbulkan arus bolak-balik (*backtracking*). Dua metode tersebut dirasa tepat untuk memecahkan permasalahan tata letak fasilitas dikarenakan menggunakan pendekatan aktifitas yang dapat diterapkan di tata letak proses produksi mie kering PT. Mie Ho Kie San saat ini.

Dalam penelitian yang dilakukan Nadia et al (2017) menggunakan metode *Activity Relationship Chart* (ARC) menunjukkan perbandingan tata letak awal dan tata letak alternatif menghasilkan denah baru yang lebih efisien, dalam waktu produksinya lebih cepat 40 jam (5 hari) dari yang awalnya 208 jam menjadi 168 jam dalam sebulan. Perusahaan juga dapat menghemat biaya lembur karyawan hingga 50% dengan cara memperkerjakan lembur karyawan sebulan sekali, dan hasil produksi yang dihasilkan perusahaan dapat meningkat hingga 25% dalam satu tahun. Melihat keberhasilan

Nadia, diharapkan metode ini dapat menghasilkan tata letak alternatif yang lebih efektif dengan waktu produksi yang lebih efisien.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka peneliti merumuskan masalah sebagai berikut, yaitu bagaimana merancang perbaikan tata letak proses produksi untuk meningkatkan efisiensi waktu di PT. Mie Ho Kie San.

1.3 Batasan Masalah

Supaya permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini tidak terlalu luas dan sesuai dengan tujuannya, maka diberi batasan-batasan sebagai berikut :

1. Ukuran luas gedung, jenis mesin dan peralatan yang digunakan dalam proses produksi telah ditetapkan.
2. Penelitian ini hanya menghitung waktu produksi mie kering tekuk halus dan jarak antar departemen fasilitasnya dalam 1x proses produksi, untuk kebutuhan analisa perbandingan tata letak awal dan tata letak alternatif.
3. Pengambilan waktu proses produksi mie kering tekuk halus dalam penelitian ini dilakukan di PT. Mie Ho Kie San.
4. Pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan dengan orang yang sama pada kelompok mesin A dan kelompok mesin B.
5. Hasil simulasi menggunakan *software* ProModel hanya menghitung proses produksi dari nomor 1-15 saja (terlampir dalam tabel *flow process chart* pada BAB III).
6. *Software* ProModel yang digunakan untuk mensimulasikan *layout* alternatif adalah ProModel versi *student*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian adalah membuat rancangan tata letak proses produksi di PT. Mie Ho Kie San untuk meningkatkan efisiensi waktu proses produksinya.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian diatas, maka manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai perancangan tata letak fasilitas serta dapat memberikan hasil analisa baru mengenai perhitungan waktu proses produksi yang lebih efisien dari proses produksi sebelumnya.

2. Manfaat Praktis

a) Bagi penulis

Adanya penelitian ini diharapkan dapat menjadi sarana yang bermanfaat dalam mengimplementasikan pengetahuan penulis tentang perancangan tata letak fasilitas dan perhitungannya. Selain itu juga dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya.

b) Bagi Perusahaan

Adanya penelitian ini diharapkan dapat dijadikan pertimbangan untuk memperbaiki kondisi tata letak proses produksi yang ada saat ini agar menjadi lebih baik. Serta meningkatkan efisiensi waktu proses produksi yang berpengaruh terhadap presentase hasil produksi mie kering tekuk halus di PT. Mie Ho Kie San.