

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini merupakan pendahuluan dari penulisan Tugas Akhir yang berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, asumsi serta sistematika penulisan Tugas Akhir.

1.1. Latar Belakang

Pengaturan tata letak (*layout*) merupakan masalah yang sering dijumpai bahkan tidak dapat dihindari dalam dunia industri. Meskipun untuk lingkup yang lebih kecil dan sederhana, setiap industri membutuhkan pengaturan tata letak (*layout*) yang baik agar proses produksi dapat beroperasi dengan baik. Tata letak pabrik adalah rancangan fasilitas, menganalisis tata letak, membentuk konsep, serta mewujudkan sistem pembuatan barang atau jasa. Rancangan fasilitas digambarkan dalam bentuk rancangan lantai, pada satu susunan fasilitas fisik contohnya perlengkapan, tanah, gedung dan sarana lain (Apple, 1990). Selain itu tata letak fasilitas juga merupakan tata cara pengaturan fasilitas-fasilitas pabrik untuk menunjang kelancaran proses produksi (Wignjosoebroto, 2003).

Perancangan tata letak meliputi pengaturan tata letak fasilitas-fasilitas operasi dengan memanfaatkan area yang tersedia untuk penempatan mesin-mesin, bahan-bahan perlengkapan untuk operasi dan semua peralatan yang digunakan dalam proses operasi. Salah satu tujuan dari perancangan tata letak fasilitas adalah penggunaan ruangan yang lebih efektif (Setiyawan, dkk., 2017) dan meminimumkan kerusakan persediaan (Maydah, dkk., 2020). Penggunaan ruangan akan efektif jika mesin-mesin atau fasilitas pabrik lainnya disusun atau diatur sedemikian rupa dengan mempertimbangkan jarak minimal antar mesin atau fasilitas produksi dan aliran perpindahan material merupakan hal penting terutama bagi industri berkembang.

Salah satu rumah produksi makanan dengan bahan utama ikan yang dikenal dengan nama UKM IWA-QU belum menerapkan konsep-konsep mengenai pengaturan tata letak pada proses produksinya. Dengan demikian terjadi aktivitas kerja dengan alur bolak-balik karena penempatan stasiun kerja yang tidak sesuai urutan alur proses pembuatan makanan tersebut. Terjadinya aktivitas kerja yang

bolak-balik dikarenakan penempatan tiap proses di ruang yang berbeda seperti proses penyiangan dan proses pencucian. Hal ini mengakibatkan bertambahnya waktu kerja dan jarak yang diperlukan dalam proses produksi. Perusahaan ini mengelola ikan jenis air tawar seperti ikan patin, gabus, nila dan ikan air tawar lainnya untuk dijadikan berbagai jenis produk seperti rengginang ikan, abon ikan dan sambal lingkung ikan yang ada di Kecamatan Telanaipura Kota Jambi. Rengginang ikan sebagai objek pada penelitian ini, karena proses produksi rengginang ikan melalui semua stasiun kerja yang ada pada UKM IWA-QU. Proses produksi rengginang ikan dalam pengolahan ikan air tawar mengalami proses pengolahan produk yaitu pertama, proses penerimaan bahan baku, penyiangan bahan baku, pencucian, penggilingan, pencampuran ikan dengan bahan tambahan (bumbu, singkong dan tapioka) pencetakan, penjemuran, penggorengan, pengemasan dan pelabelan, penyimpanan serta pendistribusian. Proses produksi rengginang ikan pada UKM IWA-QU tahap pertama melakukan proses pengupasan singkong selama lebih kurang 30 menit, pencucian singkong selama lebih kurang 15 menit, penirisan singkong yang sudah diparut selama lebih kurang 40 menit, penyiangan ikan selama lebih kurang 15 menit, pencucian ikan dibutuhkan waktu selama lebih kurang 20 menit. Setelah proses pencucian dilakukan proses penggilingan ikan dengan menggunakan mesin dibutuhkan waktu selama lebih kurang 15 menit. Kemudian proses selanjutnya yaitu pencampuran ikan dengan tepung dengan menggunakan mesin dibutuhkan waktu selama lebih kurang 10 menit. Proses pencetakan dilakukan setelah semua bahan telah melewati proses pengadukan atau pengadonan dengan mesin, waktu yang dibutuhkan untuk pencetakan rengginang selama lebih kurang satu jam dan dilakukan penjemuran dalam dua hari selama lebih kurang 12 jam (720 menit). Selanjutnya proses penggorengan dibutuhkan waktu selama lebih kurang satu jam. Rengginang yang telah digoreng ditiriskan dan didinginkan selama lebih kurang 15 menit. Setelah rengginang dingin dikemas menggunakan kemasan plastik yang telah di desain UKM IWA-QU, proses pengemasan dan pelabelan membutuhkan waktu selama kurang lebih kurang 30 menit. Setelah semua produk di kemas UKM IWA-QU melakukan pengiriman (pendistribusian) produk ke pelanggan. UKM IWA-QU

ini termasuk dalam binaan dari dinas perikanan dan kelautan sehingga produk-produk UKM IWA-QU ini sering dipublikasikan dan di promosikan di pameran yang diadakan di Jambi.

Jarak perpindahan proses produksi hal yang sangat perlu diperhatikan karena tidak berurutannya stasiun kerja tiap proses, maka waktu pada saat proses semakin lama. Oleh karena itu diperlukan evaluasi terhadap *layout* pada bagian produksi dan dicari alternatif *layout* baru yang lebih efektif sehingga memperkecil jarak antar stasiun dan mengurangi kendala dalam melakukan proses produksi. Beberapa metode yang digunakan dalam perancangan tata letak fasilitas yaitu *Blocplan*, *Computerized Relationship Layout Planning* (CORELAP), Algoritma Urban, *Activity Relationship Chart* (ARC), *Line Balancing*, *Simulated Annealing* dan *Systematic Layout Planning* (SLP). Salah satu pendekatan yang digunakan dalam rangka perencanaan tata letak fasilitas pabrik adalah pendekatan *Systematic Layout Planning* (SLP). Metode *Systematic Layout Planning* (SLP) dipilih karena digunakan untuk merancang ulang *layout* rantai produksi dengan tujuan dapat meminimalkan jarak antar stasiun kerja dengan mempertimbangkan aliran tiap stasiun kerja serta metode *Systematic Layout Planning* ini memiliki kelebihan yaitu memungkinkan pemunculan solusi lebih dari satu alternatif. Penelitian dari (Anwar, dkk., 2015; Choir, dkk., 2017) menyelesaikan masalah dalam menentukan *layout* produksi dengan cara satu metode yaitu *Systematic Layout Planning* (SLP). Kedua penelitian ini mengangkat kasus yang mirip dengan permasalahan pada UKM IWA-QU. Sehingga pada penelitian ini diangkatlah metode *Systematic Layout Planning* (SLP) untuk menyelesaikan masalah. Metode ini dapat menyelesaikan permasalahan yang menyangkut berbagai macam permasalahan antara lain aliran produksi, transportasi, pergudangan, *supporting*, *supporting service*, perakitan dan aktifitas-aktifitas lainnya. Metode ini juga dipilih karena sesuai dengan karakteristik perusahaan yang membutuhkan penyesuaian-penyesuaian dalam menyusun fasilitas pada rantai produksi.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, permasalahan pada UKM IWA-QU yaitu tata letak pada UKM IWA-QU yang belum melakukan konsep

keterkaitan antar stasiun kerja yang baik sehingga aktivitas kerja bolak-balik dan mengakibatkan bertambahnya waktu kerja dalam proses produksi serta bertambahnya jarak antar stasiun kerja. Terjadinya aktivitas kerja yang bolak-balik dikarenakan penempatan tiap proses di ruang yang berbeda dan tidak diurutkan dengan baik berdasarkan urutan proses produksi seperti proses penyiangan dan proses pencucian. Oleh karena itu perlu dilakukan perbaikan tata letak pada lantai produksi, agar memberikan ruang yang tepat untuk pekerja dan memberikan kenyamanan untuk pekerja. Selain itu jarak dan waktu proses dapat diminimasi. Perancangan tata letak dapat dilakukan dengan metode *Systematic Layout Planning* (SLP). Metode *Systematic Layout Planning* (SLP) ini dipilih karena sesuai dengan karakteristik perusahaan yang membutuhkan penyesuaian dalam menyusun fasilitas pada lantai produksi.

1.3. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan perumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendefinisikan kondisi riil tata letak fasilitas proses produksi UKM IWA-QU.
2. Merancang ulang tata letak fasilitas proses produksi UKM IWA-QU dengan menerapkan metode *Systematic Layout Planning* (SLP).
3. Meminimasi jarak antar proses produksi UKM IWA-QU.

1.4. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terfokus pada masalah yang terjadi dibutuhkan adanya batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian difokuskan pada tata letak lantai produksi UKM IWA-QU.
2. Tidak membahas faktor yang terjadi pada kerusakan dan kekurangan mesin dan peralatan.
3. Penelitian mengambil objek produk rengginang ikan.
4. Metode *Systematic Layout Planning* (SLP) memiliki lebih dari satu alternatif usulan, tetapi pada penelitian ini menggunakan dua alternatif usulan.

1.5. Asumsi

Beberapa asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Area yang dimiliki UKM IWA-QU memadai untuk melakukan aktivitas proses produksi.
2. Diasumsikan tingkat kemampuan pekerja dan kapasitas produksi sama.
3. Peralatan yang digunakan dalam keadaan layak pakai.

1.6. Sistematika Penulisan

Penelitian ini disusun dalam bentuk Laporan Tugas Akhir untuk mendapatkan hasil yang teratur dan mudah dipahami, maka penulisan disusun dengan menggunakan sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan secara garis besar tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian dan batasan masalah.

BAB II TINJAUAN LITERATUR

Bab ini berisikan tentang teori-teori untuk menunjang penelitian dan yang menjadi landasan pemecahan masalah yang dilakukan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang kerangka pemecahan masalah yang digunakan untuk memperoleh solusi dari permasalahan yang ada. Terdapat penjelasan masing-masing langkah yang dilakukan dalam penelitian dan *flowchart* pemecahan masalah serta rencana kegiatan penelitian.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisikan tentang pengumpulan dan pengolahan data yang diperlukan dalam penelitian serta proses pengolahan data berdasarkan prosedur dan metode yang digunakan untuk mencapai tujuan.

BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan tentang analisa dan interpretasi dari hasil pengumpulan dan pengolahan data (hasil penelitian) yang berorientasi pada tujuan penelitian.

BAB VI PENUTUP

Berisikan tentang kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan serta masukan yang berguna agar diperoleh penelitian yang lebih baik