

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tata letak fasilitas merupakan fondasi utama dalam industri sebagai perencanaan dan integrasi aliran komponen suatu produk untuk mendapatkan hubungan yang paling efektif dan efisien antara operator, peralatan, dan proses transformasi material dari penerimaan hingga pengiriman produk jadi (Nurhasanah, 2013). Jagung salah satu komponen penting pakan ternak dan sebagai sumber minyak pangan dan juga bahan dasar tepung (Purwanto, 2007). Kebutuhan jagung di Indonesia untuk pabrik pakan sebesar 8,5 juta ton dan untuk peternak sebesar 3,48 juta ton. Menurut badan statistik Sumatera Utara pada tahun 2016 bahwa Tanah Karo merupakan penyumbang produksi jagung terbesar di Sumatera Utara dengan hasil panen 521.870 ton yang dapat di peroleh. Gudang adalah bangunan yang digunakan untuk menyimpan barang (Warman, 2012:216).

Umkm (Usaha mikro kecil menengah) gudang penggilingan jagung ini merupakan salah satu gudang yang dapat menggiling jagung dengan rata-rata perhari nya 30 ton maka dari pada itu pengaturan tata letak fasilitas produksi harus dilakukan sebaik mungkin guna menunjang kelancaran proses produksi. Usaha penggilingan jagung gudang ini sudah ada sejak tahun 1995 dan hingga saat ini belum ada perubahan tata letak bahkan sejak awal pembuatan gudang tidak ada nya perancangan tata letak sebelum di bangun.

Perancangan tata letak tidak hanya diperlukan saat membangun perusahaan baru, tetapi juga di perlukan saat pengembangan usaha agar proses produksi dapat berjalan optimal (Rengganis, 2015). Mengingat usaha penggilingan jagung ini sangat membutuhkan tata letak yang efektif dan efisien karena dapat berkontribusi untuk mengurangi waktu siklus produksi, waktu menunggu, waktu penanganan material dan mampu meningkatkan hasil produksi (Vaidya et al., 2013). Karena banyaknya jagung yang harus digiling dan banyak nya gerak perpindahan antara satu produksi dengan produksi yang lain maka perancangan tata letak yang baik bermanfaat terhadap pola aliran produksi di setiap fasilitas (Wignjosoebroto, 1990). Dengan pentingnya kepuasan konsumen dalam kecepatan penggilingan jagung ini, maka pengusaha melakukan yang terbaik dalam ke efisiensi gerak agar dapat menghasilkan penggilingan yang banyak dan cepat, karena pengusaha menginginkan hasil penggilingan dapat sesuai dengan target yang diinginkan agar tidak adanya kerugian di pihak manapun.

Ada sebagian metode yang dapat digunakan untuk merancang tata letak seperti algoritma *Computerized Relationship Layout Planning* (CORELAP), *Computerized Relative Allocation of Facilities Technique* (CRAFT), *Block Layout Overview with Layout Planning* (BLOCPLAN), dan lain-lain. Salah satu

metode yang dapat digunakan untuk mendukung merancang bagian fasilitas produksi adalah metode Blocplan.

Menurut (Siregar, 2013) algoritma *Block Layout Overview with Layout Planning* (BLOCPLAN) adalah algoritma heuristik yang memakai data kuantitatif maupun data kualitatif. Perancangan dikerjakan dengan menggunakan algoritma BLOCPLAN dan *Activity Relationship Chart* (ARC) *From To Chart* dan aliran proses sebagai data pemasukannya (Widodo, 2006). Metode Blocplan dipilih karena system pelaksanaan yang mudah dan dapat meninjau pertukaran tata letak fasilitas berdasarkan keterlibatan pada proses produksi. Tujuan metode BlocPlan ini adalah untuk meminimalkan jarak dari fasilitas ke fasilitas lainnya. Metode BlocPlan ini menggunakan perangkat lunak BlocPlan 90 untuk merancang tata letak fasilitas. Di mungkinkan untuk memilih berbagai tata letak alternatif berdasarkan berbagai kriteria, seperti adjacency score, R-score, dan product movement.

Adapun penelitian mengenai penataan ulang tata letak fasilitas pernah diteliti oleh (Murnawan & Wati, 2018) di UKM pengecoran logam dengan menggunakan metode 5s dan diperoleh hasil jarak perpindahan semakin kecil dan volume produk yang di pindahkan semakin kecil sehingga merubah harga produksi menjadi lebih murah. Penelitian lain tentang tata letak fasilitas juga pernah diteliti oleh (Rosyidi, 2018) di PT.XYZ dengan metode ARC, ARD, dan AAD dan di peroleh hasil mengurangi jumlah tenaga kerja pada setiap departemen sehingga proses produksi lebih efisien. Penelitian lain nya tentang tata letak fasilitas juga pernah di teliti oleh (Iskandar & Fahin, 2017) dengan metode ARC dan ARD dan di peroleh hasil dengan mendekatkan stasiun dengan gudang nya masing-masing.

Melihat dari kondisi gudang saat ini yang memiliki tata letak yang tidak saling berintegrasi antara satu fasilitas dengan fasilitas lainnya yang mengakibatkan banyaknya gerak perpindahan alat dan mesin produksi yang berpindah setiap produksi antara satu tempat ke tempat lain. Karena kurang efektif dan efisien nya layout gudang saat ini maka perlu dicari dan pilih alternatif layout yang lebih efektif. Alternatif layout baru akan diperoleh dengan menggunakan metode algoritma *Block Layout Overview with Layout Planning* (BLOCPLAN) sehingga mampu mendapatkan hasil layout yang efektif dan efisien. Dibandingkan dengan layout yang digunakan saat ini, penelitian ini kebaruannya terletak pada pengelolaan jasa pergudangan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat diambil sebuah rumusan masalah yaitu, untuk dapat mencapai hasil produksi yang optimal dan efisien dibutuhkan layout produksi yang efektif. Oleh karena itu, dibutuhkan kajian menggunakan *Bloc Layout Overview with Layout Planning* (BLOCPLAN) sehingga dapat diketahui layout yang terbaik dan tata letak bagaimana yang perlu dilakukan untuk dapat meningkatkan efisiensi nya.

1.3. Tujuan Penelitian

1. Menganalisis efektivitas tata letak penggilingan di gudang ini.
2. Menganalisis efektivitas pada perancangan ulang tata letak di penggilingan gudang ini.
3. Meningkatkan efisiensi dan efektivitas.

1.4. Asumsi dan Batasan Penelitian

Asumsi yang digunakan penulis dalam penelitian ini antara lain:

1. Tata letak fasilitas pabrik yang diteliti adalah tata letak fasilitas dan bagian produksi gilingan gudang ujung
1. 2.Perancangan usulan tata letak tidak mempertimbangkan faktor biaya dalam pemindahan.
2. Banyak mesin penggilingan berjumlah 2.
3. Banyak karyawan pada bagian produksi berjumlah 8 orang
4. Penelitian dilakukan di desa Kuta bangun Kec. Tiga Binanga Kab. Karo Sumatera Utara.
Penelitian dilakukan terhadap yang berhubungan dengan bagian-bagian produksi.

1.5. Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini bisa memberikan manfaat bagi semua pihak yang terkait dalam penelitian ini, diantaranya:

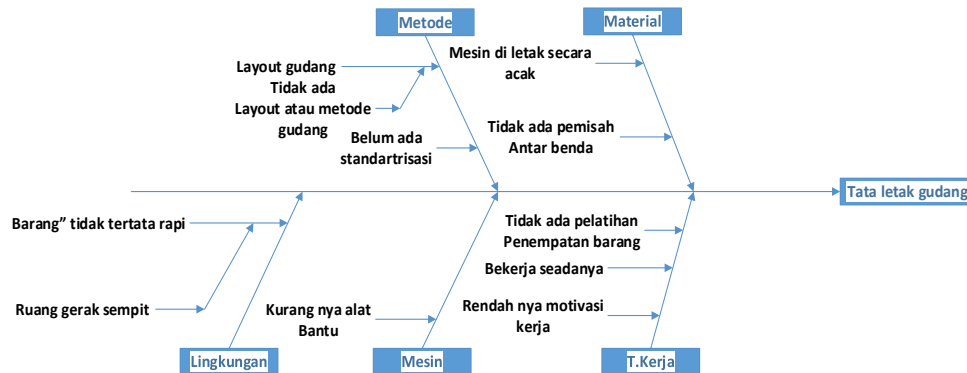
1. Dapat memberikan gambaran bagi mahasiswa dalam melakukan penelitian di suatu perusahaan atau umkm.
2. Agar dapat dijadikan referensi bagi mahasiswa dalam pengembangan ilmu teknik industri.
3. Agar penelitian ini dapat bermanfaat sebagai cara mengamalkan ilmu pada waktu kuliah dalam rangka menyelesaikan pendidikan.
4. Sebagai sumber informasi dan bahan pertimbangan bagi penggilingan jagung gudang ujung dalam memperbaiki dan mempertahankan usaha.
5. Agar umkm penggilingan jagung ini dapat meningkatkan hasil produksi yang lebih baik dan lebih efektif dan efisien dalam melakukan produksi.

1.6. Perusahaan dan Sejarah Singkat

Nama umkm yang saya teliti ialah Gudang ujung yang berada di desa Kuta bangun, Kecamatan Tiga Binanga, Kabupaten Karo. Gudang ujung ini sudah berada sejak tahun 1995 dan pada saat ini usaha ini di kelola oleh Ricket Sitepu. Umkm ini hanya menyediakan jasa penggilingan jagung para konsumen yang sesudah di giling akan di kirim kan ke berbagai perusahaan melalui agen-agen/ pembeli jagung tertentu.

1.7. Akar Permasalahan

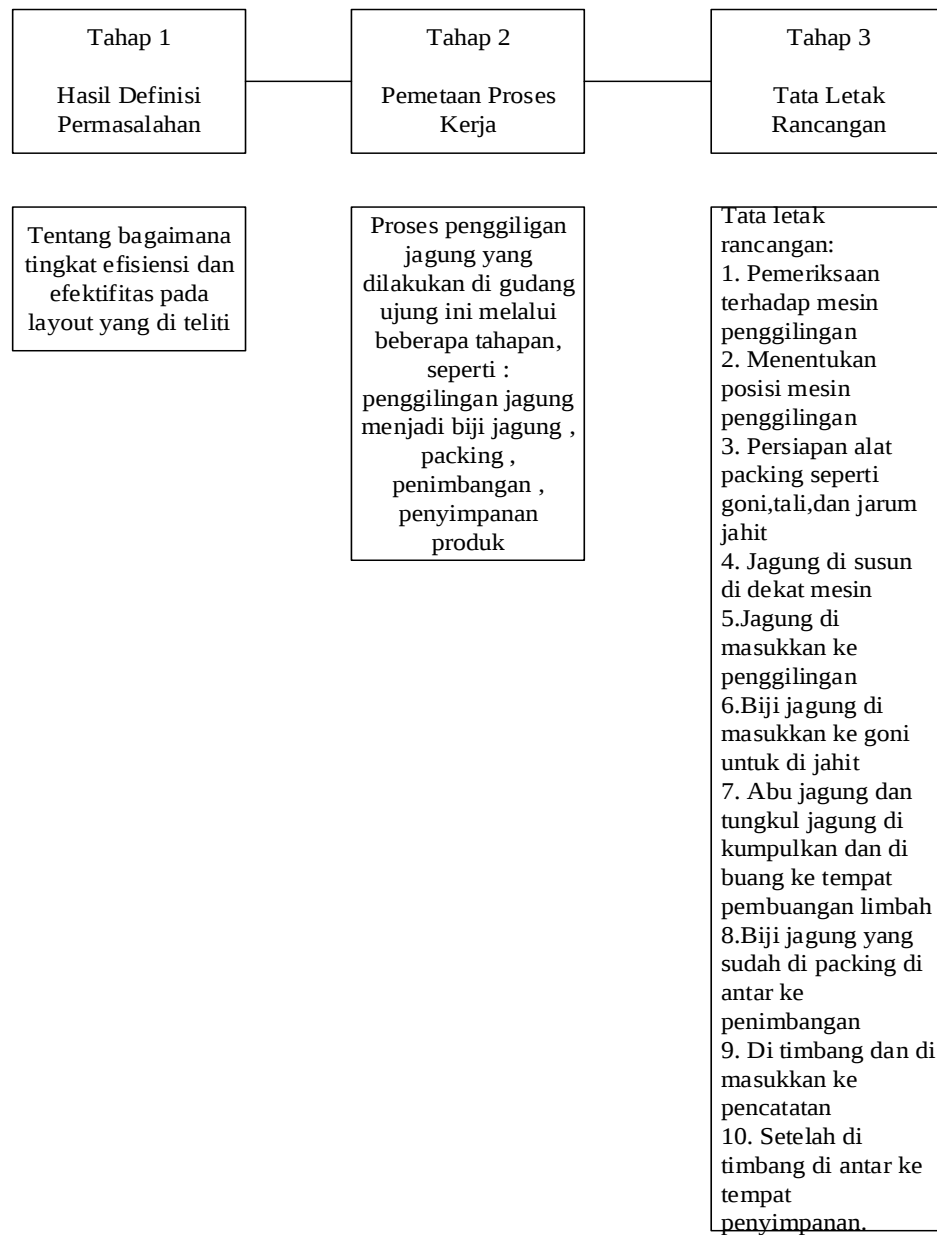
Dalam meninjau akar permasalahan dapat digunakan dengan berbagai macam cara, termasuk dengan menggunakan fishbone diagram. Fishbone dibuat dan digunakan untuk mencari inti dari suatu permasalahan, baik yang berasal dari 6M seperti *materials* (bahan baku), *machines and equipment* (mesin dan peralatan), *manpower* (sumber daya manusia), *methods* (metode), *Mother Nature/environment* (lingkungan), dan *Measurement* (pengukuran) baik penyebab lainnya dapat digunakan teknik *brainstorming* (Pande & Holpp, 2001 dalam Scarvada, 2004). Berikut fishbone pencarian akar permasalahan pada UMKM ini:



Gambar 1.1 fishbone akar permasalahan

1.8. Roadmap Penelitian

Roadmap penelitian dapat diartikan sebagai sebuah rencana kerja rinci yang mengintegrasikan seluruh rencana dan pelaksanaan penelitian dalam rentang waktu tertentu. Berikut merupakan tahapan pada gambar 1.2.



Gambar 1.2 Road Map Penelitian