

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mi merupakan salah satu pengganti makanan pokok yang memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi. Mi yang berbahan pokok tepung terigu selanjutnya menghasilkan berbagai jenis makanan yang dapat kita konsumsi, seperti mi rebus, mi goreng, pecel, mi Aceh, dan sebagainya. Di Indonesia mi disukai karena memiliki rasa yang enak, harganya murah, dan mudah didapatkan. Mi kuning merupakan produk berbahan baku utama dari tepung terigu dengan penambahan bahan lainnya seperti garam dan pewarna. Mi kuning dibuat melalui proses pengadukan penggilingan, pengukusan, penggulungan, dan penjemuran (Juniawati, 2007). UMKM yang memproduksi mi kuning di Sumatera Barat cukup banyak, salah satunya Usaha Mi kuning Sinar Matahari.

Usaha Mi Kuning Sinar Matahari adalah salah satu usaha mi kuning berskala menengah. Telah aktif memproduksi sejak tahun 1997 hingga sekarang dan terdaftar di Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kota Pariaman dari tahun 2003. Satu kali produksi mi kuning pada Pabrik Sinar Matahari mencapai 2500 kg atau 500 pak dengan berat satuan 5 kg. Dengan kapasitas produksi yang cukup besar usaha Sinar Matahari ini mampu memasarkan produknya dalam lingkup Provinsi yaitu Sumatera Barat. Pengelolaan dalam beberapa bidang pada Usaha Mi Kuning Sinar Matahari masih tergolong kurang baik sehingga diperlukannya analisis kembali terkait bisnis yang dijalankan.

Analisis bisnis merupakan hal yang penting dalam menjalankan sebuah bisnis, baik skala kecil maupun menengah, karena dengan adanya analisis bisnis industri dapat memahami bagaimana kondisi bisnis yang sedang dijalani, mengetahui keuntungan dan kerugian yang diperoleh sehingga dapat membuat perencanaan dan keputusan selanjutnya. Untuk mengetahui perkembangan usahanya, setiap pelaku usaha harus melakukan pencatatan, pembukuan, dan laporan atas segala aktivitasnya. Dengan demikian usaha bisa melakukan evaluasi terhadap bagaimana lingkungan kerja, tata letak, dan aliran energi selama produksi (Kasmir, 2010).

Tata letak merupakan aspek yang penting dalam sebuah industri. Desain tata letak yang optimal sangat krusial pada sektor industri, yang mana perencanaan

matang dapat meningkatkan produktivitas dan efektivitas kegiatan produksi, serta mendukung kelangsungan bisnis pada industri (Adinda, 2024). Tata letak fasilitas produksi adalah suatu pengaturan yang mana pekerja, mesin atau alat dan bahan material saling bekerja sama dalam kesatuan untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan (Heragu, 2016). Kinerja dari suatu industri berpengaruh terhadap rancangan tata letak fasilitas produksi yang ada, ini disebabkan karena tingginya perpindahan bahan yang membuat proses produksi memakan waktu sehingga tidak optimal dan juga memengaruhi biaya produksi. Dalam menentukan tata letak fasilitas harus berdasarkan tujuan dan metode perancangan tata letak.

Terdapat beberapa metode untuk menganalisis tata letak fasilitas pada sebuah industri seperti *Blocplan*, *Activity Relationship Chart* (ARC), dan *Total Closeness Rating* (TCR). Perbandingan Metode ARC dan TCR dengan metode *Blocplan*, metode ARC dan TCR memberikan gambaran yang lebih rinci tentang hubungan antara departemen, baik dari segi frekuensi interaksi maupun tingkat kepentingan interaksi tersebut, sedangkan metode *Blocplan* merupakan metode sederhana yang tidak mampu mengidentifikasi kompleksitas hubungan antar departemen atau fasilitas yang ada dengan baik, sehingga penggunaan metode *Blocplan* tidak optimal (Sugiyono, 2018). Penggunaan metode ARC sebagai alat memvisualisasikan tingkat keterhubungan antara departemen. Lalu data hasil ARC digunakan untuk membuat TCR yang mana untuk mempertimbangkan tingkat kedekatan antara departemen. Dengan menggunakan ARC dan TCR, metode ini dapat merancang dan mengubah tata letak fasilitas untuk menghasilkan solusi terbaik yang memungkinkan.

Metode ARC dan TCR juga telah digunakan dalam penelitian Amelia (2023), menunjukan bahwa metode ARC dan TCR bisa mendapatkan penilaian yang akurat untuk mendapatkan tata letak *layout* retail. Nilai-nilai yang didapatkan bisa mengidentifikasi seberapa penting ruang yang diperlukan untuk sebuah retail. Dari analisis ARC dan TCR untuk retail Alfamart Tapos bahwa nilai yang didapatkan untuk ruang *display* memiliki nilai TCR yang paling tinggi sehingga ruang *display* harus berdekatan dengan ruang-ruang yang lain dan nilai terkecil yaitu pada ruang toilet tidak harus berdekatan dengan ruangan yang lain.

Tata letak menjadi salah satu faktor penting dalam meningkatkan produktivitas pada sebuah industri, analisis aliran energi juga menjadi salah satu

faktor penting, sehingga penggunaan energi lebih efisien. Konsumsi energi yang berlebihan akan di minimalisir dengan melakukan energi yang lebih efektif. Tata letak fasilitas merupakan kunci dalam mengoptimalkan penggunaan energi dalam sebuah industri. Posisi dan hubungan antara berbagai elemen dalam sebuah fasilitas, seperti mesin, peralatan, dan area penyimpanan, secara langsung berdampak pada efisiensi energi (Heizer dan Render, 2009).

Kesalahan dalam manajemen penggunaan energi bisa menjadi salah satu penyebab besarnya penggunaan energi. Tentu masalah ini tidak boleh dibiarkan begitu saja karena berdampak besar pada pabrik baik dalam segi finansial maupun segi lainnya. Maka dari itu, hal yang diperlukan untuk meningkatkan efisiensi penggunaan energi pada pabrik adalah audit energi. Identifikasi potensi penghematan energi untuk sarana yang ada di pabrik produksi dapat dilakukan dengan audit energi. Dari audit energi tersebut, kita dapat mengetahui bagaimana pola penggunaan energi dan potensi penghematan energi.

Setelah dilakukan observasi langsung pada Usaha Mi Kuning Sinar Matahari, didapat gambaran setiap proses pembuatan mi kuning Sinar Matahari. Dari gambaran tersebut bisa dilihat pada tata letak fasilitas dan besaran aliran energi yang dikeluarkan oleh Usaha Mi Kuning Sinar Matahari belum optimal yang mana pada tata letak fasilitas jarak antara departemen belum tertata dengan baik, adanya *space* kosong di dalam fasilitas produksi Sinar Matahari. Dalam proses produksi mi kuning Usaha Sinar Matahari belum mempertimbangkan berbagai aspek dalam perancangan tata letak seperti, lingkungan kerja dan kesehatan pekerja dalam proses produksi mi kuning seperti adanya beban kerja yang berlebihan pada proses produksi. Faktor yang meyebabkannya yaitu karena Usaha Mi Kuning Sinar Matahari masih bersifat UMKM. Dalam proses produksi Usaha Sinar Matahari belum menerapkan prosedur yang ketat terhadap pekerja sehingga waktu kerja atau cara kerja dalam proses produksi mi kuning pada Sinar Matahari masih menyesuaikan terhadap pekerja itu sendiri. Secara garis besar tujuan utama dari tata letak pabrik adalah mengatur area kerja dan segala fasilitas produksi yang paling ekonomis untuk operasi produksi aman dan nyaman sehingga menaikkan moral kerja dan peforma kerja operator (Wignjosoebroto, 2009). Untuk itu diperlukan perancangan kembali tata letak fasilitas menggunakan metode ARC dan TCR pada Sinar Matahari serta mengukur tingkat energi yang dikeluarkan dalam proses

produksi mi kuning pada pabrik Sinar Matahari.

Berdasarkan pernyataan dan referensi penelitian sebelumnya, maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tata letak fasilitas dan besar aliran energi yang dikeluarkan guna meningkatkan produktivitas pada pabrik mi kuning Sinar Matahari. Penelitian ini dirangkum dalam judul penelitian “**Analisis Tata Letak Fasilitas Aliran Energi Pabrik Mi Kuning (Studi Kasus Pabrik Mi Kuning Sinar Matahari Pariaman)**”.

Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah penelitian dengan objek penelitian mi kuning dari Pabrik mi kuning Sinar Matahari, sebagai berikut:

1. Bagaimana aliran energi yang dikeluarkan dan pengaruh tata letak fasilitas terhadap proses produksi mi kuning.
2. Bagaimana tata letak fasilitas produksi yang baru agar proses produksi berjalan lebih baik.

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis aliran energi yang dikeluarkan dan pengaruh tata letak fasilitas terhadap proses produksi mi kuning.
2. Merancang rekomendasi tata letak fasilitas produksi yang baru agar proses produksi berjalan lebih baik.

1.3 Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini memberikan penjabaran mengenai pengaruh tata letak fasilitas pabrik dan total konsumsi energi yang dikeluarkan oleh Usaha Mi Kuning Sinar Matahari dalam memproduksi mi kuning.
2. Memberikan hasil kajian yang dapat menjadi bahan pertimbangan bagi setiap industri manapun yang ingin memperbaiki tingkat penggunaan energi dan susunan tata letak produksi menjadi lebih efisien.
3. Memberikan informasi hubungan antara audit energi dan tata letak terhadap pengaruh tingkat produksi pada pabrik mi kuning.