

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada era industri saat ini telah mendorong semua perusahaan khususnya perusahaan manufaktur saling bersaing untuk menghasilkan produk yang berkualitas. Salah satu faktor yang paling berpengaruh dalam setiap perusahaan yaitu tata letak. Tata letak menentukan daya saing setiap perusahaan dalam hal kelancaran proses produksi, fleksibilitas operasi, kecukupan kapasitas produksi dan ongkos penanganan material, serta untuk kenyamanan dalam proses produksi.

PT.Gunung Selamat Lestari merupakan pabrik kelapa sawit yang bergerak di bidang pengolahan kelapa sawit menjadi Crude Palm Oil (CPO) dan inti sawit (kernel). PT.Gunung Selamat Lestari berlokasi di Perkebunan Perlavian, Kp. Rakyat, Kabupaten Labuhan batu Selatan, Sumatera Utara yang berjarak sekitar 300 km dari pusat kota Medan. Pabrik kelapa sawit PT.G unung Selamat Lestari di lantai produksi dimulai dari proses perebusan kemudian dinaikkan ke mesin *thresher* untuk dilakukan pemipilan dengan menggunakan alat pemindah yaitu *hoisting crane*.. Setelah proses pengambilan minyak, selanjutnya minyak akan dikirim menuju stasiun klarifikasi untuk memisahkan antara minyak,air,pasir dan kotoran lainnya dan *nut* atau biji sawit akan dikirim ke stasiun *kernel*. Dalam proses ini,terdapat sebuah permasalahan yang dimana terdapat beberapa mesin yang jarak antar mesinnya terlalu jauh. Oleh sebab itu sangat diperlukan perancangan ulang tata letak fasilitas perlukan perancangan tata letak fasilitas produksi untuk memperkecil jarak antar stasiun. Distasiun *klarifikasi* dilakukan beberapa kali penyaringan minyak dan pemisahan minyak dari pasir dan air selanjutnya untuk dilakukan pengolahan menjadi minyak goreng siap pakai.

Mengingat kondisi ini perlu dilakukan perbaikan terhadap *layout* tata letak lantai produksi pada PT. Gunung Selamat Lestari. Alternatif *layout* dicari menggunakan Metode SLP (*Systematic Layout Planning*) dan algoritma CORELAP (*Computerized Relationship Layout Planning. Systematic Layout*

Plannning (SLP) pertama dibuat oleh Richard Muther (1973). Muther mengembangkan prosedur layout yang lebih baik yang disebut Systematic Layout Planning. Algoritma CORELAP adalah salah satu algoritma construction yang dikembangkan oleh Lee dan Moore pada tahun 1967 yang mengubah data kualitatif menjadi data kuantitatif untuk menentukan fasilitas pertama untuk diletakkan didalam layout yang ada (Heragu). Dalam penggunaan algoritma ini, ada penentuan hubungan kedekatan antar fasilitas dengan tanda A, E, I, O, U, dan X. Setiap huruf memiliki nilai sendiri, dimana A memiliki nilai terbesar hingga X yang memiliki nilai minus.

Penelitian mengenai perbaikan tata letak Pabrik Kelapa sawit telah dilakukan dalam jurnal Ilmiah Mustofa Choir, dkk (2017) yang berjudul “Desain ulang tata letak fasilitas produksi Menggunakan metode systematic layout planning Pada pabrik kelapa sawit Sungai Pagar”, hasil dari penelitian ini antara lain adalah Tata letak pabrik saat ini tidak memberikan sedikit area untuk area pembaruan pabrik dan Tata letak yang optimum adalah dengan total jarak terkecil, yaitu perancangan tata letak alternatif ketiga yaitu 68,5 meter. Penelitian lain mengenai perbaikan tata letak industri kelapa sawit menggunakan metode SLP telah dilakukan dalam jurnal Indrani Dharmayanti, dkk (2016) yang berjudul “Aplikasi metode Systematic layout planning (SLP) Dalam penataan klaster industri kelapa sawit (Studi Kasus Kawasan Industri Sei Mangkei), hasil dari penelitian ini antara lain adalah Metode Systematic Layout Planning dapat diaplikasikan dalam penentuan tata letak industri di dalam suatu kawasan industri untuk meningkatkan efisiensi. Tata letak industri dalam klaster perlu dipertimbangkan berdasar aliran material, proses produksi serta kedekatan dan keterkaitan antar industri. Penelitian lainnya mengenai perbaikan tata letak menggunakan metode CORELAP telah dilakukan dalam jurnal Dian Fajarika, dkk (2019) yang berjudul “Perancangan tata letak laboratorium pakan dengan metode *computerized relationship* layout Planning di industri Penggemukan sapi. Hasil dari penelitian ini antara lain Perancangan tata letak fasilitas dengan metode CORELAP membutuhkan beberapa iterasi untuk mendapatkan rancangan layout yang optimum. Berdasarkan perancangan tata

letak dilakukan pengujian terhadap kondisi eksisting dengan alternatif tata letak hasil skenario.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka perumusan permasalahannya adalah :

1. Bagaimana merancang ulang tata letak fasilitas produksi untuk memperkecil jarak antar stasiun dalam proses produksi Crude Palm Oil (CPO) di PT. Gunung Selamat Lestari guna untuk mengoptimalkan waktu proses produksi?
2. Bagaimana menerapkan metode SLP (*Sistematic Layout Planning*) dan algoritma CORELAP dalam merancang ulang tata letak fasilitas produksi Crude Palm Oil (CPO) di PT. Gunung Selamat Lestari?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Merancang ulang tata letak fasilitas produksi untuk memperkecil jarak antar stasiun dalam proses produksi Crude Palm Oil (CPO) di PT. Gunung Selamat Lestari guna untuk mengoptimalkan waktu proses produksi.
2. Menerapkan metode SLP (*Sistematic Layout Planning*) dan algoritma CORELAP dalam merancang ulang tata letak fasilitas produksi Crude Palm Oil (CPO) di PT. Gunung Selamat Lestari dan menghitung moment perpindahannya.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Penulis

Manfaat yang dapat diperoleh penulis selama melaksanakan penelitian ini adalah meningkatkan pemahaman penulis tentang tata letak fasilitas produksi terutama menggunakan metode *Sistematic Layout Planning (SLP)* dan *Algoritma Computerized Relationship Layout Planning(CORELAP)*.

2. Bagi Perusahaan

Adapun manfaat laporan penelitian ini bagi PT Gunung Selamat Lestari adalah sebagai bahan pertimbangan perusahaan dalam merancang ulang tata letak fasilitas produksi di perusahaan tersebut guna memaksimalkan hasil produksi.

3. Bagi Akademik

Adapun manfaat bagi akademik dalam laporan penelitian ini yaitu:

- a. Laporan penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan referensi dan sumber informasi bagi mahasiswa Universitas Prima Indonesia untuk penelitian selanjutnya.
- b. Pembahasan pada laporan penelitian ini dapat dikembangkan dan diaplikasikan terhadap tata letak kampus atau parkir Universitas Prima Indonesia.

1.5 Batasan dan Asumsi Masalah

Adapun batasan dalam penelitian ini adalah :

1. Perancangan ulang hanya dilakukan pada alur Proses produksi CPO (*Crude Palm Oil*) di PT. Gunung Selamat Lestari.
2. Metode yang digunakan untuk melakukan perancangan ulang *layout* adalah metode *Systematic Layout Planning (SLP)* dan algoritma CORELAP.
3. Hasil penelitian hanya berupa usulan.

Adapun yang menjadi asumsi dalam penelitian yang dilakukan adalah :

1. Tidak terjadi penambahan proses produksi selama proses penelitian berlangsung.
2. Tidak ada penambahan ataupun pengurangan mesin dan peralatan selama penelitian.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika yang digunakan dalam penulisan laporan penelitian adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini dikemukakan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan dan asumsi yang digunakan, dan sistematika penulisan Laporan Penelitian.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini diuraikan mengenai tinjauan-tinjauan kepustakaan yang berisi tentang teori-teori dan pemikiran-pemikiran yang digunakan sebagai landasan dalam pembahasan serta pemecahan permasalahan. Landasan teori yang digunakan adaah bertujuan untuk menguatkan metode yang digunakan dalam memecahkan persoalan perusahaan.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi metodologi yang digunakan untuk mencapai tujuan penelitian meliputi thapan-tahapan penelitian dan penjelasan tiap tahapan secara ringkas disertai diagram alirnya.

BAB IV : PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini menjelaskan tentang jenis-jenis data, baik data primer maupun data sekunder yang perlu dikumpulkan, lokasi data dan metode pengumpulan data. Data primer pada umumnya dikumpulkan melalui observasi dan wawancara. Data sekunder dikumpulkan dengan mencatat data dari laporan yang ada.

BAB V : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini memaparkan, membahas dan menganalisis data-data yang didapatkan dari hasil pengujian dan pengolahan data.

BAB VII : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan yang didapatkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan serta saran yang membangun demi perbaikan penelitian berikutnya.