

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Isu lingkungan yang selalu menjadi topik pembicaraan saat banjir terjadi di berbagai wilayah Indonesia salah satunya terkait isu sampah. Sampah merupakan salah satu sumber permasalahan lingkungan yang masih belum dapat ditangani dengan baik, khususnya di Indonesia.

Meningkatnya jumlah sampah yang tidak diimbangi dengan pengelolaan sampah yang bertanggung jawab dan ramah lingkungan akan menimbulkan pencemaran lingkungan. Timbulan sampah di kota-kota besar di Indonesia selalu meningkat setiap tahunnya. Berdasarkan data Kementerian Lingkungan Hidup, perkiraan timbulan sampah yang dihasilkan per harinya untuk wilayah DKI Jakarta saja di tahun 2020 sebesar 8542,3 ton/hari dan untuk tahun 2019 sebesar 8291,8 ton/hari itu artinya meningkat sebesar 0,97% dari tahun sebelumnya.

Berbicara tentang timbulan sampah perkotaan di suatu negara tentunya tidak terlepas dari tiga faktor utama yang mempengaruhi, yaitu: tingkat konsumsi, tingkat pendapatan dan kepadatan penduduk. Tingkat konsumsi masyarakat dinilai sangat mempengaruhi produksi sampah di suatu daerah. Jumlah sampah yang banyak akan menimbulkan beberapa dampak negatif jika tidak ditangani dengan baik.

Saat ini hampir seluruh pengelolaan sampah berakhir di Tempat Pembuangan Akhir (TPA), membuat beban TPA menjadi sangat berat, selain membutuhkan lahan yang luas dan fasilitas perlindungan lingkungan yang sangat mahal. Hal ini merupakan tantangan yang harus dihadapi oleh pemerintah dan masyarakat.

Kelancaran aktivitas operasional dalam suatu industri didukung oleh banyak faktor, seperti perencanaan produksi, bagian penerimaan material (*receiving*), bagian gudang (*warehouse*), bagian pengiriman barang

(*shipping*) dan lainnya. Penerapan tata letak fasilitas yang optimal dapat menentukan kualitas produk. Tata letak fasilitas yang baik harus secara efisien memaksimalkan luas area yang tersedia. Dengan desain fasilitas yang tepat, penanganan material dan pergerakan barang dapat beroperasi secara efisien.

Tata letak atau penataan fasilitas produksi dan area kerja merupakan masalah yang sering dijumpai dalam dunia industri (Wignjosoebroto, 2009:67). Tata letak yang baik akan memberikan aliran material yang efisien, jarak perpindahan bahan yang lebih pendek, dan biaya perpindahan bahan yang minimum. Ada banyak metode yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tata letak fasilitas yang tidak efisien, salah satunya adalah dengan metode *Systematic Layout Planning* (SLP). *Systematic Layout Planning* (SLP) adalah alat yang digunakan untuk mengatur tempat kerja dengan menempatkan area dengan frekuensi tinggi dan hubungan logis yang erat satu sama lain. Sehingga tercipta hubungan yang saling mendukung demi kelancaran aktivitasnya.

Penelitian mengenai SLP dalam perencanaan tata letak fasilitas telah dilakukan oleh Fadillah, Arif. (2018); Wicaksono, Adib. (2017); Kurniawan, Indra (2015); Naganingrum, R Pitaloka. (2012); Dwi, Suryono, H. (2012). Fadillah, Arif. (2018) menggunakan dua metode yaitu SLP dan *CRAFT* dalam membuat usulan tata letak yang optimal, hasil dari penelitian tersebut adalah kedua metode tersebut mengurangi total momen perpindahan *layout* aktual. Wicaksono, Adib. (2017), menggunakan metode SLP untuk mengetahui total jarak perpindahan material dan didapatkan dua alternatif usulan, total jarak perpindahan material usulan pertama sebesar 131 meter dan usulan kedua sebesar 141,2 meter. Kurniawan, Indra (2015), menggunakan metode SLP untuk memperoleh peningkatan efisiensi jarak perpindahan, hasil dari penelitian adalah usulan *layout* baru mengalami peningkatan efisiensi perpindahan jarak pada setiap produk. Naganingrum, R Pitaloka. (2012), menggunakan metode SLP untuk memperoleh *layout*



Gambar 1.2 Area Pemilahan Sampah Aktual

(Sumber: Data Perusahaan,2021)

PT. X merupakan perusahaan jasa pengelolaan limbah sampah yang bertanggung jawab yang mengelola limbah sampah baik dari sektor perusahaan maupun perumahan. Layanan yang diberikan berupa pengangkutan sampah yang dipilah untuk perusahaan maupun perumahan, mengolah sampah yang dikumpulkan untuk mengubahnya menjadi bahan yang dapat didaur ulang, mensosialisasi serta mengedukasi masyarakat terkait sampah, dan juga riset berbasis data terkait pengoptimalan pengelolaan sampah. Dengan banyaknya layanan yang ditawarkan, perusahaan membutuhkan kelancaran aktivitas operasional sehari-hari, terlebih untuk kegiatan pengangkutan dan pemilahan sampah.

PT. X memiliki area untuk mengelola limbah sampah. Limbah sampah yang diangkut PT. X dikelola di suatu tempat yang dinamakan Rumah Pemulihan Material (RPM). Di RPM terjadi aktivitas penerimaan sampah, pengelolaan sampah, penyimpanan dan pengiriman ke mitra. Saat ini PT. X memiliki *layout* yang cukup baik namun terdapat masalah yaitu alur proses yang terjadi dengan *layout* saat ini sering terjadi keluhan dari operator karena hubungan kedekatan antar area belum saling terkait, perusahaan juga ingin memperluas area penerimaan dan penyimpanan sampah terpilah agar kapasitas meningkat, serta meminimalisir terjadi tertukarnya kantong sampah antar klien karena peletakkan limbah sampah yang tidak beraturan sehingga membuat data sampah tidak sesuai.

Wahyu Nurul Hidayat, 2021

PERBAIKAN TATA LETAK FASILITAS DENGAN MENGGUNAKAN METODE SYSTEMATIC LAYOUT PLANNING (SLP) PADA PT. X

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Industri

[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

Dengan adanya permasalahan diatas, maka dari itu diperlukan perbaikan tata letak di area RPM PT. X yang terstruktur. Salah satu metode pengaturan tata letak fasilitas yang dapat diterapkan agar aliran hubungan keterkaitan antar area saling terkoordinasi dan pemanfaatan luas area yang optimal yaitu menggunakan metode *Systematic Layout Planning* (SLP). *Systematic Layout Planning* (SLP) adalah alat yang digunakan untuk mengatur penggunaan lahan atau area dengan menempatkan area yang memiliki frekuensi tinggi dan hubungan logis dekat satu sama lain. Penelitian ini diharapkan dapat mengurangi jarak perpindahan material dan memaksimalkan luas area yang tersedia untuk menghasilkan tata letak yang lebih efektif dan efisien daripada tata letak sebelumnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan konteks diatas, maka terlihat jelas beberapa isu utama yang menjadi dasar untuk perbaikan tata letak fasilitas. PT. X membutuhkan *layout* area RPM yang dapat melakukan aktivitas pengelolaan sampah sesuai dengan luas yang tersedia. Namun, permasalahan yang dirasakan oleh PT. X yaitu alur proses yang terjadi dengan *layout* saat ini sering terjadi keluhan dari operator karena hubungan kedekatan antar area belum saling terkait, perusahaan juga ingin memperluas area penerimaan dan penyimpanan sampah terpilah agar kapasitas meningkat, serta meminimalisir terjadi tertukarnya kantong sampah antar klien karena peletakkan limbah sampah yang tidak beraturan sehingga membuat data sampah tidak sesuai. Oleh karena itu, diperlukan suatu perbaikan terhadap masalah tersebut sehingga dapat memaksimalkan fungsi dan aktivitas kegiatan yang terjadi di area RPM.

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui alur proses dan kegiatan operasional yang terjadi di area RPM
2. Menentukan kebutuhan luas tiap area di RPM.
3. Memberikan suatu usulan rancangan *layout* baru untuk area RPM.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapatkan dari penelitian tersebut dibagi menjadi beberapa bagian sesuai dengan masing-masing pihak antara lain:

1. Bagi Peneliti
Meningkatkan kemampuan mahasiswa untuk pengalokasian teori yang didapat selama perkuliahan.
2. Bagi Perguruan Tinggi
Sebagai tinjauan pustaka dan referensi yang berguna untuk pendidikan dan untuk penulisan laporan penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan perbaikan tata letak fasilitas.
3. Bagi Perusahaan
Memberikan masukan dan pertimbangan dalam pengambilan keputusan dan kebijakan terkait dengan tata letak fasilitas.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di area RPM PT. X
2. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data dari bulan Juni sampai Oktober 2020.
3. Penelitian hanya sebatas usulan perbaikan tata letak dan tidak membahas biaya.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan pembahasan masalah, maka dibuatlah suatu sistematika penulisan yang dapat menjelaskan secara singkat mengenai uraian penelitian, sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan penelitian sebelumnya dan teori-teori dasar yang digunakan untuk menjelaskan masalah guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Tinjauan pustaka ini diperoleh dari studi literatur melalui buku, jurnal, atau informasi yang didapatkan dari situs-situs di website.

BAB III METODE PELAKSANAAN

Bab ini berisi tentang langkah-langkah penulis dalam melaksanakan penelitian beserta diagram alirnya mulai dari tahap awal penelitian, tahap pengumpulan data, tahap pengolahan data, pembahasan, dan tahap akhir penelitian berupa kesimpulan dan saran.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan hasil pengumpulan data dan pengolahan data yang dilakukan beserta pembahasan dari hasil tersebut.

BAB V KESIMPULAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran-saran yang berkaitan dengan penelitian sehingga dapat dilanjutkan untuk penelitian selanjutnya.