

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam proses bisnis di perusahaan industri terutama industri manufaktur, indikator dari produktivitas perusahaan dapat dilihat dari lima komponen utama yang berperan dalam mendukung kegiatan produktivitas perusahaan. Lima komponen utama yang mendukung proses bisnis di perusahaan industri tersebut adalah *Man, Money, Machine, Material, dan Method*. Lima komponen ini termasuk faktor internal yang dapat dikendalikan oleh perusahaan, sedangkan faktor eksternal yang tidak dapat dikendalikan oleh perusahaan seperti ekonomi *supplier*, persaingan bisnis, dan lain-lain (Sujoko & Soebiantoro, 2007).

Material dalam hal ini merujuk pada bahan baku, sebagai kebutuhan utama dalam proses produksi yang diolah menjadi produk jadi untuk dikirimkan kepada konsumen. Keberadaan *material* sangat menentukan berjalan atau tidaknya proses produksi dan sangat berpengaruh pada produktivitas perusahaan. Dalam memenuhi kebutuhan *material* yang bersifat fluktuatif, perusahaan biasanya membuat persediaan untuk menghindari hal-hal tidak terduga seperti keterlambatan pengiriman *material* dari *supplier* atau adanya *defect* pada material yang dikirimkan, sehingga diperlukan adanya stok lebih untuk mengantisipasi hal-hal tersebut.

Dengan adanya persediaan dari *material* yang akan digunakan dalam proses produksi ini membutuhkan ruang atau area penyimpanan tersendiri untuk mempermudah proses penyimpanan dan proses distribusi ke area produksi. Umumnya perusahaan menyediakan area khusus yang digunakan untuk menyimpan material utama bahan baku maupun material penunjang produksi yang biasa dikenal dengan istilah gudang.

PT XYZ adalah produsen manufaktur di bidang otomotif yang memegang pangsa pasar paling besar di Indonesia yaitu sebesar 30,6% total penjualan di tahun 2019. Dalam memenuhi tingginya permintaan pasar untuk memproduksi produk otomotif, PT XYZ menerapkan sistem *Just in Time*, dimana PT XYZ melakukan

produksi *engine*, *component engine*, dan mobil utuh hanya berdasarkan jumlah permintaan yang masuk.

Component engine dan *engine* diproduksi di PT XYZ plant 1 dan terdapat 2 jenis *engine* yang diproduksi yaitu jenis *engine* 1 TR dan 2 TR dengan kedua jenis *engine* masing-masing memiliki varian yang berbeda dan total terdapat 30 varian *engine* dari kedua jenis *engine* tersebut. Banyaknya jenis dan varian *engine* serta *component engine* ini untuk memenuhi permintaan lokal maupun untuk diekspor. Dalam melakukan proses produksi *engine* PT XYZ membutuhkan *part* yang akan dirakit dengan *component engine*. *Part* yang dibutuhkan oleh PT XYZ didapatkan dari *local supplier* maupun *import*.

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti ini mengambil topik permasalahan pada proses *supply part* yang dilakukan oleh operator dari area *shutter progress line* ke area lini produksi *assembly (sub-assy line)*. Proses *supply part* ini terkadang mengalami *overflow* di area lini produksi *assembly (sub-assy line)*, sehingga mengakibatkan *part* yang sudah disuplai tersebut dibawa oleh operator ke area transit *part overflow*.

Di area transit *part overflow*, *part* yang dibawa oleh operator diletakkan di atas *pallet* yang tersedia. Penyimpanan *part* tersebut belum memiliki penempatan yang rapi dan spesifik, sehingga ketika operator meletakkan *part* yang *overflow* tersebut operator hanya meletakkannya di atas *slot* atau *pallet* yang masih kosong. Hal ini membuat operator kesulitan dalam mencari *part* yang dibutuhkan untuk disuplai kembali karena ketersediaan *part* yang belum ada di *shutter progress line* dan harus mengambil dari tumpukan yang ada di area transit *part overflow*. Peletakan *part* yang belum memiliki aturan spesifik ini bisa membuat proses *supply part* menjadi terhambat karena operator harus mencari dan membongkar *part* yang dibutuhkan tersebut.

Berdasarkan permasalahan tersebut, menjadi latar belakang peneliti untuk melakukan pengaturan dalam meletakkan *part* yang mengalami *overflow* dengan mengatur tata letak pada area transit *part overflow* agar memudahkan operator dalam mengambil *part* yang akan disuplai kembali ke area lini produksi *assembly (sub-assy line)*.

Pengaturan tata letak yang akan dilakukan peneliti pada area transit *part overflow* ini akan menggunakan perbandingan metode *Dedicated Storage* dan *Class Based Storage*. Dengan usulan perancangan tata letak yang akan dilakukan oleh peneliti dengan membandingkan kedua metode tersebut diharapkan dapat membantu efisiensi kerja operator dalam mencari dan mengambil *part* yang dibutuhkan untuk disuplai kembali dari area transit *part overflow* ke area *sub-assy line*.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan di atas, maka pokok perumusan masalah yang akan diangkat dalam penelitian ini adalah bagaimana melakukan penempatan dan penyusunan *part* di area transit *part overflow* dengan *slot* penyimpanan yang spesifik dan tertata rapi untuk mengurangi kegiatan pemborosan oleh operator seperti mencari dan membongkar tumpukan *part overflow* serta mengurangi jarak tempuh pemindahan *part overflow* di area transit *part overflow*.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pokok perumusan masalah yang telah diuraikan di atas, tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan kebutuhan ruang penyimpanan pada masing-masing *part* di area transit *part overflow* dengan tetap mempertahankan luas area transit *part overflow* yang sudah ada.
2. Menentukan tingkat aktivitas (*throughput*) tiap *part* yang ada di area transit *part overflow*.
3. Meminimumkan jarak perjalanan *material handling* setiap *part* dari masing-masing *slot* penyimpanan dengan titik *input/output (I/O Point)*.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini terdiri dari beberapa bagian terkait dengan pihak yang terlibat, antara lain sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Dengan dilakukannya penelitian ini, diharapkan dapat dijadikan sebagai sarana belajar dan menambah wawasan serta ilmu pengetahuan dengan banyak

melakukan pengamatan mengenai studi kasus yang diangkat, dan dapat mengimplementasikan teori yang didapatkan selama kuliah dalam melakukan *problem solving*, selain itu juga mendapatkan pengalaman bekerja dan dapat terlibat dalam *project* di perusahaan tempat penelitian.

2. Bagi Perguruan Tinggi

Dengan dilakukannya penelitian ini, diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi tambahan dan literatur acuan dalam melakukan penelitian selanjutnya mengenai efisiensi dalam proses *material handling* dan perancangan tata letak area penyimpanan material atau produk, selain itu juga dapat dijadikan sebagai Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non Exclusive Royalti Free Right*) bagi pihak Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

3. Bagi Perusahaan

Dari hasil penelitian yang dilakukan, diharapkan dapat memberikan rekomendasi perbaikan dalam mengoptimalkan proses *material handling* agar efisien ketika melakukan *supply part* dari area transit *part overflow* dan memberikan usulan rancangan tata letak area transit *part overflow* yang lebih optimal.

1.5 Batasan Masalah

Agar penelitian yang dilakukan menghasilkan *output* yang diharapkan sesuai dengan tujuan, maka peneliti menetapkan batasan masalah/ruang lingkup dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan pada *PPC & Logistic Department* PT XYZ, terutama di area transit *part overflow* dalam memberikan usulan rancangan tata letak penempatan *part* pada area transit *part overflow* tersebut.
2. Data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan data pengamatan peneliti dan data *historical* perusahaan.
3. Penelitian dilakukan dengan menggunakan perbandingan metode *Dedicated Storage* dan metode *Class Based Storage*.
4. Penelitian hanya sebatas memberikan rekomendasi perancangan tata letak dan tidak memperhitungkan terkait minimasi biaya *material handling*.
5. Perancangan tata letak dengan perbandingan kedua metode tersebut tidak disimulasikan dan hanya membandingkan hasil dari kedua metode.

Winda Ayuningtyas Utari, 2020

REDUKSI AREA TRANSIT PART OVERFLOW DENGAN PERBANDINGAN METODE DEDICATED STORAGE DAN METODE CLASS BASED STORAGE

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Teknik, Teknik Industri

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

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam mempermudah penyajian dan pemahaman penyusunan Laporan Tugas Akhir ini, maka peneliti memberikan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang gambaran umum penelitian yang meliputi latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tentang penelitian terdahulu dan dasar-dasar teori yang relevan dan berkaitan dengan masalah yang diangkat agar tercapai tujuan yang telah ditetapkan serta pemecahan masalah dalam penelitian. Dasar-dasar teori yang digunakan dalam pemecahan masalah ini diperoleh dari studi literatur melalui jurnal ilmiah, buku, maupun informasi-informasi yang didapat dari situs di internet.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti dalam melaksanakan penelitian dan pemecahan masalah secara sistematis serta dilengkapi dengan diagram alurnya mulai dari tahap awal penelitian berupa observasi di lapangan, identifikasi masalah, membuat rumusan masalah, dan menentukan tujuan penelitian, kemudian tahap pengumpulan data yaitu menentukan jenis data apa saja yang akan digunakan dalam pemecahan masalah pada penelitian ini. Kemudian tahap pengolahan data, ditentukan metode apa yang digunakan dalam melakukan pemecahan masalah. Setelah dilakukan pengolahan data kemudian diperoleh hasil dan pembahasannya. Kemudian di tahap akhir penelitian didapatkan kesimpulan dan saran dari penelitian yang dilakukan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan hasil pengumpulan data dan menjelaskan tentang pengolahan data dari penelitian dengan disertai pembahasan dan analisis dari setiap pengolahan datanya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan yang diambil oleh peneliti dari berbagai hasil identifikasi serta pengolahan data dan saran yang direkomendasikan

oleh peneliti untuk dijadikan bahan pertimbangan bagi perusahaan dan penyempurna penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN