

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Industri penerbangan dan dirgantara Indonesia memiliki prospek yang cerah dengan didukung kondisi geografis Indonesia yang merupakan negara kepulauan terbesar di dunia dan memiliki lebih dari 17 ribu pulau membentang lebih dari lima ribu kilometer dari timur ke barat. Dengan demikian transportasi udara akan menjadi tulang punggung transportasi dan konektivitas nasional, serta penggerak utama perekonomian Indonesia. Jumlah penumpang udara di Indonesia diperkirakan akan tumbuh 30% dari tahun ke tahun menjadi 140 juta dalam beberapa tahun ke depan, sehingga Indonesia diperkirakan menjadi pasar transportasi udara terbesar keenam di dunia pada tahun 2034 (Kartasmita, 2022). PT. Dirgantara Indonesia (Persero), satu-satunya produsen pesawat di Asia Tenggara yang telah memproduksi pesawat terbang dan helikopter untuk keperluan komersial dan militer, dengan spesialisasi di bidang aerostruktur.

PT. Dirgantara Indonesia tidak hanya menghasilkan berbagai pesawat tapi juga helikopter, menyediakan pelatihan dan jasa pemeliharaan (*maintenance service*) sebagai mesin-mesin pesawat. Dirgantara Indonesia juga menjadi sub-kontraktor sebagai industri-industri pesawat terbang yang besar di lingkungan kehidupan seperti *Boeing, Airbus, General Dynamic, Fokker* dan sebagainya.

Departemen *Sheet Metal Forming* di PT Dirgantara Indonesia terbagi menjadi beberapa *cell* atau *work center* dalam pembuatan *sheet metal*. *Work center* itu terdiri dari : *Cell 1 (Single Gantry, Vertical Router, Horizontal Router, CMS, Fitter For Router)*. *Cell 2 (Friction Press, Ruber Press ABB, Rubber Press Avure, Fitter For Rubber Press, Hand Forming, Final Forming)*. *Cell 3 (Eccentric Press, Hydraulic Press, Stretch Forming, Fitter for Hydraulic Press, Folding) Heat Treatment*. *Cell 4 (Stretch Forming, Rolling Machine, Fitter For Stretch Forming)*.

Dari banyaknya *cell/ work center* yang terdapat di departemen *sheet metal forming* tentunya banyak juga *part* yang di produksi dimana penempatan *part* setelah proses disetiap *work center* masih berserakan di area produksi, dikarenakan PT Dirgantara Indonesia belum menerapkan budaya 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin) . Banyaknya jenis *sheet metal* yang berserakan di PT Dirgantara



Indonesia mengakibatkan hambatan pada proses manufaktur karena dalam proses pencarian *part* yang dibutuhkan oleh *team production control* lebih lama.



Cell 1



Cell 2



Cell 3



Cell 4

**Gambar 1. 1** Area Penyimpanan *Sheet Metal Forming*

Berdasarkan gambar 1.1 area penyimpanan *sheet metal forming* setelah di proses di masing-masing *work center* tidak tersimpan dengan baik, hal ini disebabkan karena kondisi di PT Dirgantara Indonesia untuk *part* produksi yang dihasilkan oleh masing-masing *work center* tidak akan langsung didistribusikan ke *work center* selanjutnya dikarenakan sistem produksi di PT Dirgantara Indonesia bergantung pada *load plan per week*. Hal ini menyebabkan kebutuhan adanya tempat penyimpanan dan sistem penyimpanan yang baik. Berdasarkan uraian fenomena tersebut *team production control* membuat *project* yaitu gudang *Local Storage Room* untuk menyimpan *part* yang belum di proses oleh *work center* berikutnya dengan memperhatikan budaya 5R dan pengaturan tata letak gudang.

Perlunya pengaturan tata letak gudang yang baik akan sangat mempengaruhi kelancaran operasi pergudangan dan aktivitas-aktivitas penting lainnya dalam perusahaan, seperti fungsi *marketing*, *purchasing*, *quality control*, dan *production planning*. Tata letak penyimpanan produk yang tidak berdasarkan perancangan tata letak yang menyeluruh dapat mengakibatkan ketidakefisienan waktu pengambilan barang dan menyulitkan para pekerja dalam menangani barang tersebut karena keterbatasan informasi. Demi memudahkan dan mempercepat proses pencarian *part* di gudang, maka tata letak simpan produk di gudang di atur menggunakan sistem penyimpanan dengan metode *dedicated storage*.

*Dedicated storage* merupakan metode penempatan lokasi atau tempat simpanan spesifik untuk setiap barang yang disimpan (Mandagie, 2020). Metode *dedicated storage* mempunyai kelebihan dalam penentuan produk yang pasti dalam suatu rak sehingga saat produk akan diambil atau disimpan dapat mudah diketahui, dan penyediaan tempat untuk setiap produknya dapat diketahui dari persediaan maksimumnya, maka tim *Production Control* tidak kesulitan saat mencari *part* yang sudah masuk dalam tagihan *load plan per week*.

Berdasarkan penjelasan latar belakang, penulis melakukan tugas akhir dengan judul **“PERANCANGAN TATA LETAK WAREHOUSE PRODUK PADA GUDANG LOCAL STORAGE ROOM MENGGUNAKAN METODE DEDICATED STORAGE”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana rancangan penempatan *part* berdasarkan penentuan lokasi terhadap penyimpanan *part* di gudang *Local Storage Room*?
2. Berapa total kebutuhan *slot* untuk penyimpanan *part* di gudang *Local Storage Room* dengan menggunakan metode *dedicated storage*?
3. Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mencari *part* pada gudang *Local Storage Room* menggunakan metode *dedicated storage*?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui rancangan penempatan *part* berdasarkan penentuan lokasi terhadap penyimpanan *part* di gudang *Local Storage Room*.
2. Menghitung kebutuhan *slot* untuk penyimpanan *part* di gudang *Local Storage Room* dengan menggunakan metode *dedicated storage*.
3. Untuk mengetahui berapa lama waktu untuk mencari *part* pada gudang *Local Storage Room* menggunakan metode *dedicated storage*.

### 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah penelitian ini sebagai berikut :

1. Penelitian ini berfokus pada perancangan sistem tata letak pergudangan di gudang *Local Storage Room*.
2. Penelitian ini tidak membahas biaya yang timbul akibat perancangan tata letak Gudang *Local Storage Room* PT Dirgantara Indonesia.

### 1.5 Manfaat

Dalam penelitian kali ini diharapkan mampu memberikan manfaat untuk beberapa elemen, baik itu kepada mahasiswa, pembaca, maupun kepada pihak perusahaan. Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### 1) Manfaat bagi perusahaan

Sebagai sebuah usulan kepada pihak perusahaan dalam upaya meningkatkan produktivitas dengan cara membuat gudang LSR (*Local Storage Room*) menggunakan Perancangan Tata Letak Gudang menggunakan metode *Dedicated Storage*.

#### 2) Manfaat bagi akademis

- a. Dapat bermanfaat dan berguna bagi mahasiswa yang melakukan analisis dengan permasalahan yang sama serta untuk penelitian lebih lanjut di masa yang akan datang.
- b. Menambah referensi untuk perpustakaan.

**3) Manfaat bagi peneliti**

- a. Dapat mengetahui setiap proses yang dilakukan di area *sheet metal forming*.
- b. Menambah ilmu pengetahuan mengenai Perancangan Tata letak Gudang.

