

BAB I PENDAHULUAN

I.I Latar Belakang

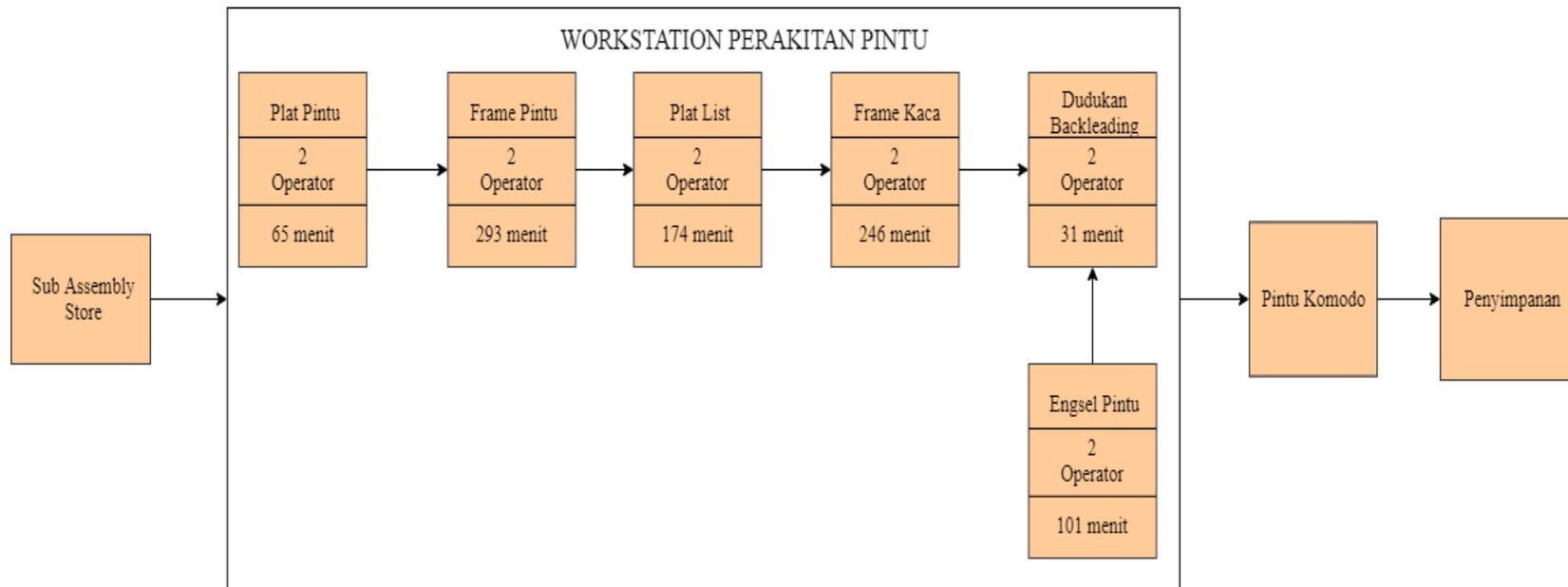
Pada saat ini industri manufaktur terus berkembang sehingga memicu perusahaan agar melakukan peningkatan terhadap produk dengan tujuan untuk meningkatkan kepuasan konsumen. Menurut Pujawan pada (Jakfar dkk. 2014) semakin meningkatnya persaingan bisnis dan tingginya tuntutan dari konsumen menuntut perusahaan untuk bisa mengelola proses produksi lebih efisien dan efektif. Pencapaian permintaan konsumen dengan tepat waktu bergantung dengan aliran proses produksi yang berjalan dengan lancar dan baik, apabila lini produksi tidak berjalan dengan baik maka terdapat permasalahan pada lini produksi. permasalahan pada proses produksi dapat terjadi salah satunya akibat adanya pemborosan.

Pemborosan adalah segala aktivitas manusia yang menyerap sumber daya manusia tetapi tidak menghasilkan nilai tambah, seperti sebuah kesalahan yang perlu diperbaiki, hasil produksi yang tidak sesuai, proses yang tidak diperlukan, pergerakan tenaga kerja yang tidak diperlukan dan menunggu hasil akhir dari kegiatan sebelumnya (Monden, 2011). Pengurangan pemborosan dan peningkatan produktivitas pada perusahaan dilakukan dalam beberapa cara, salah satunya dengan menerapkan *just in time* pada sistem produksi, sehingga dapat mencapai proses produksi yang efisien dan efektif. Strategi produksi *just in time* adalah memproduksi produk yang diperlukan sesuai dengan permintaan dan kebutuhan pelanggan dalam jumlah yang sesuai dengan kebutuhan, kualitas yang terbaik dengan cara mengeliminasi pemborosan dan melakukan perbaikan berkelanjutan. (Ginting, 2007). Permasalahan ketercapaian target produksi sesuai dengan waktu yang telah ditentukan dialami oleh PT.PINDAD.

PT.PINDAD adalah perusahaan industri manufaktur yang bergerak dalam bidang produk militer dan produk komersial. Perusahaan ini mencakup pada desain dan pengembangan, rekayasa, perakitan dan fabrikasi serta melakukan pengembangan produk militer dan produk komersial. Divisi yang memfokuskan produksi pada kendaraan militer yaitu divisi kendaraan khusus, pada divisi kendaraan khusus memiliki empat sub department yaitu *power train*, *drive train*,

electric, dan *finishing*. Divisi kendaraan khusus ini memproduksi berbagai macam produk kendaraan militer, salah satu kendaraan militer yang diproduksi yaitu kendaraan Panser, kendaraan Panser adalah kendaraan militer lapis baja yang dipergunakan untuk medan pertempuran. Kendaraan panser memiliki dua varian yaitu Anoa 6X6 dan Komodo 4X4.

Penelitian ini meneliti pada kendaraan Panser Komodo APC 4X4, kendaraan ini terdiri dari banyak komponen pembangun dan penulis melakukan fokus penelitian terhadap salah satu komponennya yaitu *Door System*. *Door System* merupakan salah satu bagian komponen *Body Hull* kendaraan Panser Komodo APC 4X4. Penelitian ini dilakukan pada komponen *Door System* dikarenakan adanya keterlambatan pada proses perakitan pada *part* pembangun komponen *Door System* tersebut.



Gambar I. 1 Assembly Process Chart Pintu Komodo APC 4X4

Assembly process chart perakitan pintu Panser Komodo APC 4X4 yang ditunjukkan pada Gambar I.1 Menunjukkan bahwa untuk pintu tersebut memiliki 6 komponen utama diantaranya plat pintu, frame pintu, plat list, frame kaca pintu, dudukan back leading, dan engsel pintu. Pada perakitan pintu proses dari dudukan backleading memiliki ketergantungan dengan proses sebelumnya yaitu frame kaca, frame kaca memiliki ketergantungan plat list, plat list bergantung pada frame pintu, dan frame pintu bergantung pada proses plat pintu. Setiap *part* harus siap untuk dilakukan perakitan akhir pada waktu yang tepat, tetapi dalam kondisi nyata terjadi keterlambatan terhadap beberapa *part Door System*, keterlambatan tersebut dikarenakan waktu yang salah dalam menyediakan *part Door System* kendaraan Panser sehingga menyebabkan kurangnya bagian yang dibutuhkan pada saat perakitan akan dilakukan. Tabel I.1 menunjukkan target dan realisasi produksi pintu kendaraan panser pada tahun 2019.

Tabel I. 1 Target dan Realisasi Produksi Pintu Komodo APC 4X4

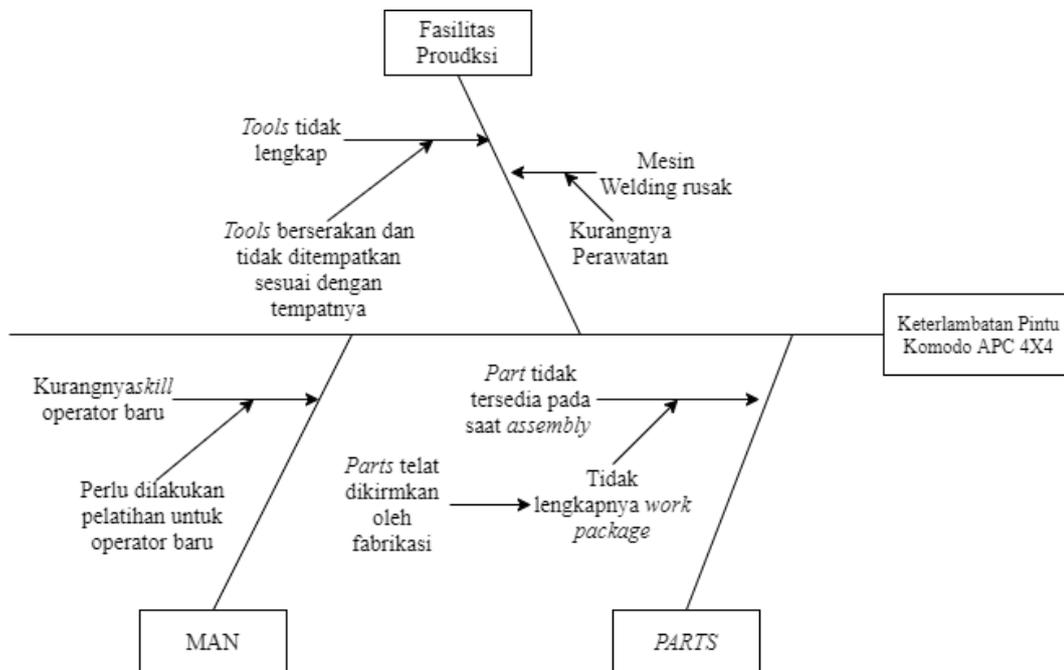
Bulan	PINTU KOMODO APC 4X4	
	Target	Aktual
Agustus	12	9
September	10	7
Oktober	10	8
November	10	10
Desember	10	9
Total	52	43

Berdasarkan Tabel I.1 data produksi periode Agustus 2019 sampai dengan Desember 2019 terjadi keterlambatan produksi pintu kendaraan Panser yang menyebabkan jalur perakitan berhenti berjalan, sehingga proses perakitan kendaraan Panser juga akan tertunda dan untuk memenuhi target produksi pintu yang terlambat, maka perusahaan perlu melakukan *overtime*.

Tabel I. 2 Jumlah Keterlambatan dan Rata-Rata Lead Time Keterlambatan

Bulan	PINTU KOMODO APC 4X4	
	Jumlah Terlambat	Rata-rata Lead Time
Agustus	4	3166,58
September	3	3197,28
Oktober	3	3209,59
November	-	-
Desember	2	3199,49
Total	12	12772,54

Keterlambatan yang terjadi dengan rata-rata 2 pintu perbulan dengan rata-rata waktu terlambat 2554,51 menit yang disebabkan oleh jadwal kedatangan komponen pintu kendaraan Panser Komodo APC 4X4 yang tidak tepat waktu dan jumlah yang tidak sesuai adalah salah satu masalah utama pada jalur produksi pintu kendaraan Panser Komodo APC 4X4. Faktor-faktor apa saja yang menjadi penyebab permasalahan keterlambatan pada komponen pintu tersebut penulis melakukan wawancara dan observasi langsung terhadap salah satu narasumber diproses perakitan pintu dan hasil wawancara serta observasi, peneliti melakukan analisis dengan menggunakan *fishbone* diagram seperti yang ditunjukkan pada Gambar I.1.



Gambar I. 2 Penyebab Keterlambatan Part Pintu Panser Komodo APC 4X4

Berdasarkan Gambar I.2 tersebut diketahui bahwa terdapat beberapa faktor yang menjadi penyebab terjadinya keterlambatan *part* pintu kendaraan Panser Komodo APC 4X4 I-1:

1. *Part*

Penjabaran yang telah dilakukan menggunakan *fishbone diagram*, penyebab keterlambatan pada komponen pintu dapat diketahui bahwa *part* menjadi salah satu penyebab yang sangat berpengaruh pada terlambatnya perakitan pintu kendaraan Panser Komodo APC 4X4. Terjadinya keterlambatan dikarenakan adanya komponen pintu yang tidak tersedia pada saat akan dilakukan perakitan, ketidaktersediaan komponen ini disebabkan karena adanya ketidaklengkapan *part* yang dikirim oleh *sub assembly store* dan adanya jadwal pengiriman *part* yang tidak tepat waktu, sehingga *part* yang dibutuhkan pada saat melakukan perakitan kurang atau tidak tersedia.

2. *Man*

Man menjadi salah satu penyebab keterlambatan perakitan pintu dikarenakan terdapatnya operator baru yang mengikuti *training* sambil bekerja, hal ini menyebabkan operator dapat melakukan kesalahan selama bekerja.

3. Fasilitas Produk

Fasilitas produk adalah salah satu faktor yang menyebabkan keterlambatan dikarenakan adanya peralatan yang digunakan pada saat proses perakitan yang tidak diletakkan dengan benar pada tempatnya, sehingga pada saat akan dilakukan perakitan menggunakan *tools* tersebut harus melakukan pencarian terlebih dahulu atau bahkan ada yang tidak ada.

4. *Machine*

Machine menjadi salah satu penyebab terjadinya keterlambatan, dikarenakan pada saat melakukan pekerjaan terdapat mesin yang rusak yang disebabkan oleh kurangnya perawatan terhadap mesin tersebut.

Analisis yang telah dilakukan menggunakan *fishbone* diagram didapatkan penjabaran beberapa faktor yang menjadi penyebab keterlambatan pasokan pintu kendaraan Panser Komodo APC 4X4 serta juga berdasarkan wawancara yang telah dilakukan maka yang menjadi faktor utama pada keterlambatan ini yaitu ketersediaan komponen pintu Panser Komodo APC. Proses perakitan membutuhkan semua komponen pembangun pintu yang sudah siap untuk dilakukan perakitan menjadi pintu Panser Komodo APC 4X4, jika komponen pembangun pintu yang dibutuhkan tidak tersedia atau mengalami keterlambatan pengiriman, maka tidak dapat dilakukan proses perakitan untuk pembuatan pintu Panser Komodo APC 4X4 sehingga akan berakibat terhadap terlambatnya pengiriman pasokan pintu ke lantai perakitan.

Berdasarkan permasalahan keterlambatan pasokan komponen pintu kendaraan Panser Komodo APC 4X4, diperlukan rancangan sistem yang dapat mengontrol kegiatan yang berlangsung pada saat dilakukannya proses perakitan pintu Panser Komodo APC 4X4 agar tidak terjadi kekurangan atau tidak tersedianya komponen pembangun pintu pada saat komponen tersebut dibutuhkan, sehingga dapat memenuhi permintaan pasokan pintu kendaraan Panser Komodo APC 4X4 ke lini perakitan dengan jumlah dan waktu yang tepat.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah yang akan menjadi fokus penelitian ini adalah bagaimana merancang sistem yang dapat mengontrol ketersediaan *part* pembangun *Door System* Panser Komodo APC 4X4 agar tidak terjadi kekurangan atau tidak tersedianya *part* pembangun pintu pada saat *part* tersebut dibutuhkan, sehingga dapat memenuhi permintaan pasokan pintu kendaraan Panser Komodo APC 4X4?

I.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat, penelitian ini memiliki tujuan yang akan dicapai adalah untuk mengetahui bagaimana merancang sistem yang dapat mengontrol ketersediaan *part* pembangun pintu Panser Komodo APC 4X4 agar tidak terjadi kekurangan atau tidak tersedianya *part* pembangun pintu pada saat *part* tersebut dibutuhkan, sehingga dapat memenuhi permintaan pasokan pintu kendaraan Panser Komodo APC 4X4.

I.4 Batasan Penelitian

1. Data permintaan dan data produksi PT.PINDAD yang digunakan
2. Penelitian ini hanya dilakukan sampai pada usulan perbaikan tidak sampai pada tahap implementasi.
3. Penelitian ini tidak memperhitungkan estimasi biaya yang dikeluarkan untuk menerapkan rancangan usulan

I.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi penulis memperkaya pemahaman dan wawasan mengenai penerapan *system* produksi yang diterapkan oleh PT.PINDAD
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat sebagai informasi kepada perusahaan untuk melakukan pertimbangan dan evaluasi terhadap kinerja, sehingga perusahaan dapat mengambil kebijakan yang lebih baik untuk mengurangi terjadinya keterlambatan.

I.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Pada bab 1 akan menjelaskan mengenai masalah yang menjadi acuan dari penelitian yang dilakukan pada PT.PINDAD, perumusan masalah, tujuan dari penelitian, batasan penelitian dan manfaat dari penelitian yang dilakukan.

BAB II Landasan Teori

Bab 2 berisi teori-teori dasar yang menjadi acuan dan teori-teori pendukung yang berhubungan dengan penulisan penelitian ini.

BAB III Metodologi Penelitian

Pada bab ini menggambarkan tentang proses metodologi penyelesaian masalah.

BAB IV Pengumpulan dan Pengolahan Data

Bab ini akan menjelaskan segala data pada kondisi eksisting perusahaan yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan.

BAB V Analisis

Bab ini akan menjelaskan mengenai analisis dari pengolahan data dan analisis berupa kelebihan dan kekurangan dari usulan perbaikan yang dirancang

BAB VI Kesimpulan dan Saran

Bab ini akan menjelaskan mengenai kesimpulan dari hasil pengolahan data dan rancangan usulan perbaikan yang akan menjelaskan tujuan penelitian ini. Bab ini juga berisi saran untuk perusahaan dalam melakukan perbaikan kedepannya dan usulan untuk penelitian berikutnya