

BAB I

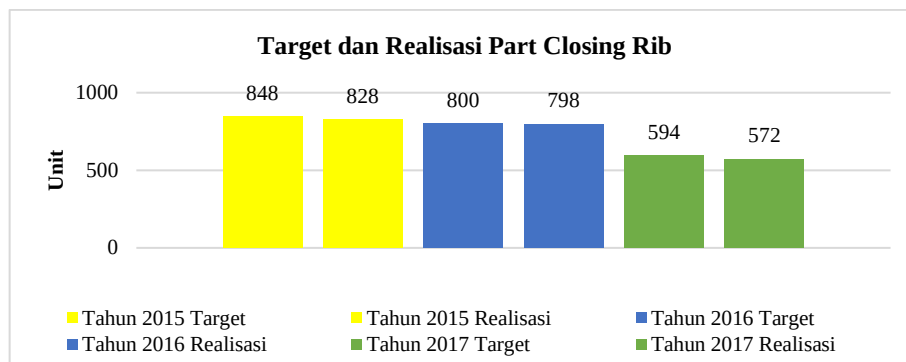
PENDAHULUAN

Bab I Pendahuluan berisikan latar belakang terhadap permasalahan yang ada pada lini *detail part manufacturing* (DPM) yang memproduksi *part closing rib*, perumusan terhadap permasalahan, tujuan terhadap penelitian yang dilakukan, manfaat yang diperoleh bagi perusahaan dan bagi peneliti, batasan terhadap permasalahan yang dilakukan penelitian dan sistematika dari penelitian ini.

1.1 Latar Belakang

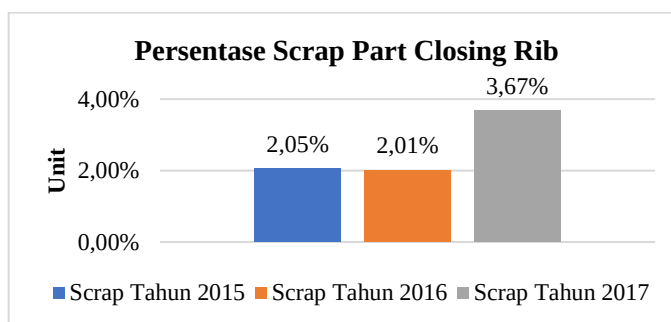
Menurut laman resmi PT. Dirgantara Indonesia (Persero) atau PT. DI www.indonesia-aerospace.com bahwa PT. DI merupakan satu-satunya perusahaan manufaktur yang bergerak pada bidang kedirgantaraan di Indonesia maupun di Asia Tenggara. Kerjasama yang dilakukan PT. DI ialah salah satunya kontrak kerja sama dengan perusahaan kedirgantaraan terkemuka di dunia yaitu Airbus United Kingdom (UK). Kontrak kerja sama yang dilakukan ialah membuat komponen dari Airbus 320 (A320) yaitu bagian dari *single aisle*, dimana terdapat bagian *assembly pylon* yang terdiri dari komponen *closing rib* salah satunya penyusun *assembly pylon*. Proses pembuatan *detail part* dari *closing rib* sendiri dilakukan pada Kawasan Produksi 2 (KP 2) atau *detail part manufacturing* (DPM) yang menangani dan mengontrol *project* dari Airbus ialah departemen *spirit aerosystem* (SAS).

Kegiatan bisnis departemen SAS sebagai penyuplai komponen yang memiliki resiko tinggi pada pesawat A320, maka departemen SAS harus meningkatkan kualitas dari komponen tersebut dan menjadi pilihan utama sebagai penyuplai. Sistem *supply* yang diterapkan dari Airbus dengan kontrak departemen SAS ialah *on time delivery* dan kualitas komponen. Dengan kegiatan bisnis tersebut, departemen SAS harus mampu meningkatkan kualitas komponennya dan berusaha terus – menerus untuk mengurangi cacat dan pekerjaan berulang atau *rework* dari komponen tersebut yang menyebabkan akan bertambahnya waktu proses sehingga sistem *on time delivery* tidak terpenuhi.



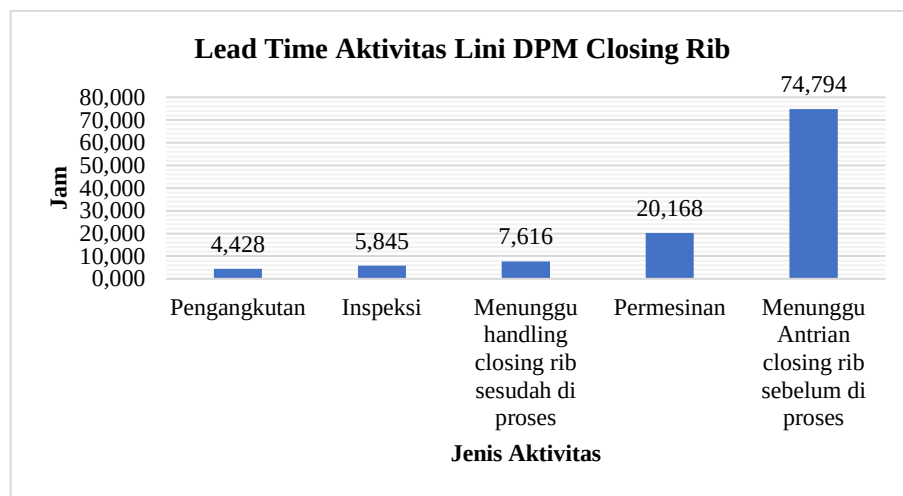
Gambar 1.1 Target dan Realisasi *Part Closing Rib*
(Sumber Data: Dokumentasi Departemen SAS)

Berdasarkan gambar 1.1 mengenai target dan realisasi *part closing rib* dari tahun 2015 – 2017, *part closing rib* tidak dapat memenuhi target produksi 100% setiap tahunnya yang seperti diharapkan oleh departemen SAS yang mampu mencapai target produksi. Target produksi *closing rib* pada tahun 2015 sebesar 848 unit namun pada tahun tersebut hanya mampu memproduksi sebesar 828 unit. Ketidak tercapaian tersebut berlanjut pada tahun 2016 dan 2017. Pada tahun 2016 hanya mampu terealisasi sebesar 798 unit dari 800 target produksi dan pada tahun 2017 juga tidak dapat tercapainya target produksi yang ditargetkan sebesar 594 unit dan hanya mampu terealisasi sebesar 572 unit. Target produksi yang tidak terpenuhi oleh departemen SAS menyebabkan tidak tercapainya *on time delivery*. Ketidak tercapaian target produksi dari departemen SAS juga dipengaruhi dari *scrap closing rib* yang masih jauh dari harapan departemen SAS yaitu setiap tahunnya lebih dari 1% dari total produksi pertahunnya.



Gambar 1.2 Persentase *Scrap Part Closing Rib*
(Sumber Data: Dokumentasi Departemen SAS)

Berdasarkan gambar 1.2 persentase *scrap part closing rib* mulai dari tahun 2015 – 2017 tidak pernah kurang dari sama dengan 1%. *Scrap* yang terjadi pada setiap tahunnya menambah permasalahan dari departemen SAS yang tidak mampu memenuhi target produksi sekaligus jumlah *part scrap* lebih dari 1%, yang menjadikan departemen SAS tidak dapat memenuhi *on time delivery* dan kualitas produk yang baik. Berdasarkan ketidak tercapaian target produksi dan *scrap closing rib* pada lini DPM, ditemukan pemborosan yang mengganggu jalannya produksi *closing rib* yang mempengaruhi *ontime delivery* di departemen SAS.



Gambar 1.3 Studi Pendahuluan *Lead Time* Aktivitas Lini DPM

(Sumber Data: Studi Pendahuluan)

Berdasarkan studi pendahuluan mengenai *lead time* aktivitas yang terjadi pada lini DPM, diperoleh pemborosan terbesar yaitu terjadi pada aktivitas menunggu antrian *closing rib* sebelum di proses dengan *lead time* sebesar 74,794 jam dari total waktu keseluruhan sebesar 112,852 jam. Aktivitas – aktivitas pemborosan yang tentunya dapat merugikan perusahaan karena aktivitas tersebut tidak dapat memberikan nilai tambah terhadap proses yang sedang berjalan sehingga departemen SAS perlu melakukan perbaikan secara terus menerus sehingga pemborosan tersebut dapat di minimalisasi dan dapat meningkatkan efisiensi dan produktifitas pada proses tersebut.

Berdasarkan studi pendahuluan mengenai kegagalan yang terjadi pada proses produksi *closing rib* A320 pada lini DPM program *spirit aerosystem* A320.

Dengan mencari prioritas penanganan terhadap kegagalan yang ada, salah satu caranya dengan menggunakan FMEA (*Failure mode and effect analysis*). Penggunaan pendekatan FMEA berdasarkan pada alasan bahwa metode ini merupakan teknik pendekatan yang dapat digunakan untuk melakukan analisis penyebab potensial yang timbulnya dari kegagalan produksi tersebut, kemungkinan munculnya dan cara untuk melakukan pencegahan atau perbaikan pada lini DPM (Park, 2003). Untuk mengidentifikasi terhadap akibat yang timbul dan menganalisisnya pada akibat yang ditimbulkan serta penyebab pada setiap akibat yang ditimbulkan melalui *focus discussion group* dengan pihak yang berperan pada terjadinya kegagalan pada lini DPM. Selain itu FMEA juga telah digunakan dengan baik sebagai suatu metode untuk menganalisis dan melakukan perbaikan pada kegagalan yang terjadi pada perusahaan (Bahrami M., 2012, Iwan Setiawan, 2014, Hariyanto, 2017).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang ada pada DPM, Departemen SAS, dengan pemborosan yang perlu segera diselesaikan, berikut rumusan masalah pada penelitian ini:

1. Apa yang menyebabkan ketidaktercapaian target produksi *closing rib* pada lini DPM *closing rib*?
2. Bagaimana rancangan usulan perbaikan untuk mengatasi dari kegagalan ketidak tercapaian target produksi di lini DPM agar dapat merealisasikan dari target produksi?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan pada sub bab sebelumnya, maka terdapat beberapa tujuan dari penelitian ini yang ingin dicapai:

1. Melakukan pemetaan proses produksi saat ini pada lini DPM.
2. Mengidentifikasi faktor-faktor penyebab terjadinya kegagalan pada produksi *closing rib*.
3. Merancang usulan perbaikan dalam upaya meminimasi kegagalan yang berpengaruh pada lini produksi untuk mencapai target produksi.

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan diadakannya penelitian ini, manfaat yang diharapkan adalah sebagai berikut:

A. Bagi Perusahaan

1. Memberikan masukan bagi perusahaan untuk meningkatkan efisiensi dengan mengeliminasi kegagalan dan variasi yang terjadi pada lini DPM.
2. Memberikan informasi dan masukan bagi perusahaan untuk meningkatkan efisiensi dengan perbaikan secara berkelanjutan.
3. Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan membantu memberikan masukan bagi perusahaan sebagai bahan pertimbangan untuk penentuan kebijakan selanjutnya.

B. Bagi Peneliti

1. Penelitian ini merupakan penerapan dari ilmu perkuliahan yang didapatkan selama perkuliahan sehingga dapat memberikan kontribusi bagi ilmu pengetahuan FMEA sesuai dengan kondisi perusahaan.

1.5 Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah dan tidak keluar dari pada tujuannya serta meningkat banyaknya perkembangan yang dapat ditemukan pada permasalahan ini, untuk itu perlu adanya batasan-batasan masalah yang jelas mengenai apa yang diselesaikan dalam penelitian. Adapun batasan-batasan masalah pada penelitian ini:

1. Penelitian berdasarkan data produksi dan *scrap* tahun 2015-2017.
2. Fokus penelitian bukan pada perancangan sistem, namun pada kerangka FMEA dengan tujuan analisis pada permasalahan lini DPM.
3. Tidak membahas lebih lanjut mengenai biaya pada lini DPM departemen SAS.
4. Tidak membahas lebih lanjut mengenai *line balancing*.

1.6 Sistematika Penelitian

Sistematika dari penulisan skripsi penelitian ini terdiri dari lima bab, sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Bab ini berisi tentang latar belakang permasalahan pada penelitian, rumusan masalah dari hasil latar belakang permasalahan, tujuan penelitian, manfaat penelitian bagi perusahaan dan peneliti, batasan permasalahan, dan sistematika penulisan skripsi penelitian.

Bab II Landasan Teori

Bab ini berisi landasan teori yang digunakan pada penelitian yang menjadi dasar-dasar teori konseptual. Landasan teori pada bab ini ialah sistem produksi dan prinsip-prinsipnya, FMEA dan prinsip pada FMEA.

Bab III Metode Penelitian

Bab ini menjelaskan mengenai metode atau langkah-langkah yang digunakan pada penelitian ini sehingga penelitian lebih terarah untuk setiap pengerjaan penelitian yang dilakukan. Bab ini menjelaskan beberapa tahapan penelitian dimulai dari tahapan awal yaitu persiapan, studi pustaka, perumusan permasalahan, pengumpulan data, pengolahan data, dan analisis data hingga tahap kesimpulan dan saran.

Bab IV Pengolahan dan Analisis Data

Bab ini menguraikan data-data yang dikumpulkan, seperti data primer dan sekunder, dimana data primer sendiri meliputi aktivitas produksi, kondisi lini DPM, dan kegagalan yang terjadi. Sedangkan untuk data sekunder ialah profil perusahaan, detail produk, data produksi tahun 2015-2017, proses bisnis pada perusahaan, urutan proses, dan deskripsi kerja lini DPM.

Bab V Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi mengenai kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan serta memberikan usulan perbaikan untuk perusahaan dan saran untuk peneliti selanjutnya untuk dapat mengembangkan penelitian dikemudian hari.