

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

PT Dirgantara Indonesia merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang industri pesawat terbang. PT Dirgantara Indonesia memproduksi pesawat terbang dan *part* pesawat terbang atau bagian –bagian tertentu pesawat terbang untuk kebutuhan pesawat sipil ataupun pesawat militer. PT Dirgantara Indonesia melalui website resminya <https://www.indonesian-aerospace.com/> yang di akses pada tanggal 2 Desember 2019 memproduksi pesawat N219 Nurtanio, CN235 Family dan CN295. PT Dirgantara Indonesia juga memproduksi berbagai macam jenis pesawat seperti helikopter AS550, AS565, Superpuma Family, BELL 412EP dan NC212 Family. Sejak Januari 2008 PT Dirgantara Indonesia diketahui menjadi satu-satunya yang memproduksi pesawat NC212 dan memproduksi seluruh bagian pesawat NC212.

Sayap pesawat merupakan bagian terpenting dari suatu pesawat, Pesawat NC212 menjadikan sayap pesawat sebagai tempat bergantungnya mesin pesawat, penyeimbang pesawat saat berada di udara, dan sebagai penghasil gaya angkat pada saat pesawat saat akan terbang. Beberapa jenis pesawat juga menjadikan sayap pesawat sebagai tempat untuk penyimpanan bahan bakar.

Didalam proses produksi sayap pesawat NC212, PT Dirgantara Indonesia memiliki 3 bagian pengerjaan yang nantinya akan di *assembly* pada badan pesawat, yaitu *wing LH*, *wing RH*, dan *Center wing*. pada proses pengerjaannya masih ditemukan kendala seperti terlambatnya penyelesaian produksi berikut keterangan keterlambatan produksi untuk 1 sayap pesawat pada tahun 2019 ditunjukkan pada tabel 1. 1.

Tabel 1. 1 Waktu Keterlambatan Produksi

Bagian	Delay (Jam)
Center <i>wing</i>	7.578,747
<i>wing</i> RH	1270,817
<i>wing</i> LH	568,063

Penyebab keterlambatan penyelesaian produksi adalah masih ditemukannya part *non-comforming* atau *defect*, sehingga harus diperbaiki terlebih dahulu atau diganti dengan *part* yang baru. Karena proses perbaikan atau pergantian *part* memerlukan waktu dan proses produksi sayap pesawat NC212 saling berkesinambungan satu sama lain, maka jika ditemukan hasil produksi yang *defect* disalah satu proses produksi part sayap NC212, proses produksi selanjutnya akan terhambat

Tabel 1. 2 Data Frekuensi Reject berdasarkan pos pengerjaan

Pos Pengerjaan	Charge Number / Penyebab				Repair	Scrap
	N580	N450	N901	N903		
OUTBOARD WING LH-NET	12	2	1	0	14	1
OUTBOARD WING RH-NET	11	0	1	0	8	4
CENTER WING-NET	3	0	3	2	6	2
INBOARD FLAP RH	0	0	0	0	0	0
AILERON RH	0	0	0	0	0	0
OUTBOARD FLAP RH	0	0	0	0	0	0
AILERON LH	0	0	0	0	0	0
INBOARD FLAP LH	0	0	0	0	0	0
OUTBOARD FLAP LH	0	0	0	0	0	0
Total	26	2	5	2	28	7

Berdasarkan Tabel 1.2 diketahui bahwa bahwa total *defect* yang temukan selama proses produksi sayap pesawat NC 212 berjumlah 35 temuan dengan 28 diantaranya *repair* dan 7 *scrap*. Adapun penyebab terjadinya *defect* ditunjukkan pada tabel 1. 3.

Tabel 1. 3 Penyebab terjadinya cacat

Charge Number	Keterangan
N508	<i>Workmanship</i>
N450	<i>Need CAU Investigation</i>
N901	<i>Part Reject as a Result of Tool</i>
N903	<i>Design</i>

N508 (*Workmanship*) merupakan penyebab *defect* yang disebabkan oleh kelalaian operator saat melakukan kegiatan proses produksi . N450 (*Need CAU Investigation*) merupakan penyebab *defect* yang masih belum diketahui akar masalahnya dan harus dilakukan investigasi lebih lanjut untuk mengetahui penyebab kecacatan selama proses produksi. N901 (*Part Reject as a Result of Tool*) merupakan penomoran untuk produk serial yang *defect* dan disebabkan oleh alat bantu kerja yang digunakan. N903 (*Design*) merupakan penyebab *defect* yang disebabkan oleh kesalahan desain atau gambar.

Melihat permasalahan yang terdapat diproses produksi sayap NC212, pada penelitian ini akan memberikan usulan rancangan aktivitas yang bertujuan untuk mengurangi *waste defect* yang terjadi di rantai produksi sayap NC212 sehingga produk dapat selesai sesuai pada waktunya dan tidak memberikan kerugian terhadap perusahaan. Pada dasarnya PT Dirgantara Indonesia sudah melakukan aktivitas untuk mengurangi *waste defect* pada rantai produksi NC212, Namun pada kenyataannya di PT Dirgantara Indonesia masih ditemukan *waste*. Kesalahan yang terjadi selama kegiatan produksi pesawat merupakan hal yang fatal karena berhubungan langsung dengan keselamatan penerbangan (Sumber: Gari, Manajer PE 7000).

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan, permasalahan pada penelitian ini adalah:

1. Jenis *defect* apa saja yang muncul dalam memproduksi *wing* NC212?

2. Apa yang menyebabkan *defect* dalam proses produksi *wing* NC212?
3. Apa usulan yang dapat diberikan kepada perusahaan untuk mengurangi *waste defect* saat memproduksi *wing* NC212?

I.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian adalah:

1. Mengetahui jenis *defect* apa saja yang muncul
2. Mengetahui penyebab munculnya *defect*
3. Memberikan rekomendasi perbaikan kepada perusahaan

I.4 Batasan Penelitian

Agar penelitian dapat dilakukan dengan jelas, berikut merupakan batasan masalah penelitian yang dibuat:

1. Tidak melibatkan biaya yang diakibatkan oleh *defect* dan pemborosan.
2. Data yang digunakan adalah data produksi bulan Januari hingga Juli tahun 2019.
3. Penelitian hanya sampai perancangan usulan, tidak sampai implementasi.

I.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini sebagai berikut:

1. Memberikan informasi mengenai jenis *defect* yang muncul kepada perusahaan.
2. Manfaat penelitian adalah sebagai bahan masukan untuk perusahaan yang diharapkan dapat mengurangi pemborosan saat memproduksi bagian *wing* pesawat NC212 sehingga perusahaan menjadi lebih produktif .

I.6 Sistematika Penulisan

Agar penelitian lebih terstruktur dengan jelas, berikut merupakan sistematika penulisan yang digunakan oleh penulis:

- **BAB I PENDAHULUAN**

Bab satu berisikan mengenai latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian yang dilakukan serta manfaat dari penulisan penelitian penelitian ini bagi pembaca dan bagi penulis. Metode penelitian yang dilakukan juga termasuk

kedalam bab 1 Selain itu pada bab ini juga terdapat batasan penelitian sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian yang dilakukan dengan fokus.

- **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini berisikan mengenai teori-teori yang akan digunakan untuk mendukung penyelesaian penelitian yang dilakukan. Teori-teori pendukung yang berhubungan dengan penelitian ini juga terdapat pada bab ini. Selain itu teori mengenai komponen yang dibuat oleh perusahaan ini juga akan dibahas dalam bab ini. Tentunya semua teori yang akan digunakan sudah terverifikasi kebenarannya.

- **BAB III METODE PENELITIAN**

Pada bab ini berisikan informasi mengenai penjelasan metode konseptual yang akan digunakan untuk memecahkan permasalahan yang ada. Bab ini berisikan langkah-langkah yang akan digunakan untuk memecahkan masalah serta berisikan sistematika pemecahan masalah agar tujuan penelitian sesuai dengan apa yang diinginkan.

- **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLHAN DATA**

Pada bab ini berisikan data yang diperlukan dalam membantu penelitian ini serta data yang digunakan akan dilakukan pengelolaan data untuk membuat rancangan usulan perbaikan berdasarkan metode-metode yang dipilih oleh peneliti dalam menyelesaikan masalah mengenai penyeimbangan lini perakitan dengan metodologi yang telah dipaparkan pada bab III, serta data-datayang didapatkan dapat menghasilkan informasi sesuai dengan tujuan penelitian.

- **BAB V ANALISIS**

Bab ini berisikan analisis dari hasil penelitian dari pengumpulan dan pengolahan data dalam memberikan usulan perbaikan pada PT. Dirgantara Indonesia yang berisikan kelebihan dan kekurangan dari analisa hasil usulan.

- **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisikan mengenai kesimpulan dan saran yang diperoleh dari hasil pengolahan data serta rancangan maupun usulan perbaikan yang dilakukan yang dapat dijadikan rujukan oleh PT.Dirgantara Indonesia dan menjadikan untuk penelitian kedepannya.