

BAB I

PENDAHULUAN

Bab satu akan membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan dan asumsi serta sistematika penulisan pada penelitian ini sebagai berikut:

1.1 Latar Belakang

PT. Dirgantara Indonesia (PT. DI) nama dalam bahasa Inggris yaitu *Indonesian Aerospace Inc.* Adalah industri pesawat terbang yang berlokasi di Jl. Pajajaran No. 154, Bandung, Jawa Barat dengan luas bangunan 86,98 hektar. PT DI didirikan pada 26 April 1967 dengan nama PT Industri Pesawat Terbang Nurtanio dan BJ Habibie sebagai Presiden Direktur. Industri Pesawat Terbang Nurtanio kemudian berganti nama menjadi Industri Pesawat Terbang Nusantara (IPTN) pada 11 Oktober 1985. Setelah direstrukturisasi, IPTN kemudian berubah nama menjadi Dirgantara Indonesia pada 24 Agustus 2000. Perusahaan ini merupakan salah satu perusahaan *Aerospace* asli di Asia dengan kompetensi inti dalam mendesain dan pengembangan pesawat, pembuatan struktur pesawat, produksi pesawat, dan juga layanan pesawat untuk sipil maupun militer dari pesawat ringan hingga menengah (www.indonesian-aerospace.com).

Dirgantara Indonesia tidak hanya memproduksi berbagai pesawat saja akan tetapi juga helikopter, senjata, menyediakan pelatihan dan jasa pemeliharaan (*maintenance service*) untuk mesin-mesin pesawat. Dirgantara Indonesia juga menjadi sub-kontraktor untuk industri-industri pesawat terbang besar di dunia seperti Boeing, Airbus, *General Dynamic*, Fokker dan lain sebagainya. Perusahaan ini awalnya pernah mempunyai karyawan sampai 16 ribu orang. Karena krisis ekonomi yang melanda Indonesia, Dirgantara Indonesia melakukan rasionalisasi karyawannya hingga menjadi berjumlah sekitar 4000 orang.

Tahun 2012 awal merupakan kebangkitan Dirgantara Indonesia. Dirgantara Indonesia berhasil mengirimkan 4 pesawat CN235 pesanan Korea Selatan. Selain itu Dirgantara Indonesia juga sedang berusaha menyelesaikan 3 pesawat CN235 pesanan TNI AL, dan 24 helikopter Super Puma dari *EUROCOPTER*. Selain beberapa pesawat tersebut Dirgantara Indonesia juga sedang menjajaki untuk

membangun pesawat C295 (CN235 versi jumbo) dan N219, serta kerja sama dengan Korea Selatan dalam membangun pesawat tempur siluman KFX.

Proses produksi yang dilakukan PT. Dirgantara Indonesia di bagi menjadi tiga bagian utama yaitu *detail part manufacturing*, *sub-assembly*, dan *final assembly*. Pada *detail part manufacturing* melakukan pembuatan komponen utama. Untuk *sub- assembly* melakukan proses perakitan *part* sehingga menjadi *sub-assembly*. Untuk mendapatkan hasil produk yang maksimal maka dari itu setiap karyawan harus bekerja semaksimal mungkin terhadap *part* yang sedang dikerjakan dengan penuh tingkat ketelitian yang tinggi agar tidak terjadi kesalahan pada saat merakit *part* yang berakibat kecacatan produk. Dengan hasil kinerja yang tepat dan mengikuti prosedur yang ada maka kemungkinan kecil terjadinya kecacatan akan sangat kecil serta *customer* akan merasa puas dengan hasil yang maksimal. Kelalaian dalam bekerja yang disebabkan oleh karyawan mengakibatkan terganggunya proses produksi dan jadwal penyelesaian produk yang telah direncanakan. Hal ini dapat menimbulkan kerugian bagi perusahaan PT. Dirgantara Indonesia karena akan kehilangan jam produksi dan produk yang mengalami kecacatan akibat ulah karyawan itu sendiri.

Salah satu produk yang diproduksi oleh PT. Dirgantara Indonesia yaitu helikopter Super Puma MKII H225M. Produksi helikopter membutuhkan waktu yang cukup lama dikarenakan banyak *part* yang harus dibuat dan proses yang cukup lama. *Part* penyusun untuk membuat produk helikopter ada beberapa jenis *part* diantaranya yaitu dari *tailboom* (ekor), *tailboom* sendiri menjadi dua bagian yaitu *pylon* (ekor *vertical*) dan *cone* (ekor *horizontal*), lalu *fuselage* (badan) terdiri dari *upper* (badan atas helikopter) dan *lower* (badan bawah helikopter). Dalam penelitian ini fokus pada proses *assembly part upper* saja dikarenakan data yang dimiliki peneliti terbatas pada *part upper*. Proses pembuatan *part upper* melalui beberapa tahap yaitu dimulai dari persiapan bahan baku, pembentukan penyusun *part upper* sampai menjadi *part upper* yang digunakan pada produk helikopter.

Menurut (Nanda, 2014) Pada suatu proses produksi terdapat usaha untuk meminimalkan risiko (manajemen risiko) supaya dapat menghasilkan produk yang berkualitas baik sesuai dengan standar perusahaan. Risiko yang terjadi di dalam suatu proses produksi dapat merugikan di berbagai hal, misalnya biaya, waktu,

kesulitan perusahaan untuk memperbaiki dan manajemen ulang risiko tersebut, maupun dampak terhadap kelangsungan perusahaan dalam jangka waktu tertentu apabila terlalu sering melakukan kesalahan produksi. Dalam memproduksi *part upper* harus memperhatikan beberapa risiko yang harus dihindari agar produk berkualitas dan tidak terjadi kecacatan produk yang dapat merugikan perusahaan seperti menambah waktu produksi ketika terjadi kecacatan yang tidak bisa diterima dan juga akan mengakibatkan mengembangkannya biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk memproduksi ulang *part* yang cacat. Pada tahun 2019 diperoleh beberapa data kecacatan pada *part upper* sebagai berikut:

Tabel 1.1 Kecacatan *Part Upper* Tahun 2019

<i>Problem</i>	<i>Presentase</i>	<i>Defect</i>
<i>MISMATCH HOLES</i>	30%	<i>Mayor</i>
<i>EDGE MARGIN</i>	24%	<i>Mayor</i>
<i>INTERFERENCE</i>	14%	<i>Minor</i>
<i>GAP ON FRAME</i>	5%	<i>Minor</i>
<i>PART NOT ACCORDING TO MCR</i>	5%	<i>Mayor</i>
<i>LOCATION RIVET CSK NOT RIGTH</i>	3%	<i>Minor</i>
<i>WRONG TYPE RIVET</i>	3%	<i>Mayor</i>
<i>NOT ACC PRE PLANNING</i>	3%	<i>Minor</i>
<i>WRONG DIMENSION</i>	3%	<i>Mayor</i>
<i>OVERSIZE HOLE</i>	3%	<i>Minor</i>
<i>WRONG INSTALL PART</i>	3%	<i>Mayor</i>
<i>INCORRECT DRILLING POSITION</i>	3%	<i>Mayor</i>
<i>OVERCUT COUSE EDGE MARGIN</i>	3%	<i>Minor</i>

(Sumber: Laporan Produksi PT. DI Tahun 2019)

Berdasarkan Tabel 1.1 dapat dilihat bahwa pada tahun 2019 terdapat banyak kecacatan dari *part upper* helikopter. Salah satunya kecacatan terbanyak yang ditemukan pada tahun 2019 yaitu *mismatch holes* (ketidakcocokan lubang). Ketidakcocokan lubang ini yaitu bersifat cacat mayor yang artinya cacat yang tidak bisa ditoleransi. Menurut (Nanda, 2014) Kualitas suatu produk merupakan salah satu faktor yang penting dalam perusahaan. Kualitas berkaitan erat dengan perhatian sekaligus minat dari para konsumen terhadap produk yang diciptakan. Banyak konsumen yang sangat menyukai produk dengan harga terjangkau apalagi ditambah dengan kualitas produk yang baik. Maka dari itu kualitas memiliki peran penting di dalam kriteria sebuah produk. Kualitas produk merupakan hal penting dan kunci utama untuk memenangkan pasar demi terciptanya *customer*

satisfaction. Usaha meningkatkan kualitas produknya adalah salah satu fokus utama PT. Dirgantara Indonesia. Dengan adanya peningkatan kualitas produk maka, produk cacat akan berkurang sehingga jumlah waktu yang hilang untuk mengatasi produk cacat tersebut baik itu melalui proses *rework* ataupun pembuatan ulang akan berkurang. Dengan perbaikan dari segi kualitas tentu juga akan berdampak baik pada *on time delivery* dari produk yang telah dibuat. Sehingga menjadi perhatian penting bagi PT. Dirgantara Indonesia untuk memproduksi produk dengan kualitas yang baik.

Berdasarkan studi pendahuluan mengenai kegagalan yang terjadi pada *part upper* dikarenakan operator yang bekerja sendiri tanpa adanya koordinasi dengan pihak manajemen sehingga risiko terjadinya cacat belum pernah ditangani secara sistematis, sehingga banyak faktor yang dapat mempengaruhi cacat tersebut. Penelitian ini akan menganalisa potensi risiko terjadinya cacat sehingga pihak manajemen mengetahui berapa besar risiko dari faktor-faktor yang mempengaruhi. Menurut (Krisyanto, 2015) Untuk mengidentifikasi akibat yang timbul dan menganalisisnya pada akibat yang ditimbulkan serta penyebab pada setiap akibat yang ditimbulkan melalui. Untuk menganalisa risiko-risiko kemungkinan yang akan muncul pada proses pembuatan *part upper* dengan menggunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA). FMEA adalah penilaian risiko yang diperoleh dari proses hasil perkalian antara *Severity*, *Occurance*, dan *Detection* suatu risiko yang dinyatakan dengan *Risk Priority Number* (RPN). Hal tersebut diharapkan risiko yang tingkat keparahannya tinggi dapat diketahui dan dapat dilakukan mitigasi agar tidak mengganggu suatu proses produksi. Maka dari penilaian menggunakan FMEA ini perlu dilakukan identifikasi jenis-jenis risiko pada proses pembuatan *part upper* agar dapat diselesaikan tepat waktu, pekerjaan yang lainnya dapat segera dikerjakan dan tidak adanya kerugian. Maka dengan adanya uraian di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **Identifikasi Potensi Risiko Dan Perumusan Strategi Pengurangan Cacat Pada Part Upper Helikopter Super Puma MKII H225M Di PT. Dirgantara Indonesia (Persero) Bandung.**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan mengenai latar belakang penelitian di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang menjadi fokus penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana cara mengidentifikasi potensi risiko penyebab cacat yang terjadi pada *part upper* helikopter Super Puma MKII H225M?
2. Bagaimana hasil peringkat risiko penyebab cacat yang terjadi pada *part upper* helikopter Super Puma MKII H225M?
3. Bagaimana strategi pengurangan risiko penyebab cacat yang terjadi pada *part upper* helikopter Super Puma MKII H225M?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini dibagi menjadi 3 tiga yaitu :

1. Mengidentifikasi potensi risiko penyebab cacat yang terjadi pada *part upper* helikopter Super Puma MKII H225M.
2. Mengetahui hasil peringkat risiko penyebab cacat yang terjadi pada *part upper* helikopter Super Puma MKII H225M.
3. Mengetahui strategi pengurangan risiko penyebab cacat yang terjadi pada *part upper* helikopter Super Puma MKII H225M.

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak perusahaan PT. Dirgantara Indonesia diantaranya:

1. Memberikan informasi mengenai faktor penyebab apa saja yang dapat menurunkan tingkat kecacatan produk.
2. Dapat memberikan informasi mengenai penyebab terjadinya penurunan kualitas produk.
3. Dapat memberikan usulan perbaikan dengan menggunakan metode FMEA.
4. Meningkatkan profit perusahaan PT. Dirgantara Indonesia. Karena jika terjadi produk yang cacat, maka PT. Dirgantara Indonesia sepenuhnya harus menanggung biaya penanggulangan kecacatan produk tersebut.
5. Reputasi perusahaan PT. Dirgantara Indonesia akan semakin baik. Jika pihak yang berkerjasama seperti Airbus mereka mengetahui bahwa produk yang

dihasilkan dari PT. DI kualitasnya baik, maka kepercayaan mereka terhadap PT. DI semakin naik dan bisa jadi mereka akan mengadakan kontrak jangka panjang untuk pembuatan produk yang dihasilkan benar-benar berkualitas.

6. Meningkatkan penjualan PT. DI. Jika *customer* sudah mengetahui akan kualitas produk yang dihasilkan, maka secara tidak langsung mereka akan memesan lebih banyak lagi produk yang dibuat PT. DI karena produk yang dihasilkan memang benar-benar memiliki kualitas yang bagus. Penjualan yang meningkat juga akan berorientasi pada peningkatan profit perusahaan PT. DI.

1.5 Batasan Masalah

Dalam melaksanakan penelitian ini terdapat berbagai batasan dan asumsi yang digunakan penulis agar penelitian ini lebih fokus. Batasan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di PT. Dirgantara Indonesia pada *part upper* helikopter Super Puma MKII H225M.
2. Mengamati *part* yang cacat dan mengamati perilaku karyawan pada saat bekerja.
3. Metode yang digunakan dalam mengatasi permasalahan yaitu dengan menggunakan metode FMEA.
4. Data yang digunakan dalam penelitian adalah data kecacatan yang disebabkan oleh karyawan yaitu tahun 2019.
5. Penelitian ini tidak membahas biaya yang digunakan dalam proses produksi.

1.6 Asumsi-Asumsi

Asumsi-asumsi yang ada dalam penelitian ini antara lain:

1. Karyawan bekerja sesuai dengan jam kerja.
2. Metode kerja yang dilaksanakan merupakan metode kerja yang telah sesuai dengan standar dari perusahaan .

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang terdapat dalam penelitian dijelaskan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab satu merupakan uraian mengenai latar belakang permasalahan, rumusan masalah, tujuan yang akan dicapai, manfaat penelitian, batasan masalah, asumsi-asumsi serta sistematika penulisan penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab dua merupakan uraian tentang tinjauan pustaka yang berisi tentang literatur dan berbagai macam teori-teori.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab tiga berisi mengenai alur proses penelitian mulai tahap identifikasi masalah, kajian pustaka, mengidentifikasi variabel dalam penelitian, pengumpulan hingga metode penyelesaian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab empat merupakan uraian tentang solusi pemecahan masalah serta pengolahan data

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab lima berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian dan saran untuk penelitian selanjutnya