

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri kendaraan (mobil) di Indonesia saat ini tumbuh dengan pesat seiring bertambahnya jumlah penduduk di Indonesia. Selain itu kebutuhan masyarakat akan sarana yang layak membuat perusahaan yang bergerak di industri tersebut bersaing ketat dalam menarik minat konsumen terhadap produk yang dihasilkan. Meningkatnya kegiatan produksi dan tetap menjaga kualitas produk yang dihasilkan dapat menjadi siasat untuk menarik konsumen. Realisasi yang dapat dilakukan adalah dengan mengatur ketenaga kerjaan waktu sesuai dengan produk yang akan dihasilkan.

PT.INTI GANDA PERDANA merupakan perusahaan yang bergerak di industri otomotif bidang drivetrain komponen yang mencakup desain dan produksi *propeller shaft*, *front* dan *rear axle* serta komponen yang terkait untuk kendaraan penumpang, SUV dan kendaraan komersial. Untuk memenuhi hal tersebut, PT.INTI GANDA PERDANA melalui *Engineering Division*, yang bertujuan untuk meningkatkan atau mengelola input agar dapat memberikan output yang menguntungkan, baik berupa efisiensi waktu, tempat, jumlah tenaga kerja, maupun dana / *cost down*. Penentuan mesin yang akan dilakukan pembenahan yaitu berdasarkan *request* dari *user* / operator ataupun berdasarkan kondisi mesin saat ini yang mengalami penurunan performa. Melihat kondisi di atas, maka dilakukanlah penambahan alat bantu pada mesin *ambient cooling* yang berada pada *Housing Assy Line C IGP2*.

Berawal dari proses yang sekarang dengan menggunakan proses manual (tenaga manusia) dan terlihat beban yang terlalu berat untuk manusia. Dengan melihat kondisi pada kenyataannya, proses ini membutuhkan beban kerja operator yang besar, dimana kondisi saat ini beban kerja operator melebihi dari batas acuan, sehingga rancangan alat bantu loading mesin *ambient cooling* diharapkan dapat mengurangi beban kerja operator.

Dengan permasalahan tersebut dilakukan analisa proses yang akan dituangkan ke dalam gambar rancangan alat bantu untuk mendukung kerja mesin *ambient cooling* yang penulis angkat menjadi topik tugas akhir yang berjudul “Perancangan Alat Bantu Pengangkatan untuk mempermudah pengangkatan housing pada mesin *Ambient Cooling Housing Assy* line C di PT.Inti Ganda Perdana”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana merancang sebuah alat bantu yang membantu kerja operator dengan memanfaatkan area kerja?

1.3 Batasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian ini agar ruang lingkup pembahasan menjadi jelas dan tidak meluas ke hal-hal yang tidak diinginkan. Pembatasan masalah dalam penelitian ini meliputi hal-hal sebagai berikut :

1. Penelitian perancangan ini dilakukan di PT.Inti Ganda Perdana Jakarta
2. Desain menggunakan *Autodesk Inventor 2015*.
3. Perhitungan dalam perancangan ini hanya pada perencanaan untuk menentukan *air cylinder* yang digunakan dan rangka yang bersinggungan langsung dari *air cylinder* dengan *part housing*.
4. Kekuatan (pengelasan) pada rangka keseluruhan tidak dibahas dalam perancangan ini.

1.4 Tujuan Penelitian atau Tujuan Perancangan

Berdasarkan perumusan masalah yang telah dituliskan, maka dapat ditentukan tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Merancang alat bantu dengan sistem otomatisasi untuk mengurangi beban kerja operator.

1.5 Manfaat Penelitian atau Perancangan

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari perancangan alat bantu ini sebagai berikut:

1. Setelah alat bantu dibuat, maka dapat membantu meringankan kerja operator dalam hal pengangkatan part housing.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini diuraikan bab demi bab yang berurutan untuk mempermudah pembahasannya. (Pokok-pokok pembahasan dalam penulisan ini dibagi menjadi lima bab). Bab I berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan tugas akhir, manfaat tugas akhir dan sistematika penulisan. Bab II berisi penjelasan mengenai teori-teori yang digunakan sebagai dasar dalam pemecahan masalah. Langkah-langkah dan metode yang digunakan dalam tugas akhir ini terangkum dalam bab III. Bab IV merupakan data dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan. Sedangkan kesimpulan dan saran setelah penelitian akan dijelaskan pada bab V.