

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Persaingan bisnis yang semakin ketat menuntut adanya produktivitas dan efisiensi yang tinggi agar bisnis yang ada bisa tetap selalu exist. Oleh karenanya manusia menciptakan mesin-mesin yang berteknologi tinggi agar dapat meningkatkan kuantitas serta kualitas yang berguna untuk menekan tingkat cacat (*reject*) pada suatu produk yang dibuat. Kualitas juga sangat penting bagi sebuah produk, baik berupa produk barang maupun jasa. Hal-hal yang sangat penting bagi produsen berkaitan dengan produk adalah kualitas, biaya dan produktivitas. Sedang bagi konsumen adalah Kualitas, harga dan pelayanan purna jual. Dengan demikian kualitas adalah satu-satunya hal yang paling penting bagi kedua belah pihak.

PT. Kayaba Indonesia merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang sangat memperhatikan tentang kuantitas dari permintaan global. Hal ini disupport dengan mesin-mesin berteknologi tinggi yang ada pada perusahaan ini. Kualitas pun sama perlakuannya seperti halnya kuantitas. PT. Kayaba Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pembuatan Shock Absorber (SA) yang khususnya pada kendaraan roda 2. Jenjang pendidikan Program Diploma yang memuat konsepsi teoritis ilmu-ilmu dasar yang mengharuskan mahasiswa untuk memahami, mengetahui dan mengambil manfaat dari ilmu tersebut, dan hal ini tidak tergantung pada metode pembelajaran klasik namun cara yang lebih komprehensif dan tepat guna. Salah satu contoh prinsip pembelajaran yang

komprehensif adalah dengan observasi lapangan tentang terjadinya fenomena alam yang sebelumnya telah dikaji secara teoritis dan ilmiah.

Untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dibutuhkan komponen otomotif yang berkualitas dan dapat dipercaya. Selain harus sesuai dengan standar keselamatan, juga harus memberikan kenyamanan saat digunakan. Seiring dengan banyaknya kebutuhan masyarakat untuk komponen shock absorber. PT. Kayaba Indonesia mencoba untuk menambah jenis produk sesuai dengan jenis kendaraan yang semakin bertambah banyak.

Dalam bidang apapun untuk pekerjaan apapun sumber daya manusia pasti akan diperlukan. Ini merupakan sebuah fakta yang harus kita ingat-ingat. Walaupun dalam dunia industri terus dikembangkan mesin dan peralatan canggih yang mengurangi beban tenaga manusia, pada akhirnya mesin tersebut masih perlu diawasi dan dirawat oleh manusia. Dalam industri bidang apapun diperlukan sumber daya manusia, namun agar bisa bersaing sumber daya manusia tersebut harus berkualitas. Dengan adanya sumber daya manusia yang berkualitas untuk menopangnya dan juga teknologi yang melengkapi maka barulah industri akan benar-benar berkembang.

Sebuah industri harus mengaplikasikan teknologi yang mempunyai kemampuan untuk memanfaatkan teknologi secara efektif dan sekaligus mengembangkannya. Teknologi mempunyai arti sebagai rangkaian proses, alat, metode, prosedur dan piranti yang digunakan untuk memproduksi barang dan jasa. Pemilihan teknologi akan mempengaruhi desain pekerjaan, produktivitas, kualitas dan strategi perusahaan. Dengan alasan inilah maka dilakukan kerja praktek dengan harapan dapat melihat lebih lanjut tentang kajian manajemen

teknologi suatu perusahaan dan mampu melihat realita teknologi atau proses yang diterapkan di lapangan agar lebih memahami konsepsi teoritis dan mengambil manfaat dari sana. Selain itu juga, sebagai sarana untuk mentransfer pengetahuan tentang teknologi kepada mahasiswa dan penanaman sikap mental dan disiplin serta rasa tanggung jawab terhadap lingkungan kerjanya.

1.2. Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, terdapat beberapa pembahasan yang ditemui antara lain :

1. Membuat desain *gravity tilting* menggunakan software solidworks 2014.
2. Membuat desain *layout* menggunakan DWGeditor 2010.
3. Mengetahui konsep mekanisme kerja mesin *gravity tilting* pada proses produksi *outer tube casting*.

1.3. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka permasalahan yang dapat muncul berkaitan dengan modifikasi otomasi proses *gravity tilting (line gantry)* di *line outer tube casting* PT. Kayaba Indonesia adalah :

1. Bagaimana membuat desain mesin *gravity tilting* dengan menggunakan software *solidworks* 2014.
2. Bagaimana membuat desain *layout* pada *line gantry* dengan menggunakan DWGeditor 2010.
3. Bagaimana konsep mekanisme kerja mesin *gravity tilting* pada proses produksi *outer tube casting*.

1.4. Batasan Masalah

Untuk menghindari kesalah pahaman dan meluasnya masalah yang akan diteliti, maka penulis membatasi atau memfokuskan masalah yang berkaitan dengan modifikasi otomasi *gravity tilting (line gantry)* di *line outer tube casting* PT. Kayaba Indonesia sebagai berikut :

1. Membahas cara pembuatan desain mesin *gravity tilting* menggunakan *solidworks* 2014.
2. Membahas cara pembuatan desain *layout* menggunakan DWGeditor 2010.
3. Membahas alur proses produksi *outer tube casting*.

1.5. Tujuan

Berikut tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui efesiensi waktu proses produksi *outer tube casting* dan meningkatkan kapasitas produksi.
2. Mengetahui efektifitas kerja operator dalam proses produksi *outer tube casting*.
3. Mengetahui cara kerja mesin *gravity tilting* pada proses produksi *outer tube casting*

1.6. Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu :

1. Meningkatkan produktifitas perusahaan pada bagian *outer tube casting*.
2. Mempermudah pekerjaan manusia dalam proses produksi *outer tube*.
3. Mengurangi terjadinya *accident* pada manusia dan meningkatkan kualitas produk
4. Proses produksi lebih efektif dan efesiensi. Hemat waktu dan memperoleh hasil yang lebih maksimal

5. Sebagai syarat untuk memenuhi penyusunan Tugas Akhir guna mendapatkan gelar Diploma tiga dari program studi Teknik Mesin di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Dapat membuktikan sejauh mana kemampuan kita di bangku kuliah dengan cara praktek secara nyata.

1.7. Sistematika penulisan

Untuk memudahkan pembaca dalam memahami laporan ini, maka laporan ini disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

- BAB I :** Pendahuluan, menjelaskan tentang latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan.
- BAB II :** Landasan teori yang berisi tentang pengertian-pengertian, istilah-istilah serta dasar pengetahuan yang menunjang tema tugas akhir ini yaitu berupa pengertian otomasi, *die casting* dan juga *layout* sebagai penunjang tema pada tugas akhir ini.
- BAB III :** Metodologi Perancangan, berisi tentang metode pengumpulan data dan perancangan layout, tempat perancangan dan tempat pengujian otomasi, dan jadwal pelaksanaan.
- BAB IV :** Hasil dan analisa, membahas tentang hasil perancangan otomasi pada mesin *gravity tilting (Line Gantry)* di *line outer tube casting* PT. Kayaba Indonesia
- BAB V :** Kesimpulan dan saran, bagian akhir yaitu kesimpulan dalam perancangan otomasi *gravity tilting*, dan saran untuk membuat otomasi yang lebih praktis juga lebih canggih kedepannya.