

# BAB I

## PENDAHULUAN

Pada bab satu penulis menjelaskan latar belakang mengapa penulis membuat simulasi perancangan elektrik clamping system pada *side frame bogie* kereta Bangladesh pada PT. INKA, serta menjelaskan perumusan dan batasan masalah yang ada pada kerja praktek dan menjelaskan tujuan dari kerja praktik.

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan negara kepulauan dengan jumlah penduduk yang cukup padat. Tanpa sarana transportasi yang memadai maka akan sulit untuk menghubungkan seluruh daerah di kepulauan ini. Kehadiran kereta api yang mewakili alat transportasi darat, tentunya mejadi sesuatu yang sangat diperlukan. Alat transportasi ini tergolong alat transportasi masal yang aman, cepat dengan tarif yang cukup terjangkau dibandingkan dengan alat transportasi lainnya.

Indonesia telah memiliki perusahaan manufaktur kereta api sendiri PT. INKA dibawah naungan BUMN yang mampu memproduksi kereta, dan dipergunakan bagi negerinya sendiri. Selain itu PT. INKA juga mampu memproduksi kereta penumpang yang diekspor ke negara lain. Dalam proses produksi pembuatan kereta, masih ada beberapa proses yang dilakukan secara manual. Seperti proses pengelasan setiap komponen/bagian-bagian dalam pembuatan *bogie* yang membutuhkan pencekaman (*clamping*) terhadap bagian yang akan dikerjakan, agar pada saat proses pengelasan, benda kerja tetap pada

posisinya atau tidak mengalami pergeseran akibat deformasi yang timbul pada benda kerja.

Proses *clamping* yang masih dilakukan secara manual tentu akan mempengaruhi waktu proses pengerjaan. Dalam setiap proses diperlukan pemasangan *clamp* secara manual, tentu proses tersebut akan menyita waktu dan tenaga.

Dari permasalahan tersebut, proses *clamp* yang dilakukan secara manual dapat dilakukan secara otomatis, yang mengacu pada prinsip silinder hidrolik.

Dimana silinder hidrolik berfungsi sebagai alat penggerak/pengencang *clamp*, sehingga dapat mengurangi tugas pekerja serta dapat mempercepat proses pengerjaan.

### 1.2 Perumusan Masalah

Adapun masalah yang harus diselesaikan berdasarkan latar belakang diatas adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara menggantikan sistem manual pada proses pencekaman benda yang ingin dikerjakan menjadi sistem otomatis.
2. Bagaimana cara membuat benda yang ingin dilas, tetap pada kondisi yang diinginkan tanpa terjadinya pergeseran.

### 1.3 Batasan Masalah

Melihat permasalahan yang ada, maka penulis membatasi masalah dari kerja praktik, yaitu:

1. Perancangan gambar menggunakan *Goggle Sketch Up*.

2. Perancangan simulasi *clamping system* yang dilakukan hanya pada proses *side frame* bogie kereta Bangladesh.
3. Hanya melakukan perancangan desain, gambaran umum dari alat *clamping system side frame bogie* semi otomatis.
4. Hanya melakukan desai tidak melakukan rancang bangun alat *clamping*.

#### 1.4 Tujuan Kerja Praktik

Tujuan umum dari kerja praktik yang dilaksanakan mahasiswa adalah agar mahasiswa dapat merasakan kondisi saat bekerja pada keadaan sebenarnya yang ada pada dunia kerja sehingga mendapatkan pengalaman yang lebih banyak lagi dan dapat memperdalam kemampuan pada suatu bidang. Tujuan khusus adalah sebagai berikut:

1. Dapat membantu untuk mempermudah proses pengelasan *side frame* bogie pada kereta penumpang Bangladesh.
2. Praktek pengaplikasian sistem otomatisasi pada *clamping system* di PT. INKA (Persero) Madiu.

#### 1.5 Kontribusi

Ada kontribusi dari kerja praktik terhadap PT. INKA (Persero) Madiun, adalah membantu analisa sistem pencekaman pada proses pengelasan *side frame bogie* kereta penumpang Bangladesh

#### 1.6 Waktu dan Lama Kerja Praktik

Adapun waktu dan lama Kerja Praktik di PT. INK (Persero) Madiun, dilaksanakan selama 1 bulan yang dimulai pada tanggal 4 Januari 2016 sampai dengan tanggal 10 Februari 2016.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan disusun dengan sistematika sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini membahas tentang uraian mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan, kontribusi serta sistematika penulisan dalam penyusunan laporan kerja praktek.

### **BAB II : GAMBARAN UMUM PT. INKA (Persero)**

Bab dua melakukan pembahasan tentang Profil, sejarah dan perkembangan, struktur organisasi perusahaan, pengenalan unit kerja teknik produksi, daftar kerjasama, produk pada PT. INKA.

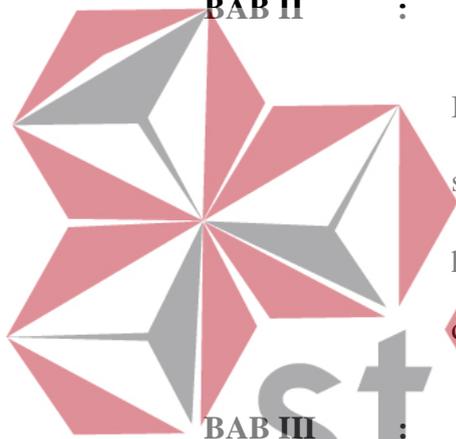
### **BAB III : LANDASAN TEORI**

Bab ini membahas tentang teori penunjang yang digunakan sebagai acuan dalam kerja praktik tersebut.

### **BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini membahas tentang proses/cara kerja dari *clamping system* dan menampilkan gambar yang telah dikerjakan.

### **BAB V : PENUTUP**



INSTITUT BISNIS  
& INFORMATIKA  
stikom  
SURABAYA

Bab ini merupakan bagian akhir dari laporan kerja praktik yang membahas tentang kesimpulan dari keseluruhan hasil dari kerja praktik serta saran disesuaikan dengan hasil dan pembahasan pada bab – bab yang sebelumnya.



