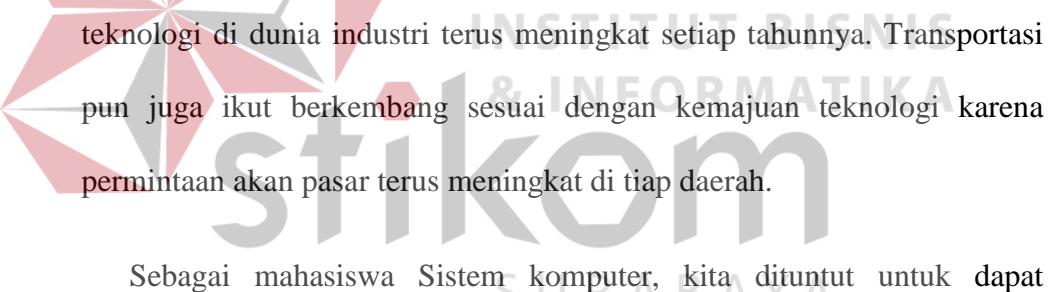


## BAB I

### PENDAHULUAN

Pada bab satu ini penulis menjelaskan latar belakang mengapa penulis membuat Simulasi Perancangan Smart Temporary Bogie pada divisi Teknologi Produksi PT. INKA (Persero) Madiun, serta menjelaskan perumusan dan batasan masalah yang ada pada kerja praktik dan menjelaskan tujuan dari kerja praktik.

#### I.I LATAR BELAKANG MASALAH



Pertumbuhan teknologi dewasa ini telah berkembang luas. Khususnya di Indonesia sendiri sebagai negara berkembang pertumbuhan teknologi di dunia industri terus meningkat setiap tahunnya. Transportasi pun juga ikut berkembang sesuai dengan kemajuan teknologi karena permintaan akan pasar terus meningkat di tiap daerah.

Sebagai mahasiswa Sistem komputer, kita dituntut untuk dapat melakukan analisa dan implementasi dalam dunia industri dengan berbekal ilmu dan pengetahuan yang telah dipelajari di perkuliahan. Dalam program studi sistem komputer terbagi dalam 2 kelompok keahlian, yaitu :

1. Kelompok keahlian Otomasi Industri
2. Kelompok keahlian Jaringan

Kedua kelompok keahlian tersebut dapat berperan di bidang transportasi yang ada Indonesia. Meningkatnya permintaan penumpang transportasi darat di pulau Jawa yang salah satunya adalah transportasi kereta api.

Dimana kereta api mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang semakin meningkat khususnya di pulau Jawa dengan jalur Rel Kereta Api membentang dari ujung barat yaitu Labuan, Kab.Pandeglang Banten dan ujung timur pulau Jawa yaitu Banyuwangi. Dimana masyarakat telah meningkat akan minatnya menggunakan transportasi kereta api ini yang memudahkan masyarakat yang menuju ke daerah dan seluruh kota khususnya di pulau Jawa dengan mudah. Dan saat ini satu-satunya industri perkereta api-an di Indonesia adalah PT. INKA (Persero).

PT. INKA (Persero) dalam transportasi merupakan sebagai pihak pembuat gerbong dan perancangan lokomotif yang kemudian dikelola oleh pihak PT. KAI. Dari segi teknologi produksi PT. INKA (Persero) masih banyak menggunakan teknologi mekanik konvensional dengan tenaga manusia ataupun tenaga lain yang tidak tepat sasaran. Maka dari itu dibutuhkan inovasi baru dalam hal memperlancar sistem produksi yang dilakukan dapat tepat sasaran.

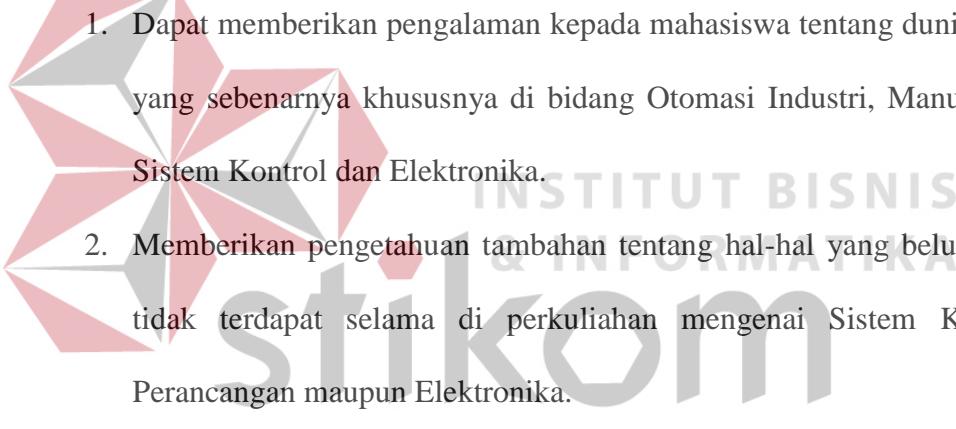
Dalam hal ini yang menarik di ulas penulis adalah cara kerja *Temporary Bogie* yang ada di PT. INKA (Persero) yang masih menggunakan teknologi konvensional yaitu di dorong menggunakan forklift. Padahal peran temporary bogie sangatlah besar di divisi produksi untuk mengangkut bahan bahan material – material dan juga bahkan pemindahan gerbong setengah jadi antar workshop. Setelah mengetahui cara kerjanya maka saya mencoba membuat simulasi *temporary bogie* pintar yaitu dengan sebutan *Smart Temporary Bogie* yang berkonsep tenaga robot atau bisa disebut berjalan

otomatis tanpa bantuan dorong forklift yang tidak tepat guna sebagai sarana alat dorong *temporary bogie*.

## I.2 TUJUAN KERJA PRAKTIK

Dicapainya tujuan dari kerja praktik yang dilakukan mahasiswa adalah agar mahasiswa dapat melihat dan merasakan kondisi sebenarnya yang ada di lapangan dunia kerja sehingga dapat menambah ilmu dan wawasan lebih banyak.

Beberapa tujuan Kerja Praktik yang dimaksud adalah sebagai berikut :

- 
1. Dapat memberikan pengalaman kepada mahasiswa tentang dunia kerja yang sebenarnya khususnya di bidang Otomasi Industri, Manufaktur, Sistem Kontrol dan Elektronika.
  2. Memberikan pengetahuan tambahan tentang hal-hal yang belum atau tidak terdapat selama di perkuliahan mengenai Sistem Kontrol, Perancangan maupun Elektronika.
  3. Memberikan pengetahuan dan pemahaman kepada mahasiswa mengenai penerapan di berbagai teori maupun secara praktik nyata yang diperoleh di perkuliahan dan diterapkan pada keadaan nyata di tempat praktik terutama pada bidang Otomasi dan Sistem Kontrol.
  4. Dapat membantu memperluas wawasan dan pengetahuan bagi penulis sebagai seorang mahasiswa terhadap disiplin ilmu yang diperoleh pada saat belajar di Perkuliahan.

5. Mendidik dan melatih mahasiswa agar dapat menyelesaikan dan mengatasi berbagai masalah yang dihadapi di lapangan ketika melaksanakan kerja praktik.

### I.3 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat di rumuskan beberapa masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang suatu *control* dengan baik untuk *mart Temporary Bogie* pada PT. INKA (Persero) ?

2. Bagaimana cara mempermudah operator mengoperasikan suatu sistem pada *Smart Temporary Bogie* pada PT. INKA (Persero) ?

### I.4 BATASAN MASALAH

Permasalahan yang dibahas akan dibatasi oleh hal-hal berikut :

1. Sistem yang dianalisis diasumsikan dalam kondisi ideal dan faktor lingkungan tidak dipengaruhi.
2. Bentuk umum frame telah dibuat oleh pihak PT. INKA (Persero)

### I.5 WAKTU DAN TEMPAT PELAKSANAAN KERJA PRAKTIK

Kerja praktik dilaksanakan di :

Tempat : PT. Industri Kereta Api (INKA) Persero

Jl. Yos Sudarso No.71, Madiun, Jawa Timur

Waktu : 4 Januari – 10 Februari 2016

Kegiatan kerja praktik dilaksanakan pada hari kerja yakni hari Senin – Jumat, dari pukul 07.30 – 16.30 WIB.

## **I.6 RUANG LINGKUP KERJA PRAKTIK**

Ruang lingkup kerja praktik adalah agar mahasiswa mendapatkan pengalaman dan gambaran belajar melalui pengamatan di bidang Otomasi dan Manufaktur yaitu :

- a. Mengamati alur kerja khususnya Teknologi Produksi di PT. INKA (Persero) dalam menangani proyek di workshop.
- b. Menganalisa part-part dan dimensi Temporary Bogie yang masih konvensional.
- c. Mendokumentasikan hal-hal yang berkaitan dengan permasalahan di lapangan untuk menunjang teknologi *Smart Temporary Bogie*.

## **I.7 SISTEMATIKA PENULISAN**

Sistematika penulisan laporan hasil kerja praktik di PT. INKA (Persero) adalah sebagai berikut:

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini membahas tentang uraian mengenai pendahuluan, latar belakang masalah, tujuan kerja praktik, rumusan masalah, batasan masalah, waktu dan tempat pelaksanaan kerja praktik, ruang lingkup kerja praktik, serta sistematika penulisan dalam penyusunan laporan kerja praktik.

**BAB II : GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN**

Bab ini menguraikan tentang informasi PT. Industri Kereta Api (INKA) Persero, Madiun. visi, misi, struktur organisasi, serta deskripsi lengkap dari unit yang dimasuki.

**BAB III : LANDASAN TEORI**

Bab ini menguraikan tentang dasar teori, perhitungan dan gambar yang dibutuhkan sebagai penunjang guna sebagai acuan dalam merancang *Smart Temporary Bogie*.

**BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini menguraikan tentang sistematika pengambilan data dan analisa masalah. Juga deskripsi dan solusi.

**BAB V : PENUTUP**

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 sebelumnya juga adanya kemungkinan pengembangan sistem pada masa mendatang.

