

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Sebagai moda transportasi alternatif sektor darat, kereta api menjadi suatu pilihan tepat bagi masyarakat untuk dapat menempuh perjalanan tanpa hambatan. Padatnya kendaraan bermotor di perkotaan yang kian menciptakan kemacetan dimana-mana, menjadikan suatu alasan utama bagi masyarakat untuk beralih transportasi dengan kereta. Kereta api memiliki karakteristik dan keunggulan yang lebih dibanding rival nya yaitu bus dan angkutan umum dimana kereta memiliki karakteristik dan keunggulan khusus, terutama dalam kemampuannya untuk mengangkut, baik orang maupun barang secara masal, menghemat energy, menghemat penggunaan ruang, memiliki tingkat pencemaran yang rendah, dan yang terpenting adalah kecepatannya yang dapat menghemat waktu perjalanan. Takheran bilamana kereta api menjadi transportasi darat yang sangat diminati para penumpang untuk dapat dengan cepat sampai tujuan.

Namun Sistem lalu lintas perkereta apian di Indonesia saat ini masih sangat buruk , dapat di lihat sehari hari bahwa sering kali terjadi keterlambatan kereta,kecelakaan yang akan menyebabkan terhambatnya seluruh lalu lintas perkereta apian.Semua ini dapat di sebabkan karena kelalaian masinis dalam mengendalikan kereta atau terjadi ketika masinis mengalami kelalahan dan mengantuk maupun kereta di jalankan dalam kondisi tidak layak , sehingga mesin kereta api dapat sewaktu waktu rusak di tengah perjalanan

Untuk meningkatkan keamanan dan keselamatan lalu lintas perkereta apian di Indonesia sangatlah perlu di rancang suatu alat yang memungkinkan keselamatan kereta api secara aman yaitu dengan alat sistem pengamanan deadman pedal.Deadman pedal adalah alarm kesadaran masinis dan pengendali kecepatan kereta api,Cara kerja alat ini menggunakan 45 detik di injak dan 4 detik di lepas. Dengan menggunakan Deadman Pedal , maka akan ada suara alarm yang cukup berisik di kabin masinis. Dan jika tetap tidak digubris maka perlahan – lahan pedal melaksanakan tugas yang kedua yaitu menurunkan kecepatan sampai akhirnya berhenti total.

Berdasarkan latar belakang tersebut,penulis mengangkat permasalahan ini untuk dijadikan sebagai tugas akhir dengan judul "**Sistem pengaman operasional pada kereta api ( Deadman pedal )**"

## **1.2 Maksud dan Tujuan**

Adapun tujuan penulisan Proyek Akhir ini adalah :

1. Mempelajari sistem pengaman pada saat operasional pada kereta api
2. Mengatahui cara kerja sistem pengaman deadman pedal kereta api
3. Merancang pedal deadman sebagai sistem operasional kereta api

## **1.3 Rumusan Masalah**

Dengan memperhatikan identifikasi masalah diatas, maka permasalahan yang akan dipecahkan dalam penulisan proyek akhir ini adalah :

1. Apa pengertian Deadman Pedal kereta api ?
2. Menerapkan fungsi sistem pengaman Deadman Pedal kereta api ?
3. Mengatahui cara kerja sistem pengaman Deadman Pedal kereta api ?

## **1.4 Pembatasan Masalah**

Ruang lingkup permasalahan dalam laporan proyek akhir ini hanya terbatas pada masalah-masalah sebagai berikut:

1. Membahas pedal deadman salah satu sistem pengaman pada saat operasional kereta api
2. perancangan pemodelan pedal pengereman menggunakan deteksi buzzer dan lampu

## **1.5 Metodologi Penelitian**

Dalam pelaksanaan proyek akhir ini, penulis melakukan beberapa metode penelitian untuk merealisasikan proyek akhir ini :

### **1. Studi Literature**

Metode ini dilakukan dengan membaca beberapa referensi buku dari berbagai sumber yang terdapat di perpustakaan kampus atau perpustakaan lain yang berhubungan dengan permasalahan yang akan di bahas serta mencari data dari berbagai situs internet yang di harapkan dapat mendukung terealisasinya proyek akhir ini

### **2. Observasi Langsung**

Metode ini dilakukan dengan melakukan pengamatan di lokasi tempat penelitian, yaitu di Depo kereta api Bogor

### **3. Diskusi**

Metode ini dilakukan dengan berdiskusi atau sharing kepada pembimbing akademik dan pembimbing lapangan serta mendapatkannya dari berbagai sumber referensi

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Secara umum sistematika penulisan proyek akhir ini terdiri dari bab-bab dengan metode penyampaian sebagai berikut :

**Bab I   Pendahuluan**

Pada bab ini dikemukakan latar belakang masalah, maksud dan tujuan, rumusan masalah, pembatasan masalah, metodologi penelitian, sistematika penulisan dan rencana kerja.

**Bab II   Dasar teori**

Pada bab ini dibahas teori-teori dasar sistem pengaman operasional Deadman pedal

**Bab III   Pembahasan**

Pada bab ini dibahas tentang cara kerja sistem pengaman beserta fungsi dari Deadman pedal

**Bab IV   Analisa konfigurasi**

Pada bab ini menganalisa cara kerja dari sistem pengaman operasional Deadman pedal kereta api

**Bab V   Penutup**

Pada bab ini dikemukakan kesimpulan dan saran-saran yang konstruktif untuk kesempurnaan proyek akhir ini.

**Daftar Pustaka**