

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kereta api merupakan salah satu jasa angkutan umum yang telah menjadi sarana transportasi yang sangat bermanfaat dan di andalkan oleh masyarakat di Indonesia disamping transportasi darat lainnya. Selain itu transportasi ini juga telah lama menjadi alat transportasi dan angkutan yang sangat penting bagi sebagian perusahaan contohnya saja sebagai angkutan batubara, semen, kayu serta hasil alam lainnya yang akan di antarkan tempat pengolahan. Namun di Indonesia saat ini sarana dan prasarana untuk menunjang kegiatan operasional kereta api itu sendiri masih minim akan teknologi, serta masih banyak kegiatan operasional yang dilaksanakan secara manual dan tidak dapat dipisahkan dari sumberdaya manusia.

Apabila akan memutar balik sebuah lokomotif agar antara kepala lokomotif menjadi bagian ekor lokomotif masih dilakukan dengan prosedur standar perusahaan yang memerlukan lahan lebih luas serta jalur yang lebih panjang agar dapat memutar bagian kepala lokomotif menjadi bagian ekor lokomotif. Selain itu untuk memindahkan jalur kereta api ke jalur lain ketika akan memarkirkan lokomotif kedalam sebuah depo atau hanggar masih diperlukan sumberdaya manusia untuk memindahkan jalur lokomotif ke jalur yang menuju depo atau hanggar. Selain itu juga, untuk mengetahui ketersediaan depo atau hanggar yang kosong untuk memarkirkan lokomotif memerlukan sumberdaya manusia untuk mengetahui ketersediaan depo atau hanggar yang masih kosong.

Karena hal-hal tersebut maka penulis akan mencoba membuat suatu *prototype* untuk pengatur parkir dan pemutar lokomotif. Penerapan *prototype* ini ditujukan membantu perusahaan kereta api Indonesia untuk membantu serta meningkatkan kegiatan operasional perusahaan dalam memarkirkan serta memutar lokomotif sehingga dapat mempermudah pekerjaan bagi para pegawai kereta api khususnya bagian lapangan yang juga dapat menghemat waktu, lahan serta jalur yang digunakan untuk memutar serta memindahkan jalur ketika lokomotif akan diparkirkan kedalam depo atau hanggar. Berdasarkan latar

belakang tersebut, penulis mengambil judul **“PROTOTYPE ALAT PENGATUR PARKIR LOKOMOTIF KERETA API BERBASIS MIKROKONTROLER”**.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan pada latar belakang yaitu bagaimana membuat sebuah *prototype* yang dapat mengatur parkir lokomotif secara otomatis serta memutar sebuah lokomotif untuk berbalik arah berbasis mikrokontroler.

1.3. Batasan Masalah

Dalam penyusunan laporan akhir ini penulis memberikan batasan masalah yaitu bagaimana agar lokomotif dapat parkir dan berputar secara otomatis dan menampilkan serta memberikontrol dengan visual.

1.4. Tujuan

Tujuan dari penyusunan proposal laporan akhir ini yaitu menghasilkan suatu *prototype* untuk memutar serta pengatur parkir lokomotif secara otomatis menggunakan mikrokontroler.

1.5. Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan *prototype* alat pengatur parkir lokomotif kereta api berbasis mikrokontroler ini adalah untuk mempermudah kegiatan operasional serta menghemat lahan serta jalur yang digunakan untuk memindahkan jalur serta untuk memutar lokomotif.