

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dalam pengujian dari hasil evaluasi menggunakan sensor *Infrared Proximity* E18-D80NK sebagai pendekksi benda untuk ketepatan *track* pada *Traverser* dan *Bogie* sebagai pengantar barang antar *track* dapat berjalan sesuai dengan apa yang dirancang oleh penulis ada beberapa hal yang bisa disimpulkan sebagai berikut:

1. Sistem kontrol *Traverser* dan *Temporary Bogie* dirancang dengan memperhatikan desain terlebih dahulu kemudian menempatkan alat atau komponen elektronika, aktuator, dan juga sensor yang semuanya berupa *hardware*. Setelah perakitan *hardware* selesai dilanjutkan dengan *controller software* yang kemudian dikontrol dengan *microcontroller* menggunakan Arduino UNO sehingga alat yang dibuat dapat bekerja dan berjalan dengan *sinkron*.
2. Sistem pengoperasian *Temporary Bogie* dibuat dengan model HMI (*Human Machine Interface*) yaitu sistem yang menghubungkan antara manusia dan teknologi mesin. HMI dapat berupa pengendali dan visualisasi status, baik dengan manual maupun melalui visualisasi komputer yang bersifat *realtime*. Sistem HMI biasanya bekerja secara online dan real time dengan membaca data yang dikirimkan melalui I/O port yang digunakan oleh sistem *controller*-nya. Dengan menggunakan HMI model *keypad* maka operator sebagai *user* dapat

menggunakan *Temporary Bogie* dan *Traverser* secara mudah. Bahkan ketika sinkronisasi lewat komunikasi *Nirkabel* operator dapat menginputkan dan mengontrol lewat komputer serta dapat memonitoring pergerakan posisi keduanya. Dengan dilakukannya pengujian pada *traverser* terdapat persentase keberhasilan sebanyak 76.7% dan adapun persentase dengan nilai *error* sebanyak 35%. Kemudian pengujian untuk *temporary bogie* mendapat persentase keberhasilan sebesar 76.7% dengan persentase *error* ada pada persentase 23.3%.

5.2 Saran

Untuk mengembangkan penelitian ini dari keseluruhan desain maupun sistem maka penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Membuat desain 1:1 dari bentuk nyata yang ada di lapangan sehingga memudahkan ketepatan dan realisme rencana program.
2. Menggunakan Aktuator seperti Motor DC beserta *Gearbox* dengan torsi dan *PWM* yang tepat agar memudahkan *setting* ketepatan kelembaman Motor DC.
3. Memakai roda dengan bentuk 1:1 dengan bentuk desain roda kereta seperti bentuk aslinya.
4. Menggunakan *as* roda atau *shaft* yang kuat dan disesuaikan dengan ukuran bentuk desain *Traverser* maupun *Bogie* agar Motor DC tidak aus (*lost direction*).
5. Menggunakan sensor Proximity pendekksi logam dengan merk ternama seperti Omron, Siemens, Festo dan lain-lain.