BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah melewati proses pengujian dan data yang didapat dari hasil pengujian, maka dapat disimpulkan bahwa :

a. Proses rancang bangun pengontrolan jalur lintasan kereta api berbasis PLC OMRON dengan mempelajari sistem jalur lintasan kereta api yang sebenarnya, telah diusahakan sebaik mungkin untuk memaksimalkan kerja PLC OMRON dalam melakukan pengontrolan sistem terdapat kendala pada kapasitas PLC OMRON dalam menerima program yang dibuat. Hal ini mengakibatkan terjadinya eror di satu kasus pengujian.

b. Selepas dengan hasil eror pada pengujian ke-5, hasil pengujian kondisi yang lainnya sesuai dengan tabel kebenaran sistem yang telah dibuat sebelumnya. Tujuan tersebut tercapai karena prinsip logika sistem yang dibuat dengan penggunakan ladder diagram sebagai bahasa pemograman PLC OMRON.

c. Sistem berjalan dengan baik karena PLC membandingkan kondisi-kondisi yang ada pada setiap jalur dengan input dari sensor keadaan.

d. PLC OMRON ZEN 10C1AR-A-V1 yang digunakan ini hanya dapat melakukan pengontrolan jalur lintasan kereta api ini hanya sekitar 80% karena memiliki kendala pada kapasitas pemprograman yang terbatas.

5.2 Saran

Untuk kedepannya, penulis berharap dalam perancangan Rancang Bangun Pengontrolan sistem lintasan kereta api ini supaya mampu dibuat dengan rancangan yang lebih sempurna dengan alat pengendali PLC. Adapun hal-hal yang dirasa kurang sempurna dan patut untuk menjadi bahan pertimbangan rancangan selanjutnya adalah dengan melakukan :

a. Mengganti PLC OMRON ZEN 10C1AR-A-V1 dengan menggunakan PLC yang memiliki kapasitas pemprograman yang lebih besar dirasa penulis dapat melakukan pengontrolan ini dengan sempurna tanpa terjadi eror.
b. Menambah jumlah jalur yang tersedia agar jumlah kereta yang datang dan kereta yang masuk dapat diimplementasikan di daerah-daerah lintasan yang cukup sibuk dengan hilir mudik datangnya kereta.
c. Penambahan suatu sensor di ujung setiap jalur agar sistem mengetahui jenis kereta yang akan memasuki stasiun. Misalnya untuk kereta pengangkut barang sistem akan memberikan sinyal hijau di lampu sinyal keberangkatan sejak kereta tersebut akan hendak memasuki stasiun karena kereta barang tidak berhenti di stasiun-stasiun yang di khususkan untuk penumpang.
d. Menambahkan sistem langsir secara otomati. Sistem langsir ini berfungsi apabila ada suatu rangkaian kereta yang hendak melepaskan diri atau hendak mengabungkan suatu gerbong atau lokomotif dengan gerbong kereta yang sudah ada di dalam stasiun.

e. Dengan menggunakan satu saja dirasa oleh penulis lebih meringankan beban dalam melakukan wiring dari PLC ke alat yang akan di kontrol. Karena proses wiring pada PLC sangat memerlukan ketelitian yang sangat tinggi.