

BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Kinerja Alat

Dalam penelitian kali ini menggunakan dua buah mikrokontroler yang berfungsi untuk menghidupkan lampu trafik dan alat komunikasi modul GSM dengan rangkaian lampu yang disambungkan dengan *port* pin pada mikrokontroler satu sebagai pengontrol utama dalam penyalan lampu, untuk mengaktifkan komunikasi pada modul GSM menggunakan mikrokontroler dua sebagai pengontrol utamanya. Hal ini bertujuan untuk saling mengirim dan menerima sebuah data antar mikrokontroler untuk menghasilkan data berupa ADC.

Proses pengolahan data ADC yang pertama adalah menentukan warna lampu yang krusial untuk jalanya lalu lintas dan dijadikan kasus permasalahan dengan cara memadamkannya lampu tersebut. Penentuan lampu yang dijadikan permasalahan didasarkan seberapa krusial warna lampu dalam kepentingan lalu lintas hal ini dapat di tunjukan pada tabel 4.3 dimana lampu berwarna merah dipadamkan dan dijadikan kasus permasalahanya dengan mengeluarkan nilai ADC 981, nilai tersebut di ambil dari nilai paling terkecil dan sering keluar.

Proses pengolahan data yang kedua adalah melalui VCC yaitu sumber tegangan daya untuk penyalan sebuah lampu dengan cara memadamkannya. Penentuan dari VCC didasari karena nyalanya lampu berwarna merah berasal dari tegangan VCC dan menghasilkan nilai ADC yang lebih kecil dengan membuat batasan kurang dari 300, hal ini dapat dilihat pada tabel 4.4.

Proses selanjutnya menguji penyalan lampu berwarna merah dan hijau bersamaan. Jika lampu merah dan hijau menyala bersamaan pada setiap lampu trafik dan menghasilkan nilai ADC 943 maka terdeteksi kerusakan pada lampu trafik.

Proses selanjutnya perlu dilakukan pengujian serial modul GSM, sebelum pengujian modul GSM peneliti perlu memprogram dan menyingkronkan *part-part* pada mikrokontroler, agar modul GSM bisa aktif peneliti menggunakan MAX232 dan di support dengan kristal 11059200 agar modul GSM bisa mengirim pesan ke pusat kontrol.

Hal terpenting pada alat ini terdapat pada modul GSM, dikarenakan modul GSM sebagai informan untuk pusat kontrol dan modul GSM dapat mengirim pesan walaupun dalam keadaan sinyal yang lemah. Agar pusat kontrol lebih efektif dalam penerimaan pesan yang dikirim dari modul GSM alangkah baiknya dibuat sebuah aplikasi web untuk mempermudah dan mengetahui letak dimana lampu trafik yang rusak melalui MAP dan jika belum di perbaiki alangkah baiknya membuat suatu alarm pengingat pada pusat kontrol.