

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 HASIL IMPLEMENTASI

Pada tahap ini penulis mengimplementasikan hasil rancangan yang telah dibuat pada tahap Implementasi yang dimaksud adalah proses menterjemahkan rancangan menjadi *software* dan berupa bentuk fisik alat. Adapun hasil implementasi tersebut adalah sebagai berikut :



Gambar 5.1 Sistem Kontrol Lampu Lalu Lintas Berbasis Web

5.2 PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK

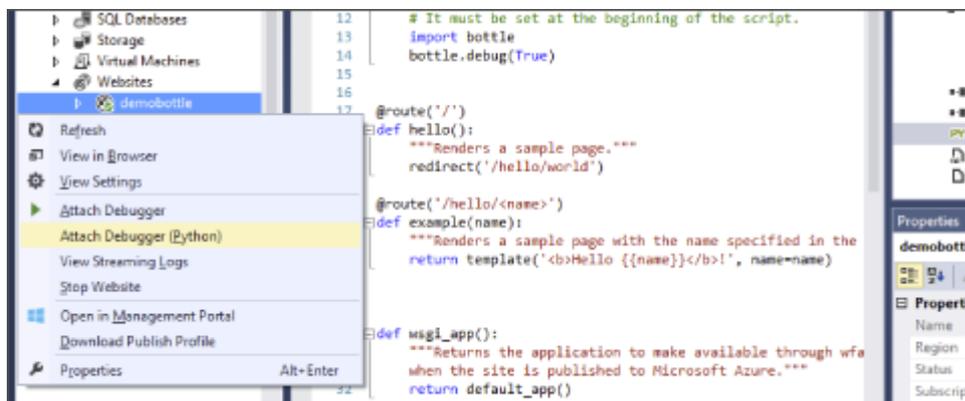
5.2.1 Pengujian Web

Pengujian web dilakukan untuk memastikan jarak kendali atau sistem kontrol antara web dengan prototype alat lampu lalu lintas berjalan dengan normal

NO	Sample Jarak Kendali	Tampilan LCD	Delay Kontrol (Delay/Detik)
1.	1 Meter	Tampil Normal	Normal
2.	3 Meter	Tampil Normal	Normal
3.	6 Meter	Tampil Normal	1,2 dtk
4.	9 Meter	Terjadi Sedikit Delay	34 dtk
5.	22 Meter	Delay	72 dtk

5.2.2 Phyton

Hal yang pertama dilakukan dalam pengujian perangkat lunak adalah menentukan aplikasi (Software) yang akan digunakan serta menginstal aplikasi dan mengkonfigurasi aplikasi tersebut, untuk dapat mengakses program pada Raspberry Pi dibutuhkan software tambahan yaitu Phyton dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 5.2 Phyton

5.3 PENGUJIAN PERANGKAT KERAS

Pengujian perangkat keras ini dilakukan untuk mengetahui benar atau tidaknya sebuah rangkain listrik yang telah di rangkai. Pengujian dilakukan secara satu-persatu dari beberapa rangkaian yang telah selesai dibuat dan dengan alat bantu multimeter.

5.3.1 PENGUJIAN RESPON LED (Lampu)

Tabel 5.1 Pengujian LED

NO	Tahapan Pengujian	Hasil pengujian yang diharapkan	Hasil pengujian yang didapatkan
1	Pengujian 1	1 Detik	2 Detik
2	Pengujian 2	1 Detik	1,8 Detik
3	Pengujian 3	1 Detik	1,8 Detik
4	Pengujian 4	1 Detik	1,3 Detik

5.3.2 PENGUJIAN TEGANGAN POWER SUPPLY

Tabel 5.2 Pengujian Power Supply

NO	Tahapan Pengujian	Port	Hasil pengujian yang didapatkan
1	Pengujian 1	B.0	4,96 Volt
2	Pengujian 2	B.1	4,97 Volt
3	Pengujian 3	B.2	4,94 Volt
4	Pengujian 4	B.3	4,97 Volt

5.3.3 PENGUJIAN KONEKSI

Tabel 5.3 Pengujian Koneksi

NO	Jarak/Meter	Koneksi	Hasil pengujian yang didapatkan
----	-------------	---------	---------------------------------

1	1	KB	47
2	2	MB	23
3	3	KB	33
4	4	MB	13

5.4 ANALISA SISTEM SECARA KESELURUHAN

Untuk mendeteksi apabila terjadi kesalahan setelah uji coba, maka perlu dilakukan analisa rangkaian secara keseluruhan. Dari seluruh proses yang telah dilakukan, baik pengujian perangkat keras maupun perangkat lunak, dapat dikatakan bahwa alat ini dapat berfungsi sebagaimana yang penulis inginkan. Proses pengolahan dan pengenalan maksud perintah suara sesuai dengan yang diinginkan.

Pengujian dilakukan untuk menunjukkan bahwa alat ini dapat bekerja sesuai dengan tujuan dari pembuatan. Pengujian ini dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. LED

Pengujian LED dilakukan untuk memastikan bahwa lampu merah, kuning dan hijau sudah sesuai dengan rancangan alat sebelumnya

2. Power Supply

Pengujian powersupply dilakukan untuk memastikan bahwa tegangan listrik ke alat sudah sesuai dan tidak merusak alat

3. Koneksi

Pengujian koneksi dilakukan untuk memastikan koneksifitas antara alat ke web yang digunakan sudah terhubung dengan baik