

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan pengembangan dan pengujian sistem yang telah dilakukan, didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Pada penelitian ini telah berhasil dibangun sistem yang dapat menentukan jalur evakuasi yang aman dan terpendek untuk keluar dari dalam gedung.
2. Algoritma dijkstra dengan antrian prioritas akan mencari satu jalur terpendek untuk tiap *node* atau simpul. Hal ini menyebabkan ada jalur atau lorong tidak rusak yang tidak dianggap sebagai jalur terpendek dan led nya tidak hidup. Untuk mengatasi ini, penulis memodifikasi program tertanam agar semua lorong yang masih terhubung dengan pintu keluar led nya bisa hidup dan menunjuk ke pintu keluar terdekat sesuai rute yang didapatkan menggunakan algoritma dijkstra dengan antrian prioritas.
3. Algoritma dijkstra dengan antrian prioritas dan menghidupkan led dapat dijalankan dalam waktu yang relatif cepat yaitu rata-rata 3.6 ms untuk menjalankan algoritma dijkstra dengan antrian prioritas dan 0.2 ms untuk menghidupkan led.
4. Waktu yang dibutuhkan oleh sistem untuk dapat berjalan secara keseluruhan dari awal sampai akhir adalah ± 1 detik. Didalam waktu 1 detik tersebut juga termasuk proses pengiriman data ke *database* menggunakan modul esp8266.
5. Berdasarkan pengujian tingkat keberhasilan sistem menunjukkan jalur terdekat adalah 100%.

5.2 Saran

Saran untuk pengembangan penelitian ini selanjutnya adalah agar perancangan sistem selanjutnya menggunakan data kerusakan yang sebenarnya sesuai dengan kondisi nyata di lapangan.