

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem *monitoring* kondisi lampu jalan berbasis *web* dengan fitur notifikasi ini berhasil dirancang dan dibangun dengan baik. Sistem ini mampu memantau status nyala atau mati lampu secara real-time melalui perangkat *Internet of Things (IoT)*, serta memberikan notifikasi otomatis kepada petugas atau pengelola melalui aplikasi pesan seperti WhatsApp apabila terjadi gangguan. Pengujian sistem menggunakan metode *Black Box* menunjukkan bahwa seluruh fitur dan fungsionalitas berjalan sesuai dengan perancangan dan kebutuhan pengguna. Dari sisi teknis, sistem ini dibangun menggunakan teknologi *HTML*, *CSS*, *PHP*, *Javascript*, *MySQL*, dan API *CallMeBot*, serta berjalan pada lingkungan lokal menggunakan *XAMPP*. Keberhasilan sistem ini memberikan manfaat nyata dalam mempercepat proses deteksi dan penanganan gangguan pada penerangan jalan umum, meningkatkan keamanan serta kenyamanan masyarakat, khususnya pada malam hari. Selain itu, sistem ini juga menjadi kontribusi positif dalam pengembangan solusi berbasis *web* dan *IoT* yang dapat dijadikan referensi bagi penelitian atau tugas akhir serupa di masa mendatang.

6.1 Saran

Berdasarkan hasil pengembangan dan implementasi sistem *monitoring* kondisi lampu jalan berbasis *web* dengan fitur notifikasi ini, terdapat beberapa saran yang dapat dijadikan pertimbangan untuk pengembangan di masa mendatang, antara lain:

1. Sistem sebaiknya tidak hanya mengirimkan notifikasi saat terjadi pemutusan daya utama, tetapi juga saat terdeteksi kerusakan spesifik pada lampu, seperti kegagalan menyala walaupun ada arus listrik.
2. Tampilan antarmuka pengguna dapat ditingkatkan agar lebih menarik, responsif, dan interaktif. Desain *UI/UX* yang baik akan membantu pengguna dalam mengakses informasi dengan lebih cepat dan efisien.
3. Sistem sebaiknya dilengkapi dengan fitur yang dapat memperbarui data lokasi secara otomatis apabila alat *monitoring* dipindahkan ke lokasi yang berbeda agar informasi lokasi selalu akurat.