

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang analisis perbandingan pemantauan kualitas udara berbasis internet of things menggunakan ESP32 di traffic light dan sawah, penulis menyimpulkan bahwa:

- 1) Berdasarkan hasil yang diperoleh, sistem yang telah dirancang mampu melakukan pemantauan kualitas udara secara real-time di lokasi *Traffic Light* dan Sawah, dengan parameter yang meliputi Karbon Dioksida, Suhu, dan Kelembapan. Data hasil pemantauan berhasil dikirimkan dan disimpan pada platform ThingSpeak.
- 2) Secara real-time, sistem pemantauan kualitas udara yang dikembangkan dapat mengidentifikasi perbedaan karakteristik lingkungan antara *Traffic Light* dan Sawah. Kualitas udara di sawah lebih baik daripada di sekitar lampu lalu lintas. Kadar CO₂ yang lebih tinggi (41,68 ppm di lampu lalu lintas dibandingkan 17,33 ppm di sawah), suhu udara yang lebih panas (36,68 °C di lampu lalu lintas dibandingkan 34,55 °C di sawah), dan kelembapan udara di *Traffic Light* (58,38% lebih rendah dibandingkan di sawah 64,94%).
- 3) Pada proses pengujian aktifitas manusia, lokasi dan faktor lingkungan mempengaruhi hasil pengujian. Selain itu kondisi jaringan sangat berpengaruh pada pengiriman data ke platform thingspeak.

5.2 Saran

Rancangan sistem monitoring kualitas udara di *traffic light* dan sawah ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk menciptakan sebuah rancangan sistem yang lebih baik, tentu perlu dilakukan pengembangan lebih lanjut. Berikut merupakan saran dari peneliti yang mungkin dapat meningkatkan kinerja atau manfaat dari rancangan sistem monitoring kualitas udara di *traffic light* dan sawah ini :

- 1) Pengembangan lebih lanjut terkait pada penambahan aplikasi khusus untuk pemantauan dan notifikasi, sehingga pengguna tidak perlu lagi mengakses platform ThingSpeak untuk memantau data.
- 2) Menggunakan berbagai sensor secara bersamaan untuk memungkinkan pemantauan dalam waktu bersamaan.
- 3) Melakukan kalibrasi pada sensor secara berkala untuk memperoleh data yang lebih akurat.

