

BAB 5

PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan mengenai Alat Monitoring Suhu, Kelembapan, dan Kualitas Udara di Dalam Ruangan Berbasis IOT Via Telegram untuk Pasien Penderita ISPA, maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan pengujian dan pengambilan data yang dilakukan pada keenam situasi yang berbeda, pada situasi pertama diperoleh rata-rata suhu 30,9 °C, kelembapan 62,2 RH, dan kualitas udara 35,62 PPM yang menyebabkan buzzer berbunyi karena suhu dan kelembapan melebihi parameter yang ditetapkan untuk pasien penderita ISPA. Untuk situasi ketiga diperoleh rata-rata suhu 28,87 °C, kelembapan 68,46 RH, dan kualitas udara 105,13 PPM yang menyebabkan buzzer berbunyi karena kelembapan dan kualitas udara melebihi parameter yang ditetapkan. Sementara pada situasi ketiga diperoleh rata-rata suhu 17,49 °C, kelembapan 61,41 RH, dan kualitas udara 18,05 PPM yang menyebabkan buzzer berbunyi karena suhu dibawah dan kelembapan melebihi parameter yang ditetapkan.
2. Berdasarkan data pada tabel 4.9 yang diperoleh dengan metode kualitatif dapat diketahui bahwa delay untuk pengiriman data pada bot telegram tersingkat adalah 7 sekon dan terpanjang adalah 13 sekon karena *output* pada bot telegram akan muncul jika hasil pembacaan kedua sensor sudah tampil pada LCD.
3. Suhu dengan kondisi terburuk untuk pasien penderita ISPA yang diperoleh dengan metode kuantitatif dari keenam situasi penelitian adalah 40,2°C yang diperoleh pada percobaan ke-4 pada situasi kelima (dengan api lilin) dan 17,4°C pada percobaan pertama hingga keempat pada situasi keenam (di dalam lemari es), untuk kelembapan tertinggi terdapat pada percobaan pertama dan kelima situasi ke-3 (di dalam *box* dengan obat anti nyamuk semprot) dengan nilai 71,4 RH dan terendah pada percobaan ketiga hingga keempat situasi ke-5 (api lilin) dengan nilai 37,4 RH, dan untuk kualitas udara

terburuk terdapat pada situasi ke-3(di dalam *box* dengan obat anti nyamuk semprot) percobaan kedua dengan nilai 117,6 PPM, hal ini terjadi karena sensor MQ-135 dapat mendeteksi hidrokarbon yang terkandung dalam obat anti nyamuk semprot.

Dengan begitu setelah mengetahui nilai dari suhu, kelembapan, dan kualitas udara di dalam ruangan, pengguna dapat mengontrol situasi terbaik untuk mengurangi faktor risiko yang dapat memperburuk kondisi penderita ISPA.

5.2 SARAN

Dengan melihat kelemahan dan keterbatasan sistem ini maka untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan sensor lain dengan fungsi serupa dengan sensor DHT 11 yang lebih akurat dan awet, untuk sensor kualitas udara juga alangkah baiknya dilakukan kalibrasi sebelum digunakan guna memastikan akurasi selain itu dapat ditambahkan baterai dan *power button* agar alat dapat menyala tanpa harus dihubungkan ke catu daya. Dalam pengambilan data juga alangkah lebih baik jika variannya lebih beragam dan setiap varian dilakukan percobaan lebih dari lima kali.