

BAB 5

PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan mengenai Purwarupa Perangkat Pendeteksi Okupansi Kamar Hotel Berbasis *Internet of Things* (IoT), maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian ini berhasil merancang dan mengembangkan purwarupa perangkat pendeteksi okupansi kamar hotel berbasis IoT dengan menggunakan konsep pengukuran penggunaan listrik. Sensor-sensor yang terpasang pada kamar dapat mendeteksi penggunaan energi listrik dan mengirim data ke sistem untuk dianalisis sehingga dapat mendeteksi keberadaan tamu di dalam kamar hotel.
2. Melalui halaman *website* yang dikembangkan, pengguna dapat memantau secara *real-time* status penggunaan kamar-kamar hotel pada lantai tertentu. Informasi yang disajikan meliputi data arus, tegangan, daya, dan status stop kontak di setiap kamar. Pengguna juga dapat melihat grafik visualisasi yang membantu dalam menganalisis penggunaan energi.
3. Hasil penelitian dan pengujian sensor menggambarkan bahwa perangkat pendeteksi okupansi kamar hotel memiliki tingkat akurasi yang signifikan. Tingkat akurasi pengukuran untuk tegangan mencapai 99,88%, sedangkan pada arus mencapai 84,93%, dan daya mencapai 97,53%. Rata-rata kesalahan pengukuran tegangan hanya sekitar 0,23%, sementara pada arus sekitar 15,83%, dan pada daya sekitar 2,84%. Temuan dari pengujian akurasi menegaskan bahwa perangkat pendeteksi okupansi kamar hotel secara konsisten dan andal mampu mengidentifikasi status kamar sebagai "Digunakan", dengan tegangan, arus, dan konsumsi daya yang tetap stabil. Waktu transisi dari kondisi "Tidak Digunakan" menjadi "Digunakan" berkisar antara 5,79 hingga 7,78 detik, memberikan konfirmasi akan kinerja yang dapat diandalkan dalam pengawasan penggunaan kamar hotel. Dengan demikian, perangkat ini efektif dalam mengukur dan mendeteksi okupansi kamar hotel dengan akurasi yang tinggi. Implementasi perangkat ini memiliki potensi untuk memberikan kontribusi

dalam optimalisasi penggunaan energi dan peningkatan efisiensi operasional bagi manajemen hotel.

5.2 SARAN

Dengan melihat keterbatasan sistem ini maka pengujian dan validasi lebih lanjut perlu dilakukan dengan melibatkan skala yang lebih besar, seperti beberapa lantai atau seluruh hotel, guna memastikan kinerja sistem secara menyeluruh dan memperoleh data yang lebih komprehensif. Dengan implementasi dan pengembangan lebih lanjut, sistem ini memiliki potensi untuk membantu industri perhotelan dalam mengelola kamar hotel dengan lebih efisien, meningkatkan akurasi pendeteksian okupansi, dan mengoptimalkan penggunaan energi.