

BAB 5 PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian “Rancang Bangun Perangkat Pendukung Pemantauan Daya Listrik Berbasis Iot Pada Schneider Powerlogic PM5300 Di PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia Plant#3 Karawang”, dapat disimpulkan beberapa hal penting sebagai berikut.

1. *IoT Monitoring Device* Power Meter PM5300 telah dirancang dan diimplementasikan dengan baik. Berdasarkan hasil pengujian akurasi dan kestabilan, alat ini mampu mengirimkan data yang terdapat pada *power meter* dan konsumsi listrik secara akurat dan stabil.
2. Hasil pengujian akurasi kedua menunjukkan persentase error sebesar 0%, yang berarti *IoT Monitoring Device* mampu menghasilkan data yang akurat. Data yang terkirim sinkron dengan data pada *power meter* dan tidak ada perbedaan yang signifikan.
3. Melalui serangkaian pengujian, kestabilan *IoT Monitoring Device* dievaluasi dalam berbagai kondisi. Dalam pengujian kondisi keempat, yaitu meletakkan semua komponen *IoT Monitoring Device* di luar panel dan menggunakan antena eksternal alat berhasil menjaga koneksi dan pengiriman data secara stabil selama 24 jam non-stop dengan kondisi stabil dan tanpa gangguan
4. Berdasarkan pengujian kestabilan dengan kondisi pertama, faktor lingkungan seperti tegangan listrik dan intervensi jaringan dapat mempengaruhi kestabilan dan kualitas koneksi *IoT Monitoring Device*. Penempatan komponen dan

penggunaan antena eksternal dapat memperbaiki stabilitas koneksi dalam beberapa kasus.

5. Secara keseluruhan, *IoT Monitoring Device* Power Meter PM5300 menunjukkan layak untuk digunakan dalam aplikasi pemantauan konsumsi listrik. Namun, pengujian lanjutan dan peningkatan lebih lanjut diperlukan untuk memastikan kualitas dan kehandalan alat ini dalam jangka waktu yang lebih panjang. Dengan peningkatan yang tepat, *IoT Monitoring Device* ini dapat memberikan kontribusi yang berharga dalam pengumpulan dan analisis data listrik dalam konteks IoT.

5.2 Saran

Berdasarkan seluruh penelitian terkait *IoT Monitoring Device* untuk *Power Meter* PM5300, beberapa saran agar alat dapat terus diperbaiki dan dioptimalkan dalam penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut.

1. Selama pengujian, terlihat bahwa penggunaan antena eksternal meningkatkan stabilitas koneksi dan kualitas sinyal. Oleh karena itu, disarankan untuk terus mengembangkan antena yang lebih baik agar dapat memaksimalkan jangkauan dan kestabilan koneksi *IoT Monitoring Device*.
2. Selama penelitian ini, pengujian dilakukan dalam skala kecil. Untuk menguji keandalan *IoT Monitoring Device* dalam kondisi yang lebih kompleks dan menghadapi beban yang lebih tinggi, disarankan untuk melakukan uji skala yang lebih besar.
3. Untuk memanfaatkan potensi *IoT Monitoring Device* secara maksimal, disarankan untuk mengintegrasikannya dengan sistem manajemen energi yang lebih luas. Hal ini akan memungkinkan penggunaan data yang terkumpul untuk

analisis lebih lanjut, pemantauan real-time, dan pengambilan keputusan yang lebih efektif terkait penggunaan energi.

