

BAB V

PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan teori, perancangan, pengujian dan analisa dan pembahasan terhadap implementasi *Constrained Application Protocol* (CoAP) pada sistem *Smart Room*, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. Protokol *Constrained Application Protocol* (CoAP) dapat diimplementasikan pada sistem *Smart Room*. Yaitu *embedded system* dapat mengirimkan data ke *server* CoAP dan *client* dapat menampilkan hasil permintaan data dengan metode GET. Selain itu *client* juga dapat melakukan kontrol *relay* pada *embedded system* melalui protokol CoAP menggunakan metode POST.
2. Pengujian protokol CoAP pada pada permintaan data kondisi ruangan menggunakan metode GET dengan parameter *Throughput*, ukuran *payload* dan ukuran paket data yang dikirimkan dapat mempengaruhi besar kecilnya nilai *throughput* yang dihasilkan. Dari hasil pengujian, ukuran *payload* 128 byte memiliki rata – rata hasil *throughput* yaitu 452 bps, lebih baik jika dibandingkan ukuran *payload* 16 byte atau 64 byte.
3. Pengujian protokol CoAP dengan parameter *delay* pada permintaan data kondisi ruangan dengan metode GET, hasil pengujian *delay* yang paling baik adalah pada percobaan ke-5 dengan menggunakan ukuran *payload* 128 byte, *delay* yang dihasilkan yaitu 991 ms.
4. Pengujian paramater *delay* protokol CoAP pada kontrol *relay* dengan menggunakan metode POST dilakukan pengujian dengan empat ukuran *payload* yang berbeda. Dari hasil pengujian ukuran *payload* 256 byte memiliki nilai rata – rata *delay* yang paling baik, yaitu 290 ms.
5. Pengujian protokol CoAP pada parameter *Overhead Protokol* hasilnya lebih rendah jika menggunakan metode POST dibandingkan dengan metode GET. Hal itu dikarenakan karena ukuran paket data metode POST lebih besar dibandingkan ukuran paket data menggunakan metode GET.

5.2 SARAN

Untuk mengembangkan penelitian mengenai implementasi protokol *Constrained Application Protocol* (CoAP) pada sistem *Smart Room* berbasis *Internet of Things* (IoT), penulis dapat menyarankan hal apa saja yang dapat dikembangkan untuk selanjutnya, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Mengimplementasikan protokol *Constrained Application Protokol* (CoAP) pada topologi jaringan yang lebih kompleks. Seperti topologi *star*, *bus*, dan lainnya.
2. Mengimplementasikan protokol CoAP dengan menggunakan lebih dari satu *Embeded System*. Yaitu perangkat NodeMCU ESP8266 yang sudah terintegrasi dengan sensor suhu analog atau digital, sistem kendali seperti *relay*, dan lain – lain, yang terhubung dengan 1 *client* dan terdapat *server data base* untuk menyimpan data.