

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Protokol HTTP dan MQTT dapat diterapkan pada perangkat ALDEBARAN. Karakteristik protokol MQTT memiliki *latency* rendah, *overhead* rendah, *throughput* yang tinggi dan daya transmisi rendah jika dibandingkan HTTP. Kombinasi *Adaptive Data Transmit Algorithm* dengan protokol MQTT adalah kombinasi yang paling optimal digunakan untuk komunikasi tidak *real time* pada perangkat ALDEBARAN ditandai dengan penggunaan daya yang lebih hemat serta menghasilkan *efisiensi bandwidth* dan peningkatan *throughput*. Kombinasi *Continuous Data Transmit Algorithm* dengan protokol MQTT, adalah kombinasi yang paling realtime. Kombinasi ini optimal digunakan untuk fungsi kendali *real time* dengan catatan mengganti sumber tegangan dengan adaptor, karena kombinasi ini paling boros dalam penggunaan daya jika menggunakan baterai sebagai sumber tegangannya.

5.2. Saran

Berdasarkan penelitian ini, penulis dapat memberi saran yang dimuat dalam poin yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Saran untuk Penelitian Selanjutnya

Penulis melakukan pengukuran dengan sampel 10 kali setiap parameter, untuk hasil menginginkan hasil yang lebih akurat maka dapat menggunakan sampel yang lebih banyak. Percobaan

dilakukan dengan menggunakan jaringan internet yang sama, maka untuk mendapatkan nilai fluktuasi performa MQTT dan HTTP dapat dilakukan percobaan menggunakan kualitas jaringan yang berbeda. Penulis hanya melakukan analisis komunikasi data pada sisi *client*, maka pengembangan lebih lanjut dari penelitian ini dapat melakukan analisis parameter pada sisi *server* untuk mengetahui selisih pengukuran dengan perhitungan.

2. Saran untuk Pengembangan Perangkat

Pengembangan dari *hardware* ALDEBARAN juga diperlukan untuk membandingkan performa protokol MQTT atau HTTP yang diterapkan pada *hardware* yang berbeda. Saran penulis untuk mengembangkan *hardware* ALDEBARAN adalah menambahkan *microcontroller* sebagai proses *external* diluar ESP-12E untuk melakukan *sensing* dan pengambilan keputusan. Berkembangnya *hardware* ALDEBARAN dapat menghasilkan algoritma adaptif yang lebih optimal untuk berkomunikasi, karena parameter komunikasi yang didapatkan juga bergantung pada kemampuan komputasi sistem.

Fitya Luthfi , 2018

*OPTIMALISASI KOMUNIKASI DATA PADA PERANGKAT PENGENDALI AIR
CONDITIONER BERBASIS INTERNET OF THINGS DENGAN PENERAPAN
PROTOKOL MQTT DAN ADAPTIVE DATA TRANSMIT ALGORITHM*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu