

ABSTRAK

Pada Tugas Akhir ini berfokus pada Analisa performasi pada sistem komunikasi antara PLC dengan Raspberry Pi yang menggunakan 2 protokol yaitu protokol Modbus dan protokol FINS. Analisa performasi ini melingkupi pengaruh *baudrate* pada waktu proses pencarian *device*, pembacaan data, dan penulisan perintah data serta membandingkan 2 protokol dari pengaruh banyak data memori terhadap waktu proses Raspberry Pi dalam pembacaan data dan penulisan perintah data. Pada pengiriman data ke Antares akan dilakukan juga analisa performasi dalam pengaruh jumlah data memori terhadap pengiriman data tersebut : (i) Menganalisa performasi setiap *device* dalam perancangan alat pada waktu proses ketika pencarian *device*, pembacaan data, dan penulisan perintah data. (ii) Menganalisa performasi waktu proses pembacaan data dan penulisan perintah data oleh Raspberry Pi dengan pengaruh banyaknya data memori. (iii) Menganalisa performasi kecepatan pengiriman data ke ANTARES pada pengaruh jumlah data memori dengan kecepatan *upload* internet yang stabil menggunakan LAN.

Hasil dari Tugas Akhir ini diharapkan bisa membantu konsumen yang membutuhkan hasil analisa performasi komunikasi PLC ke Raspberry Pi ini yang membutuhkan *device* terbaik dari segala aspek yang akan diuji pada Tugas Akhir ini dan mempermudah juga dalam monitoring karena terhubung langsung ke ANTARES untuk databasenya.

Pengujian yang telah dilakukan akan dianalisis performasi pada setiap *device* yang digunakan yaitu Siemens S7-200, Omron CP1L dan Omron CP1H terhadap parameter yang telah ditentukan. Hasil analisa performasi telah final dan *device* yang paling optimal dalam waktu proses setiap parameter yang telah ditentukan ialah *device* Omron CP1L. *Device* tersebut menggunakan protokol FINS yang menarik kesimpulan bahwa *protocol* tersebut lebih unggul dari *protocol* Modbus.

Kata Kunci : PLC, MODBUS, FINS, IoT, Raspberry Pi, *Cloud*, ANTARES