

ABSTRACT

With the times and technology, a system to monitor and control various things can be done, one of which is PLC. This project will create a system to monitor and control the PLC remotely. The right hardware and software is needed to create a good system. The hardware used in this project is M340 PLC, Raspberry Pi 3 Model B, and smartphone. Meanwhile, the software used on each of these hardware devices: Unity Pro on PLC, Python on Raspi, Android Studio on smartphones and Google Firebase for cloud services. This CP uses Ethernet as a liaison between the PLC with Raspi and cloud as a liaison between Raspi and smartphones. The design and implementation of each hardware and software has been successful and resulted in a monitor and control system with a time lag of data communication between devices under 1 second so that it is real-time even though the system must still be improved because the usability survey shows results 65.

INTISARI

Dengan perkembangan zaman dan teknologi, sistem untuk memonitor dan mengendalikan berbagai hal dapat dilakukan, salah satunya adalah PLC. Proyek ini akan membuat sebuah sistem untuk memonitor dan mengendalikan PLC dari jarak jauh. Perangkat keras dan lunak yang tepat diperlukan untuk menciptakan sistem yang baik. Perangkat keras yang digunakan pada proyek ini adalah PLC M340, Raspberry Pi 3 Model B, dan *smartphone*. Sedangkan, perangkat lunak yang digunakan pada setiap perangkat keras tersebut: Unity Pro pada PLC, Python pada Raspi, Android Studio pada *smartphone* serta *Google Firebase* untuk layanan *cloud*. CP ini menggunakan Ethernet sebagai penghubung antara PLC dengan Raspi dan *cloud* sebagai penghubung antara Raspi dengan *smartphone*. Perancangan dan implementasi setiap perangkat keras dan lunak telah berhasil dan menghasilkan sebuah sistem monitor dan kendali dengan jeda waktu komunikasi data antar perangkat di bawah 1 detik sehingga bersifat *real-time* walaupun sistem tetap harus diperbaiki karena survey kebergunaan menunjukkan hasil 65.