

ABSTRAK

Air merupakan faktor kebutuhan yang sangat penting bagi kelangsungan hidup manusia, untuk mendapatkan air dengan kualitas baik untuk kebutuhan sehari – hari dilakukan *Water Treatment Plant* (WTP). WTP dapat memperlakukan air baku dari sungai, danau, waduk atau sumber bawah tanah lainnya agar menjadi air layak minum atau air bersih yang dapat digunakan manusia. Proses flokulasi merupakan proses yang sangat penting dalam WTP karena air yang diolah berasal dari air sungai dan waduk yang memiliki presentase kekeruhan yang tinggi. Pemanfaatan sistem SCADA pada proses flokulasi untuk mempermudah melakukan pengawasan dapat meningkatkan kualitas air yang dihasilkan. Raspberry Pi 3 B digunakan sebagai alternatif yang efektif untuk menggantikan *Programmable Logic Control* (PLC) pada proses flokulasi. *Turbidity Sensor* sebagai indikator besarnya nilai kekeruhan yang dihasilkan pada proses flokulasi. Masukan air sebelum diaduk pada sistem divariasikan menjadi 3 sampel dengan nilai 33 NTU, 21NTU dan 16 NTU. Sedangkan hasil setelah pengadukan mempunyai nilai rata-rata 13,54 NTU, 10,17 NTU dan 8,16 NTU hasil tersebut masih sesuai dengan parameter. Semua elemen sistem SCADA sudah bisa beroperasi dengan baik pada proses flokulasi *Water Treatment Plant* (WTP).

Kata Kunci— Flokulasi , Raspberry Pi, SCADA



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

ABSTRACT

Water is a very important factor for human survival, in order to get good quality water for daily activity, we need to do Water Treatment Plant (WTP). WTP can be treat the raw water from rivers, lakes, reservoirs or other underground sources to be drinkable or clean water that can be used by humans. Flocculation process is very important in WTP because water that processed was coming from the river and reservoir which has percentage of turbidity. SCADA system is used on flocculation process to ease the process of monitoring, so it can improve water quality produced. Raspberry Pi 3 B is used as an effective alternative to replace Programmable Logic Control (PLC) on flocculation process. Turbidity sensor as an indicator of turbidity that produced in flocculation process. Input the water before mixing on the system varied into 3 samples are 33 NTU, 21NTU and 16 NTU. While output after mixing has average value 13,54 NTU, 10,17 NTU and 8,16 NTU. The output is still suitable with a parameter. All that SCADA system elements are well operated at flocculation process on Water Treatment Plant (WTP).

Keyword— Flocculation , Raspberry Pi, SCADA