

ABSTRAK

PT Air Semarang Barat merupakan perusahaan pengolahan air bersih yang bersumber dari aliran sungai dan air yang digunakan membawa banyak zat pengotor sehingga menyebabkan kendala dalam pengolahannya apabila tidak dipantau kualitasnya sehingga perlunya untuk memonitoring kualitas air pada grit chamber intake PT Air Semarang Barat menjadi kebutuhan dalam operasional pengolahan air bersih. Berdasarkan permasalahan diatas maka dirancang sebuah alat untuk memonitoring sensor kekeruhan air pada grit chamber intake PT Air Semarang Barat. Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang Sistem monitoring kekeruhan air berbasis *Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA)* dan *Internet of Things (IoT)* dengan antarmuka *Android* dirancang untuk memantau kualitas air secara real-time. Sistem ini menggunakan sensor *Endress and Hauser* untuk mengukur tingkat kekeruhan air pada grit chamber intake PT Air Semarang Barat guna memudahkan dalam memonitoring tingkat kekeruhan air. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*R&D*) agar mempermudah dalam identifikasi masalah sampai dengan tahapan pembuatan alat dan *software*. Sistem monitoring ini menggunakan sensor *CUS52D* yang keluaran sinyal akan diproses oleh mikrokontroler *ESP32* dan ditransmisikan melalui protokol *MQTT* untuk komunikasi ke server dan setiap perangkat yang terhubung dapat menerima data tersebut dengan menggunakan topic “data/turbid526/ntu/4456”

Kata kunci: *IoT, Endress and Hauser, Antarmuka Android, Software Haiwell SCADA.*