

RINGKASAN

RANCANG BANGUN SISTEM *EQUALIZING PUMP* MENGGUNAKAN PLC OMRON DENGAN HMI PADA PT. PAPERTECH INDONESIA

Raafi Yanuar Aqillah

Sistem Equalizing merupakan suatu proses yang digunakan untuk menampung air sebelum dilanjutkan ke proses selanjutnya yaitu mentransfernya ke lokasi aerasi. Sistem equalizing berfungsi untuk memfilter air limbah yang masih bercampur dengan sampah. Sistem ini biasanya digunakan dalam industri manufaktur yang mana sistem tersebut melibatkan beberapa komponen berupa sensor dan aktuator.

Sistem Equalizing bekerja sesuai pengaturan kondisi air pada tanki penyimpanan. Terdapat dua kondisi eksekusi sistem berdasarkan ketinggian air yaitu kondisi HIGH dan LOW. kondisi pertama ketika air pada tanki penyimpanan dalam keadaan HIGH maka akan menjalankan 2 motor. Kondisi kedua ketika air pada tanki penyimpanan dalam keadaan LOW maka kedua motor akan otomatis berhenti sampai air kembali dalam kondisi HIGH. Disamping itu terdapat satu penggerak motor yang berfungsi untuk mengaduk air dalam tanki penyimpanan yang berfungsi agar air limbah tidak mengendap. Dalam penerapannya sistem equalizing ini akan dikembangkan dari semi auto menjadi otomatis dengan menggunakan PLC omron dengan display HMI sebagai interface.

Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa alat sudah sesuai dengan standar ketentuan yang ditetapkan. Untuk delay antar motor sudah memenuhi target yaitu 10 detik dan 15 detik, serta penerapan sistem keamanan juga sudah diterapkan dengan menggunakan buzzer serta lampu indikator

Kata kunci : *Sistem Equalizing, filtering, PLC, HMI*

SUMMARY

DESIGN AND BUILDING OF A PUMP EQUALIZING SYSTEM USING OMRON PLC WITH HMI AT PT. PAPERTECH INDONESIA

Raafi Yanuar Aqillah

The Equalizing System is a process used to collect water before proceeding to the next process, namely transferring it to the aeration location. The equalizing system functions to filter waste water that is still mixed with rubbish. The system involves several components in the form of sensors and actuators.

The Equalizing system works according to the water condition settings in the storage tank. There are two system execution conditions based on water level, namely HIGH and LOW conditions. The first condition is when the water in the storage tank is HIGH, it will run 2 motors. The second condition is when the water in the storage tank is LOW, the two motors will automatically stop until the water returns to HIGH condition. Apart from that, there is a motor that functions to stir the water in the storage tank so that the waste water does not settle. In its implementation, this equalizing system will be developed from semi-auto to automatic using an Omron PLC with an HMI display as an interface

In this research, the results showed that the tool was in accordance with the stipulated standards. The delay between motorbikes has met the target of 10 seconds and 15 seconds, and a security system has also been implemented using buzzers and indicator lights.

Keywords : Equalizing system, filtering, PLC, HMI