

ABSTRAK

Penerapan sistem pengendalian berbasis *control* dan *monitoring* mulai banyak diterapkan dalam berbagai macam aplikasi khususnya industri. Pada Tugas Akhir ini didesain dan dibuat miniatur *mini plant batch process* menggunakan Programmable Logic Controller OMRON CQM1H yang berfungsi untuk membantu dalam pencampuran minuman sesuai dengan latar belakang pengerjaan Tugas Akhir ini. *Mini Plant* didesain untuk dapat melakukan campuran minuman melalui *input* dari *user*. *Pump* yang digunakan berfungsi untuk memompa *supply* menuju tangki *setpoint*. *Sensor* yang digunakan dalam pembacaan *setpoint* yaitu *sensor level* dan *sensor thermocouple* sebagai pembaca suhu saat dilakukan proses *heating* dan *mixing*. Motor pengaduk atau *mixer* mengaduk campuran yang akan masuk pada tangki *mixer*. Pemrograman PLC menggunakan *INTELLUTION FIX*. Pengujian program berjalan dengan sangat baik, sedangkan pengujian *sensor level* pada *mini plant* kurang baik. Kegagalan dalam pengujian *sensor level* dikarenakan penggunaan *sensor level* yang bersifat kapasitif.

Kata kunci: *Mini Plant*, *Sensor*, PLC, *INTELLUTION FIX*.

ABSTRACT

Implementation of control system based on control and monitoring began to be applied in a wide range of applications, especially industrial. In this final project design and miniature mini batch process plant are created by using a Programmable Logic Controller OMRON CQM1H which serves to assist in mixing drinks in accordance with the background of this Final Project. Mini Plant is designed to be able to mix drinks through input from the user. Pump function is used to pump supply into the tank setpoint. The sensors that used in the setpoint tank is level sensor and thermocouple temperature sensor as the reader when heating and mixing process is carried out. mixer stirring the mixture at the process tank. PLC programming using Intellution FIX. Testing program went very well, while testing the level sensors in mini plant are not quite good. the reason of failures on testing are because the level sensors on the miniature are inductive level sensors.

Keyword: Mini Plant, Sensor, PLC, INTELLUTION FIX

