Universitas Indonesia Library >> UI - Tesis Membership

Pengendalian proses pengolahan air dengan programmable logic controller (PLC)

Yohannes Dewanto, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=80531&lokasi=lokal

---

Abstrak

Dalam tesis ini dirancang suatu pengendali untuk proses-proses pengolahan air yang dengan PLC (Programmable Logic Control). PLC tersebut diprogramkan berdasarkan urutan-urutan proses yang telah ditentukan dengan waktu tertentu, yang terdiri dari proses pengolahan air, proses cuci filter, proses regenerasi resin, proses regenerasi anion, proses regenerasi kation, proses pembilasan tangki 2, proses pengeringan tangki 2, proses pengeringan tangki 2 dengan kompresor, proses periksa konduktivitas. Proses-proses tersebut diprogramkan pada PLC dengan mengatur bukaan-bukaan katup yang sesuai. Untuk penerapan bagi pengendali tersebut diatas, dibuat suatu simulator dengan komputer pribadi.
Model matematis dari proses yang disimulasikan tersebut, diturunkan berdasarkan sifat - sifat fisika proses tersebut. Agar hasil simulasi dapat dilihat dalam waktu yang relatif singkat, dilakukan Skala waktu 1 : 60. Keluaran simulasi berupa ketinggian air pada tangki 1 dan 2 serta konduktivitas dari air yang dihasilkan ditampilkan pada panel berupa penyalaan LED dan gerakan jarum voltmeter analog. Hubungan simulator dengan PLC dilakukan melalui suatu antarmuka dengan pengalamatan yang tertentu, sehingga terdapat komunikasi antara PLC dan simulator melalui antarmuka tersebut.