

Perancangan sistem pengendalian unit over head crane stop log pada pintu air bendungan PLTA Senguruh Malang Jawa-Timur

Widodo Pudji Muljanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=71729&lokasi=lokal>

Abstrak

Pintu air merupakan salah satu bagian paling vital pada instalasi bendungan. Keandalan operasi dari pintu air merupakan syarat mutlak bagi keamanan pengoperasian suatu bendungan. Untuk itu dibutuhkan suatu langkah perawatan yang baik pada pintu air tersebut.

Pada proses perawatan/perbaikan pintu air perlu dipasang stop log pada sisi hulu bendungan untuk menahan air agar tidak mengganggu proses perbaikan. Pemasangan stop log hanya dapat dilakukan dengan bantuan over head crane yang dirancang khusus untuk ini. Dengan pertimbangan segi keamanan dan kemudahan pengoperasian dibuat suatu rancangan sistem pengendali over head crane stop log. Agar sistem dapat dioperasikan secara remote tanpa harus naik keatas menara pintu air bendungan, digunakan sistem interkoneksi antara PLC dengan PC kendali yang ditempatkan didalam suatu ruang kendali. Semua logika dan sekuensial operasi dari over head crane diprogramkan di dalam PLC, sedangkan proses komunikasi antara panel operator dengan panel pengendali PLC dilakukan dengan menggunakan media transmisi radio yang di modulasi dengan sinyal nada-nada DTMF.

<hr>

Continuity and reliability operation of the spill-way gates on big water dam is very important consideration to be provided by the local operation company. Reliability and continuity of the said equipment will be keep in good condition if the said company making a good maintenance program for this gate. Before making maintenance activity to the spillway gates, one job to be done is to keep up-stream side of the gates free from water pressure. To do this, we have to use special unit equipment named stop-log gates unit equipped with special cranes. The purpose of these cranes is to arrange stacking of steel-logs at the gate-slot behind spillway gates.

In accordance to the safety and simplify operation of stop log crane point of view, we make design of the automation control for the said crane using Programmable Logic Controller with operated remotely from operator panel. Communication between operator panels to PLC I/O will using Radio-frequency modulated by DTMF signal.