

ABSTRAKSI

PT. PG. Tersana Baru adalah salah satu perusahaan nasional Indonesia yang memproduksi gula dan memiliki tujuan utama untuk memenuhi kebutuhan nasional akan gula. PG. Tersana Baru didirikan pada tahun 1937 oleh N.V. Nederland Handels Maatschappij Rotterdam. Pada tahun 1958, PT. PG. Tersana Baru diambil alih oleh Pemerintah Republik Indonesia. Berlokasi di Cirebon, Jawa Barat, PT. PG. Tersana Baru mempekerjakan 1.934 pekerja terdiri dari; 1.606 pegawai tidak tetap dan 328 pegawai tetap.

PG. Tersana Baru memiliki enam stasiun kerja. Salah satunya adalah Stasiun Kristalisasi. Objek kajian dari penelitian ini adalah Stasiun Kristalisasi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu insinyur PG. Tersana Baru yang diadakan pada pertengahan bulan Oktober-November, diperoleh informasi bahwa terdapat permasalahan efisiensi dan efektivitas pada produksi gula PG. Tersana Baru. Adapun masalah-masalah tersebut adalah: masih terdapat kesalahan pada tingkat operator yang berdampak pada proses produksi PG. Tersana Baru, pengawasan dan pengendalian pabrik yang masih manual, dan permasalahan efisiensi sumber daya manusia.

Penelitian ini akan memberikan alternatif solusi dari permasalahan yang di atas. Perancangan sistem *Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA)* dan otomatisasi proses kristalisasi adalah solusi yang ditawarkan pada PG. Tersana Baru. Langkah awal dalam merancang SCADA sistem dan otomatisasi adalah mengetahui proses eksisting pada Stasiun Kristalisasi. Langkah selanjutnya adalah melakukan analisis proses eksisting dan merancang scenario otomatisasi dan sistem SCADA. Dengan melakukan otomatisasi proses pada Stasiun Kristalisasi dan perancangan sistem SCADA dapat memperbaiki eksisting proses pada stasiun tersebut.

Hasil dari penelitian ini adalah sistem SCADA dan otomatisasi proses berhasil dirancang. Pada simulasi yang dilakukan, *user* yang berperan sebagai insinyur PG. Tersana Baru dapat melakukan pengendalian dan pengawasan stasiun kristalisasi dari komputer. Sistem SCADA PG. Tersana Baru juga mampu melaporkan anomali yang terjadi pada masing-masing *pan* kristalisasi. Laporan tersebut dapat dijadikan acuan data untuk prediksi pengaturan pada *pan* kristalisasi.