

## **ABSTRAK**

### **Pemanfaatan PLC dan HMI untuk kontrol Start dan Stop Boiler**

Tugas Akhir ini menginvestigasikan proses pengontrolan sebuah boiler dengan menggunakan PLC ALLEN BRADLEY. Yang melatarbelakangi perancangan ini adalah sering terjadi kekurangan pasokan uap air / steam sehingga produksi jadi terganggu kualitasnya dikarenakan operator harus menjalankan boiler secara manual. Diharapkan dengan sistem otomatis ini waktu yang diperlukan untuk menjalankan boiler semakin pendek sehingga hasil yang didapatkan lebih cepat untuk menjaga kualitas produksi.

Perancangan sistem yang dilakukan pada start stop boiler berbasis PLC ALLEN BRADLEY ini dilakukan dalam tiga tahap. Pertama, perancangan hardware yang dilakukan dalam pembuatan sistem *start* dan *stop* boiler. Kedua, perancangan *software* mulai dari pendeskripsian kerja dari sistem kemudian pengalamatan komponen-komponen yang digunakan ke dalam bahasa yang dimengerti oleh PLC, pembuatan *flowchart* dan program pada komputer selanjutnya pembuatan tabel pengujian. Dan tahap terakhir adalah penggabungan antara *software* dan *hardware*.

Hasil dari perancangan pengontrolan start dan stop boiler ini dapat bekerja dengan baik. Hal ini dibuktikan dengan pengujian program pada saat tekanan kurang dari batas bawah maka boiler akan jalan / *start* dan jika tekanan lebih dari batas atas maka boiler akan berhenti / *stop* . Semua proses tersebut selanjutnya dilihat pada layar HMI.

Kata kunci : PLC, HMI, Boiler, Allen Bradley, *start dan stop*.