

ABSTRAK

Pemanfaatan Gas Alam atau Natural gas sebagai salah satu penghasil energy alternative saat ini. Produksi gas CNG dihasilkan oleh sebuah Mother Station atau sering kita kenal dalam istilah bahasa Indonesia sebagai SPBBG *Stasion Pengisian Bahan Bakar Gas*. Penulisan tugas akhir ini dilator belakang oleh keinginan penulis untuk menjelaskan mengenai kemajuan teknologi didunia industry terutam masalah gas CNG. Analisa dari penulisan tugas akhir ini diharapkan dapat menganalisa beberapa manfaat, kelebihan serta kekurangan dan juga unjuk kerja pada pengontrol Gas CNG menggunakan compressor generasi pertama GEO 250 HP dan generasi kedua GEO CII350HP, produk dari Kwangshin – Daewoo.Co.Ltd- Korea.

Dalam proses produksi Gas CNG SPBBG Petros gas menggunakan Gas Engine Doosan GV180 TIC dan compressor GEO CII350HP, peralatan - peralatan ini adalah merupakan product Doosan - DAEWOO Machine Industry, Co. Ltd - Korea. Kedua alat produksi CNG ini mempunyai 2 type, salah satunya adalah type pengontrolan melalui switch dan relay serta satu lagi dengan sebuah compressor GEO CII350 HP dengan pengontrolan melalui system PLC.

PLC (*Programmable Logic Control*) mempunyai definisi secara umum adalah merupakan suatu kumpulan alat electronic yang berfungsi sebagai pengontrol dari suatu alat system kerja. Ada beberapa system pengontrolan terhadap compressor dan gas engine yang dilakukan PLC ataupun yang dilakukan switch dan relay, diantaranya; Mengontrol beberapa katup buka tutup (*valve*) yang diantaranya,yaitu; (pengontrol katup buka tutup Gas PGN, pengontrol katup buka tutup suplai gas engine), selain itu pula pengontrol batas tekanan aman dari Natural Gas, pengontrol putaran kipas pendingin gas (Heat Exchanger), mengontrol kerja Gas Engine, serta mengontrol pompa oli compressor. Aplikasi pengontrol compressor dengan melalui switch dan relay serta aplikasi pengontrol compressor dengan PLC sangat menentukan kualitas, kuantitas serta sangat berpengaruh dalam menentukan keamanan alat kerja, area kerja dan pekerja dari produksi Gas CNG.

Kata kunci : kemajuan teknologi industry, pemanfaatan teknologi industry, peningkatan efisiensi, kuatitas dan kualitas serta keamanan kerja.