

## INTISARI

### **ANALISIS SISTEM PROTEKSI KEBAKARAN MENGGUNAKAN FLAME DAN HEAT DETECTOR PADA TANGKI PENYIMPANAN BERBASIS SCADA DALAM PEMBANGUNAN FASILITAS PRODUKSI BAMBU BESAR DI PT. PERTAMINA EP BBS & ABG DEVELOPMENT PROJECT**

Oleh

Desi Rizki Irkhamna

16/396244/SV/10457

*Fire and gas system* merupakan salah satu sistem proteksi yang dipakai pada industri minyak dan gas. Hal ini dikarenakan banyaknya potensi kebakaran yang mengakibatkan lambatnya proses produksi. Untuk menanggulangi terjadinya kebakaran maka dapat dilakukan dengan sistem *fire and gas* yang bisa dikontrol secara manual dan otomatis.

*Fire and gas system* menggunakan *safety PLC* supaya tidak langsung masuk pada proses *flow line oil and gas*. Terdapat tiga sensor yang digunakan yaitu sensor *line heat detector*, *flame detector*, dan OPGD. Pemograman pada *Wonderware InTouch* dapat memanfaatkan sistem SCADA. *Flame detector* berfungsi sebagai pendeteksi api. *Line heat detector* merupakan sensor panas yang akan mendeteksi kebakaran saat kabel yang dipasang pada tangki terbakar. OPGD merupakan *gas detector* yang terdiri dari dua unit yaitu *receiver* dan *transmitter*, OPGD dipasang harus saling berhadapan satu sama lain.

Berdasarkan program yang telah dibuat serta diuji maka didapatkan hasil bahwa tombol input *flame detector* menyalakan *alarm horn beacon* dan *strobe light*, tombol *heat detector* membuat *deluge valve* bersifat *permissive*. Ketika *flame detector* dan *heat detector* mendeteksi secara bersamaan *horn beacon* dan *strobe light* menyala serta *deluge valve* akan membuka. Tombol input OPGD dapat menyalakan *alarm horn beacon* dan *strobe light gas*.

**Kata kunci : *Fire and gas Sytem, Flame detector, Line heat detector, OPGD, Otomatis***

## ABSTRACT

***THE SIMULATION OF MONITORING FIRE SYSTEM USING FLAME AND HEAT DETECTOR IN STORAGE TANK WITH WONDERWARE INTOUCH SOFTWARE AT DEVELOPMENT OF BAMBU BESAR PRODUCTION FASILITIES AT PT. PERTAMINA EP BBS & ABG DEVELOPMENT PROJECT***

By

Desi Rizki Irkhamna

16/396244/SV/10457

Fire and gas system is one of the protection systems used in the oil and gas industry. This is due to the large number of potential fires that result in the slow production process. To cope with the occurrence of fire, it can be done with a system of fire and gas that can be controlled manually and automatically.

Fire and gas system uses safety PLC so that it does not directly enter the flow line oil and gas process. There are three sensors used, namely sensor line heat detector, flame detector, and OPGD. Programming on Wonderware InTouch can utilize the SCADA system. Flame detector serves as a detector of fire. A line heat detector is a heat sensor that detects a fire when a cable that is mounted on the tank is on fire. OPGD is a gas detector consisting of two units, namely a receiver and transmitter, installed OPGD must face each other.

Based on the program that has been made and tested, the result is that the flame detector input button turns on the alarm horn beacon and strobe light, the heat detector button makes the deluge valve permissive. When the flame detector and heat detector simultaneously detect the horn beacon and the strobe light turns on and the deluge valve will open. The OPGD input button can turn on the alarm horn beacon and gas strobe light.

**Keywords : Fire and gas sytem, Flame detector, Line heat detector, OPGD, Automatic**