

RANCANG BANGUN AUTOMATISASI *EXHAUST FAN* UNTUK MENCEGAH *TRIP PFISTER COAL FEEDER* AKIBAT *HIGH TEMPERATURE* DAN *MONITORING VIA* *SMARTPHONE* DI PT SEMEN TONASA

ABSTRAK

Pance Asyik¹, Eko Hadi Nugroho²

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Makassar

Jl. Sultan Alauddin No. 259, Rappocini, Makassar, Sulawesi Selatan, 90221, Indonesia

*e-mail¹: panceasyik@gmail.com

*e-mail²: eko.nugroho334@gmail.com

Penelitian dilatar belakangi perkembangan industri persemenan, *pfister coal feeder* peralatan penting yang digunakan untuk mengontrol material batu bara yang diumpukan ke *kiln burner* membuat pembakaran sempurna. Sehingga alat ini tidak boleh mengalami kegagalan. Peralatan panel *control pfister* mudah rusak pada suhu ruang diatas 40°C, maka dipasang AC di ruang panel *control Pfister* untuk mengatasinya. Kondisi pabrik berdebu membuat AC mengalami error dan keterlambatan perbaikan, berakibat temperature naik dan panel *control pfister trip*. Untuk mecegah perlu monitoring suhu dengan dipasang *exhaust fan* untuk mempertahankan suhu panel kontrol. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui cara merancang program otomatisasi *exhaust fan panel pfister coal feeder* menggunakan PLC Allen Bradley di PT Semen Tonasa, dan untuk mengetahui prinsip kerja monitoring *exhaust fan panel pfister coal feeder* via *smartphone*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kipas dapat menurunkan dan menahan suhu dalam pabrik. Dalam proses perancangan diawali dengan membuat rangkaian daya dan kontrol. Rangkaian otomatisasi menggunakan *Transmitter* INOR 330, output *transmitter* yaitu berupa sinyal 4-20 ma, sinyal tersebut digunakan untuk komunikasi PLC di PT Semen Tonasa. Rangkaian otomatisasi menggunakan sensor PT 100 untuk mendeteksi suhu pada rangkaian. Prinsip kerja monitoring *exhaust fan panel pfister coal feeder* via *smartphone* adalah dengan menggunakan aplikasi RD client, cara kerjanya dengan menghubungkan PC dengan *smartphone* sehingga dapat mengakses PC, kemudian data dari PC dapat dimonitoring secara keseluruhan. Sehingga untuk memonitoring bisa dilakukan dimana saja. Sehingga apabila terjadi kerusakan pada peralatan kerja di pabrik PT Semen Tonasa segera diketahui dan diperbaiki supaya tidak akan menimbulkan kerugian yang diakibatkan dari terganggunya produksi.

Kata Kunci: *Automatisasi, Exhaust Fan, Trip Pfister Coal Feeder*

RANCANG BANGUN AUTOMATISASI EXHAUST FAN UNTUK MENCEGAH TRIP PFISTER COAL FEEDER AKIBAT HIGH TEMPERATURE DAN MONITORING VIA SMARTPHONE DI PT SEMEN TONASA

ABSTRACT

Pance Asyik¹, Eko Hadi Nugroho²

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Makassar

Jl. Sultan Alauddin No. 259, Rappocini, Makassar, Sulawesi Selatan, 90221, Indonesia

*e-mail¹: panceasyik@gmail.com

*e-mail²: eko.nugroho334@gmail.com

The research is based on the development of the cement industry, the pfister coal feeder is an important equipment used to control the coal material that is fed to the kiln burner for complete combustion. So this tool should not fail. The pfister control panel equipment is easily damaged at room temperatures above 40°C, so an air conditioner is installed in the Pfister control panel room to overcome this. Dusty factory conditions cause the air conditioner to experience errors and delays in repair, resulting in an increase in temperature and a tripping of the Pfister control panel. To prevent it, you need to monitor the temperature by installing an exhaust fan to maintain the control panel temperature. The purpose of this study was to find out how to design an exhaust fan panel pfister coal feeder automation program using Allen Bradley PLC at PT Semen Tonasa, and to find out the working principle of monitoring the exhaust fan panel pfister coal feeder via smartphone. The results of this study indicate that the fan can reduce and hold the temperature in the factory. In the design process begins with making power and control circuits. The automation circuit uses the INOR 330 Transmitter, the transmitter output is in the form of a 4-20 mA signal, the signal is used for PLC communication at PT Semen Tonasa. The automation circuit uses the PT 100 sensor to detect the temperature in the circuit. The working principle of monitoring the exhaust fan panel pfister coal feeder via smartphone is to use the RD client application, the way it works is by connecting a PC with a smartphone so that it can access the PC, then data from the PC can be monitored as a whole. So monitoring can be done anywhere. So that if there is damage to the work equipment at the PT Semen Tonasa factory it is immediately known and repaired so that it will not cause losses resulting from production disruptions.

Keywords: *Automatisasi, Exhaust Fan, Trip Pfister Coal Feeder*