

PERANCANGAN ALAT MONITORING KONDISI SUMUR MINYAK MENGGUNAKAN MODUL GSM BERUPA NOTIFIKASI SMS PADA VORTEX CONTROLLER VMC-100

Alfiyandi¹⁾, Ir. Arzul, M.T²⁾

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Bung Hatta

Email: alfiyandi2287@gmail.com¹⁾, zul22727@gmail.com²⁾

ABSTRAK

Dalam dunia perminyakan khususnya di divisi *Electric Submersible pump* (ESP), *motor controller* digunakan untuk pengendali dan proteksi motor ESP. Salah satu dari motor *controller* itu ialah Vortex VMC-100. *Controller* ini adalah *controller* tipe lama dan tidak mendukung untuk sistem *scada*, harus ada perangkat tambahan agar bisa di hubungkan dengan sistem *scada*. Sehingga apabila salah satu pompa sumur ada yang off, maka tidak bisa dimonitor dari jarak jauh. Pada skripsi ini penulis akan merancang alat tambahan pada *controller vortex*, dimana alat ini nantinya akan memberi pesan notifikasi berupa SMS kepada operator area untuk segera melakukan pengecekan pada sumur tersebut, komponen utama alat ini terdiri dari Arduino dan SIM 800L. sistem ini memanfaatkan output tegangan dari *controller vortex* menuju *contactor*. Arduino akan memproses data sensor dari tegangan *output controller vortex* dan SIM 800L akan mengirimkan pesan notifikasi berupa SMS kepada operator area, jika output tegangan ada maka akan dapat pesan sms sumur xyz ON, dan ketika tegangan tidak ada maka akan mendapat pesan sumur xyz OFF. Dengan adanya sistem ini di harapkan penanganan sumur yang OFF bisa diketahui dan di tangani dengan cepat untuk mengurangi kehilangan barel minyak per hari.

Kata kunci : Motor controller, SMS, Arduino Uno, Monitoring, GSM Shield

1. PENDAHULUAN

Untuk mengontrol motor ESP, terdapat switchboard atau bisa disebut dengan panel listrik yang di dalamnya ada motor controller untuk mengendalikan dan memproteksi motor ESP. Jenis Vortex VMC 100 tidak bisa terhubung dengan sistem *scada* di karenakan tidak adanya fitur menu pada controller tersebut dan perlu tambahan perangkat lain agar bisa terhubung.

Oleh sebab itu, beberapa sumur yang menggunakan controller VMC 100 tidak bisa di pantau oleh *scada*, sehingga terjadi delay waktu yang lama dalam penanganan ketika pompa pada sumur tersebut dalam posisi off. Waktu penangan yang lama akan berdampak pada loss produksi yang banyak, sehingga akan menyebabkan kerugian yang banyak pula.

2. METODE

Dalam penyusunan penelitian ini, penulis menggunakan beberapa langkah atau metode, antara lain : membuat alur penelitian, lalu membuat perancangan desain alat dan membuat perancangan desain program

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan pengujian alat monitoring menggunakan modul gsm di berbagai area dengan kekuatan sinyal yang berbeda, maka hasil pengujian akan di tampilkan sebagai berikut

Tabel 1. Pengujian di berbagai kekuatan sinyal gsm

Kekuatan Sinyal	Durasi kirim pesan saat pemutusan tegangan	Durasi kirim pesan saat dihubungkan tegangan	Kedip LED sim 800L
0 kotak	no sinyal	no sinyal	1x / detik
1 kotak	65 - 300 detik	120 detik	1x / 3 detik
2 kotak	7 detik	5 detik	1x / 3 detik
3 kotak	5 detik	4 detik	1x / 3 detik
4 kotak	5 detik	5 detik	1x / 3 detik
5 kotak	5 detik	4 detik	1x / 3 detik

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Alat monitoring menggunakan modul GSM dapat berjalan dengan baik jika kekuatan sinyal di area tersebut bagus. Alat monitoring tidak akan bekerja jika kekuatan sinyal tidak bagus.

4.2 Saran

Karena alat monitoring ini memanfaatkan sinyal GSM untuk mengirim pesan, maka pertimbangkan lagi kondisi kekuatan sinyal saat akan di pasang

5. DAFTAR PUSTAKA

Rahajeng, A. S., Muhandi, Wahyuni, R., & Irawan, Y. (2020). Pemanfaatan Modul GSM dan Modul GPS pada sistem Keamanan Sepeda Motor Menggunakan Smartphone Berbasis Arduino Uno. *Jurnal Teknologi dan Open Source*, 90-100.