

RINGKASAN

Utomo, Gilbert Kent 2024 Perancangan dan Perakitan Panel AMF dengan Modul DeepSea 4520 MKII. Tugas Akhir, Program Studi Teknik Listrik, Jurusan Teknik, Politeknik Negeri Madiun. Pembimbing : (I) Basuki Winarno, S.T., M.T. (II) Yuli Prasetyo, S.T., M.T

Kata kunci : *Genset, modul DEEPSEA 4520 MKII, AMF (Automatic Mains Failure)*

Listrik menjadi energi yang sangat dibutuhkan dalam Masyarakat saat ini. Listrik yang disediakan oleh PLN atau Perusahaan Listrik Negara adalah sumber Listrik yang paling banyak digunakan. Pada saat Listrik dari PLN mengalami gangguan sumber daya Listrik Cadangan yang paling banyak digunakan adalah genset Bahan bakar yang digunakan untuk menghasilkan listrik pun masih terbilang mahal, yaitu dengan bahan bakar solar/bensin. Panel AMF ini berfungsi untuk menyalakan genset Ketika PLN mengalami gangguan atau mati. Pada Panel AMF ini menggunakan metode otomatis menggunakan modul DEEPSEA 4520 MKII yang dapat membaca tegangan, arus dan frekuensi PLN atau Genset. Informasi tegangan, arus dan frekuensi yang dibaca dapat di tampilkan pada LCD Modul DEEPSEA 4520 MKII. Pada panel ini terdapat 2 relay untuk *fuel* dan *starter* yang akan digunakan Ketika PLN mengalami gangguan. Pada saat PLN mengalami gangguan maka relay starter akan menyala selama 5 detik untuk menyalakan genset dan relay *fuel* akan langsung menyala terus. Apabila genset gagal menyala maka relay *starter* dan *fuel* akan mati dan mengulangi proses starting untuk 3 kali apabila gagal menyala juga maka modul DEEPSEA 4520 MKII akan menyalakan alarm error. Dari perakitan panel AMF ini dapat mengurangi waktu untuk menyalakan genset Ketika terjadi gangguan Listrik pada PLN sehingga daya Cadangan dapat segera di gunakan. ketika PLN mengalami gangguan selama 2 detik maka modul akan menyalakan genset untuk cadangan daya yang digunakan untuk menyuplai beban. Begitupun juga ketika sumber PLN mulai menyala kembali modul akan memproses *return delay* selama 15 detik sebelum suplai daya berpindah ke PLN.

SUMMARY

Utomo, Gilbert Kent 2024 Perancangan dan Perakitan Panel AMF dengan Modul DeepSea 4520 MKII. Program, Engineering Department, Madiun State Polytechnic. Supervisor : (I) Basuki Winarno, S.T., M.T. (II) Yuli Prasetyo, S.T., M.T.

Keywords : *Genset, modul DEEPSEA 4520 MKII, AMF (Automatic Mains Failure)*

Electricity has become a critical energy source in today's society. The electricity provided by PLN (Perusahaan Listrik Negara), the state electricity company, is the most widely used source. When there is a disturbance in PLN's electricity supply, the most commonly used backup power source is fuel-powered generators. The fuel used to generate electricity is still relatively expensive, using diesel or gasoline. An Automatic Mains Failure (AMF) panel is used to activate the generator when there is a disruption or outage in PLN's supply. This panel utilizes an automatic method using the DEEPSEA 4520 MKII module, which can monitor PLN or generator voltage, current, and frequency. The voltage, current, and frequency information read can be displayed on the DEEPSEA 4520 MKII module's LCD screen. The panel includes 2 relays for fuel and starter functions that are activated when there is a disturbance in PLN's supply. During a PLN disturbance, the starter relay will activate for 5 seconds to start the generator, and the fuel relay will remain on continuously. If the generator fails to start, the starter and fuel relays will turn off and attempt the starting process up to 3 times. If unsuccessful, the DEEPSEA 4520 MKII module will activate an error alarm. This AMF panel assembly reduces the time required to start the generator during a PLN power disturbance, allowing the backup power to be used promptly. When PLN experiences a disturbance lasting 2 seconds, the module will start the generator to supply the load. Similarly, when PLN power is restored, the module will process a 15-second return delay before transferring power supply back to PLN..