

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kegiatan magang ini dilakukan di bidang pelayaran dan logistik, yang selalu berupaya untuk meningkatkan efisiensi operasional dan keamanan armada kapalnya. Salah satu upaya penting dalam perawatan dan pengawasan armada adalah melalui pemantauan kondisi motor listrik, yang merupakan komponen vital dalam sistem kelistrikan kapal. Motor listrik, khususnya bagian main stator, harus bekerja secara optimal untuk memastikan performa kapal tetap prima dan menghindari kerusakan yang dapat mengakibatkan *downtime*.(Manihuruk & Samosir, 2022)

Namun, kondisi operasional yang berat dan lingkungan yang keras di laut sering kali menjadi tantangan besar dalam menjaga kinerja optimal motor listrik. Suhu yang meningkat akibat beban kerja tinggi atau pengaruh lingkungan dapat mempercepat kerusakan komponen, mengurangi efisiensi, dan mempersingkat umur pakai motor listrik. Jika tidak ditangani dengan baik, hal ini dapat menyebabkan gangguan operasional yang signifikan, termasuk penghentian sementara aktivitas kapal. Oleh karena itu, diperlukan sistem pemantauan yang andal, akurat, dan responsif untuk mendeteksi kenaikan suhu yang tidak diinginkan secara dini.(Asri et al., 2022)

Salah satu solusi inovatif untuk kebutuhan ini adalah penggunaan *sensor VDO Universal 120°C*. *Sensor* ini dikenal dengan keakuratannya dalam mengukur suhu hingga 120°C, yang menjadikannya sangat relevan untuk pemantauan suhu pada *main stator*. Modifikasi yang dilakukan pada *main stator* dengan penambahan *sensor* ini bertujuan untuk meningkatkan sistem pemantauan suhu, sehingga mampu memberikan deteksi yang lebih responsif dan tepat waktu. Dengan adanya sistem yang lebih canggih, tindakan preventif dapat dilakukan lebih awal untuk mencegah kerusakan serius yang dapat mengganggu operasional kapal.

Melalui proyek magang ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam peningkatan sistem pemantauan kondisi generator pada perusahaan tempat magang. Proyek ini tidak hanya membantu meningkatkan keandalan operasional kapal, tetapi juga memberikan pengalaman praktis yang berharga bagi mahasiswa dalam memahami dan menerapkan teknologi sensor modern di bidang kelistrikan kapal. Pengalaman ini diharapkan menjadi bekal yang baik untuk menghadapi tantangan di dunia industri pelayaran yang terus berkembang.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum Magang

Meningkatkan wawasan, pengetahuan, serta pemahaman mahasiswa terhadap suatu kegiatan di suatu perusahaan yang relevan dengan bidang keilmuannya. Melatih mahasiswa agar lebih kritis terhadap perbedaan atau kesenjangan antara ilmu yang dipelajari dan penerapannya di industri. Mahasiswa mampu berfikir kritis saat melaksanakan pekerjaan praktis di lapangan serta mampu menghimpun data mengenai suatu kajian yang sesuai dengan bidangnya.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang

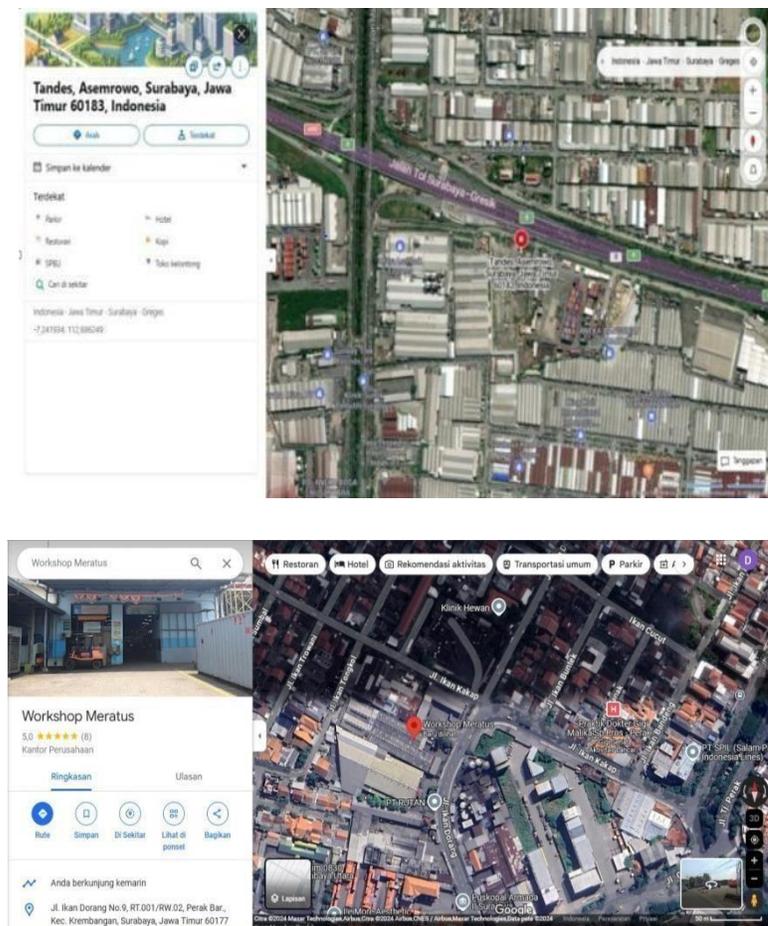
Adapun tujuan khusus pelaksanaan magang di PT Meratus Line adalah Untuk memahami prinsip dasar generator dan cara kerja generator pada kapal . Menganalisis kerusakan yang terjadi pada generator dan memodifikasi safety device pada generator.

1.2.3 Manfaat Magang

Dapat merangkai wiring pada safety device generator. Mendapatkan ilmu tentang troubleshooting kerusakan pada generator. Dapat Memodifikasi pembacaan sensor pada generator terutama pada safety device.

1.3 Lokasi dan Waktu

Kegiatan magang ini dilaksanakan di workshop PT Meratus Line yang berlokasi di jalan ikan dorang No.9, Kecamatan Krembangan, Surabaya, Jawa Timur. Lokasi tersebut ditunjukkan pada gambar 1.2 yang memberikan gambaran visual mengenai area sekitar serta ases menuju lokasi pelaksanaan kegiatan magang.



Gambar 1. 1 Denah Lokasi Magang

(Sumber : Google Maps)

Waktu kegiatan dilakukan selama 3 bulan 20 hari yaitu mulai tanggal 1 Agustus 2024 sampai dengan 20 November 2024. Dengan jadwal kerja non Shift dari jam :

Tabel 1.1 Rincian Hari dan Jam Kerja Magang PT Meratus Line

| NO | Hari Kerja | Jam Masuk | Jam Istirahat | Jam Pulang |
|----|------------|-----------|---------------|------------|
| 1. | Senin | 08.00 | 12.00 | 17.00 |
| 2. | Selasa | 08.00 | 12.00 | 17.00 |
| 3. | Rabu | 08.00 | 12.00 | 17.00 |
| 4. | Kamis | 08.00 | 12.00 | 17.00 |
| 5. | Jumat | 08.00 | 12.00 | 17.00 |

1.4 Metode Pelaksanaan

1.4.1. Metode Observasi

Metode observasi melibatkan tinjauan langsung kelapangan pada objek yang dimaksud untuk mendapatkan data atau informasi yang diperlukan. Dengan menggunakan tinjauan ini, penulis dapat melihat secara langsung proses dan cara kerja generator.

1.4.2. Metode interview

Metode wawancara mengumpulkan informasi dengan mewawancarai mekanik yang menangani komponen generator. Ini dilakukan dengan melakukan tanya jawab langsung dengan mekanik dan orang-orang yang bertanggung jawab di bidang tersebut.

1.4.3. Motode Modifikasi

Metode modifikasi ini menggabungkan informasi dan pengetahuan dari observasi dan wawancara untuk memodikasi sensor VDO pada generator dan menambahkan autonic pada panel.

