

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Serangkaian proses dalam penelitian sudah dilakukan sesuai dengan desain sistem, metode penelitian serta jadwal penelitian, mulai dari riset penelitian terdahulu, mencari data dengan observasi, perancangan prototipe hingga pengujian, kesimpulan akan utarakan dalam beberapa poin dibawah ini :

1. Implementasi teknologi jaringan *LoRa* atau *Long Range* dalam *monitoring oil trap* berbasis *Internet of Things* berhasil dilakukan. Berdasarkan pengujian, Teknologi *LoRa* terbukti mampu mengirimkan data dengan jangkauan yang luas dan konsumsi daya yang rendah, sesuai dengan kebutuhan *monitoring oil trap* pada Perusahaan galangan kapal dengan area yang luas.
2. Sistem yang dibuat menunjukkan efisiensi dalam pengumpulan data dan keandalan dalam pengiriman data dari *oil trap* ke *Telegram*. Data yang dikirim secara *real time* membantu pihak terkait dalam melakukan tindakan secara cepat dan tepat.
3. Implementasi sistem *monitoring oil trap* berbasis *IoT* ini memberikan manfaat ekonomis dengan mengurangi biaya operasional dan perawatan. Selain itu, sistem ini juga berkontribusi pada perlindungan lingkungan dengan mendeteksi oli agar segera dipindahkan dari saluran yang menuju kelaut, sehingga dapat mencegah kerusakan lingkungan yang lebih parah sesuai dengan tujuan *SDGs* dan Peraturan Pemerintah No 59 Tahun 2017.

5.2 Saran

Setelah serangkaian proses pembuatan sistem ini, terdapat beberapa saran dan rekomendasi dari penulis untuk penelitian kedepannya :

1. Meningkatkan jangkauan sinyal *LoRa*, seperti penggunaan *repeater* atau antena dengan *gain* lebih tinggi, akan sangat berguna untuk lokasi *monitoring* yang sangat luas.
2. Melakukan pengujian lebih lanjut di berbagai kondisi lingkungan, termasuk kondisi ekstrem, untuk memastikan bahwa sistem dapat berfungsi dengan baik dalam berbagai situasi, karena di setiap lokasi mungkin akan berbeda pula kondisi yang ada.
3. Integrasi sistem *monitoring oil trap* dengan sistem pemantauan lain yang sudah ada, seperti *SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition)*, akan memberikan manfaat tambahan dalam pengelolaan dan analisis data.

Saran-saran yang disebut diatas diharapkan penelitian dan implementasi sistem *monitoring oil trap* berbasis *IoT* menggunakan jaringan *LoRa* dapat terus berkembang dan memberikan manfaat yang lebih besar di masa depan.