

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia merupakan negara kepulauan dengan potensi kelautan yang sangat besar. Dengan demikian salah satu aspek yang dapat mendorong ekonomi bangsa berada di tangan nelayan sebagai penggerak roda ekonomi khususnya di sektor perikanan. Namun, banyak permasalahan yang dihadapi nelayan dalam menggali potensi perikanan Indonesia, salah satunya adalah dalam segi pemanfaatan teknologi (Sofiyanti & Suartini, 2016).

Tujuan dari semua nelayan yaitu mencari dan secara konsisten menghasilkan maupun meningkatkan produksi tangkapan ikan. Tetapi selama ini nelayan menentukan lokasi penangkapan ikan dengan cara tradisional, yakni memprediksi lokasi gerombolan ikan dengan cara melihat tanda-tanda alam, seperti letak gunung, keberadaan burung-burung laut pemangsa ikan, kedalaman laut maupun arah arus laut menjadi patokan nelayan tradisional dalam memprediksi lokasi tangkapan ikan. Dengan cara ini keberadaan pasti lokasi gerombolan ikan tidak dapat terdeteksi oleh nelayan dengan jelas, sehingga tangkapan mereka terbatas dan tidak jarang nelayan tradisional pulang dari melaut dengan tangan kosong, dengan hasil tangkapan sedikit maupun tidak memperoleh hasil apapun. Dengan tidak memperoleh hasil apapun jelas membuat nelayan merugi, karena dalam sekali melaut nelayan memerlukan biaya bahan bakar (Saifullah & Susilawati, 2018).

Masalah utama nelayan tradisional dalam menghasilkan maupun meningkatkan produksi tangkapan ikan adalah ketidakjelasan lokasi gerombolan ikan yang tepat tiap turun melaut. Ditambah dengan kondisi cuaca yang tak menentu pada bulan-bulan tertentu, terutama rentang bulan April hingga Oktober yang membuat nelayan ragu untuk melaut. Tidak jarang pada masa itu nelayan yang turun melaut tanpa hasil sama sekali, karena tidak bisa melakukan aktivitas penangkapan akibat cuaca buruk sehingga kerugianlah yang diperoleh nelayan (Saifullah & Susilawati, 2018).

Untuk memperoleh hasil tangkapan ikan yang maksimal perlu disertai dengan pengoperasian alat tangkap yang didukung oleh berbagai teknologi alat bantu yang lebih baik. Untuk memudahkan proses penangkapan ikan dengan alat tangkap tertentu seperti rumpon. dengan memperbesar daya tangkap dan menaikkan kemampuan operasi penangkapan ikan, Sehingga dapat meningkatkan pengembangan perikanan maupun upaya untuk produksi perikanan (Hikmah et al., 2016a).

Rumpon merupakan sebuah alat untuk menangkap ikan, menggunakan berbagai macam atraktor dari benda padat untuk memancing ikan berkumpul di satu tempat. Rumpon terdiri atas rumpon konvensional dan rumpon portable. Permasalahan yang kadangkala timbul dalam penggunaan rumpon adalah hilangnya rumpon karena dicuri oleh nelayan lain (Yusfiandayani et al., 2017). Selain hilang karena dicuri kadang kala rumpon bisa hilang karena hanyut akibat cuaca buruk.

Semakin Meningkatnya Kebutuhan sistem kendali jarak jauh. dimana perpindahan, pergerakan maupun jangkauan manusia pula semakin luas dan cepat. aktivitas setiap individu masyarakat sangatlah padat terutama di kota-kota besar, dimana masyarakat sibuk dengan pekerjaannya yang memakan waktu dari pagi hari hingga sore hari bahkan hingga larut malam. Akibatnya banyak kegiatan rumah tangga yang tertunda, seperti menghidupkan atau mematikan lampu dan elektronik lainnya. Menggunakan ponsel sebagai salah satu solusi pengendali jarak jauh (*Remote Control*) yang cakupannya sangat luas. dimana selama ini masyarakat hanya dapat mengendalikan sesuatu dari jarak jauh yang sistem pengendalian tersebut dibatasi oleh jarak karena menggunakan *remote control* yang berbasis *Infrared* maupun gelombang radio (Ichwan, Husada, et al., 2013).

Pada observasi awal yang dilakukan di Desa Lopo, Kecamatan Batudaa Pantai. Peneliti melakukan wawancara dengan beberapa nelayan. Dari hasil wawancara yang dilakukan, yaitu Penerangan pada rumpon itu sendiri sudah lama digunakan oleh Nelayan khususnya Nelayan yang berada di Desa Lopo Kecamatan Batudaa Pantai. dari penerangan menggunakan Api Obor, Petromaks

Sampai dengan sekarang menggunakan lampu LED dengan tenaga listrik yang bersumber dari panel surya. Penggunaan panel surya sudah sangat membantu nelayan untuk penerangan rumpon saat ini, karena nelayan tidak perlu lagi bermalam untuk menjaga penerangan rumponnya karena sudah menggunakan panel surya sebagai sumber listrik untuk penerangan.

Hadirnya teknologi yang berada di panel surya untuk menghidupkan dan mematikan lampu secara otomatis. sehingga rumpon masih tetap bisa dihidupkan lampunya meskipun nelayan tidak turun melaut. Akan tetapi tidak sedikit nelayan yang masih memilih untuk menghidupkan lampu secara manual, dikarenakan ketika terjadi hujan pada siang hari sudah dipastikan panel surya tidak melakukan pengisian pada aki. Sebaliknya teknologi yang menjadi saklar otomatis pada panel surya itu sendiri melakukan perintah menghidupkan lampu pada rumpon. dimana pada siang hari menjadi kesempatan nelayan melakukan pengisian energi listrik pada aki dan menyimpan energi listrik untuk digunakan pada malam hari. Maka dari itu nelayan membutuhkan alat dapat dikontrol kapan dan dimana saja, sehingga dapat mengoptimalkan penggunaan energi listrik menjadi lebih efektif dan efisien. Selain itu masalah yang dialami oleh nelayan adalah Nelayan Menggunakan Rumpon laut dalam dan rumpon konvensional yang artinya menetap diperairan. Rumpon seperti ini membutuhkan biaya yang tidak sedikit untuk memproduksinya dan bisa saja hilang ataupun hanyut dibawah oleh arus. Mengantisipasi hal tersebut nelayan membutuhkan inovasi Rumpon yang bisa dilacak posisinya secara *real time*.

Berdasarkan hasil observasi dan sejalan dengan sistem teknologi otomatis semakin tinggi dan perkembangan tersebut didukung oleh tersedianya perangkat keras maupun perangkat lunak yang semakin meningkat pula kemampuannya maka peneliti berinisiatif membuat rancangan remot kontrol yang bisa menghidupkan dan mematikan lampu jarak jauh dan melacak posisi pada rumpon berbasis (arduino uno).

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka peneliti berinisiatif untuk melakukan penelitian berupa ***“Rancang bangun sistem kendali lampu panel***

*surya jarak jauh dan anti hilang pada rumpon menggunakan SMS berbasis SIM 808 ARDUINO UNO”.*

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari uraian latar belakang diatas yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian yaitu Bagaimana merancang sistem kendali lampu jarak jauh, dan Melacak posisi Rumpon yang hilang menggunakan SMS berbasis SIM 808 dan Arduino Uno?

## **1.3 Batasan Masalah**

1. Alat ini hanya untuk satu Rumpon
2. Kartu sim yang dipakai dalam penelitian ini, Operator Telkomsel. belum pada semua operator jaringan seluler

## **1.4 Tujuan Penelitian**

1. Merancang sistem kendali lampu jarak jauh dan melacak posisi rumpon menggunakan SMS berbasis SIM 808 dan ARDUINO UNO
2. Menghasilkan Alat yang dapat melacak letak rumpon yang hilang ditampilkan dengan *Smartphone*

## **1.5 Manfaat**

1. Bagi masyarakat khususnya nelayan, dengan adanya penelitian ini dapat mempermudah dan membantu nelayan dalam mengontrol pencahayaan rumpon
2. Membantu menyelesaikan masalah hilangnya rumpon
3. Mengurangi penggunaan bahan bakar karena nelayan tidak akan sering bolak-balik ke tengah laut, karena pengendalian sudah bisa dilakukan dengan jarak jauh
4. Menghemat waktu dan biaya dalam proses pelacakan Rumpon
5. Mendorong nelayan agar dapat bersaing di era digital