

BAB I PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia yang luas wilayah lautnya lebih besar dibandingkan dengan daratan. Laut yang sepertinya mengapungkan pulau-pulau itu, di celah-celahnya menyimpan kekayaan laut berupa ikan dan biota lainnya cukup banyak. Kurangnya pengawasan mengakibatkan banyak terjadi *Illegal Fishing* secara besar-besaran oleh korporasi perikanan asing dari negara tetangga yang mengakibatkan kerugian negara 300 triliun per-tahun. Lebih mengejutkan lagi ketika hasil tangkapan *Illegal Fishing* di bawa pulang ke negara asalnya kemudian mengekspor kembali ke Indonesia dengan harga murah, sehingga mengancam harga ikan nelayan-nelayan lokal. Upaya menutup pintu bagi *Illegal Fishing* di Indonesia, pemerintah dengan tegas menggunakan Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 tentang Perikanan, Permen Nomor 2 Tahun 2015 tentang Penggunaan Pukat Harimau, dan sebanyak lagi Undang-Undang lainnya, peraturan pemerintah, serta keputusan presiden. Selain dari itu berkaitan dengan kedaulatan bangsa di dasarkan pada Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, Deklarasi Djuanda 1957, *United Nations Convention on The Law of The Sea* (UNCLOS) III tahun 1982 tentang konsep kepulauan Indonesia, serta Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) untuk menindak tegas secara hukum terhadap para *Illegal Fishing* dengan cara membakar dan menenggelamkan kapalnya. Tindakan pemerintah itu tidak melanggar hukum, karena sudah sesuai dengan hukum nasional dan hukum internasional.

Akhir-akhir ini, kerap kali diberitakan terjadinya pencurian ikan atau biasa disebut dengan pembajak laut di perairan Republik Indonesia oleh negara-negara lain. Selain pencurian ikan, sebelumnya negara Indonesia juga telah kehilangan beberapa pulau-pulau kecil. Terjadi di pulau-pulau terluar misalnya adalah Kepulauan Natuna berada 1016' – 7019' LU (Lintang Utara) dan 105000''-110000' BT (Bujur Timur) Indonesia. Diketahui bahwa tiga tahun terakhir data menunjukkan peningkatan pencurian misalnya 2015 sebanyak 37 kasus, 2016 sebanyak 35 kasus, 2017 sebanyak 39 kasus dan pada akhir bulan Mei 2018 menurut data Kementerian Kelautan dan Perikanan sudah tercatat 39 kasus terjadi di perairan Natuna dengan motif pencurian secara *illegal*. Jalur perairan Natuna juga tercatat sebagai jalur yang sangat rentan pencurian ikan mengingat keanekaragaman dan kekayaan bahari di daerah tersebut sangatlah tinggi. Hal inilah

yang membuat ketertarikan pembajak laut untuk memasuki wilayah perairan negara Indonesia.

Berbagai cara sudah dilakukan dengan memberikan peringatan kepada negara-negara yang melakukan *Illegal Unregulated Unreported Fishing* (IUUF) sebagai langkah aktif pemerintah terhadap permasalahan ini. Permasalahan ini tidak bias terus-menerus dibiarkan. Namun untuk menyelesaikan permasalahan ini pemerintah memiliki banyak tugas rumah salah satunya adalah pertahanan dan ketahanan perairan negara.

Hal ini juga dikarenakan pertahanan dan keamanan kita masih lemah terutama dalam sektor pertahanan kelautan. Penelitian dan inovasi untuk menjaga laut negara Indonesia banyak di ciptakan agar meminimalisir pencurian yang terjadi, selain itu inovasi alat dan teknologi penjagaan laut juga sudah banyak dilakukan uji coba seperti patrol laut yang sampai hari ini masih dilakukan. Hal ini lah yang menjadi tugas bersama untuk memerangi dengan menciptakan *gate system* agar seluruh kedaulatan bangsa Indonesia di laut semakin terjaga.

Gate system merupakan alat pengontrol keamanan laut efektif untuk mengontrol keamanan laut Indonesia agar terciptanya negara Indonesia yang berdaulat dan sebagai gerbang masuk kapal yang beroperasi di laut Indonesia termasuk ketika akan memasuki ataupun keluar dari wilayah laut Indonesia. Dengan cara ini kegiatan mobilitas yang dilakukan oleh kapal asing akan lebih terkendali dan terpantau secara data dan tujuan memasuki kedaulatan negara Indonesia.

1.2. RUMUSAN MASALAH

Dari latar belakang tersebut, penulis merumuskan beberapa masalah yang akan diatasi melalui program ini :

1. Bagaimana mendesain *prototype* BSI ini sebagai alat pengendali dan alat monitoring keamanan laut Kepulauan Natuna?
2. Bagaimana membuat *system* alat yang akan bekerja pada BSI di Kepulauan Natuna?

1.3. TUJUAN PENELITIAN

1. Mendesain *Prototype Buoy Sensorik Integration* sebagai alat yang tepat untuk Kepulauan Natuna dalam memonitoring kegiatan *Illegal Fishing*.
2. Mendesain *system* alat pendukung efektif yang akan digunakan dengan *Buoy Sensorik Integration*.

1.4. BATASAN MASALAH

Agar penelitian ini dapat memberikan dampak yang optimal dan pembahasannya tidak meluas, serta memudahkan dalam penyelesaian masalahnya. Maka perlu adanya pembatasan masalah. Batasan masalah yang digunakan odalam penelitian ini adalah :

1. Pembahasan objek tempat BSI di lakukan ialah Kepulauan Natuna dengan Panjang laut dan teritorial nya.
2. Penempatan BSI dilakukan di Kepulauan Natuna
3. Perancangan *prototype* BSI sebagai gambaran miniature BSI di perbatasan laut Kepulauan Natuna
4. Menggunakan 2 sistem perbandingan untuk BSI yaitu menggunakan teknologi *Laser-Receiver* dan Sensor PING pada *prototype* nya.

1.5. MANFAAT

Buoy System Integration (BSI) memiliki kegunaan yaitu sebagai alat pengontrol keamanan laut efektif untuk mengontrol keamanan laut Indonesia agar terciptanya negara Indonesia yang berdaulat dan sebagai gerbang masuk kapal yang beroperasi di laut Indonesia termasuk ketika akan memasuki ataupun keluar dari wilayah laut Indonesia.

1.6 SISTEMATIKA PENELITIAN

Untuk lebih terarahnya uraian yang akan diutarakan dalam laporan ini dan untuk lebih mempermudah dalam membaca laporan ini maka dibuat sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Pada bab ini diuraikan tentang Latar Belakang, Tujuan Penulisan, Rumusan Masalah, Manfaat, Batasan Masalah serta Sistematika Penulisan.

BAB II Studi Pustaka

Pada bab ini berisikan tentang penjelasan Teknologi *Buoy Sensorik Integration*, Kepulauan Natuna, Teknologi Laser dan Sensor Ping, Dasar Yuridis, Penelitian yang sudah dilakukan.

BAB III Metode Penelitian

Pada bab ini menjelaskan tentang metode Penelitian yang dilakukan dalam mendukung hasil penelitian yang dilakukan. Yaitu konsep BSI (*Buoy Sensorik Integration*) *Gate System* Sebagai Sarana Pembantu Kedaulatan Teritorial Maritim Indonesia.

BAB IV Data

Pada bab ini merupakan pengumpulan data-data yang akan dilakukan untuk proses penelitian tentang BSI, meliputi : Kepulauan Natuna, *Laser* dan *Receiver*, dan sensor PING.

BAB V Analisa dan hasil

Pada bab ini merupakan analisa dan hasil data-data yang diperoleh. Kegiatan yang dilakukan pada bab ini dimulai dari Konsep BSI, *Distance Test*, dan *Angle Test*.

BAB VI Penutup

Pada bab ini berisikan tentang Kesimpulan akhir dari penelitian dan Saran.

