

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Indonesia adalah negara kepulauan yang terbesar di dunia dengan total jumlah pulau lebih dari 17.504, yang mana 13.466 di antaranya telah diberikan nama. Indonesia sendiri memiliki panjang garis pantai mencapai 95.181 km yang kaya akan keanekaragaman biota pesisir. Luas wilayah perairan Indonesia adalah sekitar 5,8 juta km<sup>2</sup>, yaitu 75,7% dari total luas wilayah Negara Indonesia. Wilayah perairan tersebut terbagi menjadi perairan pedalaman seluas 2.012.392 km<sup>2</sup>, perairan laut territorial seluas 0,3 juta km<sup>2</sup>, serta Zona Ekonomi Eksklusif seluas 2,7 juta km<sup>2</sup> (Sumarno, 2015). Dengan kondisi geografis tersebut, Indonesia mendapat julukan sebagai negara maritim.

Luasnya wilayah perairan menyebabkan Indonesia memiliki banyak potensi di bidang kelautan yang mampu dikembangkan untuk mendukung kesejahteraan masyarakat, mulai dari perikanan sebagai sumber pangan, rekayasa kelautan untuk pengembangan infrastruktur negara, pengembangan sumber energi alternatif, pengelolaan dan pengembangan pertahanan dan ketahanan negara, hingga perencanaan pencegahan serta penanggulangan bencana. Teknik serta ilmu dasar mengenai pengembangan kelautan tersebut dapat dipelajari pada cabang ilmu oseanografi. Oseanografi merupakan ilmu yang mempelajari sifat serta fenomena yang terdapat di dalam maupun permukaan laut atau samudera. Ilmu Oseanografi melingkupi beberapa aspek pembelajaran seperti dinamika ekosistem, pergerakan gelombang laut, organisme laut, hingga meteorologi.

Menurut Badan Riset dan Sumber Daya Manusia Kelautan dan Perikanan (BRSDM-KP), pemberdayaan sektor kelautan dan perikanan Indonesia masih belum optimal karena hanya berkontribusi sebesar 3,7% terhadap Pendapatan Domestik Bruto (PDB) Indonesia. Padahal menurut Kementerian Kelautan dan Perikanan, sektor kelautan berpotensi mendukung PDB hingga 1,3 lipat lebih besar. Menurut Yempita Efendi, Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Bung Hatta, saat ini perguruan tinggi di Indonesia baru mampu menghasilkan sekitar seribu sarjana ahli kelautan per tahunnya, padahal jumlah yang dibutuhkan untuk mengeksplorasi dan mengolah sumber daya kelautan Indonesia adalah sekitar 200 ribu tenaga ahli per tahun. Oleh karena itu,

dibutuhkan lebih banyak tenaga ahli agar dapat membantu berkembangnya pengelolaan bidang kelautan secara maksimal. Di Indonesia sendiri, jurusan khusus rumpun ilmu Oseanografi baru terdapat pada dua universitas negeri dan dua universitas swasta, yaitu Institut Teknologi Bandung (ITB), Universitas Diponegoro, Universitas Bung Hatta, dan Universitas Halu Oleo.

Sekolah Oseanografi erat kaitannya dengan lingkungan laut, yang mana salah satu kebutuhannya adalah observasi lapangan di wilayah pesisir dan perairan. Di Indonesia sendiri belum ada sarana pendidikan tinggi di bidang oseanografi yang berupa kawasan pendidikan terpadu dengan akses langsung terhadap perairan. Selain itu, sekolah tinggi juga harus memiliki lingkungan ekologis yang sehat sesuai standar yang ditetapkan dalam Permendikbud. Oleh karena itu, perlu adanya penambahan dan pengembangan sarana pendidikan ilmu oseanografi yang dapat memberikan pembelajaran yang nyaman dan memenuhi standar akreditasi agar mampu menciptakan tenaga-tenaga ahli dari generasi muda yang unggul untuk membantu membangun negara.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah yang akan diselesaikan dalam perancangan Sekolah Tinggi Oseanografi antara lain adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana desain bangunan Sekolah Tinggi Oseanografi yang mampu memberikan kenyamanan thermal sesuai dengan iklim pesisir sehingga tercipta kegiatan akademik yang optimal?
2. Bagaimana struktur dan bentuk bangunan Sekolah Tinggi Oseanografi yang adaptif terhadap kondisi geologi pesisir dan bencana rob dan pasang?
3. Bagaimana penataan dan bentuk Sekolah Tinggi Oseanografi yang bersinergi dengan kawasan tepi air?

## **1.3. Tujuan**

Berdasarkan perumusan masalah yang ada, maka tujuan dari proyek bangunan Sekolah Tinggi Oseanografi ini antara lain adalah sebagai berikut.

1. Menciptakan desain bentuk dan sistem bangunan Sekolah Tinggi Oseanografi yang mampu memberikan kenyamanan kegiatan pendidikan terutama pada aspek termal di lingkungan iklim pesisir sehingga pembelajaran dapat berjalan optimal.

2. Menciptakan desain struktur dan bentuk bangunan Sekolah Tinggi Oseanografi yang adaptif terhadap kondisi geologi pesisir dan bencana rob dan pasang sehingga aman bagi kegiatan pendidikan yang dinaungi.
3. Menciptakan penataan dan bentuk bangunan Sekolah Tinggi Oseanografi yang bersinergi dengan kawasan tepi air.

#### 1.4. Manfaat

Proyek bangunan Sekolah Tinggi Oseanografi diharapkan mampu membantu memaksimalkan pengembangan potensi kelautan di Indonesia terhadap kesejahteraan masyarakat melalui sarana pendidikan ilmu oseanografi yang layak dan terdepan bagi para pelajar, bukan hanya di Semarang, namun dari seluruh wilayah Indonesia yang ingin mempelajari ilmu oseanografi secara lebih mendalam. Selain itu, proyek Sekolah Tinggi Oseanografi juga diharapkan dapat bermanfaat sebagai referensi ilmu dan informasi di bidang pendidikan.

#### 1.5. Orisinalitas

Perancangan Proyek Sekolah Tinggi Oseanografi di Semarang dengan konsep *Resilient Architecture* merupakan proyek baru dan belum pernah dibuat sebelumnya. Keaslian tersebut dapat terlihat pada daftar penelitian dan jurnal yang pernah dilakukan sebelumnya yang berkaitan dengan fungsi yang diangkat pada proyek ini.

Tabel 1. Keaslian Perancangan

No.	Judul	Topik/Pendekatan yang Diangkat	Penulis
1.	Perancangan Sekolah Tinggi Maritim di Pantai Utara Lamongan	Oceanic Ecology	Yusuf Khoirul Munzilin (2016)
2.	Sekolah Tinggi Perikanan Terpadu di Bagansiapiapi dengan Pendekatan Eko-Arsitektur	Eko-Arsitektur	Sindi Siswoyo, Pedia Aldy, Mira Dharma Susilawati (2017)
3.	Penerapan Arsitektur Bioklimatik pada Perencanaan Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran di Kota Kendari	Bioklimatik	Jumiati, Ishak Kadir, Arzal Tahir (2020)
4.	Sekolah Tinggi Oseanografi dengan Konsep Resilient Architecture di Semarang	Mengangkat topik ketangguhan dan fleksibilitas bangunan melalui pendekatan bioklimatik, adaptif, dan bersinergi dengan tepi air	Sekarsari Ratnaningtyas (2021)