

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode dan Desain Penelitian

Creswell (2016) menyebutkan bahwa terdapat tiga pendekatan dalam desain penelitian, yaitu penelitian kualitatif, penelitian kuantitatif, dan penelitian campuran. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang memperhatikan kondisi alamiah suatu obyek (Sugiyono, 2017). Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi kualitatif. Desain penelitian kuasi kualitatif pada dasarnya tidak mengutamakan makna, melainkan menekankan deskripsi sehingga mengarah pada format deskriptif kualitatif yang menganalisis lebih banyak permukaan data bukan kedalaman data atau makna data, namun deskripsi kualitatif mengadopsi cara berpikir induktif untuk mengimbangi cara berpikir deduktif (Bungin, 2008).

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di beberapa lokasi untuk mendapat sumber informasi yang memadai. Ada pun lokasi yang menjadi tempat pelaksanaan penelitian antara lain: Balai Besar Teknologi Konversi Energi (B2TKE) – BPPT BRIN, Balai Infrastruktur Pelabuhan dan Dinamika Pantai BPPT BRIN, dan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. Lokasi-lokasi tersebut merupakan tempat dilakukannya wawancara kepada narasumber atau subyek penelitian yang telah ditentukan dalam penelitian ini.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian berlangsung mulai bulan Agustus 2021 dengan perincian kegiatan terdapat pada tabel rencana kegiatan berikut.

Tabel 3.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No.	Kegiatan	Ags	Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb
1.	Pembuatan Draft Proposal Penelitian							
2.	Proses Pembimbingan Tesis							
3.	Seminar Proposal Penelitian							
4.	Perbaikan Proposal Penelitian							
5.	Pembuatan Instrumen Penelitian							
6.	Pengumpulan Data Penelitian							
7.	Analisis Data dan Penyusunan Hasil Penelitian							
8.	Seminar Hasil Penelitian Tesis							
9.	Perbaikan Hasil Penelitian Tesis							
10.	Ujian Tesis							
11.	Perbaikan Tesis							
12.	Penyerahan Tesis							

Sumber: diolah oleh Peneliti (2022)

3.3 Subyek dan Obyek Penelitian

3.3.1 Subyek Penelitian

Subyek penelitian adalah individu atau sekelompok individu yang menjadi sumber data penelitian atau memberikan informasi kepada peneliti. Dalam penelitian ini, subyek penelitian adalah orang-orang yang terlibat langsung dalam memberikan informasi atau data penelitian baik secara perorangan, kelembagaan, atau badan usaha milik negara. Tabel 3.2 merangkum daftar subyek penelitian yang menjadi narasumber dalam penelitian ini.

Tabel 3.2 Subyek Penelitian

No	Instansi	Narasumber	Keterangan
1	Balai Besar Teknologi Konversi Energi (B2TKE) BPPT BRIN	Ir. Andri Subandriya, MSi	Peneliti Senior
2	Balai Infrastruktur Pelabuhan dan Dinamika Pantai BPPT BRIN	Ir. Widjo Kongko, M.Eng	Kepala Balai
3.	Balai Infrastruktur Pelabuhan dan Dinamika Pantai BPPT BRIN	Ir. Aris Subarkah, M.T	Perekayasa
4	Kementerian Energi dan Suberdaya Mineral (KESDM)	Dr. Nono Suprayetno	Direktorat Aneka Energi Baru Dan Energi Terbarukan

Sumber: diolah oleh Peneliti (2022)

3.3.1 Obyek Penelitian

Dalam melakukan sebuah penelitian, salah satu hal yang perlu diperhatikan adalah objek penelitian yang akan diteliti. Objek penelitian adalah sasaran ilmiah yang ditentukan oleh peneliti untuk mengumpulkan data guna tujuan tertentu dan menggunakannya untuk tujuan yang objektif, valid, dan reliabel (Sugiyono, 2017). Dalam penelitian ini, topik yang dijadikan objek penelitian oleh penulis adalah potensi pemanfaatan pembangkit listrik tenaga gelombang laut di Perairan Selatan Pulau Jawa.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah penting, karena tujuan utama dari penelitian adalah untuk mendapatkan data yang memenuhi standar data yang telah ditetapkan. Teknik pengumpulan data dapat dilakukan melalui observasi, wawancara, survei, dokumen dan keempat kombinasi tersebut (Sugiyono, 2017). Dalam penelitian ini, metode pengumpulan data menggunakan metode wawancara dan telaah dokumen.

3.4.1 Wawancara

Teknik pengumpulan data wawancara dapat digunakan untuk mempelajari lebih detail dari responden (Sugiyono, 2017). Lebih lanjut, Sugiyono (2017) menjelaskan bahwa asumsi yang harus dipahami peneliti ketika menggunakan metode wawancara dan kuesioner adalah: (1) subjek yang paling mengetahui dirinya sendiri, (2) informasi yang diberikan subjek kepada peneliti benar dan dapat dipercaya, (3) interpretasi subjek terhadap pertanyaan yang diajukan oleh peneliti sama dengan apa yang peneliti maksud.

Wawancara dapat dibagi menjadi dua jenis yaitu wawancara terstruktur dan wawancara tidak terstruktur (Sugiyono, 2017). Wawancara terstruktur adalah wawancara yang dilakukan dengan instrumen penelitian yang dibuat oleh peneliti berupa pertanyaan tertulis dan alternatif jawaban untuk pengumpulan data. Wawancara tidak terstruktur adalah wawancara

bentuk bebas di mana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara terstruktur dan komprehensif untuk mengumpulkan data, tetapi hanya ringkasan dari pertanyaan yang diajukan. Wawancara tidak terstruktur sering digunakan sebagai bagian dari survei yang lebih rinci terhadap orang yang diwawancarai. Kelebihan metode ini adalah peneliti dapat memperoleh informasi seluas-luasnya tanpa membatasi sumber pengetahuan dan pendapat mengenai masalah yang diteliti.

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan wawancara dengan narasumber terkait dengan objek penelitian yakni potensi pemanfaatan pembangkit listrik tenaga gelombang laut di Perairan Selatan Pulau Jawa. Peneliti menentukan narasumber berdasarkan kebutuhan informasi untuk menganalisis objek penelitian. Selama wawancara, peneliti memilih narasumber berdasarkan keahlian, pengalaman, dan bidang pekerjaannya.

3.4.2 Telaah Dokumen

Pengumpulan data dengan telaah dokumen dilakukan melalui studi pustaka dengan mengumpulkan bahan-bahan seperti berita, makalah, laporan, buku, risalah, dan jurnal. Keuntungan dari studi kepustakaan ini adalah peneliti dapat mengambil dan mengakses informasi kapan saja, di mana saja, menyajikan data yang besar dan menghemat waktu dan uang. Kelemahan studi kepustakaan adalah tidak semua dokumen yang dibutuhkan dapat diakses, sehingga mengharuskan peneliti untuk menggali informasi di tempat yang sulit dijangkau atau mengurangi kemungkinan keakuratan dokumen. Dalam penelitian ini, proses telaah dokumen dilakukan melalui kajian literatur yang relevan dengan topik penelitian.

3.5 Teknik Pengolahan Data

Teknik pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi data. Triangulasi adalah teknik untuk memverifikasi keabsahan data dengan menggunakan elemen (data) lain untuk memverifikasi atau membandingkan data (Moleong, 2001). Elemen yang dapat digunakan

untuk memverifikasi dan membandingkan data adalah sumber, metode, peneliti, dan teori. Pengujian reliabilitas data dilakukan dengan cara membandingkan hasil dengan mengecek referensi-referensi yang mendukung teori-teori yang digunakan dalam penelitian sehingga dihasilkan hasil penelitian yang sesuai dengan standar penelitian ilmiah.

3.6 Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses sistematis untuk menemukan dan menyusun data dari wawancara, dan dokumen dengan mengorganisasikan data, memilih data penting, mempelajarinya, dan menyajikan kesimpulan dengan cara yang mudah dipahami (Sugiyono, 2017). Persamaan matematis ini digunakan untuk menganalisis potensi energi gelombang laut yang ada di Perairan Selatan Pulau Jawa. Kebutuhan energi listrik yang diperoleh dari informasi narasumber menjadi nilai untuk mengukur kesanggupan potensi energi gelombang laut di Perairan Selatan Pulau Jawa. Data yang diperoleh dikalkulasi dan divisualisasi menggunakan perangkat lunak ODV, Ms. Excell, dan PyFerret untuk menganalisis secara spasial dan temporal potensi energi gelombang laut.

Analisis lain yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis SWOT. Analisis SWOT digunakan untuk menganalisis pemanfaatan pengembangan pembangkit listrik tenaga gelombang laut (PLTGL). Fatimah (2016) menyebutkan bahwa pada dasarnya Analisis SWOT merupakan akronim atau singkatan dari *Strengths*, *Weaknesses*, *Opportunities* dan *Threats*. Analisis SWOT ini merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menilai kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman dalam spekulasi perencanaan. Beberapa ahli mengatakan bahwa analisis SWOT adalah alat perencanaan strategis klasik yang menyediakan cara mudah untuk memperkirakan cara terbaik untuk menentukan strategi. Alat ini memudahkan praktisi untuk mengidentifikasi apa yang dapat dicapai dan apa yang perlu diperhatikan.