

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode dan Desain Penelitian

3.1.1. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan dengan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif analitik. Dalam hal ini, menurut (Siyoto & Sodik, 2015) menyebutkan teknik kualitatif adalah metode yang menekankan aspek pemahaman secara mendalam dari rumusan masalah penelitian, kemudian data sekunder yang diambil dari beberapa sumber yang memiliki validitas akan dieksplorasi. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik wawancara dengan narasumber, observasi lapangan serta melakukan dokumentasi terkait kasus yang akan di teliti oleh peneliti.

Menurut Sugiyono (2018), metode penelitian yang di lakukan dengan cara kualitatif adalah salah satu metode ilmiah dengan tujuan untuk mendapatkan hasil yang sesuai sampai pada titik jenuh dalam memperoleh data. Metode ilmiah yang dilakukan peneliti adalah cara yang di implementasikan langsung dalam ke ilmunan terkait tema penelitian yang disusun secara rasional, empiris dan sistematis. Metode penelitian ini didasari oleh tujuan yang di inginkan oleh peneliti dengan memahami kondisi dan permasalahan yang ada di lapangan, dari hal tersebut peneliti akan mencegah dan mengantisipasi masalah yang akan terjadi pada saat melakukan penelitian. Prosedur penelitian yang dilakukan juga akan mendapatkan data berbentuk deskriptif analitik berupa kalimat yang secara langsung diamati oleh peneliti melalui wawancara ataupun observasi kepada narasumber. Dari semua wawancara, observasi lapangan dan dokumentasi akan diarahkan oleh peneliti sesuai dengan latar belakang penelitian yang disusun secara holistik dan menyeluruh.

3.1.2. Desain Penelitian

Desain penelitian ini berbentuk induktif yang diawali dengan fakta-fakta mengenai penelitian sehingga mengharuskan berbagai permasalahan yang ada pada penelitian ini dapat diselesaikan (Sugiyono, 2018). Penelitian ini dilakukan dengan proses analisis data menggunakan paradigma konstruktivisme dengan memandang kebutuhan akan energi alternatif ini dapat dianalisis secara sistematis dengan mengembangkan energi alternatif yang bersumber dari pembangkit listrik tenaga surya. Konsep penelitian ini dilakukan dengan memperbanyak wawancara, observasi lapangan dan dokumentasi kepada narasumber untuk mendapatkan informasi data yang obyektif. Hasil yang di dapatkan dari narasumber, peneliti tidak akan mengambil kesimpulan atas data-data yang diperoleh atau melakukan generalisasi data. Akan tetapi, peneliti akan mencari hubungan yang terkait dengan teori dan konsep berdasarkan studi pustaka sehingga hasil pengolahan data akan dipaparkan dalam bentuk rekomendasi yang dapat meningkatkan ketahanan energi daerah.

3.2. Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di berbagai instansi terkait seperti Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Sibolga, PT. PLN Unit Pelaksanaan Pelayanan Pelanggan (UP3) Area Sibolga, dan Lembaga Pertahanan dan Keamanan wilayah KOREM 023 Kawal Samudra. Penelitian ini dilaksanakan pada tempat-tempat tersebut dikarenakan adanya keperluan untuk wawancara dan pengumpulan data yang sesuai dengan kepentingan penelitian. Lembaga dan Instansi tersebut berlokasi di Kota Sibolga yang memiliki keterkaitan dengan penelitian yang di teliti langsung.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan selama empat bulan setelah penyusunan proposal hingga pengumpulan dan pengolahan data. Adapun waktu penelitian ini dimulai September 2021 sampai dengan Februari 2022.

Tabel 3. 1 Kegiatan dan waktu Penelitian

No	Kegiatan	2021					2022	
		Agust	Sept	Okt	Nov	Des	Jan	Feb
1.	Pengajuan Judul dan penyusunan Proposal							
2.	Bimbingan Tesis							
3.	Seminar Proposal / Usulan penelitian							
4.	Revisi Proposal / Usulan Penelitian							
5.	Proses pengumpulan data							
6.	Proses analisis data							
7.	Penyusunan draf tesis							
8.	Sidang Tesis							
9.	Revisi Tesis							
10.	Penyerahan Naskah Tesis							

Sumber: Diolah oleh peneliti (2021)

3.3. Subyek dan Obyek Penelitian

3.3.1. Subyek Penelitian

Subyek penelitian yang dimaksud adalah informan atau orang yang memiliki kesesuaian dengan latar penelitian yang sedang diteliti sehingga dapat memberikan informasi yang akurat terkait dengan situasi dan kondisi di lapangan pada saat melakukan penelitian. Subyek penelitian menurut Moleong (2018), terdiri dari dua jenis informan yang dapat memberikan informasi terkait penelitian yang dilakukan. Adapun tiga jenis informan tersebut:

- a. Informan kunci (*Key informan*) yaitu orang-orang yang memiliki pemahaman lebih dan mempunyai informasi seputar permasalahan penelitian.
- b. Informan utama adalah orang yang memiliki sumber data atau informasi mengenai gambaran penelitian secara teknis, akan tetapi tidak memiliki pemahaman sepenuhnya terhadap penelitian.
- c. Informan pendukung yaitu orang yang dianggap dapat melengkapi informasi terkait dengan permasalahan penelitian. Informan pendukung ini biasanya orang-orang yang berinteraksi secara intens terhadap informan kunci dan utama.

Penelitian terkait dengan Pengembangan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) di Kota Sibolga dalam Rangka Mendukung Ketahanan Energi Daerah dilakukan dengan pengambilan data dari sumber yang sesuai dengan penelitian melalui pertimbangan terhadap narasumber yang dipilih sehingga penguasaan informasi mengenai penelitian ini dapat memudahkan peneliti pada saat mengambil data dan menganalisis data yang diperoleh.

Adapun informan atau narasumber yang dibutuhkan pada penelitian ini dibagi menjadi 3 kelompok yakni kelompok regulator, kelompok operator dan kelompok pengamat. Berikut Tabel 3.2 memperlihatkan daftar informan berdasarkan kelompok:

Tabel 3. 2 Daftar Informan Penelitian

No.	Instansi	Nama Narasumber	Jabatan Narasumber	Lokasi
A. Kelompok Regulator				
1	Badan Perencana Pembangunan Daerah (Bappeda) kota Sibolga	Drs. Junedi Tanjung, M.Pd	Kepala Badan Perencana Pembangunan Daerah (Bappeda) kota Sibolga	JL Dr. Sutomo, No. 26 A, Kota Sibolga

B. Kelompok Operator				
1	PT. PLN Unit Pelaksanaan Pelayanan Pelanggan (UP3) Area Sibolga	Darwin Simanjuntak	Manajer PT. PLN Unit Pelaksanaan Pelayanan Pelanggan (UP3) Area Sibolga	Jl. Dr. Ferdinand Lumban Tobing No.20, Sibolga Utara, Kota Sibolga
C. Kelompok Pengamat				
1	Lembaga Pertahanan dan Keamanan wilayah KOREM 023 Kawal Samudra	Kolonel Inf. Febriel B. Sikumbang	Danrem 023/Kawal Samudera	Jl. Datuk Imam No.1, Pasar Belakang, Kota Sibolga
2	Masyarakat Daerah di kota Sibolga	Dian Kartika Zain, S.E, Ali Nasri Lubis, dan Pak Yanto	Tokoh Masyarakat daerah di kota Sibolga	Jl. Nusa Indah No.7, Kota Sibolga

Sumber: diolah oleh peneliti (2021)

3.3.2. Obyek Penelitian

Menurut Sugiyono (2018), obyek penelitian merupakan bentuk sifat atau atribut dari yang diteliti sehingga penentuan obyek yang dilakukan oleh peneliti dapat menghasilkan jawaban yang tulis dalam bentuk kesimpulan. Pengambilan obyek penelitian ini dilakukan secara reliabel, obyektif dan valid. Obyek pada penelitian ini dikhususkan pada pengembangan terhadap potensi energi surya di daerah Kota Sibolga sehingga dapat

diberikan rekomendasi dalam pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) untuk mendukung ketahanan energi daerah serta memberikan manfaat yang besar terhadap pertahanan dan keamanan wilayah mengingat daerah ini memiliki titik geografis yang sangat strategis yang langsung berbatasan dengan samudra Hindia yang rawan akan sabotase, infiltrasi, dan ancaman lainnya.

3.4. Teknik Pengumpulan Data

Kegiatan yang paling penting dari sebuah penelitian adalah pengumpulan data sehingga proses pengolahan dan analisis data dapat berjalan sesuai dengan keinginan dan kegunaan pada saat penelitian. Dalam metode pengumpulan data terdapat beberapa teknik pengumpulan data yang bertujuan untuk menjaga tingkat validitas dan reliabilitas data yang diperoleh. Pada penelitian kualitatif deskriptif analitik membutuhkan waktu yang lama saat melakukan pengumpulan data, hal ini dikarenakan beberapa data yang diinginkan sebelumnya harus dilakukan cek validitas dan reliabilitas. Teknik pengumpulan data ini merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian karena tujuan dari penelitian adalah mendapatkan data, dimana data ini dapat menjawab semua permasalahan penelitian. Data yang diungkap dalam penelitian dikategorikan menjadi data fakta, pendapat dan kemampuan sehingga dapat mengukur ada atau tidaknya maupun besar kecilnya obyek yang diteliti (Sugiyono, 2018). Berikut teknik-teknik pengumpulan data dan penjelasan yang dipilih sesuai dengan kebutuhan peneliti:

- a. Pengumpulan data dengan teknik *interview* (Wawancara), dalam melakukan *interview* ada beberapa hal yang harus diketahui oleh peneliti yakni: sikap pada saat datang, sikap duduk, tutur kata, keramahan, kesabaran dan penampilan peneliti pada saat melakukan *interview*. Hal ini sangat berpengaruh terhadap narasumber atau informan, sehingga peneliti harus mempersiapkan diri sebelum melakukan *interview*. Untuk

mendapatkan data yang lengkap sesuai dan tidak terjadi disintegritas terhadap hasil penelitian, maka peneliti harus mencatat ataupun merekam data yang diperoleh. Kemudian hasil informasi dari bahasa tubuh dapat langsung di analisa oleh peneliti dalam bentuk tulisan. Patut diketahui peneliti juga, pertanyaan-pertanyaan yang disusun oleh peneliti harus bersifat terbuka, lugas, dan terstruktur sehingga informan dapat mengerti dan memberikan informasi sesuai dengan fakta, pendapat dan kemampuan yang dimiliki narasumber.

- b. Pengumpulan data melalui teknik observasi. Metode observasi yang paling efektif menurut Siyoto & Sodik (2015), adalah dengan melengkapinya menggunakan format atau blangko pengamatan sehingga dapat dijadikan sebagai instrumen penelitian. Penggunaan metode observasi harus jeli dan sedetail mungkin dalam mengamati obyek penelitian. Pengamatan yang dilakukan pada pengembangan pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) di kota Sibolga dalam rangka mendukung ketahanan energi daerah adalah melakukan pencatatan secara sistematis terhadap unsur-unsur yang dimiliki oleh instansi dan lembaga terkait di kota Sibolga sehingga mendapatkan data yang bersifat obyektif.
- c. Pengumpulan data dengan teknik dokumentasi. Tidak kalah penting dengan teknik pengumpulan sebelumnya, dokumentasi ini merupakan upaya yang dilakukan dalam mencari data sehingga tidak terjadi kekeliruan terhadap data lainnya. Bentuk dari teknik pengumpulan data melalui dokumentasi biasanya memuat garis-garis besar atau kategori data yang ingin dicari. Dokumentasi bisa berbentuk tulisan, gambar atau karya yang dapat memberikan informasi penting bagi peneliti.

3.5. Teknik Pengolahan Data

Pengolahan data setelah mendapatkan data dari informan atau narasumber, langkah selanjutnya adalah pengolahan data dengan memeriksa keabsahan data. Triangulasi merupakan salah satu metode pemeriksaan data yang paling umum dilakukan dalam penelitian kualitatif. Pemeriksaan validitas dan reliabilitas data dilakukan untuk memeriksa keabsahan data sehingga pada saat melakukan analisis data tidak terjadi kerancuan terhadap studi pustaka yang dilakukan. Dengan melakukan triangulasi data, derajat ketetapan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan data yang dilaporkan oleh peneliti memiliki pola yang sama atau dapat dibandingkan. Untuk mengetahui validitas data terdapat tiga teknik triangulasi data yang digunakan, yaitu:

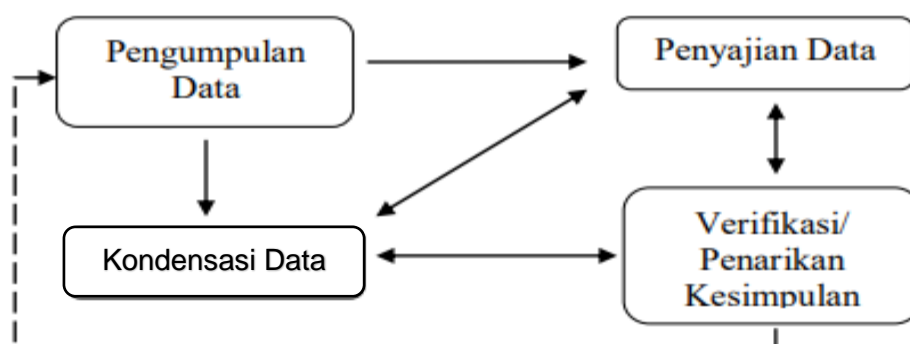
- a. Triangulasi antar sumber data, yakni data yang telah dikumpulkan akan dilakukan penggalan data yang lebih akurat kepada masyarakat di sekitar lokasi sehingga dapat membantu setelah memberikan penjelasan yang lebih dalam terhadap masyarakat.
- b. Triangulasi teknik adalah proses pengumpulan data dengan melihat keabsahan data yang didapatkan kemudian melakukan reduksi data sehingga penyajian data yang terkumpul dapat dianalisis.
- c. Triangulasi waktu, dimana penelitian ini dilakukan dengan mempertimbangkan waktu penelitian yang cukup singkat sehingga pengambilan data harus maksimal dan semua pertanyaan yang diajukan terhadap narasumber dapat terjawab secara komprehensif.

Penelitian Pengembangan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) di Kota Sibolga dalam Rangka Mendukung Ketahanan Energi Daerah dilakukan dengan tiga macam triangulasi data yang bertujuan untuk mendapatkan hasil data yang maksimal untuk dianalisis. Adapun triangulasi data yang dilakukan adalah triangulasi sumber data, proses pengumpulan data dan waktu (Sugiyono, 2018). Dari semua teknik pengumpulan data

yaitu wawancara, observasi lapangan dan dokumentasi dilakukan sesuai dengan konsep triangulasi tersebut.

3.6. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data kualitatif memiliki metode dan prosedur yang sudah pasti dan jelas. Jika dibandingkan dengan analisis data kuantitatif maka perbedaannya adalah dari segi ketajaman hasil penelitian secara mendalam dan kongkret. Penelitian kualitatif ini membutuhkan analisis sejak awal dimulainya penelitian sehingga dapat menentukan proses penelitian selanjutnya. Miles et al., (2018), pada bukunya yang berjudul metodologi penelitian kualitatif menyatakan bahwa proses analisis data kualitatif dimulai dari menelaah seluruh data yang tersedia dari berbagai sumber yang telah didapatkan yaitu wawancara, observasi lapangan, dan dokumentasi. Langkah selanjutnya setelah ditelaah adalah mereduksi data sampai kepada tahapan kategorisasi data dengan tujuan untuk mendapatkan informasi yang memudahkan peneliti untuk melakukan penyajian data dan juga menarik kesimpulan dari hasil penelitian tersebut. Berikut Gambar 3.1 yang memperlihatkan tahapan teknik analisis data pada penelitian kualitatif:



Gambar 3. 1 Tahapan Teknik Analisis Data Kualitatif

(Sumber: Miles et al., 2018)

Tahapan teknik analisis data dimulai dari pengumpulan data yang bersumber dari hasil wawancara, observasi lapangan dan dokumentasi.

Kemudian data tersebut dikondensasi sehingga layak untuk disajikan. Pada tahap penyajian data, semua informasi disusun secara terstruktur dan sistematis. Penyajian data ini meliputi berbagai model penyajian seperti matriks, grafik, ataupun bagan. Verifikasi hasil penelitian dilakukan pada tahap selama proses penyajian data berlangsung. Tahap akhir dari analisa data yang dilakukan adalah menarik kesimpulan secara jelas, jelas, terbuka dan terinci sehingga hasil yang didapatkan sesuai dengan tahapan-tahapan sebelumnya dan ter verifikasi dengan jelas kebenaran dan kecocokan dalam menganalisis hasil penelitian ini.