

## **BAB 3**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Metode dan Desain Penelitian**

Metode penelitian merupakan pendekatan yang digunakan dalam melakukan penelitian, sedangkan desain penelitian adalah suatu strategi untuk mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan dan berperan sebagai pedoman atau penuntun peneliti pada seluruh proses penelitian. Penelitian ini dilakukan dengan diskusi dengan berbagai pihak terkait dan pemangku kepentingan (*stake holder*) guna mengetahui standar kebutuhan (*requirement standard*) jenis pasokan energi untuk industri. Kemudian, dilakukan studi literatur terkait pasokan jenis energi sesuai dengan batasan permasalahan yaitu potensi EGM. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian quasi-kualitatif.

Pendekatan quasi-kualitatif merupakan pendekatan kualitatif dengan disertai data-data kuantitatif untuk melengkapi hasil penelitian kualitatif tersebut. Sejarah penelitian kualitatif menunjukkan bahwa pendekatan kualitatif deskriptif tidak sepenuhnya mengakar pada penelitian kualitatif, tetapi juga dipengaruhi oleh pandangan kuantitatif sehingga tipe penelitian kualitatif deskriptif lebih tepat disebut sebagai quasi-kualitatif (Fajar & Shofi, 2016). Dengan teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik studi pustaka, observasi, FGD dan wawancara secara mendalam. Dalam penelitian ini data yang diperoleh akan dianalisis secara kualitatif yaitu dengan memahami dan merangkai data yang telah dikumpulkan untuk menggambarkan secara mendalam mengenai obyek yang diteliti, disusun secara sistematis, kemudian ditarik kesimpulan.

Desain penelitian ini adalah menentukan strategi pengembangan EGM dalam mendukung kapasitas produksi PT. KS. Desain penelitian terbagi atas beberapa tahap yaitu sebagai berikut:

1. Tahap Diagnosis (Tahap inialisasi dan identifikasi)

Perumusan latar belakang, identifikasi permasalahan serta tujuan dilakukan pada tahap ini. Batasan masalah ditentukan untuk memberikan batasan serta fokus penelitian. Pada tahap ini dilakukan uji lapangan pendahuluan untuk mendalami permasalahan penelitian yang akan dilakukan.

2. Tahap pengumpulan dan pemrosesan data

Pengumpulan data yang berkaitan dengan permasalahan dilakukan pada tahapan ini. Data diperoleh dengan melakukan observasi, wawancara, kuesioner dan studi dokumen.

3. Tahap Analisis data

Analisis data dilakukan setelah tahapan pengumpulan data selesai dilakukan. Data yang sudah diperoleh kemudian dianalisis menggunakan teori yang digunakan. Langkah interaktif dalam analisis dilakukan yaitu berupa reduksi data, sajian data, dan penarikan simpulan atau verifikasi.

4. Tahap pembahasan

Pada tahapan ini dilakukan pembahasan terkait judul penelitian yang diangkat berdasarkan hasil analisis data yang telah diperoleh. Teori yang menjadi landasan penelitian serta teori lain yang sesuai dengan fokus penelitian kemudian dihubungkan sehingga menghasilkan pembahasan yang kompleks.

5. Tahap akhir

Peneliti menarik kesimpulan dari hasil tahapan pembahasan yang telah dilakukan. Kesimpulan strategi pengembangan dirumuskan dan kemudian dirumuskan rekomendasi atau saran bagi peneliti selanjutnya maupun subjek penelitian terkait.

## **3.2 Tempat dan Waktu Penelitian**

### **3.2.1 Tempat Penelitian**

Tempat penelitian dilakukan di beberapa lokus, yaitu sebagai berikut.

- a. PT. KS , Jl. Industri No. 5 P.O Box 14, Cilegon, Banten 42435. PT. KS adalah badan usaha milik Negara (BUMN) yang bergerak dalam sektor induksi produksi baja. Berawal dari Proyek Besi Baja Trikora pemerintah mendorong perubahan status menjadi Perseroan Terbatas (PT) sesuai dengan Keputusan Presiden (Inpres) No. 17 tanggal 28 Desember 1967. Selanjutnya melalui Peraturan Pemerintah (PP) No. 35 tanggal 31 Agustus 1970, PT. KS (Persero) diberikan mandat yang luas untuk membangun industri baja di Indonesia dengan memulai pembangunan pabrik baja berkapasitas produksi 500 ribu ton per tahun. Hasil produksi PT. KS yaitu baja lembaran panas (HRC), baja lembaran dingin (CRC) serta batang kawat baja (WR). Sebagai bagaian dari industri berat yang padat energi dan memerlukan peningkatan daya saing melalui reduksi biaya energi . Di lokus ini Peneliti akan melakukan penggalian data primer dan sekunder khususnya untuk mendapatkan nilai konsumsi energi rata-rata persatuan produksi baja.
- b. PT. Krakatau Daya Listrik (PT KDL), Jl. Amerika I, Kawasan Industri Krakatau Cilegon 42443 - Banten – Indonesia. Email: info@kdl.co.id. PT. Krakatau Daya Listrik adalah salah satu anak perusahaan PT. KS yang bergerak dalam bidang penyedia energi. Pada 9 oktober 1979, PT KDL merupakan salah satu divisi yang berada di bawah Direktorat Perencanaan PT. KS. Bisnis utama PT. KDL (PT KDL) adalah pembangkit listrik dengan total kapasitas pembangkit sebesar 120 mW. Seiring dengan berkembangnya tingkat

kemampuan pasokan energi listrik, dan permintaan energi di KIEC maka pemisahan manajemen dilakukan, sehingga pada 28 Februari 1996, PLTU Unit Otonomi 400 mW ditingkatkan statusnya menjadi Badan Usaha Mandiri dengan nama PT. KDL. Bidang usaha lainnya adalah penjualan air minum dalam kemasan (AMDK) bermerek Quelle dan bisnis hilir minyak gas alam. Pada lokus ini peneliti akan melakukan melakukan penggalan data primer dan sekunder untuk mendapatkan nilai kriteria yang diharapkan dalam upaya pengembangan jangka panjang menuju energi bersih.

### 3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama lima bulan mulai dari bulan September 2021 sampai bulan Januari 2022. Jadwal penelitian disusun untuk memudahkan proses penelitian dan menjadi pedoman waktu pelaksanaan bagi peneliti dalam mengatur serta merencanakan tahapan kegiatan sehingga dapat selesai sesuai waktu yang ditentukan. Jadwal kegiatan penelitian sampai penyusunan naskah dapat dilihat pada tabel 3.1.

**Tabel 3.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian**

NO	KEGIATAN	2021				2022
		SEP	OKT	NOV	DES	JAN
1	Penyusunan Draft Pra-proposal					
2	Penyusunan Draft Proposal					
3	Sidang Ujian Proposal					
4	Perbaikan proposal					
5	Pengumpulan, pengolahan dan analisis data					
6	Penyusunan Naskah Tesis					
7	Ujian Tesis					
8	Perbaikan tesis					

(Sumber : Diolah Peneliti)

### **3.3 Subjek dan Objek Penelitian**

#### **3.3.1 Subjek Penelitian**

Subyek penelitian merupakan sesuatu (orang, benda, lembaga/ organisasi), yang sifat keadaannya (atributnya) akan diteliti atau sesuatu yang di dalam dirinya melekat atau terkandung obyek penelitian (Moleong, 2004). Subjek pada penelitian ini dikategorikan berdasarkan kebutuhan informasi yang ingin diperoleh peneliti yaitu subjek penelitian kualitatif dan subjek penelitian kuantitatif. Peneliti menetapkan subjek penelitian yang terdiri atas informan utama dan informan pendukung dalam kategori subjek kualitatif. Subjek kualitatif memberikan data penelitian melalui metode wawancara sedangkan subjek kuantitatif ditujukan pada metode kuesioner. Informan dalam penelitian ini menggunakan Teknik *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan informan berdasarkan kriteria atau pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2013). Dalam penelitian ini yang akan menjadi subjek penelitian adalah narasumber utama dan pendukung PT. KS divisi riset dan teknologi dan PT. KDL.

#### **3.3.2 Objek Penelitian**

Obyek penelitian adalah sifat keadaan (atribut) dari sesuatu benda, orang atau keadaan, yang menjadi pusat perhatian atau sasaran penelitian (Sugiyono, 2013). Objek penelitian mempunyai variabel tertentu yang ditetapkan untuk kemudian dipelajari dan ditarik kesimpulan. Objek utama dalam penelitian ini adalah potensi EGM dalam meningkatkan kapasitas produksi PT. KS.

### **3.4 Teknik Pengumpulan Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan data primer dan sekunder. Data primer menurut Sugiyono (2013) adalah pengumpulan data dapat dilakukan dengan cara wawancara langsung, komunikasi melalui telepon, atau komunikasi tidak langsung seperti surat, email, dan lain-lain sedangkan data sekunder adalah pengumpulan data melalui cara tidak langsung seperti melalui internet, literatur, statistik,

buku, dan lain-lain. Sumber dan jenis data pada penelitian ini menggunakan data primer dan sekunder sebagai berikut:

a. Data Primer

Data primer merupakan informasi dan data yang diperoleh penulis secara langsung dari tempat penelitian atau objek penelitian (Fajar & Shofi, 2016). Kata-kata dan tindakan merupakan sumber data yang diperoleh dari lapangan sesuai hasil wawancara dan pengamatan.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang sudah tersedia dan diperoleh penulis dengan cara membaca, melihat atau mendengarkannya (Fajar & Shofi, 2016). Analisis kepustakaan digunakan sebagai data sekunder penelitian. Data sekunder diperoleh dapat berupa majalah, buletin, publikasi dari berbagai organisasi, lampiran-lampiran dari badan-badan resmi seperti kementerian-kementerian, hasil-hasil studi, tesis, hasil survey, studi historis, dan sebagainya. Peneliti menggunakan data sekunder ini untuk memperkuat penemuan dan melengkapi informasi yang telah dikumpulkan melalui wawancara dan dokumentasi.

Metode pengumpulan data ialah teknik atau cara-cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data. Metode pengumpulan data yang dilakukan penelitian ini adalah dengan metode observasi, wawancara dan studi pustaka.

a. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang digunakan untuk menghimpun data penelitian melalui pengamatan dan pengindraan (Fajar & Shofi, 2016).

b. Wawancara

Metode wawancara merupakan metode pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan secara bebas baik terstruktur maupun tidak terstruktur dengan tujuan untuk

memperoleh informasi secara luas mengenai objek penelitian. Jenis wawancara yang digunakan pada penelitian ini adalah wawancara semistruktur (*semistruktur interview*) yang sudah termasuk dalam kategori *in-depth interview* yang pelaksanaannya lebih bebas bila dibandingkan dengan wawancara terstruktur. Tujuan wawancara jenis ini seistruktur untuk menemukan permasalahan secara lebih terbuka dan pendapat pihak informan. Peneliti perlu mendengarkan secara teliti dan mencatat apa yang dikemukakan oleh informan.

c. Studi Literatur

Studi literatur digunakan untuk menghimpun data atau sumber atau sumber yang berhubungan dengan topik suatu penelitian (Habsy, 2017). Studi literatur atau biasa dikenal dengan kajian literatur merupakan ringkasan tertulis mengenai artikel dengan sumber jurnal, buku, dan dokumen lain dengan mendeskripsikan teori serta informasi masa lalu maupun saat ini ke dalam topik dan dokumen yang dibutuhkan. Data yang diperoleh dalam studi literatur kemudian diAnalisis dengan metode Analisis deskriptif.

### 3.5 Teknik Keabsahan data

Validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang sesungguhnya terjadi pada obyek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Data akan dinyatakan valid apabila apa yang terjadi pada obyek yang diteliti tidak ada perbedaan dengan yang dilaporkan oleh peneliti. Keabsahan data merupakan konsep penting dalam suatu penelitian, untuk menetapkan keabsahan data diperlukan teknik pemeriksaan data yang didasarkan pada sejumlah kriteria antara lain *Credibility*, *Transferbility*, *Dependability* dan *Confirmability*.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan triangulasi untuk mengecek keabsahan data/ uji kredibilitas data. Metode Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu

yang lain. Triangulasi berarti cara terbaik untuk menghilangkan perbedaan-perbedaan konstruksi kenyataan yang ada dalam konteks suatu studi ke waktu menyimpulkan data tentang berbagai kejadian dan hubungan dari berbagai pandangan. Tujuan dari triangulasi data bukan untuk mencari kebenaran tentang beberapa fenomena, tetapi lebih pada peningkatan pemahaman peneliti terhadap apa yang telah ditemukan. Hasil dari penelitian dilaksanakan validasi ulang kepada pihak PT. KS untuk divalidasi relevan tidaknya dengan yang dilaksanakan oleh PT. KS saat ini.

### **3.6 Teknik Analisis Data**

Analisis data merupakan proses mengatur urutan data, mengorganisasikannya ke dalam suatu pola, kategori, dan satuan uraian dasar (Moleong, 2011). Hal ini berkaitan dengan pengujian secara sistematis terhadap sesuatu untuk menentukan bagian, hubungan antar bagian dan hubungannya dengan keseluruhan. Analisis adalah untuk mencari pola. Sedangkan menurut (Huberman, 2014) teknik Analisis data yaitu dengan mereduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan dan verifikasi data sebagai berikut.

#### **a. Reduksi data (*Data reduction*)**

Tahapan reduksi dilakukan dengan merangkum semua data yang telah diperoleh di lapangan. Data tersebut kemudian difokuskan pada hal penting untuk kemudian ditentukan tema serta polanya melalui kegiatan penajaman dan penggolongan data. Transformasi kata dan kalimat menjadi ringkas serta penggolongan data dilakukan pada proses penajaman.

#### **b. Penyajian data (*Data display*)**

Data disajikan dalam bentuk uraian singkat berdasarkan hasil tahapan reduksi data. Data disusun secara sistematis dan kemudian dituliskan dalam bentuk naratif. Hasil analisis disusun dan dimasukkan ke dalam catatan serta kalimat penjelasan mengenai temuan yang diperoleh dari hasil observasi,

wawancara, kuesioner maupun studi literatur. Data yang disajikan disusun berdasarkan fokus penelitian.

c. Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi

Kesimpulan akan bersifat sementara apabila belum ditemukan bukti yang mendukung pada tahapan pengumpulan data berikutnya. Peneliti melakukan verifikasi untuk membahas hasil temuan di lapangan dan memastikan kesesuaian penarikan kesimpulan dengan hasil penelitian. Penarikan kesimpulan menurut Miles, Huberman dan Saldana (2014) merupakan sebagian dan satu kegiatan dan konfigurasi yang utuh. Makna dan data yang ditemukan harus diuji kebenarannya, kekokohnya, dan kecocokannya dengan validitas data.

Data mengenai potensi EGM dianalisis secara deskriptif dengan membandingkannya menggunakan sumber energi yang telah digunakan oleh PT. KS berupa gas maupun jasa PLN. Potensi tersebut dianalisis dengan mengacu pada *cost effectiveness* atau efektifitas biaya yang kemudian dapat dirumuskan dalam trilemma energi sebagai bahan penyusunan SWOT (*World energi Council*, 2017). Hasil analisis tersebut kemudian ditelaah secara mendalam sehingga dapat diketahui potensinya sebagai strategi peningkatan kapasitas produksi PT. KS untuk kemudian dipetakan menggunakan SWOT. Hal terpenting dalam Analisis SWOT adalah memahami seluruh informasi pada suatu kasus, menganalisis situasi serta memutuskan tindakan untuk menyelesaikan permasalahan (Rangkuti, 2013). Informasi yang diperoleh saat pelaksanaan penelitian kemudian dimanfaatkan ke dalam model strategis berupa matriks SWOT. Analisis mengemukakan faktor-faktor yang bersifat eksternal dalam identifikasi peluang dan tantangan. Pendekatan dilakukan dengan memperhatikan lingkungan eksternal yaitu politik, ekonomi, sosial dan teknologi