

## BAB III

### METODELOGI PENELITIAN

#### A. Metodologi Penelitian

Metode kualitatif digunakan untuk mendapatkan data yang mendalam, suatu data yang mengandung makna. Makna adalah data yang sebenarnya, data yang pasti yang merupakan suatu nilai di balik data yang tampak, oleh karena itu dalam penelitian kualitatif tidak menekankan pada *generalisasi*, tapi lebih menekankan pada makna. *Generalisasi* dalam penelitian kualitatif dinamakan *transferability*, artinya hasil penelitian tersebut dapat digunakan di tempat lain, manakala tempat tersebut memiliki karakteristik yang tidak jauh berbeda (Dr.H.Zuchri Abdussamad, 2021).

Metode penelitian kualitatif sering disebut metode penelitian naturalistik karena penelitiannya dilakukan pada kondisi yang alamiah (*natural setting*) disebut juga sebagai metode etnographi, karena pada awalnya metode ini lebih banyak digunakan untuk penelitian bidang antropologi budaya disebut sebagai metode kualitatif, karena data yang terkumpul dan analisisnya lebih bersifat kualitatif (Prof.Dr.Sugiyono, 2013).

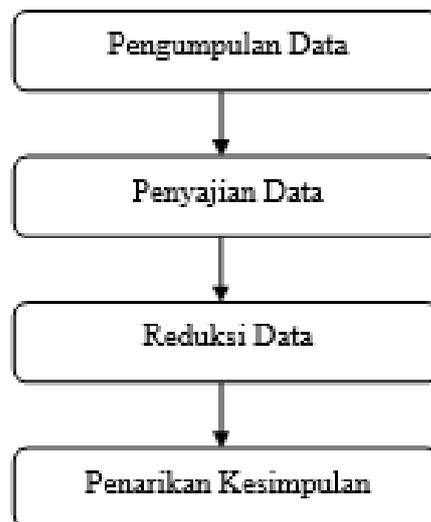
Metode penelitian yang digunakan dalam melakukan penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Metode penelitian kualitatif bertujuan untuk menyelidiki kejadian, fenomena kehidupan individu – individu dan meminta seorang atau sekelompok individu untuk menceritakan kehidupan mereka. Pendekatan deskriptif kualitatif dipilih karena penelitian ini fokus pada objek penelitian yang spesifik, yaitu Analisis Kebutuhan Sistem *Solar Cell* untuk Penerangan Gedung Parkir di Bandar Udara Internasional Yogyakarta.

Metode penelitian ini mampu menjelaskan bahwa Analisis Kebutuhan Sistem *Solar Cell* untuk Penerangan Gedung Parkir di Bandar Udara Internasional Yogyakarta dapat menghasilkan kebutuhan sistem sumber energi alternatif untuk penerangan gedung parkir dengan analisa perhitungan daya beban

lampu, kemudian daya *solar cell* yang akan digunakan serta komponen – komponen *solar cell* hingga *photocell* yang dapat otomatisasi hidup / matinya lampu penerangan gedung parkir.

## B. Tahapan Penelitian

Pada penulisan tugas akhir di bab ini dijelaskan metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk menyelidiki kejadian yang mendalam tentang Analisis Kebutuhan Sistem *Solar Cell* untuk Penerangan Gedung Parkir di Bandar Udara Internasional Yogyakarta. Pendekatan kualitatif dipilih karena mampu memberikan penjelasan kejadian setelah diselidiki tentang fenomena yang diamati. Berikut bagan tahapan penelitian yang akan dipakai dalam penulisan ini :



Gambar III. 1 Langkah – langkah Penelitian

Sumber : (Prof.Dr.Sugiyono, 2013)

### a. *Data Collection* (Pengumpulan Data)

Data merupakan hasil dari wawancara, observasi dan dokumentasi data – data atau catatan yang diperoleh di lapangan yang bersifat deskriptif dan reflektif. Catatan deskriptif merupakan catatan alamiah tentang apa yang didengar, disaksikan atau dilihat oleh peneliti tanpa adanya asumsi atau penafsiran yang berasal dari peneliti mengenai suatu fenomena yang di alami. Sedangkan catatan reflektif memuat kesan, komentar, dan pendapat

mengenai temuan yang ditemukan, serta rencana pengumpulan data pada tahap selanjutnya.

b. *Data Reduction* (Reduksi Data)

Reduksi data melibatkan identifikasi konsep atau tema, mendeteksi pola, memilih elemen penting, merangkum, dan membuang detail yang tidak perlu. Proses ini menghasilkan wawasan dan langkah – langkah yang jelas untuk pengumpulan data selanjutnya.

Dalam penelitian ini, ringkasan awal akan dibuat berdasarkan observasi dan wawancara dengan *Supervisor* yang sudah ditunjuk, terutama dapat menyaring temuan – temuan utama dari studi lapangan.

c. *Data Display* (Penyajian Data)

Suatu proses penyajian data akan berupa bentuk tulisan atau kata – kata, gambar, grafik dan tabel. Tujuan dari penyajian data ialah untuk menggabungkan informasi sehingga bisa menggambarkan keadaan yang terjadi. Peneliti tidak kesusahan dalam menguasai informasi baik dengan semua atau tugas – tugas tertentu dari hasil penelitian. Untuk itu peneliti membuat suatu naratif, matrik atau grafik guna memudahkan dalam menguasai informasi data tersebut. Data yang disajikan didalam penelitian ini adalah data dalam bentuk kata – kata dan tabel. Untuk mempermudah peneliti dalam menyajikan data dan informasi terkait Analisis Kebutuhan Sistem *Solar Cell* untuk Penerangan Gedung Parkir.

d. *Conclussion Drawing or Verification* (Menarik Kesimpulan atau Verifikasi)

Kesimpulan yang pada awalnya diumumkan bersifat provisional dan dapat berubah jika ada bukti tambahan yang ditemukan. Namun, jika kesimpulan awal didukung oleh bukti yang valid dan konsisten, maka kesimpulan tersebut dianggap sebagai dapat dipercaya atau kredibel.

### C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merujuk kepada metode yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan informasi dari berbagai sumber data (baik subjek maupun sampel penelitian). Penggunaan teknik ini dianggap penting karena

data yang terkumpul akan menjadi dasar dalam pengembangan instrumen penelitian (Iryana & Rizky Kawasati, 2019).

### **1. Observasi**

Observasi adalah teknik pengumpulan data spesifik yang melampaui individu hingga mencakup berbagai objek alam (Wekke, 2019). Dalam penelitian ini penulis melakukan observasi di Bandar Udara Internasional Yogyakarta pada bulan Oktober 2023 sampai dengan Februari 2024.

### **2. Wawancara**

Dalam era digital, pelaksanaan wawancara telah mengalami transformasi di mana aktivitas tersebut dilakukan secara virtual menggunakan teknologi telekomunikasi seperti yang disebutkan oleh (Rita Fiantika et al., 2022). Hal ini memungkinkan untuk melakukan wawancara tanpa perlu berinteraksi langsung dengan informan, melainkan melalui platform seperti *zoom*. Studi ini mengarah pada wawancara dengan dua *supervisor* utama dari *main power house* di Bandar Udara Internasional Yogyakarta dari perusahaan PT.Angkasa Pura I.

Wawancara ini difokuskan pada beberapa indikator, ialah.:

1. Penghematan energi
2. Sumber energi terbarukan (*Solar Cell*)

### **3. Studi Dokumentasi**

Dokumentasi, seperti halnya pengamatan, merupakan komponen integral dari penelitian baik yang bersifat kualitatif maupun kuantitatif. Ini melibatkan pengumpulan data *visual* (Rita Fiantika et al., 2022), dalam studi dokumentasi yang dilakukan oleh penulis, fokusnya adalah menganalisis kebutuhan sistem energi alternatif terbarukan sesuai anjuran pemerintah untuk refrensi sebagai penghematan energi yang digunakan.

## **D. Teknik Analisis Data**

Hasil dari observasi, wawancara dan studi dokumentasi menggunakan gap analisis. Gap analisis adalah alat bantu atau proses untuk mengidentifikasi kesenjangan dan perbedaan antara situasi organisasi saat ini dan apa yang seharusnya di organisasi dan digunakan untuk merancang rencana

implementasi organisasi dan untuk meningkatkan efektifitas organisasinya di berbagai bidang organisasi (Mutmainah et al., 2022).

Penulis menggunakan analisis kesenjangan dalam penelitian ini untuk mengidentifikasi perbedaan antara kondisi saat ini dan kondisi yang diharapkan. Metode penelitian ini akan memberikan gambaran yang jelas tentang kondisi kebutuhan sistem *solar cell* untuk penerangan gedung parkir di Bandar Udara Internasional Yogyakarta dan kondisi yang seharusnya.

Gap analisis ini didasari dengan data dari observasi yang penulis lakukan selama *on the job training*, wawancara dengan narasumber terkait dan studi dokumentasi berupa (berita acara, kronologis kejadian serta data historis perusahaan) sebagai data pendukung untuk penelitian ini. Berdasarkan data yang penulis kumpulkan, didapati bahwa kondisi penerangan gedung parkir di Bandar Udara Internasional Yogyakarta masih menggunakan sumber energi listrik konvensional dari Perusahaan Listrik Negara (PLN) saat melakukan penerangan di area gedung parkir. Data yang penulis miliki nantinya akan diolah menjadi bahan untuk hasil gap analisis.

#### **E. Objek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah area Penerangan Gedung Parkir yang menyala di Bandar Udara Internasional Yogyakarta. Objek penelitian ini adalah sumber energi yang digunakan untuk menyalakan Penerangan Gedung Parkir. Fokus penelitian ini adalah menghitung kebutuhan sistem *solar cell* sebagai penggunaan energi selain dari PLN dan pengalihan atau penghematan energi konvensional yang digunakan dengan menggunakan energi terbarukan.

#### **F. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini berjudul tentang "Analisis Kebutuhan Sistem *Solar Cell* untuk Penerangan Gedung Parkir di Bandar Udara Internasional Yogyakarta", waktu dilakukannya penelitian ini dari bulan November 2023 sampai dengan Desember 2023.

