

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

Pada penelitian ini, metodologi penelitian disusun untuk mendukung proses perancangan dan pengembangan sistem *Helpdesk ticketing* berbasis web bagi tim *IT Support*. Metodologi yang digunakan mencakup prosedur penelitian serta metode pengumpulan data yang relevan dengan karakteristik penelitian perancangan sistem informasi. Metodologi Penelitian memuat beberapa hal yaitu:

#### **3.1 Prosedur penelitian**

Prosedur penelitian ini disusun menggunakan pendekatan yang sistematis untuk menjamin bahwa pengembangan *Helpdesk Ticketing System* memenuhi kebutuhan operasional tim *IT Support*. Tahapan penelitian dilaksanakan secara sekuensial dengan mengadopsi model *Waterfall*, yang memungkinkan setiap fase dikerjakan secara terstruktur mulai dari identifikasi masalah hingga realisasi perangkat lunak. Alur kerja dalam penelitian ini dirancang untuk mengintegrasikan landasan teoritis dengan kebutuhan fungsional di lapangan, yang secara mendetail dijabarkan dalam tahapan-tahapan berikut:

##### **1) Rencana/Planning**

Pada tahap ini dilakukan identifikasi permasalahan yang berkaitan dengan proses pelaporan dan penanganan gangguan layanan

teknologi informasi, khususnya yang dialami oleh pengguna dan tim *IT Support*. Tahap perencanaan juga mencakup penentuan tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian, serta pendekatan yang akan digunakan dalam perancangan sistem.

Selain itu, pada tahap ini dilakukan studi literatur atau studi pustaka dengan mengumpulkan referensi yang relevan, seperti buku teks, jurnal ilmiah, artikel penelitian, dan sumber daring yang berkaitan dengan sistem informasi, *Helpdesk*, *ticketing system*, serta pengembangan sistem berbasis web. Hasil dari studi literatur ini digunakan sebagai landasan teoritis dalam perumusan masalah, penyusunan tujuan penelitian, serta pemilihan metode yang sesuai.

## 2) Analisis

Pada tahap ini, kegiatan analisis dimulai dengan mengumpulkan data yang berkaitan dengan proses pelaporan dan penanganan gangguan layanan teknologi informasi yang sedang berjalan. Data yang dikumpulkan kemudian disusun dan diklasifikasikan berdasarkan jenis dan sumbernya, baik data yang diperoleh melalui pengamatan langsung (*observasi*), wawancara dengan pihak terkait, maupun catatan lapangan yang mendukung proses penelitian. Seluruh data tersebut ditelaah secara menyeluruh untuk memahami kondisi aktual, alur kerja, serta permasalahan yang muncul dalam proses layanan *IT Support*.

Selain data primer, pada tahap analisis juga digunakan data sekunder yang diperoleh dari studi literatur, artikel ilmiah, jurnal penelitian, serta situs internet yang relevan dengan topik penelitian. Data sekunder ini digunakan untuk memperkuat pemahaman peneliti terhadap konsep, metode, dan pendekatan yang dapat diterapkan dalam perancangan sistem. Kemudian hasil dari proses pengumpulan, penyusunan, dan penganalisaan data pada tahap ini digunakan sebagai dasar dalam menentukan kebutuhan sistem yang akan dikembangkan serta menjadi acuan pada tahap perancangan dan implementasi sistem.

### 3) Rancangan atau Desain

Pada tahap ini, rancangan penelitian disusun dengan menggunakan metode Waterfall sebagai cara yang digunakan untuk melaksanakan penelitian perancangan sistem aplikasi berbasis *web*. Metode ini dipilih karena memiliki alur kerja yang sistematis dan berurutan, sehingga memudahkan proses penelitian sejak perumusan tujuan hingga tahap analisis data yang mendukung pengembangan sistem.

Tujuan penelitian pada rancangan ini diarahkan pada proses perancangan dan pembangunan sistem *Helpdesk ticketing* berbasis *web* guna mendukung kegiatan pelaporan serta penanganan gangguan layanan teknologi informasi secara terstruktur oleh tim *IT Support*.

Kemudian jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini berupa penelitian pengembangan di bidang rekayasa perangkat lunak, dengan fokus pada pembuatan produk berupa sistem aplikasi *web*. Penelitian dilaksanakan melalui tahapan metode *Waterfall* yang mencakup analisis kebutuhan pengguna, perancangan struktur sistem dan basis data, implementasi sistem ke bentuk aplikasi, pengujian fungsionalitas, serta kegiatan pemeliharaan untuk perbaikan dan penyesuaian apabila ditemukan kendala selama sistem digunakan.

#### 4) Implementasi

Pada tahap ini, implementasi dilakukan dengan merealisasikan rancangan *Helpdesk Ticketing System* berbasis *web* ke dalam bentuk sistem yang dapat digunakan untuk membantu tim *IT Support*. Aktivitas implementasi mencakup penyelesaian pekerjaan pengembangan sistem dengan memanfaatkan sarana berupa perangkat keras dan perangkat lunak yang mendukung proses pembangunan aplikasi. Seluruh proses implementasi dilaksanakan dengan mengacu pada rancangan sistem, aturan pengembangan perangkat lunak, serta prosedur yang telah ditetapkan pada tahap sebelumnya. Hasil dari tahap ini berupa aplikasi *Helpdesk Ticketing System* yang mampu digunakan sebagai media pelaporan, pengelolaan, dan pemantauan penyelesaian gangguan layanan teknologi informasi oleh tim *IT Support*.

### 3.2 Metode Pengumpulan Data

#### 1) Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan dan mempelajari berbagai sumber referensi yang relevan dengan penelitian, seperti jurnal ilmiah, artikel penelitian, buku teks, serta sumber daring lainnya. Metode ini bertujuan untuk memperoleh landasan teori serta referensi ilmiah yang mendukung proses perancangan dan pengembangan sistem *Helpdesk*. Data yang diperoleh dari studi literatur digunakan sebagai acuan dalam penyusunan kerangka teori serta metodologi penelitian.

#### 2) Dokumentasi

Metode dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan data sekunder yang berasal dari berbagai dokumen yang berkaitan dengan sistem *Helpdesk*, seperti jurnal penelitian terdahulu, referensi sistem sejenis, serta dokumen terkait alur kerja layanan *IT Support*. Dokumentasi ini bertujuan untuk memperoleh gambaran mengenai proses pelaporan gangguan, alur kerja *Helpdesk*, serta kebutuhan sistem yang umum digunakan dalam organisasi. Data yang diperoleh kemudian digunakan sebagai bahan pendukung dalam analisis dan perancangan sistem.

### 3) Wawancara

Metode wawancara dilakukan dengan cara melakukan tanya jawab secara langsung dengan pihak *IT Support* pada saat kegiatan magang. Wawancara dilakukan dengan mentor yang juga menjabat sebagai Kepala *IT Support* untuk memperoleh informasi terkait kebutuhan sistem *Helpdesk*.

Berdasarkan hasil wawancara, diperoleh beberapa poin utama sebagai berikut:

- Sistem yang dikembangkan mendapatkan tanggapan positif dari pihak *IT Support*.
- Sistem dinilai memiliki potensi untuk digunakan dalam lingkungan Perusahaan.
- Diperlukan pengembangan lebih lanjut melalui penambahan fitur.
- Penambahan fitur ditujukan untuk mempermudah penggunaan sistem oleh *User* dan *Admin*.

Hasil wawancara tersebut digunakan sebagai dasar dalam menentukan kebutuhan sistem yang akan dikembangkan. Wawancara dilakukan secara langsung dan hasilnya dicatat dalam bentuk catatan lapangan.