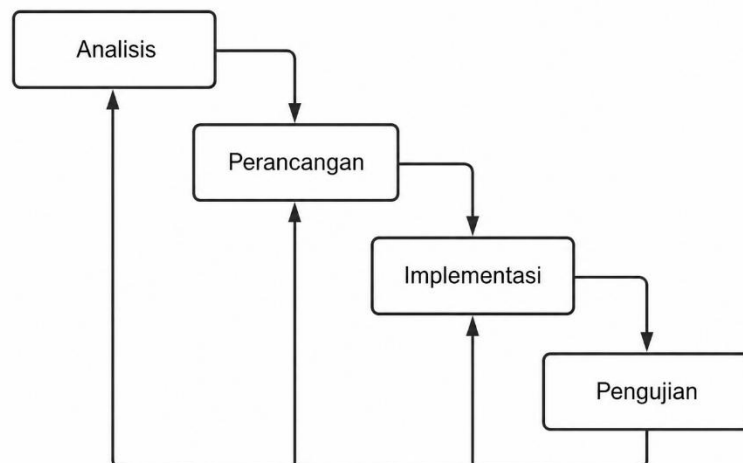


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Prosedur penelitian

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall* karena tahapan pengembangannya dilaksanakan secara sistematis dan berurutan. Metode ini dipilih karena memfasilitasi perancangan dan pembangunan sistem informasi tersebut. Secara umum, tahapan penelitian yang dilakukan ditampilkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Metode Waterfall

Adapun tahapan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

3.1.1 Analisis

Tahap analisis dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem berdasarkan permasalahan yang terjadi pada proses pendaftaran magang di Diskominfo Kabupaten Tegal. Pada tahap ini dilakukan

pengumpulan informasi mengenai proses pendaftaran, pengelolaan data pendaftar, verifikasi berkas, dan penyampaian hasil seleksi yang masih dilakukan secara manual.

Tahap analisis kebutuhan dilaksanakan melalui pengumpulan data menggunakan metode observasi, wawancara, dan studi pustaka. Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna serta menjadi dasar dalam merumuskan spesifikasi sistem yang akan dikembangkan.

3.1.2 Perancangan

Tahap perancangan dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang telah diperoleh sebelumnya. Tahap perancangan menjadi landasan bagi proses pengembangan sistem, yang mencakup pembuatan rancangan alur sistem, pemodelan menggunakan Unified Modeling Language (UML), perancangan basis data, serta perancangan antarmuka pengguna. Pemodelan UML digunakan untuk menggambarkan alur proses dan interaksi antara pengguna dan sistem, sementara perancangan basis data bertujuan untuk mendukung penyimpanan yang terstruktur, pengelolaan, serta integritas data pendaftaran magang.

3.1.3 Implementasi

Tahap implementasi merupakan proses penerapan hasil perancangan ke dalam bentuk sistem yang dapat dijalankan. Sistem ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan

framework Laravel dan basis data MySQL. Pada tahap ini dilakukan pembuatan fitur pendaftaran peserta, unggah berkas, verifikasi data, pengelolaan data pendaftar, dan penyampaian hasil seleksi melalui notifikasi email.

3.1.4 Pengujian

Tahap pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang dikembangkan telah berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Metode pengujian Black Box digunakan untuk menguji fungsi utama sistem. Pengujian dilakukan pada fitur pendaftaran peserta, Login, unggah berkas, verifikasi data, dan pengiriman notifikasi email.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam proses analisis kebutuhan dan pengembangan sistem. Data yang diperoleh digunakan untuk memahami masalah dan menentukan kebutuhan sistem.

Adapun metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.2.1 Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung proses pendaftaran magang di Diskominfo Kabupaten Tegal. Proses yang masih dilakukan secara manual, seperti pendaftaran peserta, pengelolaan data pendaftar, verifikasi berkas, dan pengiriman hasil

seleksi. Hasil observasi digunakan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi pada proses pengelolaan data pendaftaran magang.

3.2.2 Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pihak yang terlibat dalam proses pendaftaran magang, seperti admin atau pengelola program magang di Diskominfo Kabupaten Tegal. Wawancara dilakukan untuk mengetahui apa yang dibutuhkan sistem, masalah yang dihadapi, dan fitur yang dibutuhkan.

3.2.3 Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mempelajari berbagai referensi seperti buku, jurnal ilmiah, artikel, dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan sistem informasi berbasis web, basis data, notifikasi email, dan metode pengembangan sistem *waterfall*. Studi literatur digunakan sebagai dasar teori untuk proses analisis dan referensi untuk pembuatan sistem informasi pendaftaran magang berbasis web.

3.3 Tempat dan Waktu Penelitian

3.3.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Tegal. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada adanya permasalahan dalam proses pendaftaran magang yang belum terintegrasi dalam satu sistem dan masih dilakukan secara manual. Selain itu, pihak instansi memberikan akses data dan mendukung proses

penelitian sehingga memudahkan pelaksanaan observasi, pengumpulan data, dan pengembangan sistem.

3.3.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari tahap pengumpulan data hingga penyusunan laporan penelitian. Setiap tahapan penelitian dilakukan secara bertahap agar proses penelitian dan pengembangan sistem dapat berjalan dengan terarah.