

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Subjek dan Objek Penelitian

3.1.1 Subjek Penelitian

Subjek penelitian pada penelitian yang dilakukan yaitu Sub Bagian Tata Usaha dan Kepala Badan Pusat Statistik Kab. Banyumas.

3.1.2 Objek Penelitian

Obyek penelitian dilakukan adalah Sistem Pengarsipan Surat Berbasis Web Menggunakan Metode *Extreme Programming*.

3.2 Alat Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam studi ini mencakup elemen perangkat keras (*Hardware*) dan elemen perangkat lunak (*Software*). Komponennya dibagi sebagai berikut:

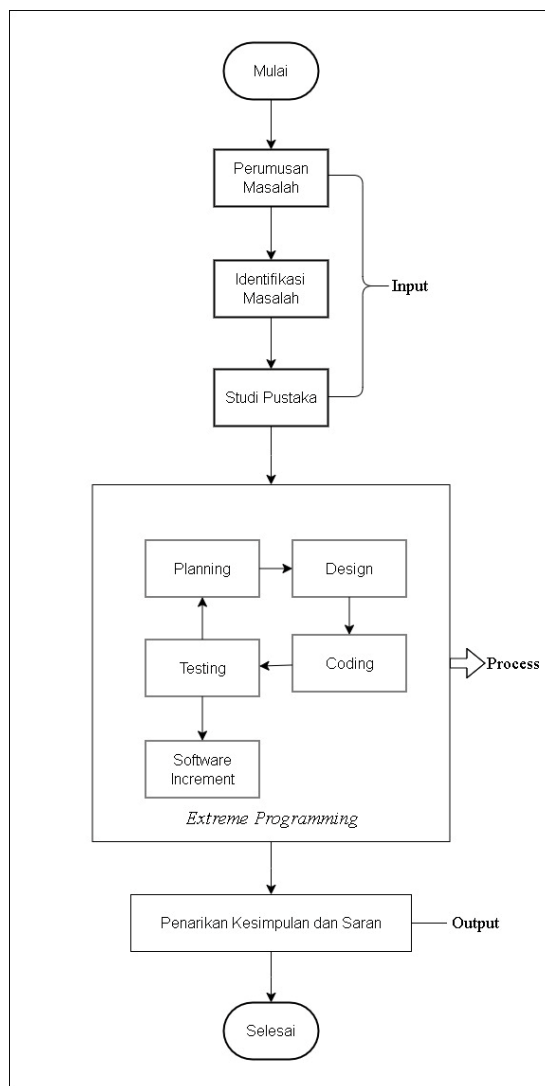
3.2.1 Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang di gunakan pada penelitian ini adalah laptop ACER Aspire A515-45 dengan spesifikasi menggunakan processor AMD Ryzen 5 5500U with Radeon Graphics (2.10 GHz), RAM 8 GB, HDD 1 TB, dan SSD 128 GB.

3.2.2 Perangkat Lunak (*Software*)

Sistem perangkat lunak yang digunakan pada penelitian ini adalah sistem operasi Windows 11 (64Bit), *Microsoft Office*, Visual Studio Code, XAMPP, dan Google Chrome.

3.3 Diagram Alir Penelitian



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

3.3.1 Perumusan Masalah

Pada fase permulaan, dilakukan identifikasi dan perumusan masalah yang ada dalam lingkup internal Badan Pusat Statistik Kab. Banyumas. Peneliti menemukan adanya permasalahan dalam Pengarsipan Surat masih dilakukan secara manual yaitu beberapa dokumen surat-menyurat. Solusi atas permasalahan tersebut dengan membuat sebuah sistem berbasis website untuk mempermudah Pengarsipan Surat dari Badan Pusat Statistik Kab. Banyumas.

3.3.2 Identifikasi Masalah

Dalam tahap ini, dilakukan analisis dan pengidentifikasian permasalahan yang ada di internal Badan Pusat Statistik Kabupaten Banyumas. Peneliti berhasil mengidentifikasi permasalahan yang belum memiliki solusi yang mendukung operasional Badan Pusat Statistik Kabupaten Banyumas. Penyelesaian masalah yang dihadapi Badan Pusat Statistik Kabupaten Banyumas adalah kunci untuk mengatasi berbagai permasalahan yang berkaitan dengan bidang penelitian, khususnya dalam konteks sistem informasi. Identifikasi masalah ini dilakukan melalui riset yang melibatkan pihak-pihak terkait dan penyelidikan mendalam terhadap permasalahan yang ada.

3.3.3 Studi Pustaka

Dalam rangka penelitian ini, peneliti melakukan pencarian sumber-sumber teori dan materi yang mendukung topik sistem Pengarsipan Surat berbasis web. Sumber-sumber ini termasuk buku-buku, jurnal ilmiah baik di tingkat nasional maupun internasional. Proses pencarian tersebut dilakukan dengan menerapkan metode *Extreme Programming*.

3.3.4 Pengembangan Sistem

Dalam proses pengembangan sistem menggunakan metode *Extreme Programming*, terdapat empat tahap yang harus diikuti. Tahap awal adalah perencanaan, diikuti oleh tahap perancangan, kemudian tahap pengkodean, dan tahap terakhir adalah pengujian.

a. Perencanaan (*Planning*)

Perencanaan (*planning*) ini melibatkan analisis kebutuhan pengguna (*user specification*), studi kelayakan (*feasibility study*) teknis dan teknologi, serta perencanaan jadwal untuk pengembangan proyek sistem atau perangkat lunak.

b. Perancangan (*Design*)

Perancangan (*design*) bertujuan untuk mencari solusi atas masalah yang teridentifikasi selama tahap analisis.

Proses perancangan ini terbagi menjadi dua bagian, yaitu:

- 1) Bagian perancangan ini menitikberatkan pada penentuan platform atau sarana yang akan digunakan untuk menerapkan hasil analisis., serta
- 2) Dalam tahap perancangan, dilakukan peningkatan dan modifikasi pada area-area yang diidentifikasi selama tahap analisis. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan dan memperkuat sistem atau perangkat lunak yang sedang dikembangkan.

c. Pengkodean (*Coding*)

Peneliti akan mengaplikasikan rancangan sistem dalam situasi nyata. Pada tahap ini, peneliti mulai merancang perangkat keras (*hardware*) dan mengatur perangkat lunak (*software*) *website*.

d. Pengujian (*Testing*)

Pengujian (*testing*) digunakan untuk menilai apakah sistem atau perangkat lunak yang telah dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna atau tidak. Dalam pengujian *website* ini, metode yang digunakan adalah *Black-box testing*. *Black-box testing* adalah metode pengujian yang fokus pada evaluasi perangkat lunak tanpa memperhatikan detail internal. Pengujian ini berfokus pada input dan output tanpa memeriksa struktur kode program yang digunakan. Tujuan pengujian *Black Box* adalah memastikan bahwa perangkat lunak beroperasi dengan baik sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Pengujian ini didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak, di mana data uji dihasilkan, dieksekusi dalam perangkat lunak, dan hasil keluaran diperiksa untuk memverifikasi kesesuaian dengan harapan.

3.3.5 Penarikan Kesimpulan dan Saran

Langkah berikutnya adalah membuat kesimpulan dan memberikan rekomendasi. Kesimpulan dievaluasi pada setiap tahap dalam pembuatan sistem dengan metode *Extreme Programming*. Selain itu, setelah proses pembuatan sistem selesai, juga dilakukan evaluasi dengan mempertimbangkan hasil pengujian sistem. Dari hasil evaluasi dan

kesimpulan yang dihasilkan, dapat diberikan rekomendasi yang berguna untuk penelitian berikutnya.