

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek yang akan diteliti pada penelitian ini adalah perancangan tugas akhir yang ada di Desa Karyamakmur, aplikasi yang di rancang oleh peneliti akan menampilkan masyarakat sebagai user, registrasi membuat surat berbasis web. Kantor Desa Karyamakmur adalah sebuah Desa yang berada di kecamatan batujaya, kabupaten karawang jawabarat, yang letaknya desanya berada di jalan raya batujaya dusun tambun sari, kecamatan batujaya, RT 008 RW 003, kabupaten karawang jawabarat.



Gambar 3. 1 Kantor Desa Karyamakmur

3.1.1 Waktu Dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini bertempat di kantor Desa Karyamakmur Batujaya Karawang Barat, di Jl.Batujaya, Kecamatan Batujaya, Kabpaten Karawang, pelaksanaan penelitan ini berlangsung sejak bulan November 2019 sampai dengan bulan April 2020.

3.1.2 Tabel Penelitian

Pada tabel penelitian ini berisi tentang waktu pengerjaan laporan dari awal pengerjaan hingga selesai.

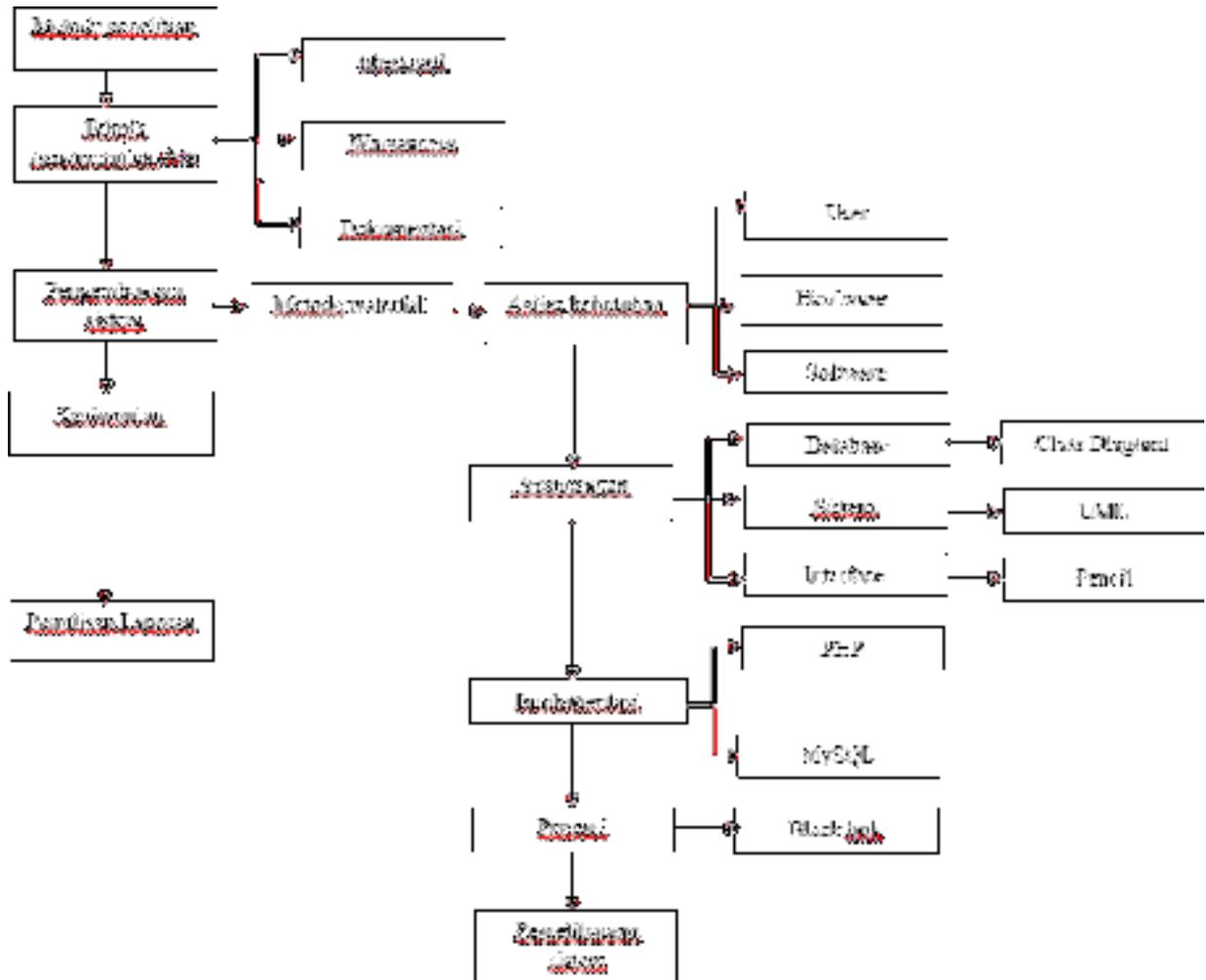
Tabel 3. 1 Waktu Penelitian

no	keterangan	bulan																											
		januari				febuari				maret				april				mei				juni				juli			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Penentuan Topik		■																										
2	Mencari Litelatur	■																											
3	Mengumpulkan Data			■																									
4	Menentukan Judul			■																									
5	Menyusun Bab I			■																									
6	Menyusun Bab II					■																							
7	Menyusun Bab III					■																							
8	Menyusun Bab IV					■																							
9	Menyusun Bab V					■																							



3.2 Tahapan Penelitian

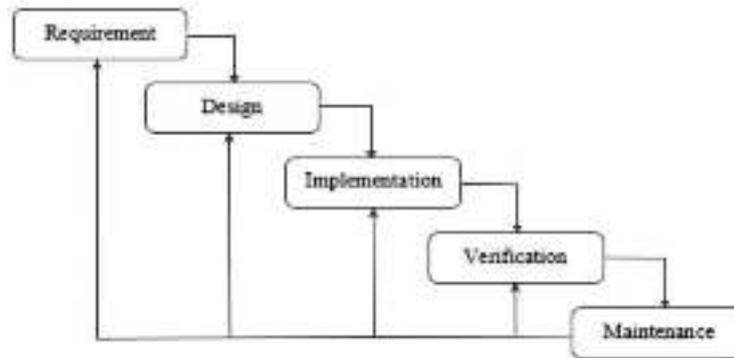
Untuk membantu berjalannya penelitian ini, peneliti membuat susunan kerangka yang berisi tahapan penelitian dalam bentuk diagram alur.



Gambar 3. 2 Diagram Alur Metodologi Penelitian

3.2.1 Metode Pengumpulan Data

Analisa kebutuhan yang diperlukan dalam pembuatan perangkat lunak. Pada tahap ini diperlukan persiapan dan pengumpulan data yang dilakukan dengan observasi, dan wawancara. Adapun penjelasan dari tahapan-tahapan pada metode waterfall akan di jabarkan pada kalimat di bawah gambar :



Gambar 3. 3 Gambar Metode Waterfall

1. Wawancara

Data yang diambil secara langsung pada objek penelitian ini adalah dengan melakukan wawancara, wawancara dilakukan oleh pihak Desa Karyamakmur tentang bagaimana administrasi pelayanan surat dan persyaratan apa saja yang harus dilengkapi ketika membuat surat di kantor desa. Hal ini bertujuan untuk mengetahui proses pengelolaan data pembuat surat di Desa Karyamakmur, agar menjadi bahan untuk penelitian tugas akhir dan merancang sistem informasi yang akan dibuat.

2. Observasi

Peneliti langsung mendatangi lokasi yang akan digunakan penelitian yaitu Desa Karyamakmur hal tersebut dilakukan untuk melihat secara lebih dekat permasalahan pokok dalam membahas penelitian ini.

3.2.2 Proses Pengolahan Data

Langkah-langkah pengolahan data menggunakan model *waterfall* adalah sebagai berikut :

1. Analisis Kebutuhan

Pada tahapan rekayasa sistem ini yang dilakukan adalah tahap pengumpulan data yang diperoleh dari hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi. Rekayasa sistem bertujuan untuk mengetahui bagaimana ruang lingkup permasalahan yang sedang muncul dan mendefinisikannya, berikut analisis kebutuhan yang diperlukan :

A. Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras yang digunakan untuk membangun sistem yang akan dibuat menggunakan laptop spesifikasi Sistem model X55LF, Processor Intel(R) Core(TM),i3-50005U CPU 2,00GHz, Memory 4096MB (RAM), Oprating Sistem Windows 7 Ultimate 64-bit.

B. Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk pengolahan bahan dari penelitian ini adalah, untuk penulisan tugas akhir menggunakan aplikasi *MS.Word*, *MS.excel*, *visual Code*, *Codeigniter 3*, *PHP* bahasa pemrograman yang dipakai sebagai bahasa pemrograman, *Google Chrome* digunakan sebagai pencarian atau (*browsing*), mencari referensi jurnal maupun artikel.

2. Desain Sistem

Setelah tahap analisis tahap yang selanjutnya di lakukan adalah Design (Perancangan). Tahap design yang dilakukan adalah merancang *interface* yaitu perancangan basis data, perancangan interface dan perancangan pengolahan data. Pada tahap ini maka akan terlihat gambaran atau rancangan sistem informasi yang akan di buat dan kriteria-kriteria sistem yang akan dibangun, tahap desain ini berupa rancangan *usecase diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *calss diagram*. Untuk desain user interface nya menggunakan aplikasi *pencil* sebagai tools.

3. Implementation

Pada tahap testing (pengujian) yaitu tahap uji coba sistem yang telah dibuat dan di susun untuk memastikan bahwa sistem tersebut benar dengan karakteristik yang ditetapkan dan tidak ada kesalahan-kesalahan yang ada didalamnya. Pengujian akan dilakukan setelah kode program dibuat dan program dapat berjalan, pengkodean yang akan dibuat untuk membangun sistem administrasi pelayanan Desa pada kantor Desa Kayamakmur menggunakan bahasa pemograman *PHP* dan *Database MySQL* dengan *Framework Codeigniter*.

4. Pengujian

Tahap terakhir ini adalah *Maintenance* (pemeliharaan), yang Mencakup dan menyeluruh proses yang diperlukan dalam tahap pemeliharaan sistem secara rutin dan meliputi sistem keamanan sehingga tidak dicuri oleh orang yang tidak berwenang.

Pengujian sistem menggunakan *Black Box testing* yang merupakan metode pengujian pada perangkat lunak, bisa diuji perangkat lunak, unit, *integrasi*, fungsional dan sistem penerimaan.

5. Pemeliharaan Sistem

Tahap terakhir adalah pemeliharaan sistem, yaitu untuk menjaga sistem, memperbaiki sistem dari dalam maupun dari luar sistem. Pada tahap pemeliharaan ini sangat penting karena untuk mengetahui kesalahan sistem sebelum terdeteksi, pemeliharaan sistem *software* sangat dibutuhkan karena untuk perbaikan secara berkrlanjutan guna mengetahui kebutuhan apa saja yang nantinya akan diperlukan untuk kinerja sebuah sistem.