

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Pengumpulan Data**

##### **3.1.1 Teknik Pengamatan (*observation*)**

Pengamatan dilakukan di kampus IIB Darmajaya yang sulit untuk menemukan data mahasiswa yang berprestasi dalam bidang akademik dan non akademik. Penulis melakukan pengamatan pada bulan Oktober 2017. Pada saat penelitian berlangsung penulis mendapatkan beberapa masalah yaitu pada saat pihak kampus ingin memperoleh data prestasi harus menuju Kemahasiswaan, lalu kemahasiswaan mencari data. Pada saat pencarian data mahasiswa yang prestasi kemahasiswaan membutuhkan waktu yang lama. Adapun masalah lain saat melakukan pengamatan : belum adanya sistem yang lebih mudah memberi informasi mengenai data mahasiswa berprestasi, masih banyaknya data yang tidak terhistori, Sulitnya mencari bukti mahasiswa berprestasi karena banyak mahasiswa menyimpan data prestasi sendiri.

##### **3.1.2 Teknik Wawancara**

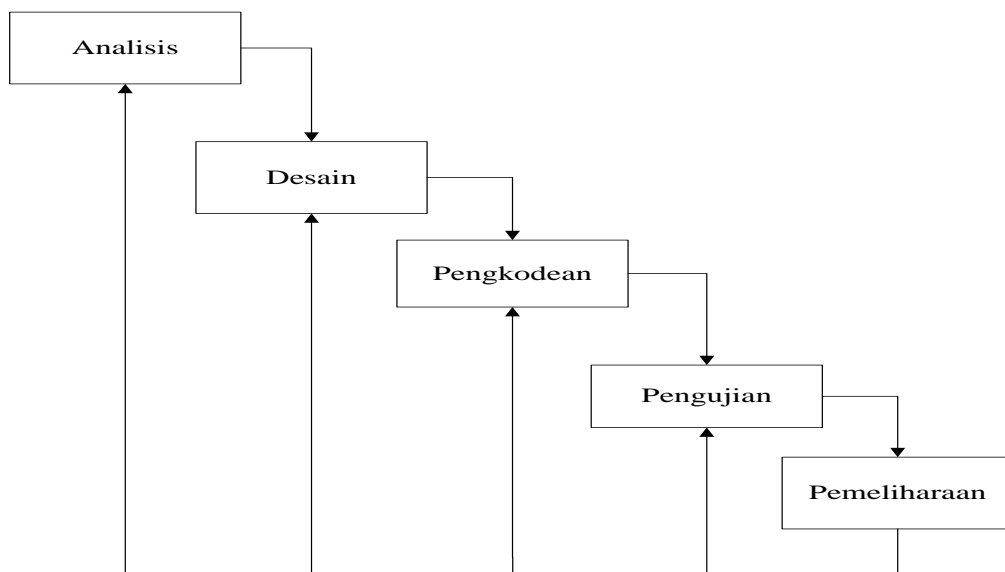
Dalam hal ini tanya jawab dilakukan sesuai dengan kebutuhan penulis yaitu mengenai informasi mahasiswa yang berprestasi di IIB Darmajaya. Penulis melakukan tanya jawab kepada Ambar Aditya, S.Kom. bagian intrakulikuler dan konseling dan kepada Dika Tondo Widakdo, S.Kom bagian ekstrakulikuler dan alumni. Tanya jawab dilakukan beberapa kali selama proses penelitian berlangsung.

### 3.1.3 Tinjauan Pustaka

Dalam hal ini penulis memperoleh data alumni, data prestasi, data jadwal kegiatan organisasi kemahasiswaan, serta memperoleh data dengan cara membaca, mengutip, dan mengumpulkan teori-teori dari buku-buku, jurnal, *internet* serta mempelajari referensi dokumen dan catatan lain yang mendukung proses penelitian.

### 3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penulisan skripsi, menggunakan metode *waterfall*. Adapun tahapan-tahapan yang terdapat dalam metode penelitian dengan *waterfall* menggunakan analisis dan desain terstruktur yaitu:



Gambar 3.1 Metode Pengembangan Sistem *Waterfall*

### 3.2.1 Analisis (*Analysis*)

Dari tahap analisis yang telah dilakukan, analisis tersebut menghasilkan beberapa kendala pada sistem informasi prestasi yang masih berjalan, yaitu:

- a. Tidak adanya informasi mengenai mahasiswa yang berprestasi dalam bidang akademik maupun non akademik
- b. Belum adanya sistem yang lebih mudah memberi informasi mengenai data mahasiswa berprestasi
- c. Tidak terhistorinya data
- d. Kurang adanya bukti mengenai data mahasiswa yang berprestasi.

Dari analisa diatas, penulis mendapatkan gambaran mengenai sistem informasi prestasi yang akan dirancang dengan perangkat lunak yang dibutuhkan.

### 3.2.2 Perancangan (*Design*)

Pada fase ini penulis melakukan perancangan arsitektur menggunakan *Document Flowchart*, *Data Flow Diagram*, Desain *input* dan *output*, rancangan database, rancangan kamus data, dan pengkodean. Hal tersebut dilakukan untuk menciptakan gambaran desain sistem mulai dari halaman awal (*home*), *login*, sampai dengan halaman sistem informasi prestasi.

### 3.2.3 Pembuatan Kode Program

Pada fase ini penulis melakukan pengkodean menggunakan bahasa pemrograman PHP, CSS, dan HTML5 serta perangkat lunak *MySQL*, *XAMPP*, dan *sublime text*.

### 3.2.4 Pengujian

Pada tahap ini penulis meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. Penulis mengetahui apakah sistem informasi prestasi sudah berjalan sesuai dengan perencanaan, mulai dari tahapan awal pada menu *Home* sampai dengan informasi dapat diterima oleh warga kampus.

### **3.2.5 Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)**

Pada fase ini penulis mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

## **3.3. Perangkat Lunak dan Perangkat Keras**

Dalam Sistem Informasi Prestasi Berbasis *Web* Pada Kemahasiswaan IIB Darmajaya, terdapat beberapa perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan yaitu:

### **3.3.1 Perangkat Lunak (*Software*)**

Perangkat lunak yang dibutuhkan dalam Sistem Informasi Prestasi Berbasis *Web* Pada Kemahasiswaan IIB Darmajaya adalah:

- a. Sistem Operasi *Microsoft Windows 10*.
- b. Bahasa Pemrograman PHP, HTML5, CSS.
- c. *Sublime text*.
- d. *MySQL*.
- e. XAMPP win32 1.7.0.
- f. Browser Mozilla Firefox / Chrome.

### **3.3.2 Perangkat Keras (*Hardware*)**

Perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan Sistem Informasi Prestasi Berbasis *Web* Pada Kemahasiswaan IIB Darmajaya adalah satu unit Laptop *Dell* dengan spesifikasi sebagai berikut:

- a. *Processor Intel Core i3 2310M (2.1 GHz , cache 3 MB)*
- b. Hardisk 500 GB.
- c. RAM 2 GB.
- d. Generic PnP Monitor.
- e. *Keyboard dan mouse standar*.

### 3.4 Jadwal Pengembangan Sistem

Kegiatan penerapan program ini akan dilakukan selama 4 bulan. Dengan detail aktivitas yang akan dilakukan seperti terlihat di tabel berikut :

Tabel 3.1 Jadwal Pengembangan Sistem

No	Kegiatan	Bulan			
		Oktober	November	Desember	Januari
1	Pengumpulan Data				
2	Analisis				
3	Perancangan				
4	Coding				
5	Testing				
6	Implementasi				
7	Pemeliharaan				