**BAB III**

**METODELOGI PENELITIAN**

**3.1 Metode yang Digunakan**

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian waterfall. Alasan mengapa menggunakan metode penelitian waterfall, karena metode waterfall melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan dalam membangun sebuah sistem. Sistem yang dihasilkan akan berkualitas baik, dikarenakan pelaksanaannya dilakukan secara bertahap sehingga tidak berfokus pada tahapan tertentu. Model waterfall adalah model rekayasa perangkat lunak yang sering disebut sekuensial linier, dimana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir kebawa (seperti air terjun) melalui tahapan analisis,desain,kode dan tes (Pressman.2015).

Metode yang digunakan pada pengembangan perangkat lunak ini menggunakan waterfall , yang terbagi dalam beberapa bagian, yaitu :

Perencanaan

Analisa

Desain

Implementasi

Pemeliharaan

**Gambar 3.1 Metode yang Digunakan**

**3.1.1Perencanaan**

Mendefinisikan ruang lingkup dari sistem agar menghasilkan sistem informasi yang mampu melakukan pengolahan database dan dashboard dengan baik, menghasilkan informasi dengan cepat, menyediakan kebutuhan sistem, hardware dan software yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi pada Kehadiran Dosen Di Jurusan SI (sistem informasi).

**3.1.2Analisa**

Melakukan survey untuk memahami kinerja sistem yang sedang berlangsung saat ini, Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesipikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dipahami.

**3.1.3Desain**

Tahap penterjemah dari keperluan-keperluan yang dianalis dalam bentuk yang lebih mudah dimengerti oleh pemakai. Pada tahapan yang dilakukan adalah membuat desain struktur data, arsitektur perangkat lunak, antar muka, dan prosedur pengkodean. Analisan kebutuhan juga agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

**3.1.4 Implementasi**

Tahapan ini digunakan sebagai tolak ukur keberhasilan pengembangan sistem informasi database dan aplikasi dashboard yang telah dibuat, yaitu dengan melakukan pengujian kelayakan terhadap sistem informasi.

**3.1.5Pemeliharaan**

Tahapan ini digunakan sebagai tolak ukur keberhasilan pembangunan sistem informasi database dan dashboard yang telah dibuat, yaitu dengan melakukan pengujian kelayakan terhadap dashboard kehadiran dosen di jurusan sistem informasi.

**3.2Commucication**

Komunikasi ini mempunyai tugas sangat penting yaitu, menunjukan kebutuhan pemakai informasi dan menentukan tingkat penampilan sistem yang diperlukan untuk memuaskan kebutuhan tersebut. Adapun kegiatan yang dilakukan dalam tahapan komunikasi ini adalah sebagai berikut:

**3.2.1Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data merupakan suatu cara atau teknik untuk memperoleh data-data gambaran berupa informasi tentang sistem pengolahan data hasil pemeriksaan penelitian yang sedang berjalan, yang kemudian informasi yang didapat sebelumnya dapat dikembangkan secara lengkap dan jelas.

Metode-metode pengumpulan data yang digunakan penelitian adalah:

a. Pengamatan (Observation)

Pengamatan dilakukan dengan cara terjun langsung dalam sebuah pengamatan atau sebuah penelitian yang bertujuan untuk mengamati dan dipahami secara langsung sistem yang sedang berjalan. Dalam metode ini penulis diberikan kesemapatan untuk melakukan pengumpulan data dengan cara pengamatan secara langsung di Kampus IBI Darmajaya Jurusan SI. Pada metode ini penulis dapat mempelajari dan mengamati secara langsung.

b. Wawancara

Dalam metode wawancara ini penulis langsung menemui sumber informasi dan mengajukan beberapa pertanyaan dengan terkait tentang bagaimana proses pengolahan data hasil pemeriksaan lapangan hingga kendala yang terjadi pada proses pengolahan data hasil pemeriksaan lapangan. Dari metode wawancara ini penulis mendapatkan banyak informasi yang didapat dari pertanyaan-pertanyaan.

**3.3 Analisa Sistem Yang Berjalan**



**Gambar3.1 Rancangan sistem yang berjalan**

**3.4 Rancangan Sistem Yang Diusulkan**



**Gambar3.4 Diagram Konteks**



**Gambar3.4 Diagram level 0**

1. **Rancangan Input data dosen**



Gambar1.input data dosen

1. **Input kehadiran dosen**



Gambar2.input kehadiran dosen

1. **Rancangan output**

Laporan kehadiran dosen/by display



Gambar3.laporan kehadiran dosen

1. **Rekap kehadiran dosen/by display**



Gambar4. Rekap kehadiran dosen

1. **Display kehadiran dosen**



Gambar7.display kehadiran dosen

**3.4 Rancangan Database**

Nama Database : kehadiran dosen di jurusan sistem informasi (ERD)



Gambar3.4.rancangan database(ERD)

**3.5 Kamus Data**

kamus data merupakan penjabaran dari relasi antar table. Di dalam kamus data terdapat penjelasan dari nama-nama *field*, baik tentang *type field*, *size*, mauapun keterangannya.

a.Tabel dosen

 Nama database : DB\_DOSEN

Nama tabel :T\_DOSEN

Primary key :NIDN\_DOSEN

Ukuran : 16kb

Tabel kamus data table\_keterangan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Field Nama** | **Type** | **Size** | **Description** |
| Nidn\_dosen | Char  | 10 | Id dosen |
| Nama\_dosen | Varchar | 20 |  |

b.Tabel daftar hadir

Nama database : DB\_DAFTAR HADIR

Nama tabel :T\_HADIR

Primary key :NIDN\_DOSEN

Ukuran : 16kb

Tabel kamus data tabel\_kehadiran

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Field Nama** | **Type** | **Size** | **Desecription** |
| Nidn\_dosen | Char  | 10 |  |
| Nama\_dosen | Varchar  | 20 |  |
| Jk\_kelamin | Varchar  | 1 |  |
| No\_tlpon  | Numorc  | 12 |  |
| Alamat\_dosen | Varchar  | 100 |  |
| Email\_dosen | Varchar  | 50 |  |
| Id\_dosen hadir | Varchar  | 10 |  |
| Admin  | Varchar  | 15 |  |

c.Tabel admin

Nama database : DB\_ADMIN

Nama tabel :T\_ADMIN

Primary key :NIDN\_ADMIN

Ukuran : 16kb

Tabel kamus data tabel\_admin

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nama Field** | **Type** | **Size** | **Desecription** |
| Nidn­\_dosen | Char  | 10 |  |
| Nama\_dosen | Varchar  | 20 |  |