**BAB III**

**METODE PENELITIAN**

**3.1. Obyek Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan kerangka pemikiran seperti yang telah di uraikan dalam Bab I dan Bab II, maka yang menjadi objek penelitian adalah **Sistem Informasi Geografis Spasial Potensi Perikanan Berbasis Web.** Lokasi penelitian di Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Nabire.

**3.1.1 Prosedur Pengumpulan Data**

Untuk mengumpulkan data di gunakan 2 (dua) jenis data yaitu data primer dan data sekunder. Data primer yaitu data yang berasal dari penelitian lapangan dan data sekunder bersal dari penelitian kepustakaan.

1. Penelitian Data Primer (Lapangan)

Untuk memperoleh data primer yang merupakan data langsung dari objek penelitian yaitu pada Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Nabire, maka di lakukan wawancara, metode ini di gunakan dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada pimpinan atau staf yang memiliki keterkaitan dengan masalah yang terjadi pada Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Nabire seperti yang terrurai pada identifikasi masalah.

1. Penelitian Data Sekunder (Kepustakaan)

Metode kepustakaan di perlukan untuk mendapatkan data sekunder dengan tujuan melengkapi data primer. Data sekunder di dapatkan dari pengkajian kepustakaan yang dasar – dasar teori. Seperti yang tertuang pada Bab II tinjauan Teori.

**3.2. Metode Penelitian**

Metode yang di gunakan dalam perancangani adalah metode deskriptif yaitu penelitian yang berusaha untuk menunturkan pemecahan masalah yang ada sekarang berdasarkan data, menganalisis dan menginterpresitasikan. Metode ini bertujuan untuk pemecahan masalah secara sistematis dan faktual mengenai fakta – fakta, sifat – sifat serta hubungan antar fenomena yang diteliti. Tahapan penelitian dapat di uraikan sebagai berikut :

**3.2.1. Tahap Analisis Sistem**

Pada tahap ini, selain merupakan tahap perencanaan yang merupakn tahapan awal dalam pengembangan sistem dengan maksud melakukan studi – studi terhadap kebutuhan – kebutuhan sistem atau pengguna, tahap ini juga menguraikan sistem yang sedang berjalan dan sistem yang di usulkan pada Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Nabire dengan maksud untuk mengindentifikasi dan mengevaluasi permasalahan – permasalahan, kesempatan – kesempatan, hambatan – hambatan yang terjadi, dan kebutuhan – kebutuhan yang di harapkan sehingga dapat di usulkan perbaikan – perbaikannya. Adapun analisa sistem yang berjalan dan di usulkan dapat di gambarkan menggunakan bagan alir *(flowchart)* sistem/dokumen.

**3.2.2. Tahap Desain Sistem**

Tahap ini rancang sistem yang di usulkan berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Tahap ini merupakan strategi untuk memecahkan masalah dan mengembangksn solusi terbaik bagi permasalahan sistem. Jika pada tahapan analisis menekankan pada masalah bisnis, maka sebaliknya tahap desain fokus pada sisi teknis dan implementasi perangkat lunak dari sistem yang di usulkan. Tahap desain merupakan tugas dan aktifitas yang di fokuskan pada spesifikasi detail dari solusi berbasis komputer. Alat *(tools)* yang di gunakan dalam desain sistem ini, dalam hal ini untuk desain – desain model, adalah DAD (Diagram arus Data) dan Kamus Data. Untuk desain Output dan Input menggunakan Ms. Visio. Sedangkan untuk desain basis data menggunakan ERD (Entry Relation Ship Diagram).

**3.2.3. Tahap Konstruktur Sistem**

Tahap konstrutur adalah tahapan menerjemahkan hasil pada desain sistem kedalam kode – kode program komputer. Pada tahap ini akan di gunakan beberapa parengkat lunak, antara lain : (1) PHP ; (2) MySQL; (3) Quantum GIS (4) Apeche.

* + 1. **Tahap Pembuatan Sistem**

Merupakan tahapan dimana kita melakukan pengembangan, melakukan tahap pruduksi sistem hasil analisa dan desain sebelumnya. Termasuk da dalamnya membangun sebuah sistem pendukung keputusan menggunakan metode Quantum GIS. Dalam Tahapan ini, penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP, dengan *database MyQSL Server.*

**3.2.5. Tahap Pengujian Sistem**

Tahap ini di lakukan stelah semua modul selesai di buat, dan program dapat berjalan, di mana seluruh perangkat lunak, program tambahan, dan semua program yang terlihat dalam pembangunan sistem di uji untuk memastikan sistem dapat berjalan sesuai dengan rancangan atau belum. Pengujian yang di lakukan dengan dua teknik pengujian, yaitu :

* + - 1. *White Box*

Pengujian perangkat lunak, mengukur efisiensi dan alur logika pemrograman yang di rancang dengan menggunakan pengujian *White Box Testing* dan *Black Box Testing. White Box* menguji perangkat lunak yang telah selesai di rancang kemudian di uji dengan cara : bagan alir program *(flowhart)* yang di rancang sebelunnya di petakan kedalam bentuk bagan alir kontrl *(flowgraph)* yang tersusun dari *node* dan *edge*. *Flowgraph* memudahkan penentuan jumlah *region, cyclomatic complexity* (CC), dan apabila *indenpendent path* sama besar, maka sistem di nyataka benar, tetapi jika sebaliknya, maka sistem masih memiliki kesehatan.

* + - 1. *Black Box*

*Black Box Testing* memfokuskan pada keperluan fungsional dari perangkat lunak. *Black Box Testing* bukan merupakn altenatif dari *White Box Testing* tetapi merupakan pendekatan yang melengkapi untuk menemukan kesalahan dalam beberapa kategori, di antaranya :

(1). Fungsi – fungsi yang salah atau hilang

(2). Kesalahan Interface

(3). Kesalahan dalam struktur data akses basis data eksternal

(4). Kesalahan performasi

(5). Kesalahan inisialisasi dan terminasi.

**3.2.6. Tahap Implementasi Sistem**

Tahap implementasi sistem *(system Implementation)* merupakan tahap meletakan sistem supaya siapa untuk dioperasikan pada Dinas Kehutanan Kabupaten Nabire.

**3.2.7. Tahap Pemeliharaan Sistem**

Peta Interaktif pada Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Nabire yang telah di implementasikan kemudian akan di evaluasi kelayakannya dan di lakukan pemeliharaan *(maintenance)* secara berkala (setiap bulan) baik terjadi kerusakan terhadap sistem maupun tidak.