

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Metodologi Structured Systems Analysis and Design (SSAD)*. Metodologi ini memiliki beberapa tahapan penting yang harus dilakukan pada SATKER PSDKP Lempasing Bandar Lampung. Adapun tahapan yang akan digunakan antara lain sebagai berikut:

3.1.1 Kebijakan dan Perencanaan Sistem

Kebijakan dan perencanaan sistem dilakukan untuk meminta persetujuan penelitian serta penentuan objek penelitian di kantor SATKER PSDKP Lempasing Bandar Lampung.

Tahapan ini dilakukan untuk proses pengumpulan data-data yang diperlukan seperti pengolahan data di kantor SATKER PSDKP Lempasing Bandar Lampung, prosedur pengawasan (monitoring) kapal nelayan dan data lain yang mendukung proses penelitian ini. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

a. Metode Wawancara

Wawancara dilakukan dengan mewawancarai pihak-pihak yang terkait dengan penggunaan sistem informasi pada kantor SATKER PSDKP Lempasing . Pihak- pihak yang diwawancarai antara lain : Kepala staf Administrasi dan pimpinan kantor SATKER PSDKP Lempasing. Teknik wawancara ini dilakukan untuk mendapatkan informasi terbaru mengenai permasalahan pengawasan (monitoring) kapal nelayan.

b. Metode Pengamatan (*observation*)

Metode pengamatan dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung kepada objek yang diteliti sehingga dapat dipahami cara kerja sistem yang berjalan. Pengamatan dilakukan beberapa kali dalam kurun waktu penelitian guna mempelajari bagaimana proses yang berjalan dalam kegiatan pengawasan (monitoring) kapal yang ada di kantor SATKER PSDKP Lempasing Bandar Lampung

c. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka dilakukan dengan cara membaca, mengutip, dan mengumpulkan data-data secara teoritis tentang monitoring, *internet* serta mempelajari referensi dokumen dan catatan lain yang mendukung proses penelitian.

3.1.2 Analisis Sistem

Analisis sistem dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan pada pengawasan (monitoring) kapal nelayan yang sedang berjalan saat ini di kantor PSDKP Lempasing Bandar Lampung. Tahapan ini dilakukan dengan beberapa tahapan yang meliputi :

3.1.2.1 Analisis sistem berjalan

Analisis sistem berjalan ini dilakukan dengan menggambarkan alur dari sistem pengawasan (monitoring) kapal nelayan yang berjalan saat ini di kantor SATKER PSDKP Bandar Lampung.

3.1.2.2 Analisis kelemahan

Analisis kelemahan sistem ini dilakukan dengan menganalisis permasalahan yang terjadi berdasarkan hasil penggambaran alur sistem pembuatan pengawasan (monitoring) kapal yang

berjalan di kantor SATKER PSDKP Lempasing Bandar Lampung.

3.1.2.3 Analisis usulan sistem.

Setelah menemukan permasalahan yang terjadi, maka pada tahapan analisis usulan sistem ini akan di berikan usulan sistem yang baru guna mengatasi permasalahan yang telah ditemukan pada tahapan analisis kelemahan sistem. Pada tahapan analisis sistem ini, tools yang akan digunakan adalah *Document Flowchart*. Tools ini berfungsi untuk menggambarkan alur dari sistem pengawasan (monitoring) kapal yang diusulkan di kantor SATKER PSDKP Lempasing Bandar Lampung

3.1.3 Desain (Perancangan) Sistem Secara umum

Desain (Perancangan) Sistem ini dilakukan dengan cara menggambarkan prosedur kerja (*workflow*) dari sistem yang baru. Prosedur kerja sistem yang baru ini akan di gambarkan dalam beberapa bentuk tahapan yaitu:

3.1.3.1 Context Diagram

Rancangan Context Diagram dilakukan dengan menggambarkan arus data secara umum tentang sistem informasi monitoring yang dibangun.

3.1.3.2 Data Flow Diagram (DFD)

Rancangan dalam bentuk Data Flow Diagram ini berfungsi untuk menggambarkan arus data dalam sistem yang baru. Data Flow Diagram ini akan dibangun hingga pada level proses 1 yang masing masing proses akan menjelasnya arus data dari masing masing sub sistem. Adapun sub sistem yang akan

dijelaskan adalah sistem pengawasan (monitoring) kapal nelayan dan sistem informasi *SMS Gateway*.

3.1.4 Desain (perancangan) Sistem Secara Terinci

Desain (perancangan) sistem secara umum ini dilakukan dengan menjelaskan rancangan-rancangan yang diperlukan untuk sistem yang baru secara detail.

3.1.4.1 Rancangan Output *Program*

Rancangan output program ini dibuat untuk memberikan gambaran hasil laporan yang akan dihasilkan dari program yang dibangun. Laporan yang akan dirancang mencakup laporan pertanggal maupun laporan per periode.

3.1.4.2 Rancangan *Form-Form* Input Data

Rancangan form-form input program ini berfungsi untuk memberikan gambaran rancangan antar muka program yang digunakan untuk proses penginputan data yang diperlukan SATKER PSDKP untuk pendataan.

3.1.4.3 Rancangan *Database*

Rancangan database ini berisikan rancangan file-file atau atribut-atribut yang dibutuhkan untuk membangun program baru dan masing masing atribut dalam tabel tersebut akan berelasi antara tabel yang satu dengan yang lain. Rancangan database ini akan dibangun dengan langkah yaitu :

3.1.4.4 Relasi antar tabel

Relasi antar tabel ini menggambarkan tentang relasi dari masing-masing tabel.

3.1.4.5 Kamus data

Kamus data ini berisikan tentang rincian masing-masing field dari setiap tabel yang dihasilkan.

3.1.4.6 Rancangan Menu Utama *Program*

Rancangan menu utama program ini berfungsi untuk memberikan gambaran rancangan tampilan menu utama dari program yang akan dibangun lebih terinci dengan menampilkan masing-masing menu dan sub menu yang dimiliki.

3.1.4.7 Rancangan *Flowchart Program*.

Rancangan flowchart program ini menjelaskan tentang alur dari proses program ketika program tersebut dijalankan. Tahapan Ini Akan Digambarkan Dengan Menggunakan Beberapa Tools Pengembangan sistem. Adapun tools-tools tersebut meliputi *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relation Data*, *Kamus Data*, *Pengkodean*, dan *Bagan Alir Program (Flowchart Program)*.

3.1.5 Seleksi Sistem

Tahap seleksi sistem merupakan tahap untuk memilih perangkat keras dan perangkat lunak untuk sistem informasi. Tugas ini membutuhkan pengetahuan yang cukup bagi yang melaksanakan supaya dapat memenuhi kebutuhan rancang bangun yang telah dilakukan.

Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

1) Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang diusulkan untuk membangun *program* adalah dengan *spesifikasi* berikut.

1. *Hardisk 500 GB*
2. *RAM 4 GB*

3. *Keyboard dan Mouser*
4. *Monitor 14"*
5. *Handphone Android*
6. *Modem ZTE*

2) **Perangkat Lunak (Software)**

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan *program* adalah sebagai berikut:

1. *Sistem Operasi Microsoft Windows 8.1*
2. *Web server menggunakan Xampp.*
3. *Database menggunakan MySQL.*
4. *Editor interface menggunakan Dreamweaver, Notepad++.*
5. *Editor gambar menggunakan Adobe Photoshop CS3.*
6. *Google Maps API*

3.1.6 Implementasi (Penerapan) sistem

Tahapan ini dilakukan dengan mengubah bentuk desain yang telah dibuat pada tahapan perancangan menjadi satu yang diterapkan kedalam bentuk *coding program* sehingga membentuk suatu *software* (aplikasi). Dalam tahap ini, implementasi *coding* ditulis dengan menggunakan bahasa *PHP* dan *MYSQL* sebagai database penyimpanan data.

3.1.7 Perawatan sistem

1. **Memperbaiki kesalahan**
Penggunaan sistem mengungkapkan kesalahan (*bugs*) dalam program atau kelemahan rancangan yang tidak terdeteksi dalam pengujian sistem.
2. **Kesalahan-kesalahan ini dapat diperbaiki**
Dengan berlalunya waktu, terjadi perubahan-perubahan dalam lingkungan sistem yang mengharuskan modifikasi dalam rancangan atau perangkat lunak. Contohnya, pemerintah

mengubah standar ukuran kapal yang layak untuk penangkapan ikan.

3. Meningkatkan sistem

Saat sistem digunakan, akan ditemukan cara-cara membuat peningkatan sistem. Saran-saran ini diteruskan kepada spesialis informasi yang memodifikasi sistem sesuai saran tersebut.