

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

3.1.1 Studi Pustaka

Penulis melakukan studi pustaka dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku yang berhubungan dengan analisa dan perancangan sistem, pemrograman web serta buku-buku yang mendukung topik yang akan dibahas dalam penyusunan skripsi ini. Selain itu, penulis juga mengunjungi *website* yang berhubungan dengan topik dalam skripsi ini. Adapun daftar buku dan *website* yang menjadi referensi dalam penyusunan skripsi ini terdapat pada daftar pustaka.

3.1.2 Observasi

Penulis menggunakan metode observasi dalam mengumpulkan data dan mengetahui bagaimana data tersebut diarsipkan. Pengumpulan data dilakukan dengan cara meneliti dokumen-dokumen tentang Perikanan di Kabupaten Tanggamus yang ada untuk mengetahui sistem yang lama dan melakukan wawancara dengan beberapa pegawai pada Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Tanggamus. Observasi ini dilaksanakan pada:

- a. Tempat : Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Tanggamus
- b. Waktu : (Waktu KKN)

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Untuk melakukan suatu pengembangan sistem dibutuhkan suatu metodologi pengembangan sistem, metodologi pengembangan sistem yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan menggunakan model sekuensial linear. Alasan penulis memilih metode ini karena kemudahan dalam proses penelitian sehingga setiap tahap dari penelitian dapat terkontrol secara sistematis.

3.2.1 Analisis Sistem

Pada tahap ini penulis mengumpulkan kebutuhan yang diintensifkan dan difokuskan, khususnya pada perangkat lunak. Untuk memahami sifat program yang dibangun untuk memahami domain informasi, tingkah laku, untuk kerja dan antar muka *interface* yang diperlukan. Dalam pembuatan sistem ini analisa penulis lakukan terhadap sistem informasi yang ada saat ini dan analisa terhadap sistem yang akan di usulkan. Dalam analisa pengembangan sistem ini penulis menggunakan beberapa tahapan yang diuraikan sebagai berikut:

1. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

a. Uraian sistem yang berjalan

Pada tahap ini penulis menguraikan prosedur dari sistem informasi yang sedang berjalan saat ini yang diterapkan pada System Flowchart sistem yang sedang berjalan. Prosedur dari sistem informasi yang sedang berjalan saat ini adalah sebagai berikut:

1. Proses sistem potensi perikanan Kabupaten Tanggamus dimulai dengan proses melihat daftar lokasi perikanan Kabupaten Tanggamus. Semua tempat atau lokasi perikanan di data untuk memetakan potensi perikanan masing-masing tempat.
2. Proses selanjutnya yaitu dari masing-masing tempat yang telah didata kemudian dilakukan pengelompokan dan pemilihan kategori tempat yang berpotensi untuk perikanan Kabupaten Tanggamus.
3. Data lokasi perikanan yang telah dibuat kemudian di kumpulkan menjadi satu berdasarkan lokasi kecamatan dan desa.
4. Daftar lokasi perikanan diberikan kepada pihak kecamatan. Pihak kecamatan memisahkan daftar lokasi berdasarkan desa yang menjadi wilayah kecamatan tersebut.
5. Daftar didistribusikan ke tingkat yang lebih bawah yaitu desa. Desa menyebarluaskan informasi potensi perikanan kepada masyarakat umum.

b. Kelemahan sistem yang berjalan

Pada tahap ini, penulis menguraikan kelemahan yang terdapat pada sistem yang berjalan dimana kelemahan tersebut menjadi penyebab permasalahan yang mungkin terjadi. Kelemahan-kelemahan sistem yang berjalan diantaranya sebagai berikut:

1. Pengolahan data-data tentang sistem pengelolaan potensi perikanan dan kelautan Kabupaten Tanggamus secara manual.
2. Adanya kesulitan dalam mencari data-data atau informasi tentang potensi perikanan dan kelautan Kabupaten Tanggamus. Informasi yang ada kadang tidak sesuai dan belum dikelola dengan baik.
3. Belum adanya sistem terpadu tentang sistem pendukung keputusan terhadap potensi perikanan dan kelautan secara geografi Kabupaten Tanggamus.

c. Analisis permasalahan

Penulis melakukan analisis permasalahan yang berisi permasalahan Berdasarkan pada kelemahan pada sistem yang berjalan yang sebagai berikut:

1. Pengolahan data-data tentang sistem pengelolaan potensi perikanan dan kelautan Kabupaten Tanggamus secara manual.

Cause and Effects:

- Data tidak tersusun rapi dan tidak lengkap
- Rentan terjadi duplikasi data
- Kesalahan pemrosesan data baik inputan maupun output data

2. Adanya kesulitan dalam mencari data-data atau informasi tentang sistem pendukung keputusan potensi perikanan dan kelautan Kabupaten Tanggamus. Informasi yang ada kadang tidak sesuai dan belum dikelola dengan baik.

Cause and Effects:

- Masyarakat harus sering bolak balik untuk mencari informasi
- Informasi sering tidak lengkap dan tidak update dengan keadaan sekarang
- Sering kali informasi yang diterima terjadi kesalahan dan tidak sesuai.

3. Belum adanya sistem pendukung keputusan terhadap potensi perikanan dan kelautan secara geografi Kabupaten Tanggamus.

Cause and Effects:

- Pemrosesan sistem yang manual.
- Sering terjadi kesalahan dalam menentukan potensi perikanan
- Tidak sinkron antara data dari kabupaten dan lokasi perikanan
- Solusi permasalahan.

Analisis solusi masalah menguraikan tentang usulan alternatif yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang ada dalam sistem informasi potensi perikanan KabupatenTanggamus seperti diantaranya sebagai berikut:

1. Pengolahan data-data tentang sistem pengelolaan potensi perikanan dan kelautan Kabupaten Tanggamus secara manual.

Solusi yang diajukan:

Pembuatan sistem pendukung keputusan yang dapat menyimpan data potensi perikanan kedalam digital document dan dapat melakukan pemrosesan data yang dapat memberikan informasi potensi perikanan dan dapat diakses kapan saja dan dimana saja yang terhubung dengan jaringan internet.

2. Adanya kesulitan dalam mencari data-data atau informasi tentang potensi perikanan dan kelautan Kabupaten Tanggamus. Informasi yang ada kadang tidak sesuai dan belum dikelola dengan baik.

Solusi:

Pembuatan sistem yang dapat menyimpan data potensi perikanan kedalam digital document dan dapat melakukan pemrosesan data yang dapat memberikan informasi potensi perikanan dan dapat di akses kapan saja dan dimana saja yang terhubung dengan jaringan internet.

3. Belum adanya sistem pendukung keputusan terhadap potensi perikanan dan kelautan secara geografi Kabupaten Tanggamus.

Solusi:

Pembuatan sistem pendukung keputusan yang dapat menyimpan data potensi perikanan kedalam *digital document* dan dapat melakukan pemrosesan data yang dapat memberikan informasi potensi perikanan dan dapat diakses kapan saja dan dimana saja yang terhubung dengan jaringan internet.

2. Analisis Sistem Yang Diusulkan

- a. Uraian sistem yang diusulkan

Pada tahap ini, dijelaskan sistem pendukung keputusan yang diusulkan berupa sistem *flowchart* dan analisis kebutuhan yang menjelaskan fitur-fitur pada sistem yang akan dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna sistem yang secara lengkap.

- b. *Standart Operating Procedure*(SOP)

Menggambarkan sistem yang akan dibuat berdasarkan analisis kebutuhan yang telah diuraikan pada sistem yang diusulkan.

3. Desain Sistem

Adapun tahapan –tahapan yang akan dilakukan dalam membuat desain dalam sistem yang akan diusulkan sebagai berikut:

1. **Desain Data** : Mendesain konsep data pada sistem yang usulkan yakni dengan *Conceptual Data Modelling* (CDM) yang kemudian terapkan dengan menggunakan *Physical Data Modelling* (PDM). Adapun penjelasan secara lengkap tahapan ini dapat dibaca pada sub bab 4.3.1.
2. **Desain Arsitektur** : pada tahap desain arsitektur ini penulis mengembangkan struktur program modular dan mempresentasikan hubungan kontrol antar modul yang diterapkan pada *Data flow Diagram* (DFD) dan spesifikasi proses. Adapun penjelasan secara lengkap tahapan ini dapat dibaca pada sub bab 4.3.2.
3. **Desain prosedural** : Pada desain prosedur yang dilakukan dengan membuat urutan, kondisi dan pengulangan dari sebuah implementasi sistem. Yang digambarkan pada struktur menu, *State Transition Diagram* (STD).
4. **Desain Interface** : Mendesain tampilan muka internal dan eksternal program serta desain antar muka manusia. Internal dan eksternal desain antar muka yang berdasarkan informasi yang diperoleh dari analisis model. Desain *Interface* dibuat bentuk desain *input* dan *output*.

4. Kode

Pada tahap menerjemahkan desain kedalam bahasa mesin yang dapat dibaca, Menggunakan aplikasi berbasis web, PHP versi 5.2.4 sebagai bahasa pemograman, MySQL *Database version* 5.0.45 yang digunakan sebagai basis datanya, dan *Apache Web Server version* 2.2.6 sebagai web server yang digunakan, PHP My Admin versi 2.11.1 sebagai interface berbasis web yang dapat digunakan untuk mengadministrasi MySQL, yang keseluruhannya tergabung dalam *software* aplikasi Xampp 1.6.8.

Dalam mengkonfigurasi program GUI nya, penulis menggunakan *Macromedia Dreamweaver MX* sebagai pengolahan codingnya.

Tabel 1. Produksi dan luas lahan perikanan ikan air tawar Kabupaten Tanggamus per Kecamatan, tahun 2016

No	Kecamatan	Luas Lahan (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas
1	Kecamatan Air Nainingan	124.00	3,147.20	48.20
2	Bandar Negeri Semuong	46.00	351.80	7.63
3	Bulok	12.00	97.15	2.11
4	Cukuh Balak	15.50	97.10	2.11
5	Gisting	41.50	218.55	4.73
6	Gunung Alip	6.35	21.56	0.48
7	Kelumbayan	29.00	268.60	5.83
8	Kelumbayan Barat	29.00	413.25	8.91
9	Kota Agung Barat	48.00	391.80	9.63
10	Kota Agung Pusat	234.00	2,147.20	58.20
11	Kota Agung Timur	66.00	751.80	9.63
12	Limau	40.70	251.80	8.63
13	Pematang Sawa	17.50	125.10	8.11
14	Pugung	15.55	97.14	4.15
15	Pulau Panggung	5.50	7.10	2.11
16	Semaka	15.50	97.10	2.05
17	Talang Padang	424.11	4,147.21	98.22
18	Ulubelu	6.55	8.13	3.18
19	Wonosobo	148.00	1.341.80	29.88

Sumber : Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Tanggamus, 2016

Tabel 2. Perkembangan jumlah produksi dan harga jual beberapa jenis ikan air tawar di Kabupaten Tanggamus, tahun 2016

Tahun	Produksi (Ton)			Tingkat Harga (Rp/Kg)		
	Mas	Gurame	Lele	Mas	Gurame	Lele
2012	2.225,20	35,60	1.053,30	19.300	30.000	15.000
2013	2.158,70	39,80	1.651,30	20.500	32.100	16.000
2014	4.615,86	306,58	1.392,59	21.000	34.100	16.500
2015	1.761,47	434,87	1.712,00	21.500	35.700	17.000
2016	1.606,90	376,48	2.567,32	22.700	37.000	18.500

Sumber : Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Tanggamus, 2016