

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1 Latar Belakang**

Sumber pendapatan nelayan tidak hanya dihasilkan melalui sumber daya perikanan tetapi melakukan usaha-usaha budidaya ikan dan pengolahan ikan tradisional. Kegiatan pembudidayaan ikan dan pengembangannya dilakukan nelayan karena hasil yang didapat dari melaut belum mencukupi kebutuhan kehidupan mereka. Pembudidayaan ikan ada yang berasal dari nelayan tangkap dan melakukan pembudidayaan ikan pada saat tertentu. Namun, ada juga pembudidayaan ikan yang menggantungkan penghasilannya semata-mata dari berbudi daya ikan.

Potensi usaha perikanan semakin menggiurkan karena budidaya ikan air tawar memiliki kenaikan permintaan dari kebutuhan rata-rata yang ada pada saat ini oleh sebab itu peningkatan produksi ikan air tawar perlu di galakkan. Berbagai macam ikan air tawar dapat dibudidayakan di kolam-kolam dengan skala besar, maupun dilakukan dalam skala kecil. Di pekarangan rumah atau di lahan yang sempit pun masih dimungkinkan. Faktor kesesuaian air adalah hal yang penting, karena menyangkut bisa tidaknya budidaya ikan dilakukan di dalam suatu lingkungan. Banyak faktor lingkungan yang mempengaruhi kesesuaian hidup ikan dengan lingkungannya. Kondisi air untuk budidaya ikan air tawar bisa diukur melalui beberapa parameter fisik dan kimia diantaranya pH air, Suhu Air, Tempat, cuaca dan lainnya. Data kriteria tersebut dapat dijadikan penghitungan dalam metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk menghasilkan kesimpulan akhir. Alasan menggunakan metode SAW karena metode ini merupakan metode penjumlahan

terbobot, seperti rating pada setiap alternatif pada seluruh kriteria. Berdasarkan uraian tersebut maka perlu adanya sebuah Sistem Pendukung Keputusan pada Pusat Pelatihan Mandiri Kelautan dan Perikanan yang dapat membantu dalam proses pemilihan ikan air tawar yang sesuai untuk dibudidayakan. Dengan dibuatnya sistem ini diharapkan dapat mempercepat dan mempermudah dalam mencari dan menentukan ikan yang akan dibudidayakan. maka penulis mengangkat judul **“Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ikan Air Tawar di Pusat Pelatihan Mandiri Kelautan Dan Perikanan Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)”**.

## **I.2 Ruang lingkup Permasalahan**

Berdasarkan latar belakang di atas, ruang lingkup permasalahan yang ada pada Pusat Pelatihan Mandiri Kelautan Dan Perikanan yaitu mengenai Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ikan Air Tawar di Pusat Pelatihan Mandiri Kelautan Dan Perikanan Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW). Adapun tahap yang dilakukan dalam membuat ruang lingkup permasalahan adalah :

### **I.2.1 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian dari latar belakang masalah maka penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Masyarakat tidak mengetahui daerah, Tempat dan layak nya ikan untuk dipelihara.
2. Perlunya metode yang tepat dalam keputusan pemilihan wilayah dan ikan air tawar.
3. Belum ada aplikasi sistem pendukung keputusan dalam pemilihan ikan air tawar untuk pemilihan ikan.

## **I.2.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penulisan proposal ini adalah :

1. Bagaimana agar masyarakat dapat mengetahui daerah, Tempat dan layaknya ikan untuk dipelihara ?
2. Bagaimana menerapkan metode *simple additive weighting* dalam memilih wilayah dan ikan air tawar ?
3. Bagaimana menghasilkan aplikasi sistem pendukung keputusan dalam pemilihan ikan air tawar ?

## **I.2.3. Batasan Masalah**

Agar penelitian yang dilakukan lebih terarah dan tidak menyimpang, maka perlu dibuat batasan masalah. Penulis membatasi masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut :

1. Hanya membahas Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ikan Air Tawar di Pusat Pelatihan Mandiri Kelautan Dan Perikanan.
2. *Database* untuk menyimpan data hasil dari inputan yaitu menggunakan *SQLServer*.
3. Perancangan menggunakan metode UML(*Unified Modeling Language*).
4. Sistem yang akan dirancang menggunakan metode *Simple Additive Weight (SAW)*

## **I.3 Tujuan Dan Manfaat**

### **I.3.1 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Agar masyarakat dapat mengetahui daerah, Tempat dan layaknya ikan untuk dipelihara.

2. Menerapkan sistem pendukung keputusan dan metode *simple additive weighting* dalam memilih wilayah dan ikan air tawar.
3. Menghasilkan aplikasi sistem pendukung keputusan dalam pemilihan ikan air tawar.

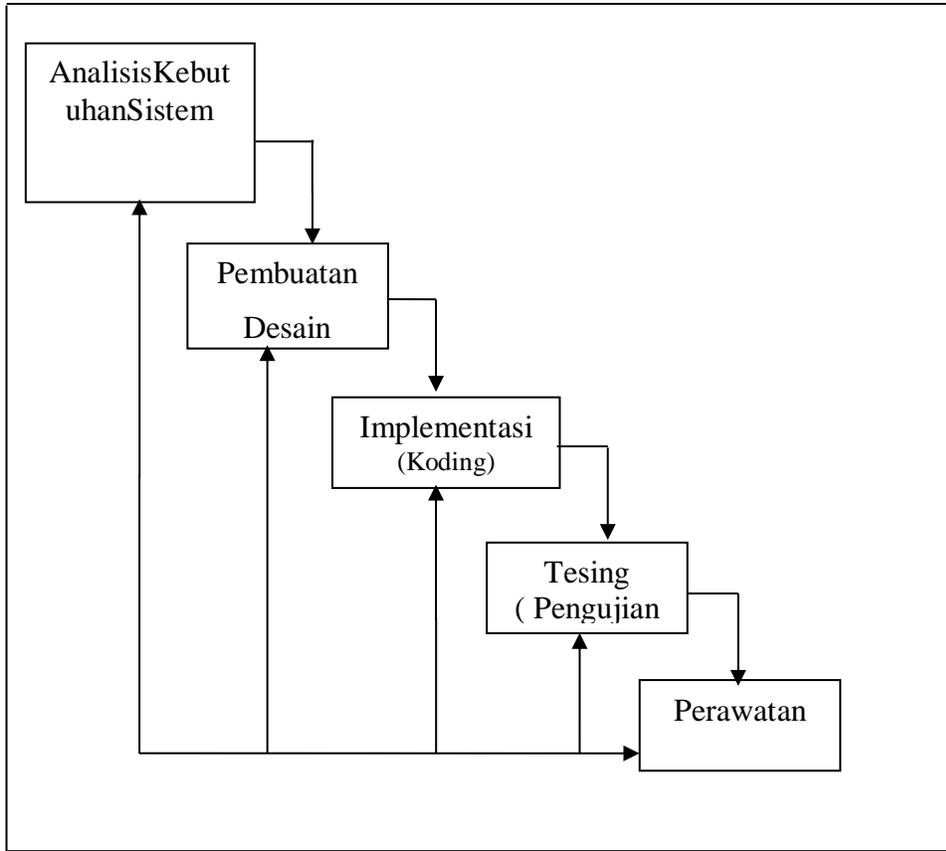
### **I.3.2 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Memberi kemudahan dalam pemilihan daerah, Tempat dan layaknnya ikan untuk dipelihara.
2. Mengetahui dan memahami penerapan metode *simple additive weighting* (SAW) untuk pemilihan wilayah dan ikan air tawar.
3. Mendapatkan wawasan dalam pembuatan perangkat lunak sistem pendukung keputusan.

### **I.4 Metodologi Penelitian**

Metode air terjun atau yang sering disebut metode *waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak. Dalam pengembangannya metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan yang berurut yaitu *requirement* (analisis kebutuhan), *design system* (desain sistem), *Coding* (pengkodean)& *Testing* (pengujian), Penerapan Program, pemeliharaan. Pengembangan sistem pada penelitian ini digambarkan seperti pada gambar I.4 berikut :



**Gambar I.4 Pengembangan Sistem *Waterfall***

Pada setiap tahapan dianalogikan bak air yang mengalir dari tempat tinggi ke tempat yang lebih rendah, artinya sebuah proses baru bisa dilanjutkan setelah satu tahap awal selesai dengan sempurna. Penjelasan tentang setiap tahapan dapat diringkas sebagai berikut :

#### 1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini berlangsung proses pengumpulan kebutuhan data secara lengkap untuk dianalisis dan didefinisikan. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian, wawancara atau studi literatur. Dokumen ini lah yang akan menjadi acuan sistem analis untuk menerjemahkan ke dalam bahasa pemrogram. Untuk itu dilakukan studi lapangan pada Pusat Pelatihan Mandiri Kelautan Dan Perikanan. Adapun analisis yang dilakukan adalah sebagai berikut :

a. Metode Wawancara (*Interview*)

Wawancara adalah suatu teknik atau metode pengumpulan data yang dilakukan penulis dengan cara mengadakan komunikasi langsung dengan orang - orang yang mempunyai peranan penting diperusahaan yang memberikan informasi yang berhubungan dengan penelitian. Penulis melakukan wawancara secara langsung dengan perwakilan Tata Usaha pada Pusat Pelatihan Mandiri Kelautan Dan Perikanan, yaitu dengan Pak Mulyadi, antara lain :

1. Bagaimana proses pemilihan ikan air tawar agar bisa dibudidaya ?
2. Selain itu pak adakah kriteria lain yang dapat mendukung dalam penentuan untuk memilih ikan air tawar yang akan dibudidaya pak ?

b. Sampel (*Sampling* )

Meneliti dan memilih dokumen instansi yang tersedia dan sesuai dengan bidang yang dipilih, yaitu data ikan air tawar pada pusat Pelatihan Mandiri Kelautan Dan Perikanan.

c. Penelitian Pustaka (*Library Research*)

Sebuah metode penelitian berdasarkan pengumpulan data-data teoritis dari buku-buku yang dapat mendukung Praktek Kerja Lapangan ini, termasuk pula *literature* dan laporan-laporan kerja yang telah ada dengan tujuan dan maksud memperoleh masukan dan gambaran yang jelas dari apa yang telah dilakukan untuk menyusun penelitian ini.

2. Tahap Desain (*Design*)

Proses pengubahan kebutuhan-kebutuhan menjadi bentuk karakteristik yang dimengerti oleh perangkat lunak sebelum dimulai penulisan program. Desain merupakan bagian dari kebutuhan perangkat lunak sistem. Pada tahap ini dilakukan desain perangkat

lunak menggunakan pemodelan *UML* yaitu *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram* dan *Sequence Diagram*.

3. Tahap Pengkodean (*Coding*)

Dalam membuat program, pemrograman adalah inti dari proses pembuatan program itu sendiri. Namun pemrograman bergantung dari persoalan, analisis sistem dan perencanaan yang telah dirancang untuk membangun program tersebut. Bahasa pemrograman yang dipakai dalam skripsi ini adalah Vb.Net 2010 dan database *SQLServer*.

4. Tahap Pengujian (*Testing*)

Pada tahap ini dilakukan pengujian aplikasi secara menyeluruh, meliputi pengujian fungsional dan pengujian ketahanan sistem. Ada dua pengujian sistem yaitu *white box* dan *black box*. *White box testing* adalah pengujian yang didasarkan pada pengecekan terhadap detail perancangan, menggunakan struktur kontrol dari desain program secara *procedural* untuk membagi pengujian ke dalam beberapa kasus pengujian. Pengujian secara *black box (interface)* yaitu pengujian perangkat lunak yang tes fungsionalitas dari aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja. Pengetahuan khusus dari kode aplikasi / struktur internal dan pengetahuan pemrograman pada umumnya tidak diperlukan, pengujian tersebut untuk masing-masing blok peralatan yang dirancang.

5. Tahap Pemeliharaan (*Maintenece*)

Pemeliharaan sistem perlu dilakukan untuk menjaga semua data-data yang telah tersimpan ke dalam aplikasi agar tidak hilang atau agar aplikasi tidak terinfeksi virus

yang mengakibatkan gagalnya penerapan sistem aplikasi yang telah dirancang sebelumnya. Adapun proses pemeliharaan sebagai berikut :

- a. Perlu adanya perawatan komponen-komponen *hardware*.
- b. Gunakan *Firewall* ke dalam sistem komputer.
- c. Gunakan anti virus agar data-data maupun file-file tidak terinfeksi atau dirusak oleh virus.

#### **I.5. Kontribusi Penelitian**

Adapun kontribusi keilmuan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Pusat Pelatihan Mandiri Kelautan Dan Perikanan mendapatkan sistem baru yang mempermudah kinerja pemilihan ikan air tawar dan peneliti dapat menyelesaikan penelitian dengan baik.
2. Universitas Potensi Utama mendapatkan hasil penelitian terbaru mengenai sistem pendukung keputusan.
3. Penelitian ini dapat dijadikan bahan referensi bagi peneliti lain dalam melakukan penelitian dengan bidang yang sama.

#### **I.6. Lokasi Penelitian**

Dalam hal ini, penulis melakukan penelitian di Pusat Pelatihan Mandiri Kelautan Dan Perikanan yang beralamat di Jl. Sei Mati, Kec. Medan Labuhan.

## **I.7. Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan yang diajukan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini menerangkan tentang latar belakang, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metode pengumpulan data dan sistematika penulisan.

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Pada bab ini menerangkan tentang teori-teori dan metode yang berhubungan dengan topik yang akan dibahas atau permasalahan yang sedang dihadapi yaitu berupa pembahasan mengenai Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ikan Air Tawar.

### **BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM**

Pada bab ini mengemukakan tentang analisa sistem yang sedang berjalan, evaluasi sistem yang sedang berjalan dan desain sistem secara detail.

### **BAB IV : HASIL DAN UJI COBA**

Pada bab ini penulis akan menampilkan hasil dari tampilan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ikan Air Tawar Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) yang telah dirancang.

### **BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisi kesimpulan penulisan dan saran dari penulis sebagai perbaikan di masa yang akan datang untuk sistem.