

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Budidaya ikan di Indonesia merupakan salah satu bagian yang penting dari sektor perikanan. Hal ini berkaitan dengan perannya dalam menunjang ketersediaan pangan nasional, menciptakan pendapatan dan lapangan kerja. Budidaya ikan juga berperan dalam mengurangi beban sumber daya laut. Selain dari itu budidaya ikan dianggap sebagai sektor yang paling penting untuk mendukung perkembangan ekonomi pedesaan.

Dinas Perikanan Kabupaten Ende merupakan salah satu instansi pemerintah yang mempunyai tugas penting di bidang kelautan dan perikanan. Pada Dinas Perikanan Kabupaten Ende memiliki banyak program kerja tentang bantuan kepada masyarakat salah satunya adalah bantuan budidaya ikan kepada kelompok tani ikan yang ada di Kabupaten Ende. Pengembangan usaha budidaya ikan sebagai usaha alternatif di sektor perikanan merupakan alternatif usaha yang mendukung dan menguntungkan pemberdayaan masyarakat, karena sudah menjadi bagian dari budidaya masyarakat sehari-hari. Dengan kelompok pengembangan budidaya ikan ini, diharapkan memperoleh banyak manfaat langsung oleh masyarakat dan keuntungan lebih besar untuk memperbaiki taraf hidup bagi anggota kelompok dan bagi masyarakat pada umumnya.

Dinas Perikanan Kabupaten Ende merupakan salah satu instansi pemerintah yang mempunyai tugas penting di bidang kelautan dan

perikanan. Pada Dinas Perikanan Kabupaten Ende memiliki banyak program kerja tentang bantuan kepada masyarakat salah satunya adalah bantuan budidaya ikan kepada kelompok tani ikan yang ada di Kabupaten Ende. Pengembangan usaha budidaya ikan sebagai usaha alternatif di sektor perikanan merupakan alternatif usaha yang mendukung dan menguntungkan pemberdayaan masyarakat, karena sudah menjadi bagian dari budidaya masyarakat sehari-hari. Dengan kelompok pengembangan budidaya ikan ini, diharapkan memperoleh banyak manfaat langsung oleh masyarakat dan keuntungan lebih besar untuk memperbaiki taraf hidup bagi anggota kelompok dan bagi masyarakat pada umumnya.

Dinas Perikanan Kabupaten Ende memberikan bantuan budidaya ikan kepada kelompok budidaya setiap 6 bulan sekali bantuan tersebut berupa ikan air tawar yaitu ikan lele, ikan mujair, ikan mas dan ikan patin. Tahun 2019 bantuan ikan lele sebanyak 5.500 ekor, ikan mas 4.000 ekor, ikan patin 4.250 ekor, ikan nila 4.561 ekor total keseluruhannya 18.311 ekor ikan sekitar 18 kelompok yang mendapat bantuan budidaya ikan. Tahun 2020 bantuan ikan lele sebanyak 4.250 ekor, ikan mas 3.000 ekor, ikan nila 2000 ekor, ikan patin 1.750 ekor total keseluruhannya 11.000 ekor terdapat 12 kelompok penerima bantuan budidaya ikan. Tahun 2021 bantuan ikan lele 4.250 ekor, ikan mas 4.750 ekor, ikan nila 8.250 ekor total keseluruhannya 16.250 ekor terdapat 15 kelompok penerima bantuan budidaya ikan. Tahun 2022 bantuan ikan lele 2.200 ekor, ikan mas 2.500 ekor, ikan nila 10.300 ekor, ikan patin 2.500 ekor total keseluruhannya

17.500 ekor terdapat 15 kelompok penerima bantuan budidaya ikan. Dalam proses pemilihan kelompok budidaya ikan sangat penting dilakukan untuk memilih kelompok penerima bantuan budidaya ikan dengan beberapa kriteria yang sudah ditentukan oleh Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Ende yakni luas kolam, lokasi kolam jumlah anggota, usia kelompok berdiri, total hasil panen pertahun, kondisi kolam, dan jenis kolam. Kelompok penerima bantuan budidaya ikan yang diberikan oleh Dinas Perikanan Kabupaten Ende kepada para petani ikan yang tergabung dalam kelompok tani ikan yaitu terdapat 67 kelompok tani. Namun saat proses penyeleksian kelompok penerima bantuan budidaya ikan tersebut, Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Ende merasa kesulitan karena banyaknya pengajuan proposal yang masuk ke Dinas tersebut. Pada tahun 2018-2022 ada sekitar 60an pengajuan proposal yang masuk, sedangkan proposal yang disetujui hanya sekitar 5-6 proposal saja.

Dinas Perikanan Kabupten Ende dalam menyeleksi dan pengumpulan data kelompok penerima bantuan budidaya ikan masi menggunakan cara manual.Sampai saat ini dalam proses penyeleksian membutuhkan waktu yang lama dan terkadang tidak terdistribusi dengan baik dan tidak tepat sasaran dalam penyaluran bantuan tersebut. Dikarenakan terjadi kekeliruan pada saat proses penyeleksian kelompok penerima bantuan budidaya ikan. Semakin banyaknya kelompok pendaftar, maka semakin sulit dalam mengambil keputusan karena kriterianya hampir sama.

Oleh karena itu maka diperlukan suatu sistem yang bisa menjadi solusi dari permasalahan tersebut yang dapat memutuskan kelompok penerima bantuan yang objektif dengan memperhitungkan segala kriteria yang sudah ditentukan guna membantu mempercepat dan mempermudah proses pengambilan keputusan. Sistem pendukung keputusan (SPK) merupakan sistem berbasis komputer yang dapat mendukung pengambilan keputusan untuk menyelesaikan masalah yang semi terstruktur dengan memanfaatkan data yang ada kemudian diolah menjadi suatu informasi berupa usulan menuju suatu keputusan tertentu (Aliy Hafiz, 2018). Dimana dalam perancangan sebuah sistem pendukung keputusan dibutuhkan sebuah metode untuk melakukan perhitungan nilai-nilai kriteria yang dimiliki kelompok budidaya ikan. Salah satu metode yang dapat diterapkan dalam perhitungan sistem pendukung keputusan yaitu metode *Weight Product (WP)* Menurut Yoon (dalam buku Kusumawedi, 2006) metode ini menggunakan teknik perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating tiap atribut harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan.

Berdasarkan uraian di atas sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Weighted Product (WP)* berbasis *web* dapat mengatasi masalah yang dialami Dinas Perikanan Kabupaten Ende. Dengan adanya sistem berbasis *website* diharapkan dapat membantu Dinas Perikanan dalam pemilihan kelompok budidaya ikan dan juga memberikan kemudahan kepada masyarakat khususnya kelompok budidaya ikan untuk

melihat informasi akhir mengenai daftar nama kelompok penerima bantuan budidaya ikan.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah pegawai Dinas Perikanan mengalami kesulitan dalam menentukan kelompok penerima bantuan budidaya ikan.

1.3. Batasan Masalah

Untuk mempermudah dalam proses penelitian, maka dalam pembahasan ini akan diberikan batasan masalah yang akan diteliti yaitu :

1. Studi kasus dilaksanakan di Dinas Perikanan Kabupaten Ende.
2. Metode yang digunakan adalah Metode *Weighted Product* (WP).
3. Kriteria dari sistem ini adalah : luas kolam, kondisi kolam, jumlah anggota, usia kelompok berdiri, total produksi pertahun dan jenis kolam.
4. Bahasa pemrograman yang akan digunakan untuk membangun aplikasi *web* adalah PHP dan MySQL.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang bangun suatu sistem pendukung keputusan berbasis web untuk membantu Dinas Perikanan Kabupaten Ende dalam pemilihan kelompok penerimaan bantuan budidaya ikan menggunakan metode *Weighted Product* (WP) sehingga masyarakat khususnya para kelompok budidaya ikan di Kabupaten Ende lebih mudah melihat informasi hasil penerima bantuan tersebut.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Dinas Perikanan Kabupaten Ende

Dengan adanya sistem pendukung keputusan ini dapat membantu dan memudahkan Dinas Perikanan Kabupaten Ende dalam pemilihan kelompok penerima bantuan budidaya ikan sesuai dengan kriteria yang ada sehingga pemilihan kelompok penerima dapat tepat sasaran.

2. Bagi Kelompok Penerima Bantuan Budidaya Ikan

Dengan adanya sistem pendukung keputusan ini dapat mempermudah masyarakat terlebih khusus para kelompok penerima bantuan budidaya ikan di Kabupaten Ende untuk melihat informasi hasil akhir terkait daftar nama kelompok penerima bantuan budidaya ikan di kabupaten Ende.

1.6. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian berperan penting sebagai panduan proses penelitian. Dalam pembuatan sistem pendukung keputusan pemilihan kelompok penerima bantuan budidaya ikan menggunakan metode Weight Product (WP) dan beberapa metode penelitian lainnya adalah sebagai berikut:

a. Metode pengumpulan data

Terdapat beberapa metode diantaranya :

a) Studi lapangan (observasi)

Dalam studi lapangan yang dilakukan untuk penentuan kelompok penerima bantuan budidaya ikan dilakukan pengamatan secara langsung kepada obyek yang diteliti di lapangan. Dalam penelitian, observasi dilakukan pada Dinas

Perikanan yang terletak pada Kecamatan Ende Utara, Kabupaten Ende.

b) Wawancara

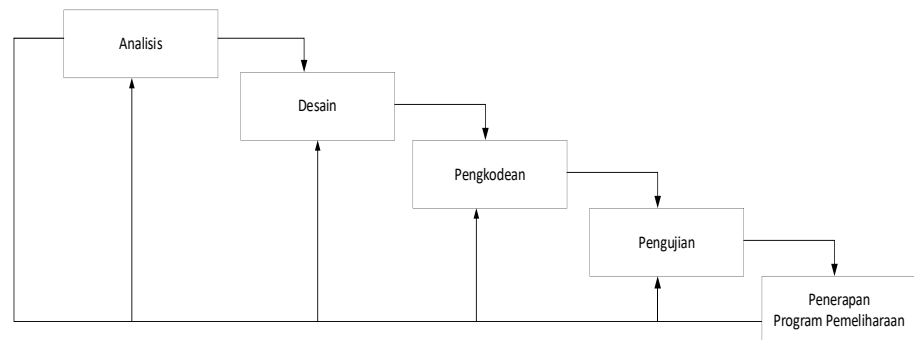
Merupakan salah satu metode atau cara yang digunakan untuk mendapatkan sejumlah informasi yang berhubungan dengan masalah yang diteliti dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan terhadap pihak yang terkait. Data yang di dapatkan berdasarkan wawancara secara online dengan Kepala Bidang Budidaya dan Penangkapan pada tanggal 14 November 2022 dan Pegawai Penyuluhan Perikanan pada tanggal 11 November 2022.

c) Studi literatur

Studi literatur atau biasanya dikenal dengan studi kepustakaan merupakan salah satu metode pengumpulan data sekunder yang paling populer. Studi literatur ini dilakukan dengan mencari referensi-referensi pada jurnal penelitian.

b. Model perangkat lunak

Dalam model pengembangan perangkat lunak menggunakan metode waterfall, metode mempunyai konsep yaitu pengerjaan sistem dilakukan secara terurut atau linear tiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum dilanjutkan ke tahap berikutnya. Berikut merupakan tahapan dari metode waterfall :



Gambar 1. 1 Model Pengembangan Sistem Waterfall (Pressman, 2010)

1. Tahap Analisis

Pada tahapan ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan yang dibutuhkan dalam perancangan.

Adapun dalam tahapan ini dilakukan analisis sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan Sistem

Pada tahapan ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan yang dibutuhkan dalam perancangan. Adapun dalam tahapan ini dilakukan analisis sebagai berikut:

a. Analisis kebutuhan sistem

Analisis kebutuhan sistem diperlukan untuk mengetahui fasilitas yang harus disediakan atau dimiliki oleh sistem agar dapat melayani kebutuhan pengguna sistem.

b. Analisis peran sistem

Dalam merancang sebuah sistem pendukung keputusan pemilihan kelompok penerima bantuan budidaya ikan berbasis web memiliki peranan:

- a) Sistem yang dibangun akan menginput data alternatif, data kriteria, data bobot, data kelompok tani, pada masing-masing kelompok penerima bantuan budidaya ikan di kabupaten Ende, kemudian melakukan perhitungan berdasarkan rumus dari metode *Weighted Product* (WP).
- b) Sistem ini akan memproses perhitungan penerima bantuan budidaya ikan menggunakan metode *Weighted Product* (WP).
- c) Sistem yang dibangun akan menghasilkan *output* atau keluaran berupa daftar nama kelompok penerima bantuan budidaya ikan di Kabupaten Ende.

c. **Analisis peranan pengguna**

Analisis peran pengguna suatu tahapan analisis yang berkaitan dengan siapa saja pengguna yang menggunakan sistem ini. Dalam sistem tersebut ada dua pengguna yaitu:

a) Admin

Admin dari sistem tersebut adalah pegawai Dinas Perikanan Kabupaten Ende yang bertugas dibagian sekretariat atau IT yang mampu mengelola sistem seperti menginput data, mengedit data, menghapus data dan pengolahan data lainnya.

b) User

User dari sistem tersebut adalah masyarakat pada umumnya terlebih khususnya bagi kelompok budidaya ikan di kabupaten Ende. Disini *user* berperan dalam menginput penilaian sesuai data kelompoknya kemudian dapat melihat informasi terkait daftar nama kelompok penerima bantuan budidaya ikan.

d. **Analisis perangkat pendukung**

Dalam merancang sebuah sistem dibutuhkan perangkat pendukungnya yaitu :

a) Perangkat keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan sistem ini adalah:

- Processor A4-9120E
- Keyboard
- Mouse

b) Perangkat lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan sistem ini adalah :

- Xampp
- Sublime Text 3
- PHP

2. Perancangan Sistem (*Design*)

Proses perancangan meliputi penyusunan blok-blok program untuk memudahkan pada saat penulisan program (*coding*) Pada perancangan perangkat lunak ini menggunakan pemodelan basis data menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*). Tahap ini akan menghasilkan dokumen yang disebut persiapan perangkat lunak dokumen ini yang akan digunakan *programmer* untuk melakukan pembuatan sistem. Dalam merancang sistem ini juga dibutuhkan desain UML dengan membuat diagram *Use Case* dan diagram *Activity*. Diagram *Use Case* adalah proses penggambaran yang dilakukan untuk menunjukkan hubungan antar pengguna dengan sistem yang dirancang, sedangkan diagram *Activity* dibuat untuk menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem yang ada pada perangkat lunak.

3. Penulisan Kode Program

Pada tahap ini merupakan proses pembuatan kode program sesuai dengan hasil tahapan desain sistem. Tahapan pemrograman mengimplementasikan hasil penerjemahan *design* dalam bahasa yang bisa dikenali oleh mesin atau komputer. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan MYSQL sebagai media penyimpanan data.

4. Pengujian Komputer

Pada tahap ini dilakukan pengujian sistem. Pengujian sistem dilakukan untuk menguji kemampuan sehingga dapat mengetahui kekurangan atau kelemahan sistem. Pengujian sistem ini menggunakan

blackbox testing, tujuannya adalah untuk menemukan kesalahan terhadap sistem dan kemudian bisa untuk diperbaiki.

5. Pemeliharaan Program

Pada tahap ini merupakan merupakan suatu kegiatan untuk memelihara suatu sistem yang sudah dibuat, pemeliharaan sistem bertujuan agar sistem dapat tetap berjalan dengan baik serta berkembang sesuai dengan fungsi dan kepentingannya.

1.7. Sistematika Penulisan

Agar alur penyampaian Tugas Akhir ini lebih mudah dipahami, maka penulis menyajikan dalam sistematika sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang teori-teori dasar yang berkaitan dengan pembuatan aplikasi, mulai dari teori mengenai aplikasi pembelajaran, metode pengembangan yang digunakan sampai teori yang membahas tentang perangkat lunak yang digunakan untuk membuat aplikasi ini.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisis dan perancangan sistem, peran pengguna serta perangkat pendukung.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini berisi tentang prosedur implementasi sistem. Hasil perancangan dan diterjemahkan dalam bentuk program yang bisa dibaca oleh komputer.

BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL

Bab ini berisi tentang pengujian sistem yang telah dibuat dan analisis hasil pengujian dari sistem tersebut.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan topik permasalahan yang dibahas dalam tugas akhir ini.