

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perikanan merupakan salah satu sector yang memiliki peran penting dalam menunjang perekonomian daerah, khususnya bagi masyarakat yang bermukim di wilayah pesisir dan perairan. Potensi sumber daya perikanan di Kabupaten Malaka tergolong cukup tinggi, baik dalam bidang perikanan tangkap maupun perikanan budidaya. Dalam mengelola potensi tersebut, Dinas Perikanan Kabupaten Malaka memiliki peran penting dalam melakukan pendataan nelayan, kapal penangkap ikan, alat tangkap, serta hasil tangkapan yang diperoleh pada setiap wilayah kerja.

Data hasil pendataan tersebut menjadi komponen utama dalam penyusunan kebijakan daerah, perencanaan program bantuan, serta pemantauan perkembangan sektor perikanan. Namun, berdasarkan hasil observasi dan wawancara awal, proses pendataan di Dinas Perikanan Kabupaten Malaka masih dilakukan secara manual menggunakan formulir kertas dan pengolahan data melalui lembar kerja *spreadsheet*. Kondisi tersebut menyebabkan beberapa permasalahan, meliputi terjadinya duplikasi data, kesalahan pencatatan, keterlambatan penyusunan laporan, serta kesulitan dalam melakukan pencarian dan rekapitulasi data dalam jumlah besar. Selain itu, sistem yang belum terintegrasi menyebabkan proses pengolahan data menjadi kurang efektif dan berpotensi menurunkan akurasi informasi yang dihasilkan.

Sejalan dengan perkembangan teknologi informasi, penerapan sistem informasi berbasis web menjadi solusi yang tepat dalam mendukung digitalisasi pelayanan

public pada instansi pemerintahan. Sistem informasi berbasis web memiliki keunggulan dari sisi aksesibilitas, efisiensi pengolahan data, serta kemudahan dalam penyajian informasi karena dapat diakses melalui jaringan internet menggunakan berbagai perangkat. Melalui sistem informasi pendataan nelayan dan hasil tangkapan, proses input data dapat dilakukan secara terpusat, cepat, dan terstruktur, serta memungkinkan penyajian laporan dan grafik statistik secara otomatis guna mendukung pengambilan keputusan oleh pimpinan instansi.

Pengembangan aplikasi NelayanKita yang dilakukan oleh Lutfi Hakim (2022) menunjukkan bahwa digitalisasi pendataan nelayan berbasis *web* mampu mempermudah proses administrasi, mengurangi kehilangan data, serta meningkatkan efisiensi pengelolaan informasi di tingkat daerah [1]. Sementara itu, Hadhi Nugroho, Agus Sufyan, dan Ngurah N. Wiadnyana menemukan bahwa penerapan sistem *Electronic Logbook* dapat meningkatkan akurasi pendataan hasil tangkapan serta mempercepat pelaporan dibandingkan metode manual [2].

Selain itu, pemerintah juga telah menetapkan dasar hukum melalui Peraturan Presiden No. 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE), yang menekankan pentingnya penerapan teknologi informasi dalam pengelolaan data dan pelayanan publik [3].

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis bermaksud melakukan penelitian dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Pendataan Nelayan dan Hasil Tangkapan pada Dinas Perikanan Kabupaten Malaka Berbasis Web.” Penelitian ini diharapkan dapat membantu Dinas Perikanan dalam melakukan pendataan yang lebih efisien, akurat, dan mudah diakses, sekaligus mendukung program digitalisasi

pelayanan publik di Kabupaten Malaka.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Bagaimana merancang dan membangun Sistem Informasi Pendataan Nelayan dan Hasil Tangkapan pada Dinas Perikanan Kabupaten Malaka berbasis web yang dapat membantu petugas dalam mengelola data nelayan dan hasil tangkapan secara lebih efisien?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Pendataan Nelayan dan Hasil Tangkapan pada Dinas Perikanan Kabupaten Malaka berbasis web yang dapat membantu petugas dalam mengelola data nelayan dan hasil tangkapan secara lebih efisien.

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini terarah dan dapat diselesaikan sesuai waktu yang ditentukan, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem informasi yang dibangun hanya berfokus pada pendataan nelayan, kapal, dan hasil tangkapan ikan.
2. Sistem dikembangkan untuk digunakan oleh admin dan petugas Dinas Perikanan Kabupaten Malaka.
3. Sistem berbasis web dan diakses melalui jaringan lokal atau internet menggunakan *browser*.

4. Fitur yang dibangun meliputi manajemen data (input, ubah, dan hapus,) serta laporan hasil tangkapan dalam bentuk tabel dan grafik.
5. Pengujian sistem difokuskan pada aspek fungsionalitas menggunakan metode *black box testing*.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Dinas Perikanan Kabupaten Malaka:
 - a) Membantu proses pendataan nelayan dan hasil tangkapan menjadi lebih cepat, efisien, dan terintegrasi.
 - b) Memudahkan dalam penyusunan laporan dan pemantauan data perikanan setiap periode.
2. Bagi Pemerintah Daerah:

Menyediakan sumber data yang valid dan akurat sebagai dasar dalam pengambilan keputusan serta perencanaan program perikanan daerah.
3. Bagi Akademisi dan Mahasiswa:
 - a) Menjadi sarana penerapan ilmu di bidang sistem informasi berbasis web.
 - b) Menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya terkait sistem informasi pemerintahan daerah (*e-Government*).

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, Batasan masalah, manfaat penelitian, sistematika penulisan, dan metodologi penelitian. Bab ini menjelaskan dasar pemikiran serta arah dari penelitian yang dilakukan.

BAB II KAJIAN TEORI

Bab ini memuat kajian Pustaka atau teori-teori yang relevan dengan penelitian. Bagian ini terdiri dari *state of art* berupa tinjauan terhadap penelitian-penelitian terdahulu yang berhubungan dengan topik yang diangkat, serta landasan teori yang mendukung pengembangan sistem yang akan dilakukan.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas tentang analisis, analisis pengguna, kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak, serta perancangan sistem yang meliputi *Entity Relationship Diagram (ERD)*, *Data Flow Diagram (DFD)*, *Flowchart*, dan rancangan antarmuka. Bab ini juga mencantumkan hasil yang diharapkan serta jadwal pelaksanaan penelitian.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini menguraikan proses transformasi desain sistem menjadi aplikasi fungsional melalui tahap implementasi teknis. Meliputi pembangunan struktur program sesuai arsitektur yang dirancang, realisasi basis data berdasarkan model data, dan pengembangan antarmuka pengguna. Dibahas pula integrasi komponen sistem seperti modul pendataan, serta konfigurasi teknis yang diperlukan untuk memastikan seluruh fungsi sistem dapat beroperasi secara terpadu dan optimal.

BAB V PENGUJIAN DAN EVALUASI

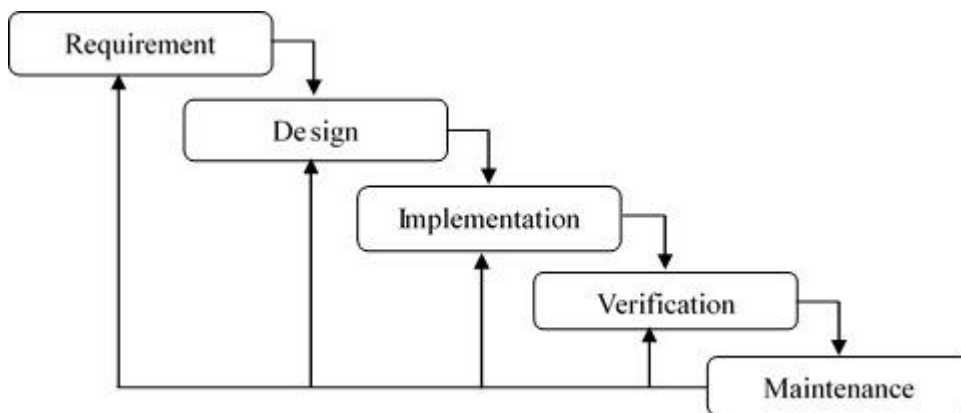
Bab ini menguraikan proses transformasi desain sistem menjadi aplikasi fungsional melalui tahap implementasi teknis. Meliputi pembangunan struktur program sesuai arsitektur yang dirancang, realisasi basis data berdasarkan model data, dan pengembangan antarmuka pengguna. Proses implementasi juga mencakup integrasi modul SI dengan sistem Pendataan, serta konfigurasi server dan lingkungan produksi untuk memastikan sistem dapat beroperasi dengan stabil dan optimal sesuai dengan kebutuhan yang telah dianalisis.

BAB VI PENUTUP

Bab ini memuat kesimpulan utama dari seluruh rangkaian penelitian yang telah dilakukan, yang disusun sebagai jawaban atas rumusan masalah yang diajukan. Berdasarkan temuan dan analisis selama penelitian, dirumuskan pula saran-saran konstruktif yang ditujukan bagi pengembangan sistem lebih lanjut, perbaikan implementasi, maupun penelitian lanjutan di masa mendatang.

1.7 Metodologi Penelitian

Metodologi Penelitian menjelaskan tahapan-tahapan yang dilakukan dalam proses perancangan dan pembangunan sistem informasi, mulai dari pengumpulan data hingga pengujian sistem. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *waterfall*. *Waterfall* merupakan suatu metode klasik yang bersifat sistematis dan sekuensial dalam membangun *software*, setiap tahap yang dilalui harus menunggu tahap yang sebelumnya selesai dan berjalan berurutan [4].



Gambar 1. 1 Metode *Waterfall*

Adapun dalam penggambaran diatas yang merupakan tahapan-tahapan dari metode *waterfall* penjelasan adalah sebagai berikut :

a. Requirement

Pada Tahap ini dilakukan proses komunikasi untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna serta Batasan dari perangkat lunak yang akan dikembangkan. Pengumpulan informasi dilakukan melalui wawancara,diskusi, maupun survei secara langsung. Data yang diperoleh selanjutnya.

b. Design

Tahap perancangan bertujuan untuk Menyusun desain sistem yang mencakup penentuan kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak, serta mendefinisikan arsitektur secara menyeluruh sebagai dasar pengembangan.

c. Implementation

Pada tahap ini dilakukan pengembangan sistem ke dalam unit-unit program yang lebih kecil. Setiap unit dikembangkan dan diuji fungsionalitasnya melalui proses pengujian unit (*unit testing*), sebelum diintegrasikan pada tahap selanjutnya.

d. Verification

Tahap verifikasi dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan yang telah ditetapkan. Proses pengujian meliputi pengujian unit masing-masing modul, pengujian integrasi untuk melihat interaksi antar modul, pengujian sistem secara keseluruhan, serta pengujian penerimaan oleh pengguna.

e. Maintenance

Tahap pemeliharaan merupakan tahap akhir dalam metode waterfall. Pada tahap ini, sistem yang telah selesai dikembangkan dioperasikan dan dilakukan perawatan, termasuk perbaikan terhadap kesalahan yang tidak teridentifikasi pada tahap sebelumnya.