

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor pariwisata memiliki peranan krusial dalam mendukung pertumbuhan ekonomi suatu negara. Sebagai salah satu sumber devisa utama, industri pariwisata berkontribusi signifikan terhadap pendapatan nasional. Pengembangan industri ini merupakan strategi efektif untuk meningkatkan Pendapatan Asli Daerah (PAD) dengan menarik kunjungan wisatawan, baik dari dalam negeri maupun mancanegara (I Putu Gede Andy Pandy, 2021). Kabupaten Subang di Provinsi Jawa Barat dikenal dengan potensi besar dalam keindahan alamnya, menjadikannya salah satu destinasi wisata yang menarik. Daerah ini menawarkan berbagai jenis tempat wisata, mulai dari wisata alam hingga wisata buatan, menjadikannya lokasi yang ideal bagi pengunjung yang mencari beragam pengalaman. Keberagaman ini tidak hanya memperkaya pengalaman wisatawan tetapi juga berkontribusi signifikan terhadap perekonomian lokal melalui peningkatan kunjungan.

Dalam industri pariwisata, perkiraan jumlah pengunjung sangat penting untuk perencanaan dan pengelolaan sumber daya serta pembangunan infrastruktur. Wisata Bukit Pamoyanan, yang terletak di Kabupaten Subang, merupakan destinasi wisata bukit yang menarik dan cocok untuk semua usia. Tempat ini memiliki banyak area camping yang ideal untuk destinasi keluarga, menjadikannya salah satu mahakarya desa wisata di Kabupaten Subang. Wisata Bukit Pamoyanan sering menjadi tujuan favorit bagi wisatawan lokal maupun mancanegara.

Seiring berjalannya waktu, fluktuasi jumlah pengunjung dapat mempengaruhi pendapatan serta perkembangan suatu tempat wisata. Peningkatan jumlah pengunjung yang tidak terduga dapat menimbulkan tantangan bagi pengelola wisata, terutama dalam hal menyediakan fasilitas yang memadai dan memberikan pengalaman berkualitas bagi pengunjung. Oleh karena itu, penting bagi pengelola wisata untuk memiliki kemampuan dalam memprediksi jumlah pengunjung masa depan.

Penggunaan teknik prediktif, seperti analisis data *historis* dan model prediksi, dapat membantu pengelola dalam merencanakan dan mengalokasikan

sumber daya dengan lebih efektif. Dengan memiliki perkiraan yang akurat tentang jumlah pengunjung, pengelola bisa menyiapkan staf yang cukup, mengelola inventaris, dan memastikan ketersediaan fasilitas secara lebih baik. Selain itu, prediksi juga membantu dalam pengambilan keputusan strategis seperti pengembangan infrastruktur dan promosi pemasaran yang tepat waktu. Mengadopsi sistem prediksi yang andal dan efisien tidak hanya akan meningkatkan kepuasan pengunjung melalui pengalaman yang lebih baik, tetapi juga dapat meningkatkan efisiensi operasional dan daya saing destinasi wisata tersebut.

Prediksi adalah proses memperkirakan sesuatu yang akan terjadi di masa depan dengan mempelajari pola data sebelumnya. Ini melibatkan pengambilan data masa lalu dan memproyeksikannya ke masa depan menggunakan model matematis. *Artificial Neural Network* (ANN) atau Jaringan Syaraf Tiruan (JST) adalah sistem komputasi yang arsitektur dan operasinya terinspirasi oleh cara kerja sel saraf *biologis* dalam otak manusia. *Artificial Neural Network* (ANN) merupakan representasi buatan dari otak manusia yang mencoba mensimulasikan proses pembelajaran yang terjadi di otak. *Artificial Neural Network* (ANN) bekerja dengan mengenali pola, dan semakin banyak pola yang dikenali, semakin "cerdas" (Isaac Abiodun et al., 2020). Oleh karena itu, metode *Artificial Neural Network* (ANN) digunakan untuk memprediksi jumlah pengunjung wisata guna mengetahui perkiraan jumlah pengunjung di periode mendatang.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penting untuk melakukan penelitian mengenai prediksi jumlah kunjungan wisatawan wisata Bukit Pamoyanan metode *Artificial Neural Network* (ANN) menggunakan algoritma *backpropagation*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahnya dengan rincian sebagai berikut:

1. Bagaimana memprediksi jumlah kunjungan wisatawan di wisata Bukit Pamoyanan dengan metode *Artificial Neural Network* (ANN) menggunakan algoritma *backpropagation*?

2. Bagaimana tingkat akurasi hasil prediksi jumlah kunjungan wisatawan di wisata bukit pamoyanan dengan metode *Artificial Neural Network* (ANN) menggunakan algoritma *backpropagation*?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Studi kasus di wisata Bukit Pamoyanan Kabupaten Subang.
2. Data yang digunakan dalam penelitian ini mencakup data *historis* jumlah kunjungan dan data jumlah hari libur (*high session*) setiap bulannya dari Januari 2017 sampai Juli 2024, dengan *matriks* berukuran 91×2 .
3. Metode yang digunakan adalah *Artificial Neural Network* (ANN) algoritma *backpropagation* berbasis *Graphical User Interfaces* (GUI) menggunakan bahasa pemrograman *Python*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk memprediksi jumlah kunjungan wisatawan di wisata Bukit Pamoyanan dengan metode *Artificial Neural Network* (ANN) menggunakan algoritma *backpropagation*.
2. Untuk mengetahui tingkat akurasi hasil prediksi jumlah kunjungan wisatawan di wisata Bukit Pamoyanan dengan metode *Artificial Neural Network* (ANN) menggunakan algoritma *backpropagation*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Mendapatkan nilai prediksi jumlah kunjungan wisatawan di wisata Bukit Pamoyanan tahun mendatang agar dapat memilih waktu atau bulan dengan jumlah pengunjung tertinggi untuk mengadakan *event-event* yang dapat mengangkat kembali perekonomian masyarakat sekitar.

2. Memberikan hasil analisis dan evaluasi bagi pengelola wisata Bukit Pamoyanan untuk persiapan segala hal terkait fasilitas dan lain sebagainya.
3. Sebagai sumbangan informasi untuk kemajuan teknologi dan pariwisata.

1.6 Metodologi Penelitian

Beberapa tahapan metodologi penelitian yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.6.1 Tahapan Penelitian Pendahuluan

Pada tahap penelitian pendahuluan, yang merupakan tahap perencanaan, peneliti berusaha merumuskan masalah dengan mengidentifikasi permasalahan dan menentukan tujuan penelitian.

1.6.2 Tahapan Pengumpulan Data

Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan data yang meliputi data *sekunder* yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu data *historis* jumlah kunjungan wisatawan dan jumlah hari libur (*high session*). Data tersebut diperoleh langsung dari manajemen pengelola Wisata Bukit Pamoyanan. Tahap ini akan menghasilkan persyaratan fungsional (*functional requirement*) untuk perancangan model prediksi jumlah kunjungan wisatawan.

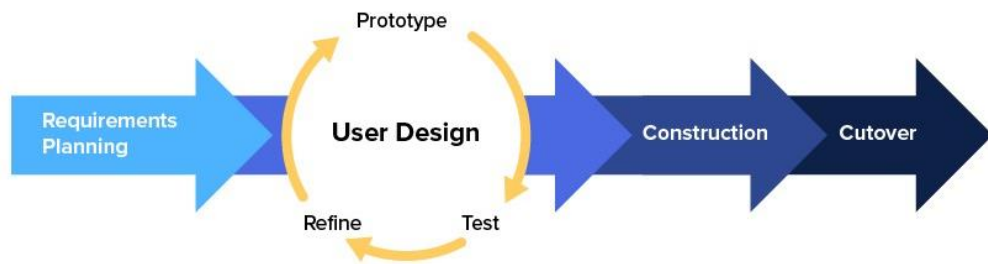
1.6.3 Tahapan Pengembangan Sistem dan Perangkat Lunak

Pada tahapan pengembangan sistem, peneliti akan melakukan penentuan metode serta menganalisa kebutuhan sistem yang akan digunakan. Metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Artificial Neural Network* (ANN) menggunakan algoritma *backpropagation* memiliki alur penyelesaian masalah dengan menerapkan sistem kerja saraf dari otak manusia.

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam membangun aplikasi ini dengan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD). *Rapid Application Development* (RAD) adalah pendekatan

pengembangan perangkat lunak yang berfokus pada kecepatan dan kelincahan. Metode RAD menekankan pengembangan yang cepat melalui penggunaan *prototyping* dan umpan balik pengguna yang sering. Tujuan utamanya adalah untuk menghasilkan produk perangkat lunak yang berkualitas tinggi dalam waktu yang lebih singkat dibandingkan metode tradisional (Anik Andriani & Esti Qurniati, 2019). Pada gambar 1.1 dibawah adalah langkah-langkah dalam metode RAD dan berikut penjelasan singkatnya:

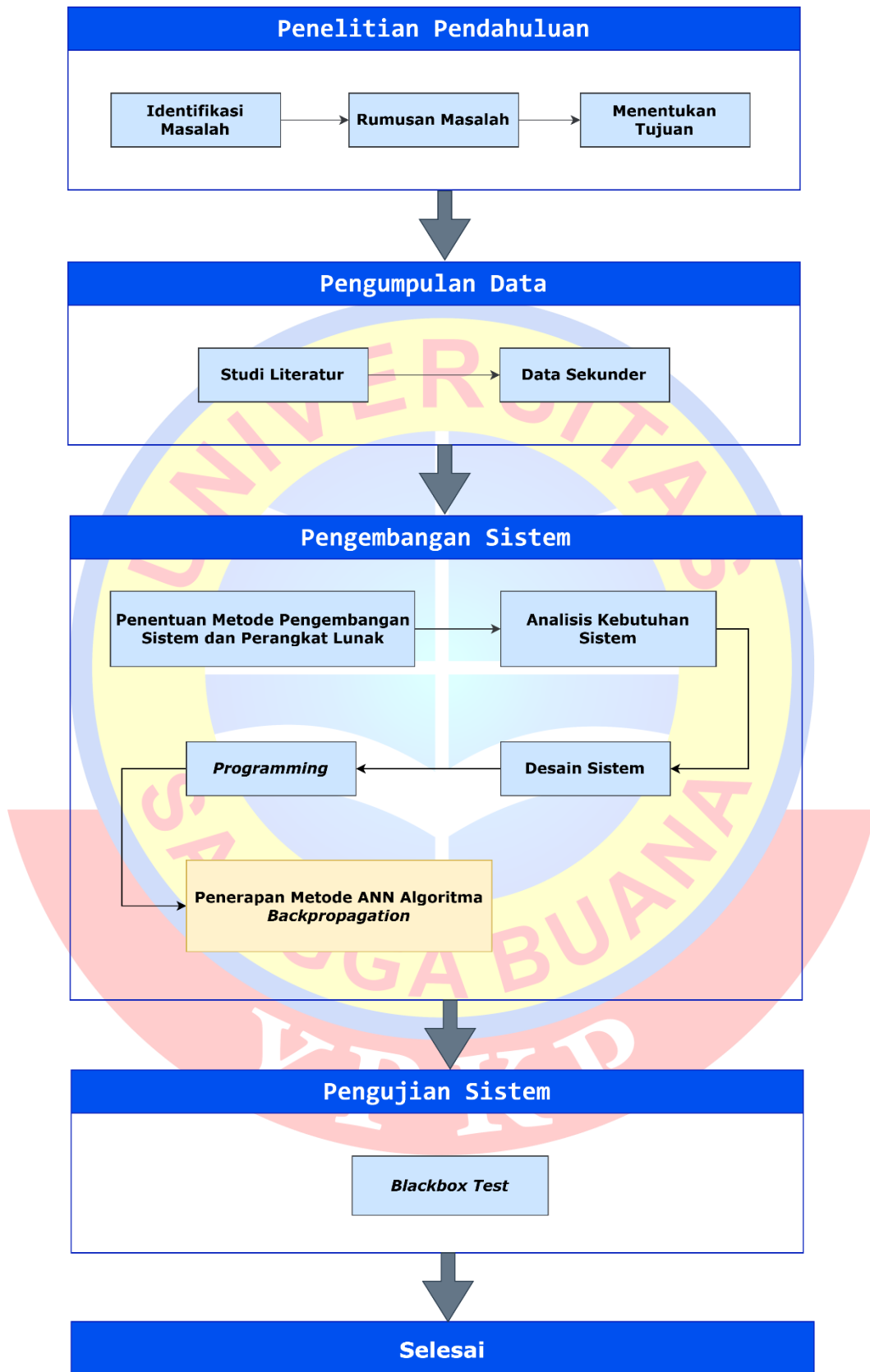
1. *Requirements planning* (perencanaan kebutuhan), tahap ini melibatkan penentuan tujuan proyek dan kebutuhan pengguna. Informasi ini dikumpulkan untuk membentuk dasar pengembangan selanjutnya.
2. *User design* (desain pengguna):
 - a. *Prototyping*, membuat prototipe awal berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi.
 - b. *Test* (pengujian), prototipe diuji oleh pengguna untuk mendapatkan umpan balik.
 - c. *Refine* (perbaikan), berdasarkan umpan balik, prototipe disempurnakan dan siklus ini berulang sampai prototipe memenuhi kebutuhan pengguna.
 - d. *Prototype-Test-Refine*, siklus ini terus berlangsung untuk menyempurnakan desain berdasarkan umpan balik pengguna.
3. *Construction* (konstruksi), tahap pengembangan inti di mana modul perangkat lunak dibangun berdasarkan prototipe yang disetujui. Tahap ini juga mencakup pengujian iteratif untuk memastikan kualitas.
4. *Cutover* (implementasi dan penyebaran), implementasi akhir perangkat lunak. Ini mencakup dokumentasi lengkap, pelatihan pengguna, migrasi data jika diperlukan, dan integrasi dengan sistem yang ada. Produk siap digunakan oleh pengguna.



Gambar 1.1 Langkah-langkah Metode *Rapid Application Development*

1.6.4 Tahapan Pengujian

Dalam tahapan pengujian, peneliti akan melakukan proses pengujian terhadap sistem atau model prediksi jumlah kunjungan wisatawan, dalam tahap ini juga dilakukan pengujian terhadap desain sistem dengan menggunakan *blackbox test*. *Output* dari tahapan ini merupakan pembahasan hasil pengujian sistem. Dalam tahap *blackbox test* ini peneliti melakukan pengujian dengan cara menguji *input* dan *output* dari aplikasi yang dibuat, serta melihat bagaimana perangkat lunak merespon *input* yang diberikan untuk memastikan bahwa fungsi, *input*, dan *output* sistem yang dibangun sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Untuk lebih jelasnya fase-fase penelitian tersebut dapat dilihat pada gambar 1.2 berikut:



Gambar 1.2 Skema Penelitian

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika laporan penelitian ini menggunakan aturan pelaporan Skripsi untuk Teknik Informatika diantaranya:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini menguraikan dan menjelaskan mengenai Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Metode Penelitian dan Sistematika Penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas secara singkat landasan teori-teori keilmuan yang berhubungan dalam judul penelitian ini.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Dalam bab ini membahas secara singkat analisis sistem, analisis kebutuhan data, dan referensi pengetahuan.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Dalam bab ini membahas secara singkat tentang implementasi dan hasil pengujian.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini memberikan ringkasan hasil implementasi, pengujian, dan evaluasi terhadap ketercapaian tujuan penelitian. Selain itu, bab ini juga mencakup saran untuk penyelesaian lebih lanjut dari masalah yang dibahas.