

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

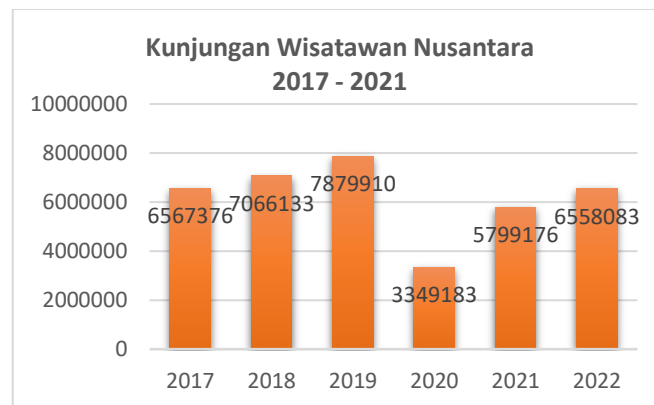
Di era yang semakin maju ini, teknologi berkembang sangat pesat. Segala informasi dapat diperoleh dengan mudah dan cepat melalui kecanggihan teknologi. Kecanggihan teknologi dapat memungkinkan dibuatnya sebuah sistem yang mampu mempermudah pekerjaan manusia dalam mengolah data dan informasi secara lebih efektif dan efisien. Teknologi yang dibuat dapat menjadi salah satu kelebihan dari fungsi sebuah komputer. Didukung oleh perkembangan dunia statistik, kini teknologi dapat membuat sebuah sistem yang mampu meramalkan kejadian di masa depan dengan berbagai metode[1].

Peramalan atau *forecasting* adalah suatu proses untuk memprediksi informasi dalam menentukan arah di masa depan dengan menggunakan data historis sebagai acuan yang dianalisis menggunakan metode tertentu[1]. Peramalan berperan penting untuk melakukan analisis pengukuran permintaan pasar. Permintaan pasar sendiri dapat diartikan sebagai banyaknya produk atau jasa yang diminati dan memungkinkan konsumen untuk membelinya dalam waktu tertentu dan dalam lingkup pasar tertentu dengan wilayah dan program pemasaran masing-masing[2]. Tidak hanya dalam persaingan pasar yang menawarkan suatu produk atau jasa perusahaan, *forecasting* juga dapat digunakan di berbagai Sektor Publik yang dapat memacu perkembangan perekonomian masyarakat di suatu daerah, salah satunya yaitu Sektor Pariwisata[3].

Sektor pariwisata menjadi salah satu sektor andalan Indonesia sejak tahun 1990 yang berpengaruh terhadap peningkatan perekonomian dan pembangunan suatu daerah[4]. Sektor pariwisata menjadi incaran para pelaku bisnis untuk menyalurkan usahanya. Mulai dari ekonomi mikro masyarakat sekitar kawasan wisata hingga ekonomi makro yang dikembangkan oleh pelaku usaha lainnya. Sektor pariwisata berdampak pada peningkatan penerimaan devisa bagi negara dan bermanfaat bagi Indonesia sebagai negara yang memiliki kekayaan alam dan keunikan dari segi budaya serta daya tarik wisata[3]. Oleh karena itu, tingkat kebutuhan baik wisatawan maupun objek pariwisata perlu diberi pengamatan yang lebih.

Salah satu objek pariwisata yang sering dikunjungi wisatawan yaitu Kabupaten Tuban. Kabupaten Tuban yang dikenal sebagai Kota Wali karena merupakan Kota di Jawa Timur yang menjadi pusat penyebaran agama Islam oleh para wali[5]. Dalam hal ini, Dinas Kebudayaan, Pemuda dan Olahraga serta Pariwisata (Disbudporapar) Kabupaten Tuban berupaya untuk menjaga dan merawat objek wisata yang ada untuk meningkatkan penghasilan serta perkembangan wisata di Kabupaten Tuban. Selain itu, Disbudporapar juga mengkoordinasi,

memantau, mengevaluasi serta memberi laporan destinasi pariwisata, meliputi pengelolaan dan pengembangan daya tarik wisata serta usaha pariwisata. Berikut adalah grafik pengunjung wisata pada tahun 2017 hingga 2022 bisa dilihat pada gambar 1.1



Gambar 1.1 Grafik Data Pengunjung Wisata Kabupaten Tuban

Dilihat dari data kunjungan wisatawan nusantara (wisnus) di Kabupaten Tuban dari tahun 2017 hingga 2019, jumlah kunjungan wisnus terus mengalami peningkatan sebesar 19,11%. Namun, pada tahun 2020 jumlah kunjungan wisnus mengalami penurunan sebesar 57,5%, dikarenakan pada beberapa bulan tertentu objek pariwisata sempat ditutup sementara. Kemudian pada tahun 2021 hingga 2022 jumlah kunjungan wisnus mengalami kenaikan lagi sebesar 86,24%. Dari sini dapat disimpulkan bahwa kunjungan wisatawan nusantara kabupaten Tuban mengalami peningkatan maupun penurunan yang tak terduga di setiap tahunnya.

Peningkatan jumlah kunjungan wisatawan ini dapat berdampak bagi pengelola, fasilitas maupun wisatawan. Pengelola tidak bisa maksimal dalam memberi pelayanan dan fasilitas kepada wisatawan, sedangkan wisatawan merasa kurang baik dalam memberi penilaiannya. Begitu juga sebaliknya, jika terjadi penurunan jumlah kunjungan wisatawan dikhawatirkan akan berdampak pada berkurangnya daya tarik wisatawan dan berpengaruh pada perekonomian masyarakat yang apabila terus berlanjut dapat mengakibatkan pengangguran[6]. Menghadapi hal tersebut, diperlukan suatu peramalan yang dapat memberikan gambaran prediksi pada jumlah kunjungan wisatawan di periode kedepan sehingga dapat dimanfaatkan dalam menentukan keputusan untuk pengembangan sektor pariwisata di Kabupaten Tuban.

Dalam jurnal yang berjudul “Implementasi Metode *Fuzzy Time Series* Untuk Peramalan Jumlah Pengunjung Di Benteng *Fort Rotterdam*” yang diteliti oleh Vivianti, dkk. di tahun 2020 yang membahas tentang jumlah wisatawan disalah satu tempat wisata yang memberikan sumber wawasan budaya dan sejarah yang ada di Kota Makassar, yaitu Benteng *Fort Rotterdam* dan mengimplementasikan metode *Fuzzy Time Series*. Kesimpulan dari penelitian tersebut berisi

hasil peramalan yang kurang efisien. Dimana nilai *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) masih terlalu tinggi dan penulis menyarankan untuk melakukan analisis peramalan dengan metode yang lain. Oleh sebab itu, penelitian ini dilakukan sebagai tolak ukur pada penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya[3].

Penelitian ini dilakukan di Disbudporapar Kabupaten Tuban dengan menggunakan data kunjungan wisatawan nusantara pada 6 tahun terakhir di masa lalu, untuk memprediksi di masa depan. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kunjungan wisata diantaranya, seperti waktu, musim, cuaca, ekonomi, fasilitas dan lainnya. Salah satu faktor tersebut berpengaruh pada kunjungan wisatawan di tahun 2020 hingga 2021. Tahun 2020 terjadi wabah pandemi covid-19 di seluruh dunia tak terkecuali di Indonesia. Hadirnya wabah ini membuat pemerintahan Indonesia mengambil tindakan yaitu pemberlakuan *lockdown* atau membatasi orang-orang yang masuk ke wilayah tertentu. Pembatasan ini sesuai dengan instruksi presiden Indonesia yaitu diberlakukan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB). Adanya PSBB mengakibatkan berhentinya aktivitas di berbagai sektor, baik sektor ekonomi, sosial maupun politik[7]. Sektor pariwisata menjadi sektor yang paling merasakan dampak akibat pandemi. Di Kabupaten Tuban, pariwisata ditutup sementara pada tahun 2020 sehingga ada beberapa periode waktu yang sama sekali tidak mengalami kunjungan wisata. Untuk mengatasi kekosongan data tersebut, diperlukan suatu metode yang dapat menormalkan data terlebih dahulu, sehingga data tersebut dapat dihitung dan diprediksi untuk periode yang akan datang.

Penelitian mengenai metode Jaringan Syaraf Tiruan (JST) adalah salah satu penggambaran buatan dari otak manusia yang dapat mensimulasikan proses pembelajaran pada otak manusia tersebut. Dalam ilmu komputer, metode JST sering digunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan peramalan atau *forecasting*. *Backpropagation* merupakan salah satu metode dalam Jaringan Syaraf Tiruan yang bisa menangani dengan baik masalah pola data kompleks pada bidang peramalan. Metode ini sudah banyak digunakan untuk penelitian, salah satunya penelitian yang berjudul “Jaringan Syaraf Tiruan Dengan Metode *Backpropagation* Untuk Memprediksi Jumlah Mahasiswa Baru” yang diteliti oleh Lina Nurhani, dkk. di tahun 2018 yang membahas tentang prediksi mahasiswa baru dengan studi kasus Universitas Nasional[8]. Kesimpulan dari penelitian tersebut menjelaskan bahwa metode jaringan syaraf tiruan *backpropagation* mampu memberikan hasil prediksi terbaik dengan nilai *Mean Squared Error* (MSE) sebesar 0.000998685, sehingga penelitian ini mengambil judul “Penerapan Metode Jaringan Syaraf Tiruan *Backpropagation* Pada Peramalan Jumlah Kunjungan Wisatawan Nusantara Kabupaten Tuban”.

1.2 Rumusan Masalah

1.2.1 Permasalahan

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan yang terjadi adalah kurangnya informasi mengenai prediksi adanya peningkatan maupun penurunan kunjungan wisatawan di Kabupaten Tuban yang tidak terduga di setiap tahunnya. Ketika terjadi peningkatan akan berdampak pada para pelaku wisata yang kurang siap dalam menyediakan fasilitas dan memberikan pelayanan yang maksimal, begitu juga ketika terjadi penurunan akan berdampak pada berkurangnya daya tarik wisatawan dan berpengaruh pada perekonomian masyarakat yang jika terus berlanjut dapat mengakibatkan pengangguran.

1.2.2 Metode Usulan

Sesuai permasalahan diatas, penelitian ini mengusulkan untuk meramalkan kunjungan wisatawan nusantara Kabupaten Tuban dengan menggunakan metode Jaringan Syaraf Tiruan *Backpropagation*.

1.2.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan diatas, maka dihasilkan pertanyaan penelitian yaitu berapa hasil peramalan jumlah kunjungan wisatawan nusantara Kabupaten Tuban pada periode selanjutnya berdasarkan nilai *error* terkecil dari metode Jaringan Syaraf Tiruan *Backpropagation*?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui hasil peramalan jumlah kunjungan wisatawan nusantara Kabupaten Tuban pada periode kedepan berdasarkan nilai *error* terkecil dari penerapan metode Jaringan Syaraf Tiruan *Backpropagation*.

1.3.2 Manfaat

Manfaat penelitian untuk instansi terkait adalah untuk memberikan informasi mengenai prediksi jumlah kunjungan wisatawan nusantara di Kabupaten Tuban pada periode yang akan datang sehingga dapat membantu dalam memberikan keputusan untuk pengembangan sektor pariwisata di Kabupaten Tuban. Penelitian ini juga bermanfaat bagi peneliti selanjutnya untuk mengevaluasi penerapan metode Jaringan Syaraf Tiruan *Backpropagation* untuk mendapatkan nilai *error* terkecil dari studi kasus yang berbeda.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data yang digunakan pada penelitian ini bersumber dari Dinas Kebudayaan, Pemuda dan Olahraga serta Pariwisata (Disbudporapar) Kabupaten Tuban yang berjumlah 26 objek wisata pada tahun 2017 hingga 2022.
2. Menggunakan data perbulan dari 10 objek wisata yang masing – masing berjumlah 72 data. (Makam Sunan Bonang, Makam Asmoro Qondi, Pantai Boom, Pantai Mangrove, Pantai Kelapa, Pemandian Alam Bektiharjo, Goa Akbar, Pemandian Air Panas Prataan, Air Terjun Nglirip, Pantai Sowan).
3. Objek wisata yang dipilih berdasarkan daerah yang berpotensi paling sering dikunjungi wisatawan.
4. Data diolah menggunakan metode Jaringan Syaraf Tiruan *Backpropagation* untuk mengetahui tingkat *error* pada peramalan.
5. Memprediksi wisatawan nusantara pada periode berikutnya selama 1 tahun kedepan.

1.5 Sistematika Penulisan

Penulisan yang digunakan dalam laporan proposal tugas akhir ini disusun secara sistematis dan dibagi dalam beberapa BAB sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Bab ini berisi beberapa point penting yang membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka

Bab ini membahas tentang tinjauan pustaka, dasar teori, dan penelitian sebelumnya.

BAB III Metode Penelitian

Bab ini membahas tentang tahapan penelitian dan perhitungan metode sesuai dengan sistem yang akan dibuat.

BAB IV Hasil dan Pembahasan

Bab ini berisi penjelasan mengenai hasil implementasi pembuatan sistem peramalan yaitu meliputi pengujian sistem dan hasil uji coba sistem.

BAB V Penutup

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan saran dari penelitian ini.

1.6 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Tabel 1.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

NO	KEGIATAN	WAKTU PENELITIAN							
		BULAN KE -							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Studi literatur								
2	Pengajuan topik dan judul penelitian								
3	Penyusunan proposal penelitian instansi								
4	Pengumpulan data dan perumusan masalah								
5	Penyusunan proposal skripsi								
6	Seminar proposal								
7	Analisa dan pembuatan sistem								
8	Proses peramalan jaringan syaraf tiruan backpropagation								
9	Penyusunan laporan skripsi								
10	Sidang skripsi								