

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Kebijakan Publik Dalam Pengembangan Pariwisata.

Kebijakan publik merupakan serangkaian tindakan yang diambil pemerintah dalam rangka menyelesaikan permasalahan publik. Dalam sektor pariwisata, kebijakan tidak hanya berfokus pada pembangunan fisik destinasi, tetapi juga mencakup aspek pengelolaan sumber daya, kualitas layanan, serta keberlanjutan sosial dan ekonomi masyarakat lokal. Keberhasilan kebijakan tersebut sangat dipengaruhi oleh keterlibatan masyarakat dan dampaknya terhadap kepuasan publik serta keberlanjutan destinasi wisata (Ridho et al. 2021b).

Seiring perkembangan teknologi, kebijakan pariwisata juga mengalami transformasi menuju pendekatan berbasis digital melalui konsep *smart tourism*. Implementasi teknologi ini memungkinkan peningkatan efisiensi layanan dan kualitas pengalaman wisatawan. Penelitian oleh (Qian, Halidin & Anuar 2023) menunjukkan bahwa penerapan *Smart Tourism Technologies* mampu meningkatkan kualitas layanan melalui sistem yang terintegrasi dan responsif. Hal ini menunjukkan pentingnya penerapan teknologi yang tepat untuk menciptakan pengalaman yang lebih baik bagi pengunjung (Any, Four & Tariazela 2024).

2.2 Pariwisata Sebagai Sektor Strategis

Pariwisata adalah aktivitas perjalanan yang dilakukan seseorang untuk rekreasi atau tujuan tertentu di luar tempat tinggalnya. Keberhasilan pariwisata sangat dipengaruhi oleh kualitas pelayanan dan fasilitas. Pariwisata merupakan sektor strategis yang berperan dalam meningkatkan pendapatan daerah, menciptakan lapangan kerja, serta mendorong pertumbuhan ekonomi lokal. Namun, keberhasilan pengembangan pariwisata tidak hanya diukur dari jumlah kunjungan wisatawan, tetapi juga dari kualitas pengalaman yang dirasakan oleh wisatawan dan masyarakat sekitar (Oktaviani et al. 2023).

Pentingnya pengalaman yang positif tidak hanya meningkatkan kepuasan, tetapi juga mendorong niat kunjungan ulang wisatawan ke destinasi tersebut, seperti yang ditemukan dalam penelitian di Brebes Regency (Yussabila & Sutarmin 2025). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa fasilitas yang memadai dan layanan berkualitas dapat meningkatkan kepuasan wisatawan, yang pada gilirannya mendorong niat untuk kembali berkunjung (Ramadhan, Fianto & Halik 2025). (Sharafuddin, Madhavan & Wangtueai 2024) menegaskan bahwa pada era pasca-pandemi, faktor kebersihan, keamanan, dan kualitas pelayanan menjadi determinan utama dalam membentuk kepuasan wisatawan. Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan pariwisata harus memperhatikan aspek multidimensional yang mencakup kenyamanan, keamanan, dan kualitas layanan secara menyeluruh

2.3 Kepuasan Publik Dalam Kebijakan Pariwisata

Kepuasan publik adalah tingkat perasaan seseorang setelah membandingkan antara harapan dengan kinerja yang dirasakan. Semakin tinggi kesesuaian, maka semakin tinggi tingkat kepuasan. Dengan demikian kepuasan publik menjadi indikator utama dalam mengevaluasi keberhasilan kebijakan pariwisata. Secara konseptual, kepuasan didasarkan pada teori *expectation-disconfirmation*, yaitu perbandingan antara harapan awal masyarakat dengan kinerja aktual yang dirasakan. Apabila kinerja kebijakan mampu memenuhi atau melampaui harapan, maka akan tercipta kepuasan, sedangkan ketidaksesuaian akan menghasilkan persepsi negatif (Thu Dau Mot University 2023).

Dalam konteks kebijakan publik, kepuasan tidak hanya mencerminkan kualitas layanan pemerintah, tetapi juga menunjukkan efektivitas implementasi kebijakan serta tingkat penerimaan masyarakat. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa kepuasan wisatawan dipengaruhi oleh faktor fasilitas, aksesibilitas, pelayanan, dan daya tarik destinasi (Siti Anggiani Syahvira, Lubis & Ikbar Pratama 2024). Selain itu, kepuasan juga berperan sebagai variabel mediasi yang menghubungkan kualitas layanan dengan loyalitas wisatawan (Andriani, Jannah & Adnan 2025).

(Anggraeni et al. 2023) menegaskan bahwa kepuasan wisatawan memiliki pengaruh signifikan terhadap loyalitas dan niat kunjungan ulang. Hal ini menunjukkan bahwa kepuasan publik menjadi indikator penting dalam menilai efektivitas kebijakan pengembangan pariwisata.

2.4 Machine Learning Dalam Evaluasi Kepuasan Publik

Machine learning merupakan cabang kecerdasan buatan yang memungkinkan system belajar dari data tanpa di program secara eksplisit. Dengan demikian perkembangan teknologi analisis data menunjukkan peningkatan signifikan penggunaan *machine learning* dalam sektor pariwisata dan kebijakan publik. Pendekatan konvensional sering kali memiliki keterbatasan dalam menangani data berskala besar serta hubungan non-linear antar variabel (Premananthan et al. 2024).

Menurut (Núñez, Gómez-Pulido & Ramírez 2024) *machine learning* mampu mengidentifikasi pola kompleks dalam data pariwisata serta memberikan hasil prediksi yang lebih akurat dibandingkan metode tradisional. Pemanfaatan pendekatan ini memungkinkan evaluasi kebijakan dilakukan secara lebih objektif dan berbasis data (*data-driven*).

Menurut (Chachoui et al. 2024) pembagian dataset dengan proporsi 80% untuk data latih dan 20% untuk data uji merupakan salah satu proporsi yang banyak digunakan dalam penelitian machine learning. Penelitian *Machine Learning in Mix Design of Miscanthus Lightweight Concrete* menjelaskan bahwa pendekatan *train-test split* umumnya menggunakan proporsi 80:20 atau 70:30, dengan data latih digunakan untuk membangun model sedangkan data uji digunakan untuk mengevaluasi model pada data yang belum digunakan dalam proses pelatihan.

Penggunaan proporsi 80% data latih dan 20% data uji juga diterapkan dalam penelitian lain yang menggunakan pendekatan machine learning. Penelitian mengenai *algorithmic assessment in education* menggunakan pembagian 80% data

latih dan 20% data uji dengan pertimbangan bahwa proporsi tersebut memberikan jumlah data yang cukup untuk proses pembelajaran model sekaligus menyediakan data yang memadai untuk evaluasi kinerja model secara independen.

Berdasarkan penelitian terdahulu tersebut, penelitian ini menggunakan proporsi 80% data latih dan 20% data uji. Data latih digunakan untuk membangun model klasifikasi Random Forest, sedangkan data uji digunakan untuk mengukur kemampuan model dalam melakukan prediksi terhadap data yang belum pernah digunakan selama proses pelatihan.

2.4.1 Algoritma Random Forest Dalam Pengukuran Kepuasan

Random forest adalah metode *ensemble learning* yang menggunakan banyak pohon keputusan (*decision tree*). Algoritma ini bekerja dengan membangun sejumlah pohon keputusan secara acak dan menggabungkan hasil prediksi untuk meningkatkan akurasi serta stabilitas model (Salman, Kalakech & Steiti 2024).

Kemampuan tersebut menjadikan Random Forest dapat diterapkan pada berbagai klasifikasi, termasuk dalam analisis kepuasan. Dalam konteks kepuasan, algoritma ini dapat digunakan untuk mengklasifikasikan responden ke dalam beberapa kategori tingkat kepuasan berdasarkan sejumlah variabel penilaian. Penerapan analisis Random Forest pada kepuasan ditunjukkan oleh penelitian Tiftazani, et al (2024), yang menggunakan survei data untuk mengklasifikasikan tingkat kepuasan siswa. Penelitian tersebut melalui beberapa tahapan, yaitu persiapan data, pembersihan data, pembagian dataset menjadi data latih dan uji data, proses klasifikasi menggunakan Random Forest, serta evaluasi model menggunakan *konfusi matriks* dan *k-fold cross-validation* . Hasil penelitian

menunjukkan bahwa Random Forest mampu menghasilkan akurasi klasifikasi sebesar 94% dalam tingkat identifikasi kepuasan siswa.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa Random Forest dapat digunakan untuk mengolah kepuasan data survei dan menghasilkan klasifikasi berdasarkan pola yang terdapat dalam data. Penerapan serupa juga dilakukan oleh Abdi Nurhafiz, Dona Marleny & Ahadi Ningrum (2026) dalam penelitian mengenai kepuasan peserta pelatihan. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa Random Forest memiliki kemampuan dalam menangani data dengan jumlah variabel yang beragam serta hubungan non-linear antarvariabel. Kemampuan tersebut penting dalam analisis kepuasan karena hubungan antara faktor-faktor penilaian dengan tingkat kepuasan tidak selalu bersifat linier. Dengan demikian, Random Forest dapat digunakan untuk mengenali pola hubungan antarvariabel yang terbentuk dari data responden secara lebih fleksibel.

Selain kemampuan dalam melakukan klasifikasi, Random Forest memiliki kelebihan lain berupa kemampuan dalam memberikan informasi mengenai tingkat variabel kepentingan melalui *feature important*. Nilai *feature important* digunakan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi relatif setiap variabel dalam proses pengambilan keputusan model. Informasi tersebut memungkinkan hasil pemodelan tidak hanya menunjukkan kategori kepuasan yang diprediksi, tetapi juga memberikan gambaran mengenai variabel yang paling berkontribusi terhadap hasil klasifikasi. Penelitian Abdi Nurhafiz et al. (2026), memanfaatkan kemampuan tersebut untuk mengetahui variabel kontribusi terhadap klasifikasi kepuasan peserta pelatihan.

Kemampuan Random Forest dalam mengidentifikasi faktor-faktor yang berkontribusi terhadap kepuasan juga didukung oleh penelitian (Li & Gou 2024), yang menunjukkan bahwa Random Forest dapat digunakan untuk memprediksi tingkat kepuasan wisatawan sekaligus mengidentifikasi faktor-faktor yang memiliki pengaruh lebih besar terhadap kepuasan. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan Random Forest dalam analisis kepuasan tidak hanya berorientasi pada hasil klasifikasi, tetapi juga dapat memberikan informasi lebih lanjut mengenai faktor-faktor yang berperan dalam membentuk tingkat kepuasan. Oleh karena itu, *feature important* menjadi bagian penting dalam interpretasi hasil pemodelan.

Berdasarkan kemampuan tersebut, penerapan Random Forest dalam penelitian ini diarahkan untuk mengklasifikasikan tingkat kepuasan masyarakat terhadap kebijakan Pemerintah Kota Bengkulu dalam pengembangan pariwisata Belungguk Point. Random Forest tidak digunakan untuk menghitung nilai kepuasan secara langsung, melainkan untuk mengklasifikasikan tingkat kepuasan berdasarkan variabel-variabel penilaian yang diperoleh dari hasil kuesioner. Data kuesioner menggunakan skala Likert yang terlebih dahulu ditransformasikan ke dalam bentuk numerik, kemudian diolah menjadi beberapa variabel independen, yaitu Fasilitas, Aksesibilitas, Kebersihan, Keamanan, Pelayanan, dan Dampak Ekonomi. Sementara itu, Kepuasan digunakan sebagai variabel target yang selanjutnya dirangkai ke dalam tiga kategori, yaitu Rendah, Sedang, dan Tinggi.

Setelah variabel penelitian terbentuk, penerapan Random Forest dilakukan melalui beberapa tahapan yang saling berkaitan. Tahapan tersebut meliputi pra-pemrosesan data, pembentukan variabel, klasifikasi target kepuasan, pembagian

dataset menjadi data latih dan data uji, pembentukan model Random Forest, prediksi tingkat kepuasan, model evaluasi, serta analisis *kepentingan fitur* . Pra-pemrosesan dilakukan untuk memastikan data berada dalam kondisi yang sesuai untuk pemodelan, sedangkan pembentukan variabel dilakukan untuk menyusun data kuesioner menjadi fitur yang digunakan sebagai prediktor. Selanjutnya data yang dibagi menjadi data latih dan data uji untuk membangun serta menguji kemampuan model dalam melakukan klasifikasi.

Pada tahap pemodelan, variabel Fasilitas, Aksesibilitas, Kebersihan, Keamanan, Pelayanan, dan Dampak Ekonomi digunakan sebagai variabel prediktor, sedangkan kategori Kepuasan digunakan sebagai klasifikasi sasaran. Model Random Forest kemudian mempelajari pola hubungan antara variabel prediktor dengan kategori kepuasan berdasarkan data latihan. Model yang telah terbentuk selanjutnya digunakan untuk memprediksi kategori kepuasan pada data uji. Hasil prediksi tersebut dibandingkan dengan kategori aktual untuk mengetahui kemampuan model dalam melakukan klasifikasi melalui nilai *akurasi* , *presisi* , *recall* , dan *konfusi matriks* .

Selanjutnya, analisis *pentingnya fitur* dilakukan untuk mengetahui kontribusi masing-masing variabel terhadap hasil klasifikasi. Analisis ini memberikan informasi mengenai variabel yang memiliki kontribusi relatif lebih besar dalam proses pengambilan keputusan model. Dengan demikian, hasil pemodelan Random Forest dalam penelitian ini dapat memberikan dua informasi utama, yaitu kemampuan model dalam mengklasifikasikan tingkat kepuasan

masyarakat dan variabel yang paling berkontribusi terhadap hasil klasifikasi tersebut.

Keunggulan Random Forest dalam menangani permasalahan tersebut menjadi salah satu pertimbangan dalam pemilihannya sebagai algoritma pada penelitian ini. Random Forest dapat menangani data dengan beberapa prediktor variabel, mengakomodasi hubungan yang kompleks maupun non-linear, serta mengurangi risiko *overfitting* melalui koneksi banyak pohon keputusan. Selain itu, menghasilkan kemampuan *fitur penting* memungkinkan model memberikan informasi tambahan mengenai kontribusi setiap variabel. Dengan karakteristik tersebut, Random Forest tidak hanya berfungsi sebagai metode klasifikasi, tetapi juga dapat membantu proses interpretasi faktor terhadap faktor yang berkaitan dengan tingkat kepuasan.

Berdasarkan uraian tersebut, Random Forest dipilih dalam penelitian ini karena sesuai dengan tujuan penelitian yang tidak hanya ingin mengetahui tingkat kepuasan masyarakat, tetapi juga mengidentifikasi variabel-variabel yang berkontribusi terhadap tingkat kepuasan tersebut. Penggunaan algoritma ini memungkinkan data hasil kuesioner dianalisis secara sistematis melalui proses klasifikasi, evaluasi kinerja model, dan analisis *kepentingan fitur*. Dengan demikian, Random Forest menjadi pendekatan yang relevan untuk menganalisis kepuasan masyarakat terhadap kebijakan Pemerintah Kota Bengkulu dalam pengembangan pariwisata Belungguk Point secara lebih objektif dan berbasis data (Sultan, Darnila & Afrillia 2025).

2.4.2 Penelitian Terdahulu

Berdasarkan sintesis literatur, terdapat beberapa celah penelitian:

1. Penelitian terdahulu lebih berfokus pada kepuasan wisatawan, bukan kepuasan publik terhadap kebijakan pemerintah.
2. Pendekatan yang digunakan masih dominan metode konvensional.
3. Belum ada penelitian spesifik pada Belungguk Point dengan pendekatan Random Forest.

Sehingga penelitian ini berkontribusi dalam:

1. Pengembangan evaluasi kebijakan berbasis *machine learning*
2. Identifikasi faktor dominan kepuasan publik
3. Penyusunan rekomendasi kebijakan berbasis data

