

# Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Wisata Menggunakan Metode Algoritma *Best First Search*

Sestri Novia Rizki<sup>1)\*</sup>, Yusli Yenni<sup>2)</sup>, Nanda Jarti<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Universitas Media Nusantara Citra, <sup>2)</sup>Universitas Nadatul Ulama, <sup>3)</sup>Universitas Ibnu Sina

<sup>1)</sup>Jl. Arteri Kedoya, Green Garden Blk. A1 No.8, RT.1/RW.3 Kb. Jeruk, Kota Jakarta Barat

<sup>2)</sup>Jl S. Parman 25134 Padang Utara Sumatera Barat

<sup>3)</sup>Jalan Teuku Umar, Lubuk Baja Kota, Kec. Lubuk Baja, Kota Batam, Kepulauan Riau

<sup>1)</sup>noviasestri@gmail.com

<sup>2)</sup>yusliany10@gmail.com

<sup>3)</sup>nandaluthan@gmail.com

*Article history:*

Received 26 Nov 2024;  
Revised 28 Nov 2024;  
Accepted 29 Nov 2024;  
Available online 27 Des 2024

*Keywords:*

*Artificial Intelligence  
Best Search First Algorithm  
Information Systems  
Method  
Tourist*

## Abstrak

Perkembangan teknologi saat ini sangat berpengaruh positif terhadap sektor pariwisata, khususnya di Kota Solok. Pemanfaatan sistem informasi berbasis teknologi dapat mempermudah wisatawan dalam mencari informasi tentang jalur perjalanan, termasuk jarak dan rute yang akan ditempuh. Aplikasi yang dirancang dalam penelitian ini bertujuan untuk menyediakan informasi lengkap mengenai pariwisata di Kota Solok, termasuk rute, jarak tempuh, dan waktu yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan. Dengan menggunakan algoritma ini, solusi optimal dapat ditemukan. Algoritma Best First Search memilih jalur terbaik menuju tujuan dengan cara mengevaluasi setiap node menggunakan fungsi evaluasi yang telah ditentukan sebelumnya. Pada penelitian ini terdapat 10 tempat rekreasi yang akan dikunjungi dengan ketentuan mencari jalur yang terpendek atau yang terkecil tanpa harus membuang waktu agar tidak menempuh jalan yang berulang. Terdapat 45 Kombinasi nilai yang akan dituju. Jarak dan rute masing masing bisa dilihat dari hasil penelitian. Hasil penelitian ini dapat mengemat waktu dan jarak saat melakukan pariwisata di kota Solok. Algoritma BFS dipilih karena kemampuannya dalam mengevaluasi node berdasarkan fungsi heuristik, yang memungkinkan pencarian jalur terbaik secara efisien. Sistem ini dirancang untuk memberikan informasi lengkap tentang lokasi wisata, fasilitas, dan estimasi waktu tempuh antar lokasi. Selain itu, aplikasi ini juga memberikan rekomendasi rute perjalanan yang optimal sesuai dengan preferensi pengguna. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan algoritma BFS dapat meningkatkan efisiensi pencarian rute wisata dan memberikan rekomendasi yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna, serta meningkatkan pengalaman wisatawan dalam merencanakan perjalanan.

## I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di bidang sistem informasi saat ini mengalami kemajuan yang sangat pesat dan perubahan yang cepat. Kita dapat merasakan dampak dari kemajuan tersebut melalui teknologi dan aplikasi yang terus-menerus mengalami pembaruan besar setiap tahunnya. Aplikasi sistem informasi kini berkembang pesat di berbagai sektor, seperti perusahaan, sekolah, rumah sakit, dan objek wisata. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk memanfaatkan teknologi informasi di sektor pariwisata, khususnya dalam memberikan petunjuk jarak guna menghemat waktu dan biaya perjalanan. Penelitian ini bertujuan untuk menggunakan aplikasi sebagai media untuk mempromosikan tempat wisata di Kota Solok, sekaligus memberikan petunjuk arah dan jarak tempuh. Sistem informasi yang dibangun berbasis Android ini diharapkan dapat membantu memajukan sektor pariwisata Kota Solok. Secara teknis, sistem informasi dapat dipahami sebagai serangkaian komponen yang saling terhubung, yang berfungsi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi, guna mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian dalam suatu organisasi [1]. Sektor pariwisata salah satu area dengan potensi besar yang dapat dikembangkan untuk mendukung perekonomian. Berbagai perubahan yang terjadi juga berperan penting dalam industri pariwisata, yang secara langsung memengaruhi kemajuan sektor ini,

\* Corresponding author

mulai dari industri pariwisata itu sendiri hingga berbagai aktivitas yang terkait di dalamnya. [2]. Rute merujuk pada jarak atau arah yang harus dilalui secara berurutan. Rute terpendek adalah jalur perjalanan yang memiliki jarak atau waktu tempuh terpendek antara dua atau lebih lokasi atau titik tertentu. Tujuan utamanya adalah untuk menemukan jalur tercepat atau terpendek dari titik awal menuju titik tujuan [3]. Masalah mencari jalur terpendek dalam graf merupakan salah satu masalah optimasi. Graf yang digunakan dalam pencarian jalur terpendek adalah graf berbobot, yaitu graf di mana setiap sisi memiliki nilai atau bobot tertentu. Bobot pada sisi graf bisa merepresentasikan jarak antar kota atau tempat, waktu pengiriman barang atau pesan, dan lainnya. Asumsi yang digunakan adalah semua bobot bernilai positif. Dengan demikian, jalur terpendek menggambarkan suatu jaringan atau rangkaian jalur yang menghubungkan satu titik atau simpul ke titik atau simpul lainnya, dengan beberapa alternatif jalur yang dapat dipilih. Tujuan utama dari permasalahan rute terpendek adalah mencari jalur dengan jarak terpendek antara titik awal dan titik tujuan. Jika jarak belum diketahui, jarak tersebut dapat dihitung berdasarkan koordinat tempat, kemudian menentukan jalur terpendek yang dapat dilalui [4].

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Pariwisata

Pariwisata, menurut Undang-Undang Kepariwisataan Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 1990, adalah segala hal yang berkaitan dengan kegiatan wisata, mencakup pengelolaan objek dan daya tarik wisata, serta berbagai usaha yang berhubungan dengan bidang tersebut [5]. Pariwisata memiliki peran penting bagi suatu negara, karena dengan adanya sektor ini, negara atau pemerintah daerah yang memiliki objek wisata akan mendapatkan pendapatan dari setiap kunjungan wisatawan. Pertumbuhan sektor pariwisata di suatu negara juga akan mendorong perkembangan sektor lain, karena produk-produk dari sektor-sektor tersebut dibutuhkan untuk mendukung industri pariwisata, seperti sektor pertanian, peternakan, perkebunan, kerajinan tangan, penciptaan lapangan kerja, dan lainnya [6]. Berdasarkan Undang-Undang Kepariwisataan, sektor pariwisata memiliki peran penting dalam meningkatkan pendapatan negara, mewujudkan kesejahteraan masyarakat, serta memenuhi kebutuhan jasmani, rohani, dan intelektual para wisatawan melalui perjalanan dan rekreasi. Selain itu, pariwisata memiliki beberapa tujuan utama, antara lain meningkatkan pertumbuhan ekonomi, meningkatkan kesejahteraan masyarakat, mengurangi kemiskinan dan pengangguran, melestarikan lingkungan alam dan kebudayaan, memperkuat identitas bangsa, serta mempererat hubungan persahabatan antarbangsa [7].

### B. Sistem Informasi

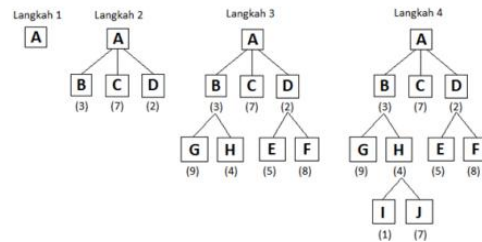
Sistem Informasi, menurut John F. Nash dan Martin B., adalah suatu sistem yang terdiri dari kombinasi antara orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur, dan pengendalian yang dirancang untuk memperoleh jalur komunikasi penting, memproses transaksi rutin tertentu, memberikan sinyal kepada manajemen dan pihak terkait mengenai kejadian-kejadian internal dan eksternal yang signifikan, serta menyediakan dasar untuk pengambilan keputusan yang tepat. Sementara itu, menurut beberapa ahli lainnya, definisi sistem informasi adalah sebagai berikut:

1. Menurut Wilkinson, sistem informasi adalah suatu kerangka kerja yang mengkoordinasikan sumber daya (manusia, komputer) untuk mengubah input menjadi output (informasi) dalam rangka mencapai tujuan perusahaan.
2. Menurut Alter, sistem informasi merupakan kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang disusun untuk mencapai tujuan dalam suatu organisasi [8].

Best-First Search (BFS) merupakan metode yang membangkitkan simpul berikutnya dari sebuah simpul terbaik diantara semua leaf nodes (simpul-simpul pada level terdalam) yang pernah dibangkitkan. Best-First Search (BFS) merupakan kombinasi dari kelebihan metode Depth-First dan Breath-First Search. Pada setiap langkah proses BFS, dipilih simpul-simpul dengan menerapkan fungsi heuristik yang memadai pada setiap simpul yang dipilih dengan menggunakan aturan-aturan tertentu untuk menghasilkan penggantinya [9]. Pencarian Terbaik Pertama (Best First Search) adalah metode yang menggabungkan kelebihan dari pencarian Breadth First dan Depth First. Dalam setiap langkah pencarian, kita memilih simpul (node) yang paling menjanjikan hasil. Pemilihan ini dilakukan dengan menggunakan fungsi heuristik yang diterapkan pada setiap simpul. Setelah itu, simpul yang dipilih dikembangkan menggunakan aturan tertentu untuk menghasilkan simpul pengganti. Jika salah satu simpul tersebut adalah solusi, pencarian dihentikan. Jika tidak, semua simpul baru ditambahkan ke himpunan simpul yang telah ada. Kemudian, kita memilih simpul yang paling menjanjikan dan melanjutkan proses. Namun, jika solusi belum ditemukan, pencarian akan mulai mencari simpul yang kurang menjanjikan dari cabang-cabang yang telah diabaikan sebelumnya. Di titik ini, cabang yang lebih menjanjikan, yang sempat diabaikan, akan diperhatikan kembali. Sementara itu, cabang yang lebih tua tetap berada dalam himpunan simpul yang belum dikembangkan, dan proses pencarian dapat kembali ke cabang tersebut jika semua simpul lain tidak memberikan hasil yang memadai, sehingga simpul terakhir menjadi jalur yang paling diharapkan [10].

Proses kerja Algoritma *Pseudo-code* dari *Best First Search* [11]

1. Masukkan simpul ujung(akar) ke dalam antrian.
2. Ambil simpul dari awal antrian, lalu cek apakah simpul merupakan solusi.
3. Jika simpul merupakan solusi, pencarian selesai dan hasil dikembalikan.
4. Jika simpul bukan solusi, masukkan seluruh simpul yang bertetangga dengan simpul tersebut (simpul anak) ke dalam antrian
5. Jika antrian kosong dan setiap simpul sudah dicek, pencarian selesai dan mengembalikan hasil solusi tidak ditemukan.
6. Ulangi pencarian dari langkah kedua. Contoh Proses dari Algoritma *Best First Search* pada lihat pada gambar 1.



Gambar 1 Contoh proses dari Algoritma *Best first search*

Contoh Persoalan perjalanan pedagang tidak lain adalah menentukan siklus Hamilton yang memiliki bobot minimum pada sebuah graf terhubung (Wicaksana et al., 2014).

Penelitian terdahulu yang berhubungan dengan objek penelitian diantaranya:

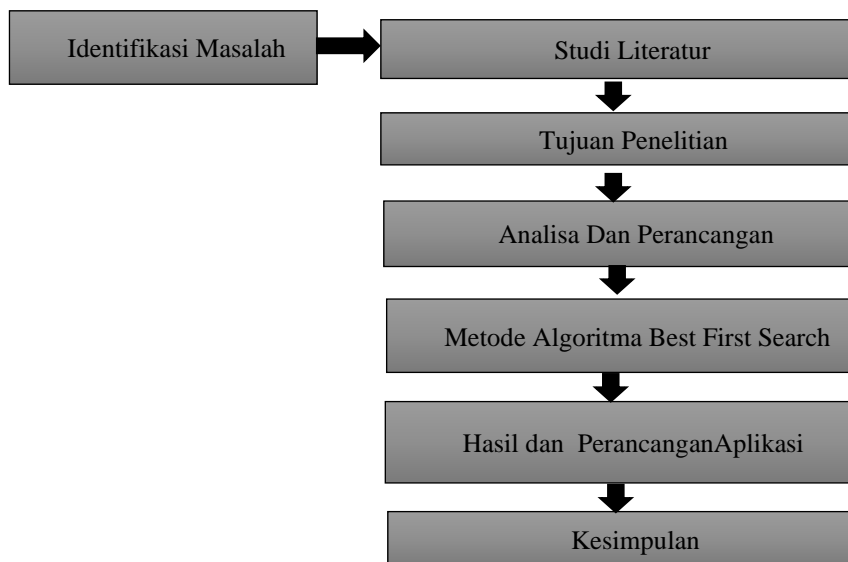
1. Menurut Penelitian [12] Banyak masyarakat Indonesia yang masih mengandalkan mesin pencari, seperti Google, untuk mencari informasi mengenai tempat wisata di wilayah DKI Jakarta. Namun, hal ini seringkali membuat mereka dihadapkan pada banyaknya pilihan yang ditampilkan, yang dapat menimbulkan kebingungan dalam menentukan destinasi yang tepat. Selain itu, tidak semua informasi mengenai lokasi objek wisata, akomodasi terdekat seperti hotel atau penginapan, serta pilihan kuliner di sekitar tempat wisata tersedia dengan jelas. Para wisatawan juga cenderung lebih memilih sistem informasi yang sederhana, interaktif, dan memiliki tampilan yang menarik.
2. Menurut Penelitian [13] Model pengembangan pariwisata tersebut dapat dilihat dalam beberapa tahapan, antara lain: tahap awal (beginning), tahap pertengahan (middle), dan tahap lanjutan (advanced). Dari ketiga tahapan tersebut, terdapat pergeseran strategi, dari strategi direktif menuju ke strategi nondirektif. Pendekatan direktif merupakan pembentukan budaya pariwisata di masyarakat.
3. Saat ini, Dinas Pariwisata Kabupaten Donggala memiliki berbagai cara untuk memperkenalkan potensi pariwisata di daerahnya, salah satunya adalah dengan memanfaatkan website. Melalui website, mereka dapat menyajikan informasi yang lebih lengkap dan detail mengenai pariwisata yang ada di Kabupaten Donggala. Website juga memudahkan wisatawan untuk mengakses informasi tersebut melalui komputer atau smartphone. Seiring dengan perkembangan teknologi, website kini dapat dimanfaatkan sebagai sarana efektif untuk memperkenalkan pariwisata Kabupaten Donggala. Salah satu keunggulan website adalah kemampuannya untuk menampilkan berbagai jenis data, seperti teks, gambar, video, suara, dan multimedia lainnya. Hal ini diharapkan dapat mempermudah Dinas Pariwisata Kabupaten Donggala dalam menjalankan tugasnya untuk mempromosikan pariwisata daerah tersebut [14].
4. Perangkat mobile, seperti smartphone dan tablet, saat ini telah menjadi alat yang sangat populer untuk komunikasi dan aktivitas sosial. Dengan ukuran yang kompak, perangkat ini sangat mudah dibawa ke mana saja. Selain fungsinya sebagai alat komunikasi melalui jaringan seluler, smartphone dan tablet juga dilengkapi dengan fasilitas Wi-Fi, yang memberikan fleksibilitas lebih bagi penggunaannya dalam mengakses berbagai layanan secara online [15].
5. Aplikasi sistem penjualan berbasis web untuk travel ini tidak hanya berfungsi sebagai media promosi yang dapat memperkenalkan pariwisata Pulau Seribu ke seluruh dunia, tetapi juga menyediakan layanan transaksi online. Dengan aplikasi ini, pengunjung dapat melakukan pemesanan dan pembayaran secara langsung untuk memperoleh layanan pariwisata yang mereka inginkan [1].
6. Sistem informasi berbasis web sangat penting sebagai alat untuk menyimpan informasi yang dapat diakses oleh masyarakat yang ingin mengetahui berbagai hal tanpa perlu mengunjungi langsung lokasi wisata tersebut. Kabupaten Bolaang Mongondow Utara, yang terletak di Sulawesi Utara, memiliki keindahan alam yang belum banyak dikenal oleh wisatawan. Dengan adanya sistem informasi ini, para wisatawan, baik lokal maupun internasional, akan lebih mudah mendapatkan informasi mengenai lokasi objek wisata yang ada di daerah tersebut. Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode waterfall, yang

mencakup analisis kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program, pengujian, dan implementasi sistem. Sistem informasi ini memberikan informasi kepada masyarakat mengenai lokasi objek wisata dan fasilitas pendukungnya, seperti peta wisata, tempat penginapan, dan rumah makan [16].

7. Pengujian dilakukan untuk memberikan informasi ketika suatu objek pada peta dipilih, sehingga pengguna dapat melihat posisi objek dengan lebih rinci. Bagi pemilik situs, sistem ini memungkinkan mereka untuk menambahkan data objek tanpa perlu membangun situs dari awal, baik itu data pada peta maupun informasi terkait. Dengan adanya sistem ini, objek-objek yang ditampilkan pada peta selalu diperbarui, sehingga memudahkan dan membantu pengguna dalam merencanakan kunjungan wisata ke Yogyakarta [17].
8. Menurut Penelitian [18] Aplikasi ini tidak hanya menampilkan informasi kepariwisataan tetapi juga menampilkan informasi seperti: (1) paket wisata; (2) private tour; (3) services; (4) Resort; (5) Gallery; dan (6) store dan informasi penting terkait wisata lainnya.

### III. METODE

Pada tahap implementasi sistem, akan dibahas hasil penerapan dari analisis dan perancangan sistem yang telah dilakukan, meliputi pembuatan antarmuka, pengkodean, dan pengujian sistem. Tahap ini merupakan proses pembangunan sistem atau aplikasi yang menggabungkan perangkat lunak dan perangkat keras, sesuai dengan hasil analisis dan perancangan, sehingga membentuk sistem yang utuh. [19]. Langkah langkah penyelesaian penelitian dapat dilihat pada gambar 2. di bawah ini.:



Gambar 2 Metode;ogi Penelitian

Keterangan :

1. Identifikasi Masalah  
Identifikasi masalah menggunakan algoritma Best First Search dapat fokus pada pencarian solusi yang efisien dalam memberikan informasi dan rute yang sesuai dengan kebutuhan wisatawan.
2. Studi Literatur  
Mencari sumber sumber yang berhubungan dengan penelitian seperti data, buku, dan jurnal yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan
3. Tujuan Penelitian  
Aplikasi ini dirancang untuk memberikan informasi yang lengkap dan akurat mengenai destinasi wisata, jalur perjalanan, dan fasilitas yang tersedia di suatu daerah wisata (misalnya Kota Solok). Aplikasi ini juga bertujuan untuk memberikan rekomendasi rute perjalanan yang optimal bagi pengguna, dengan mempertimbangkan berbagai faktor seperti jarak, waktu, dan preferensi wisatawan.
4. Analisa dan perancangan  
analisis perancangan di atas memberikan gambaran menyeluruh mengenai langkah-langkah yang diambil untuk merancang aplikasi sistem informasi wisata, mulai dari identifikasi masalah hingga pemilihan algoritma, desain sistem, serta pengujian dan implementasinya.
5. Metode Algoritma Best First Search  
Memilih Metode terbaik dalam mencari rute terpendek dalam mengoptimasi waktu dan jarak perjalanan menuju tempat wisata
6. Hasil dan Perancangan Aplikasi

Aplikasi yang mampu membantu parawisatawan untuk mendapatkan informasi tentang objek wisata secara lengkap

#### IV. RESULTS

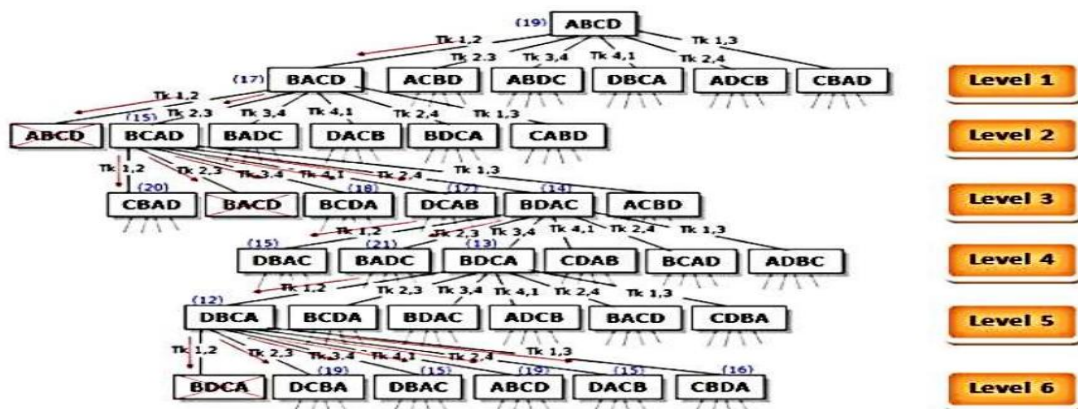
Analisa dan perancangan best first search (BFS) dapat dilakukan dengan memperhatikan beberapa hal berikut: Mendefinisikan masalah dengan jelas, Menganalisis masalah, Mengumpulkan dan mempresentasikan ilmu pengetahuan (knowledge), Memilih teknik pemecahan masalah terbaik. Metode BFS pencarian *heuristic* yang membangkitkan simpul dari simpul sebelumnya yang terbaik. BFS dapat digunakan untuk mencari rute terpendek antar titik yang akan dikunjungi. Langkah langkah menyelesaikan rute Wisata:

#### C. Analisa Data

Penelitian ini menggunakan data yang terdiri dari berbagai komponen utama dalam perancangan aplikasi sistem informasi wisata berbasis algoritma Best First Search (BFS). Komponen-komponen tersebut meliputi data lokasi wisata, fasilitas, pengguna, dan rute perjalanan. Setiap data dianalisis untuk memastikan bahwa algoritma dapat memberikan rekomendasi yang optimal dan sesuai dengan preferensi pengguna. Permasalahan yang terjadi pada kasus ini yaitu pencarian rute terpendek dalam mengunjungi tempat wisata di kota Solok dengan konsep jarak dan waktu. Ketentuan pengunjung hanya boleh melewati 1 kali tempat tersebut. Dari data yang diperoleh terdapat 10 tempat Wisata dikota Solok. Pada tabel 1. menampilkan 10 destinasi tempat wisata yang bisa dikunjungi oleh wisatawan.

#### D. Hasil penelitian

Hasil penelitian ini harus mengikuti aturan metode BFS. Aturan penyelesaian kasus ini a) Harus mengunjungi setiap kota tepat satu kali, tidak boleh kurang ataupun lebih; b) Semua kota harus dikunjungi dalam satu kali perjalanan (tour); c) Dimulai dan diakhiri pada kota yang sama [20]. Pada Gambar 3. Dibawah ini menampilkan contoh hasil kombinasi Kota.



Gambar 3 Tahapan Hill Climbing menggunakan 6 operator

$$\begin{aligned} \text{Nilai 10 Kota} &= (10-1)! \\ &= 2!(10-2) \\ &= 45 \end{aligned}$$

Kombinasi 45" dalam konteks ini bisa merujuk pada beberapa hal yang terkait dengan kemungkinan jalur atau node yang bisa dipertimbangkan oleh algoritma. Ini mungkin mengacu pada jumlah kombinasi node yang mungkin dijelajahi oleh algoritma dalam proses pencarian. Misalnya, jika Anda memiliki 45 titik atau node yang mungkin untuk dijelajahi dalam pencarian rute terpendek, algoritma Best First Search akan mengevaluasi masing-masing node berdasarkan nilai heuristik mereka. Dalam hal ini, ada banyak kombinasi jalur yang mungkin terbentuk dari pemilihan node yang berbeda-beda untuk menuju tujuan. Namun, algoritma akan memilih jalur yang tampaknya paling optimal berdasarkan heuristik, meskipun ada banyak kemungkinan jalur.

Rute Jarak

1. Kota A
2. Kota B
3. Kota C
4. Kota D
5. Kota E
6. Kota F
7. Kota G

- 8. Kota H
- 9. Kota I
- 10. Kota J

Hasil 45 titik atau node yang mungkin untuk dijelajahi dalam pencarian rute terpendek, algoritma Best First Search akan mengevaluasi masing-masing node berdasarkan nilai heuristic dapat dilihat pada table 1 dibawah ini.

TABEL 1  
 HASIL KOMBINASI

AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	
BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI	BJ		
CD	CE	CF	CG	CH	CI	CJ			
DE	DF	DG	DH	DI	DJ				
EF	EG	EH	DI	EJ					
FG	FH	FI	FJ						
GH	GI	GJ							
HI	HJ								
IH									

Secara matematis, jika kita berbicara tentang kombinasi, maka bisa saja merujuk pada jumlah kemungkinan node yang dapat dieksplorasi atau dipilih dari kumpulan titik yang tersedia. Misalnya, jika terdapat 45 titik dalam sebuah graf, algoritma BFS akan mencari jalur dengan memilih node yang dianggap terbaik pada setiap langkah. Algoritma akan mengurangi jumlah titik yang perlu dieksplorasi dengan hanya memfokuskan pada yang memiliki nilai heuristic terbaik, meskipun ada banyak pilihan yang dapat dipertimbangkan. Informasi Jarak dapat dilihat pada table 2 di bawah ini.

TABEL 3  
 JARAK LOKASI WISATA

No	Lokasi	Jarak
1	Kota Solok- Kebun Teh	41 KM 1 jam 2 menit
2	Kota Solok-Danau Kembar	49 KM 1 jam 8 menit
3	Danau Singkarak	27 KM 39 menit
4	Air Angek Bukik Gadang	8,3 KM 15 menit
5	Bukik Cambai	48 KM 1 jam 20 menit
6	Sandian Gagoan	25 KM 45 menit
7	Pucak Happy	9,6 KM 16 Menit
8	Air Hangat Bukit Kili	8,3 KM 15 Menit
9	Panorama Arian Singkarak	14 KM 28 Menit
10	Sirukam Dairy	18 KM 32 menit

Tabel di atas menunjukkan jarak dan estimasi waktu yang diperlukan untuk mencapai berbagai destinasi wisata yang terletak di sekitar Kota Solok, Sumatera Barat. Setiap baris dalam tabel mencantumkan dua kolom utama: "Jarak" dan "Estimasi Waktu Perjalanan".

1. Kota Solok - Kebun Teh: Jaraknya sekitar 41 km dengan estimasi waktu perjalanan 1 jam 2 menit.
2. Kota Solok - Danau Kembar: Memiliki jarak 49 km yang dapat ditempuh dalam waktu sekitar 1 jam 8 menit.
3. Danau Singkarak: Terletak sejauh 27 km dari Kota Solok dengan waktu tempuh sekitar 39 menit.
4. Air Angek Bukik Gadang: Destinasi wisata ini berjarak 8,3 km dan dapat dicapai dalam waktu sekitar 15 menit.
5. Bukik Cambai: Berjarak 48 km dari Kota Solok, dengan estimasi waktu perjalanan 1 jam 20 menit.
6. Sandian Gagoan: Jaraknya sekitar 25 km, yang dapat ditempuh dalam waktu 45 menit.
7. Pucak Happy: Berlokasi 9,6 km dari Kota Solok dengan waktu tempuh 16 menit.
8. Air Hangat Bukit Kili: Terletak 8,3 km dari Kota Solok dan dapat dijangkau dalam waktu 15 menit.
9. Panorama Arian Singkarak: Berjarak 14 km dengan estimasi waktu perjalanan sekitar 28 menit.
10. Sirukam Dairy: Destinasi wisata ini dapat dicapai dalam waktu 32 menit dari Kota Solok dengan jarak 18 km.

Tabel ini dapat digunakan untuk merencanakan perjalanan wisata di sekitar Kota Solok, memberikan gambaran yang jelas mengenai jarak tempuh dan waktu yang diperlukan untuk mengunjungi setiap tempat. Informasi ini sangat berguna bagi wisatawan yang ingin merencanakan perjalanan mereka dengan lebih efisien, dengan memperhatikan waktu yang tersedia dan preferensi destinasi wisata yang ingin dikunjungi.


Aplikasi Rancang bangun system informasi dengan tampilan seperti dibawah ini:

Selamat datang

Aplikasi ini dirancang untuk membantu Anda merencanakan perjalanan wisata di sekitar Kota Solok. Temukan berbagai tempat wisata menarik dan hitung jarak tempuh menuju destinasi pilihan Anda. Silakan masukkan informasi di bawah ini untuk memulai perjalanan wisata Anda.

Nama	:	<input type="text"/>
Tujuan	:	<input type="text"/>
Pilihan Tempat Wisata	:	<input type="text"/>
Jarak Tempuh	:	<input type="text"/>

**Informasi Wisata**



*Informasi Wisata:*

- 1. Kebun Teh**  
Jarak: 41 km Estimasi Waktu: 1 jam 2 menit  
Deskripsi: Nikmati keindahan alam dan udara segar di Kebun Teh yang terkenal di daerah ini.
- 2. Danau Kembar**  
Jarak: 49 km Estimasi Waktu: 1 jam 8 menit  
Deskripsi: Danau yang indah dengan pemandangan yang menenangkan, sangat cocok untuk kegiatan foto dan bersantai.
- 3. Danau Singkarak**  
Jarak: 27 km Estimasi Waktu: 39 menit  
Deskripsi: Danau terbesar di Sumatera Barat yang menawarkan pemandangan alam yang spektakuler.
- 4. Air Angek Bukik Gadang**  
Jarak: 8,3 km Estimasi Waktu: 15 menit  
Deskripsi: Nikmati udara sejuk dan segarnya air panas alami di Bukik Gadang.
- 5. Bukik Cambai**  
Jarak: 48 km Estimasi Waktu: 1 jam 20 menit  
Deskripsi: Bukit dengan pemandangan alam yang menawan, cocok untuk para petualang dan pencinta alam.
- 6. Sandian Gagoan**  
Jarak: 25 km Estimasi Waktu: 45 menit  
Deskripsi: Tempat wisata yang terkenal dengan keindahan alamnya dan cocok untuk trekking.
- 7. Pucak Happy**  
Jarak: 9,6 km Estimasi Waktu: 16 menit  
Deskripsi: Tempat yang sempurna untuk menikmati panorama alam Kota Solok dari ketinggian.
- 8. Air Hangat Bukit Kili**  
Jarak: 8,3 km Estimasi Waktu: 15 menit  
Deskripsi: Bukit yang menawarkan pemandangan luar biasa dan udara segar untuk relaksasi.
- 9. Panorama Aripin Singkarak**  
Jarak: 14 km Estimasi Waktu: 28 menit  
Deskripsi: Tempat yang menawarkan panorama danau Singkarak yang indah dan menenangkan.
- 10. Sirukam Dairy**  
Jarak: 18 km Estimasi Waktu: 32 menit  
Deskripsi: Kunjungi peternakan sapi perah dan nikmati wisata edukasi serta produk segar dari peternakan.

Gambar 4 Tampilan Rancangan Aplikasi Sistem Informasi

Hasil tampilan rancangan aplikasi sistem informasi wisata yang menggunakan algoritma Best First Search dalam penelitian ini memiliki sejumlah manfaat yang sangat signifikan, baik dari segi fungsionalitas maupun pengalaman pengguna. Beberapa manfaat utama dari tampilan rancangan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan Pengalaman Pengguna (User Experience) Tampilan aplikasi yang dirancang secara intuitif dan mudah digunakan akan membantu pengguna dalam memperoleh informasi wisata dengan lebih cepat dan efisien. Dengan algoritma Best First Search yang digunakan dalam sistem, aplikasi dapat memberikan rekomendasi tempat wisata terbaik berdasarkan preferensi dan kebutuhan pengguna, sehingga mempercepat proses pencarian dan pengambilan keputusan.
2. Optimalisasi Pencarian Wisata Dengan penerapan algoritma Best First Search, aplikasi ini dapat menyarankan tempat wisata yang paling sesuai dengan kriteria yang diberikan oleh pengguna, seperti jarak terdekat, popularitas, atau preferensi lainnya. Tampilan aplikasi yang baik akan menampilkan hasil pencarian secara jelas dan terstruktur, sehingga pengguna dapat dengan mudah melihat pilihan yang paling sesuai dengan keinginan mereka.
3. Fasilitas Rekomendasi yang Lebih Cerdas Tampilan rancangan aplikasi yang efektif memungkinkan integrasi algoritma Best First Search secara optimal. Aplikasi dapat menampilkan rekomendasi tempat wisata dengan tampilan visual yang menarik dan mudah dipahami, berdasarkan hasil dari pencarian cerdas algoritma. Pengguna dapat langsung melihat pilihan yang relevan dan memudahkan mereka dalam membuat keputusan.
4. Dukungan untuk Pengambilan Keputusan yang Lebih Baik Dalam konteks penelitian ini, aplikasi tidak hanya memberikan informasi dasar, tetapi juga mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik bagi pengguna. Dengan algoritma Best First Search yang digunakan, aplikasi dapat memberikan saran berdasarkan prioritas dan kriteria yang ditetapkan pengguna. Tampilan yang jelas dan informatif mendukung pemahaman yang lebih baik terhadap rekomendasi yang diberikan, membantu pengguna memilih tempat wisata yang paling sesuai dengan preferensi mereka.
5. Meningkatkan Efisiensi Waktu dan Sumber Daya Dengan algoritma Best First Search yang mengarahkan pencarian ke pilihan terbaik, aplikasi dapat menghemat waktu pengguna dalam mencari informasi yang relevan. Tampilan aplikasi yang sederhana namun informatif membantu pengguna untuk mendapatkan hasil yang diinginkan dalam waktu yang lebih singkat, meningkatkan efisiensi penggunaan aplikasi.

Secara keseluruhan, manfaat tampilan rancangan aplikasi sistem informasi wisata ini sangat mendukung tujuan penelitian, yaitu untuk memberikan solusi yang efektif dalam menyediakan informasi wisata yang relevan dan bermanfaat bagi pengguna. Dengan desain tampilan yang baik, aplikasi ini dapat memberikan pengalaman pengguna yang optimal, mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat, dan meningkatkan efisiensi waktu dalam pencarian wisata

## V. PEMBAHASAN

Untuk mengaitkan hasil penelitian dengan literatur yang relevan dalam konteks Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Wisata Menggunakan Metode Algoritma Best First Search, kita perlu melihat beberapa aspek kunci: bagaimana algoritma Best First Search (BFS) diterapkan dalam desain aplikasi wisata, relevansi temuan tersebut terhadap penelitian yang sudah ada, serta implikasi baik secara teoritis maupun praktis. Algoritma Best First Search pencarian yang menggunakan heuristik untuk memilih langkah-langkah yang paling menjanjikan dalam mencapai solusi optimal. Dalam penelitian ini, algoritma BFS digunakan untuk merancang sistem informasi wisata yang dapat mengoptimalkan rute perjalanan wisatawan dengan mempertimbangkan berbagai faktor seperti jarak, waktu, dan minat wisata. Penelitian sebelumnya mengenai aplikasi sistem informasi wisata sering kali fokus pada sistem yang hanya memberikan informasi lokasi atau rute dasar tanpa mempertimbangkan faktor heuristik secara mendalam. Beberapa aplikasi seperti Google Maps menggunakan algoritma seperti A\* atau Dijkstra untuk penentuan rute terbaik. Penelitian ini memperkenalkan Best First Search sebagai pendekatan alternatif dengan mempertimbangkan heuristik yang lebih spesifik terhadap kebutuhan wisatawan (misalnya, faktor ketertarikan atau daya tarik wisata). Penelitian ini mendukung penggunaan algoritma pencarian dalam aplikasi sistem informasi wisata, yang sudah banyak diimplementasikan dalam berbagai aplikasi berbasis peta. Algoritma BFS dengan pendekatan heuristik dapat memperkuat temuan-temuan sebelumnya terkait optimalisasi jalur dan waktu yang dihabiskan wisatawan. Penelitian ini memperluas aplikasi algoritma BFS di luar konteks pencarian jalur pada peta umum. Dengan mengintegrasikan faktor-faktor khusus seperti minat wisatawan, BFS diadaptasi untuk memberikan pengalaman yang lebih dipersonalisasi. Ini membuka potensi pengembangan algoritma pencarian yang lebih kompleks dan aplikatif pada sektor pariwisata. Dalam beberapa literatur, algoritma BFS dianggap kurang efisien dibandingkan dengan algoritma seperti A\* atau Dijkstra yang secara eksplisit mengoptimalkan rute berdasarkan faktor jarak atau biaya. Penelitian ini dapat menantang asumsi tersebut dengan menunjukkan bahwa BFS dapat lebih efektif dalam konteks pariwisata, di mana preferensi pengguna lebih penting daripada hanya sekedar jarak atau waktu tempuh. Penelitian ini memberikan kontribusi teoritis dengan menggambarkan penerapan algoritma pencarian dalam konteks sistem informasi wisata. Implementasi heuristik dalam BFS membawa dimensi baru dalam teori sistem navigasi, yang selama ini lebih berfokus pada algoritma berbasis biaya



atau jarak. Teori heuristik yang diterapkan dalam algoritma BFS membuka potensi penggunaan algoritma pencarian untuk aplikasi lebih luas. Penelitian ini dapat menginspirasi pengembangan algoritma pencarian yang lebih spesifik dan disesuaikan dengan kebutuhan pengguna yang lebih kompleks dalam konteks pariwisata.

## VI. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil akhir maka dapat disimpulkan Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa perancangan aplikasi sistem informasi wisata menggunakan metode algoritma Best First Search (BFS) terbukti efektif dalam meningkatkan kemudahan akses informasi destinasi wisata. Algoritma BFS yang diterapkan pada aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk memperoleh rekomendasi tempat wisata secara efisien, dengan mempertimbangkan berbagai faktor seperti jarak, fasilitas, dan preferensi pengguna. Dengan menggunakan BFS, aplikasi mampu memberikan rute perjalanan yang optimal, mengurangi waktu pencarian, dan memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik. Penerapan metode ini dalam sistem informasi wisata dapat memberikan keuntungan bagi wisatawan dalam merencanakan perjalanan mereka dengan lebih terstruktur dan efisien.

Selain itu, hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa penggunaan algoritma Best First Search dalam perancangan aplikasi dapat meningkatkan akurasi rekomendasi dan membantu pengguna dalam memilih tempat wisata yang paling sesuai dengan preferensi mereka. Meski demikian, beberapa tantangan seperti pembaruan data lokasi dan ketersediaan informasi secara real-time masih perlu diperhatikan untuk meningkatkan kualitas aplikasi.

Secara keseluruhan, perancangan aplikasi ini dapat menjadi solusi yang inovatif untuk mempermudah wisatawan dalam menjelajahi destinasi wisata, serta membuka peluang untuk pengembangan lebih lanjut dalam industri pariwisata berbasis teknologi.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. A. Susanto and A. Lubis, "Sistem Informasi Pariwisata Berbasis Web Pada Awan Tour Travel," *Jupiter-jurnal penerapan ilmu-ilmu Komput.*, p. 41, 2016.
- [2] A. Kuswara, A. D. Supriatna, and E. Gunadhi, "Sistem Informasi Wisata Pantai Berbasis Web Di Kabupaten Garut," *J. Algoritm.*, vol. 16, no. 2, pp. 201–207, 2020, doi: 10.33364/algoritma/v.16-2.201.
- [3] R. D. Saktia Purnama *et al.*, "Implementasi Penggunaan Algoritma Greedy Best First Search Untuk Menentukan Rute Terpendek Dari Cilacap Ke Yogyakarta," *J. Inform. dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 12, no. 2, 2024, doi: 10.23960/jitet.v12i2.4068.
- [4] M. Abrori and R. N. Setiyani, "Implementasi Algoritma Best-First Search (BeFS) pada Penyelesaian Traveling Salesman Problem (TSP) (Studi Kasus: Perjalanan Wisata Di Kota Yogyakarta)," *J. Fourier*, vol. 4, no. 2, p. 93, 2015, doi: 10.14421/fourier.2015.42.93-111.
- [5] M. T. Rahmawita and D. Iriadi, "Aplikasi Objek Wisata Berbasis Android Di Kota Pekanbaru," *J. Ilm. Rekayasa dan Manaj. Sist. Inf.*, vol. 7, no. 1, p. 1, 2021, doi: 10.24014/rmsi.v7i1.10264.
- [6] M. Afrina, A. Ibrahim, and T. Simarmata, "Pariwisata Berbasis Android," vol. 5, pp. 170–174, 2013.
- [7] 2002 dalam susiyati Pendit, "Strategi Pengembangan Pariwisata Budaya Studi Kasus: Kawasan Pecinan Lasem, Kampung Lawas Maspati, Desa Selumbung," *J. Kaji. Ruang*, vol. 1, no. 2, pp. 89–109, 2018, [Online]. Available: <http://jurnal.unissula.ac.id/index.php/kr>
- [8] S. Anwar, Y. Efendi, R. Rustam, and Andrew, "Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Baru dan Pengisian Kartu Rencana Studi (KRS) AMIK Wahana Mandiri Berbasis Web Mobile," *Stud. Inform. J. Sist. Inf.*, vol. 9, no. 1, pp. 73–98, 2016.
- [9] Y. Afero, "Algoritma Best First Search Menentukan Lintasan Jalur Terpendek Pada Kota Wisata Bukittinggi," *JOISIE (Journal Inf. Syst. Informatics Eng.)*, vol. 5, no. 2, pp. 138–145, 2021, doi: 10.35145/joisie.v5i2.1717.
- [10] H. D. Hutahaean, "Penerapan Metode Best First Search Pada Permainan Tic Tac Toe," *MEANS (Media Inf. Anal. dan Sist.)*, vol. 2, no. 2, pp. 1–6, 2017, doi: 10.54367/means.v2i1.14.
- [11] K. Azizi, M. Rafi, and H. Fazlullah, "Penerapan Algoritma Best First Search Pada Sistem Pakar Untuk Menentukan Penyakit Pepaya Berbasis Web," *InfoTekJar J. Nas. Inform. dan Teknol. Jar.*, vol. 2, no. Vol 4, No 2 (2020): InfoTekJar Maret: in PRESS, pp. 0–4, 2020, [Online]. Available: <https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/infotekjar/article/view/2344>
- [12] M. Natsir, "Aplikasi Sistem Informasi Pariwisata Tourism Pada Dki Jakarta Berbasis Android," *Petir*, vol. 12, no. 1, pp. 18–26, 2019, doi: 10.33322/petir.v12i1.420.
- [13] P. W. P. Suta and I. G. A. O. Mahagangga, "Pengembangan Pariwisata Berbasis Masyarakat," *J. Destin. Pariwisata*, vol. 5, no. 1, p. 144, 2018, doi: 10.24843/jdepar.2017.v05.i01.p26.
- [14] Idris, "Sistem Informasi Pariwisata Berbasis Website di Dinas Pariwisata Kabupaten Donggala Idris," *J. Mediat. J. Media Pendidik. Tek. Inform. dan Komput.*, vol. 17, no. 2, pp. 17–21, 2022.
- [15] F. Z. Imam Soleh Ma'rifati, "Pengembanganaplikasiinformasipariwisatayogyakartaberbasisandroidsebagai."
- [16] G. Z. Karundeng, J. Titaley, and M. S. Paendong, "Sistem Informasi Objek Wisata Berbasis WEB di

- Kabupaten Bolaang Mongondow Utara,” *Pros. Semin. Nas. Sains Dan Terap.*, vol. 6, no. 6, pp. 121–126, 2022.
- [17] O. Yuliani and J. Prasojo, “Rancang Bangun Sistem Informasi Obyek Wisata Berbasis Web Menggunakan Metode User Centered Design (Ucd),” *Angkasa J. Ilm. Bid. Teknol.*, vol. 7, no. 2, p. 149, 2017, doi: 10.28989/angkasa.v7i2.158.
- [18] M. Petrus Saptono, “Pengembangan Aplikasi Pariwisata Berbasis Android Dalam Upaya Peningkatan Aksesibilitas Ukm (Desa Wisata) Kampung Pam Di Kabupaten Raja Ampat Provinsi Papua Barat,” *J. Dedication to Papua Community*, vol. 3, no. 2, pp. 220–230, 2020, doi: 10.34124/jpkm.v3i2.62.
- [19] C. A. Hutagalung and S. N. Rizki, “Pengembangan Aplikasi Ojek Online (BLOON) Berbasis Android Studi Kasus Provinsi Bengkulu,” *Kesatria J. Penerapan Sist. Inf. (Komputer dan Manajemen)*, vol. 5, no. 3, pp. 991–999, 2024.
- [20] A. Maulana, “Pemanfaatan Algoritma Generate and Test Dalam Kasus Travelling Salesman Problem Pencarian Jalur Terpendek,” *J. Sist. Komput. dan Inform.*, vol. 3, no. 2, p. 128, 2021, doi: 10.30865/json.v3i2.3617.