

## IMPLEMENTASI ALGORITMA DIJKSTRA DALAM MENENTUKAN RUTE WISATA DI KOTA PALANGKA RAYA

Glend Stevans, Adriel Eleazar Rangin, Jeremy Timothy Souk,  
Jonathan Pratama, Viktor Handrianus Pranatawijaya

Teknik Informatika, Universitas Palangka Raya  
Jalan Hendrik Timang Palangka Raya, Indonesia  
glendstevans@mhs.eng.upr.ac.id

### ABSTRAK

Salah satu ciri khas suatu tempat adalah pariwisata. Kota Palangka Raya memiliki banyak wisata yang menarik karena lokasinya yang baik. Untuk meningkatkan pendapatan daerah dari sektor pariwisata, teknologi harus digunakan agar wisatawan dengan mudah mengakses informasi tentang objek wisata. Salah satu cara untuk melakukan ini adalah dengan membangun sistem informasi pencarian rute yang menjelaskan lokasi objek wisata di Kota Palangka Raya. Implementasi Algoritma Dijkstra dalam Menentukan Rute Wisata di Kota Palangka Raya adalah suatu studi yang bertujuan untuk memberi solusi dalam mencari dan menentukan rute wisata bagi wisatawan yang ada di kota Palangka Raya. Dengan implementasi Algoritma Dijkstra, studi ini menawarkan alat yang bisa membantu untuk menemukan rute wisata terpendek antara tempat wisata yang telah dipilih, dengan mempertimbangkan jarak antar destinasi wisata. Pada metode ini melibatkan inisialisasi graf yang menjadi representasi dari hubungan antara destinasi-destinasi wisata, diikuti dengan implementasi Algoritma Dijkstra untuk menemukan rute terbaik. Hasil dari studi menunjukkan bahwa algoritma mampu memberikan rute yang efisien dan optimal dengan estimasi jarak yang akurat. Pembahasan mengenai hasil studi menyoroti kelebihan dan kekurangan dari algoritma ini dalam konteks web pencari rute wisata. Dalam kesimpulannya, penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi dalam memudahkan wisatawan dalam merencanakan perjalanan wisata mereka di Kota Palangka Raya.

**Kata kunci :** Algoritma Dijkstra, graf, rute wisata

### 1. PENDAHULUAN

Salah satu bidang yang memainkan peran penting dalam pertumbuhan ekonomi dan sosial suatu negara adalah pariwisata. Industri pariwisata telah berkembang pesat, berkontribusi pada pelestarian lingkungan dan warisan budaya serta meningkatkan pendapatan dan lapangan kerja. Pariwisata telah berkembang menjadi komponen penting dari kehidupan sosial dan budaya masyarakat di seluruh dunia di era globalisasi saat ini.

Studi tentang perencanaan dan pengelolaan destinasi pariwisata menjadi semakin relevan dalam konteks ini. Dalam upaya untuk meningkatkan pengalaman wisatawan, mendorong keberlanjutan lingkungan, dan mengoptimalkan keuntungan ekonomi dan sosial dari sektor pariwisata, perencanaan rute wisata menjadi subjek penelitian yang menarik. Dengan memahami secara menyeluruh tentang faktor-faktor yang memengaruhi perencanaan rute wisata, kita dapat mengembangkan strategi yang lebih efektif dalam mengelola destinasi pariwisata.

Palangkaraya merupakan ibu kota Provinsi Kalimantan Tengah, merupakan kota yang memiliki banyak potensi wisata alam dan budaya yang menarik untuk dikunjungi. Dengan keindahan alamnya yang masih alami serta keberagaman budayanya, Palangkaraya menawarkan berbagai destinasi menarik bagi para wisatawan. Menurut data dari Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Palangka Raya,

jumlah wisatawan di kota Palangka Raya mengalami peningkatan jumlah wisatawan setiap tahun.

Tabel 1. Data dari Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Palangka Raya

Tahun	Jumlah Wisatawan
2020	102.521
2021	125.840
2022	248.008
2023	220.314

Beragamnya destinasi wisata yang tersedia dan terus bertambah menyebabkan kombinasi pemilihan rute yang beragam yang pada akhirnya membuat wisatawan menjadi kebingungan dan kesulitan dalam menentukan rute wisata dengan cepat dan efisien.

Tidak jarang wisatawan menghadapi kesulitan mencari tahu tentang rute terdekat menuju tempat wisata dan akhirnya memutuskan untuk bertanya kepada warga sekitar. Namun, karena tidak semua warga mampu menjawab pertanyaan yang diajukan, tindakan ini menjadi tidak efektif seiring waktu.

Berbagai permasalahan yang muncul, menuntut adanya sebuah metode untuk menemukan rute terpendek agar waktu tempuh perjalanan menjadi lebih efisien. Algoritma Dijkstra digunakan untuk menentukan lintasan terpendek dari suatu titik ke setiap titik lain pada suatu graf [1]. Dengan kemampuan ini algoritma Dijkstra menjadi salah satu

metode yang tepat untuk digunakan dalam mengatasi permasalahan pencarian rute terpendek.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Penelitian Terdahulu

Studi yang dilakukan pada tahun 2023 oleh DC Ramadan dan F. Ramury bertujuan untuk menemukan jalan terpendek dari pusat kota Surabaya ke tempat bersejarah. Dalam penelitian ini, metode Dijkstra digunakan untuk menemukan rute terpendek dari graf berbobot dengan bobot yang lebih besar dari nol (positif). Metode ini memungkinkan kita untuk menemukan rute terpendek yang melintasi dari titik awal dari semua titik yang diinginkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rute Bus Sekolah Denpasar untuk shift pagi memiliki total 95,5 km dan menggunakan bahan bakar pertadex, yang dijual seharga Rp 9.400 per liter dan dapat menempuh 12,8 km, sehingga biaya total bahan bakar untuk bus sekolah adalah Rp 70.132,-. Dengan hasil ini, Dinas Perhubungan Kota Denpasar dapat menemukan cara terbaik untuk mengoptimalkan dan menghemat pengeluaran bahan bakar dengan menggunakan matematika yang tepat. [7]

A. Cantona pada penelitian mengenai metode Dijkstra dan penerapannya dalam pencarian rute terpendek ke museum di Jakarta. Untuk menerapkan penelitian ini, museum-museum di Jakarta dipilih karena kota ini memiliki banyak museum yang berfokus pada sejarah hingga kemerdekaan Indonesia saat ini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rute terpendek efektif karena hanya memerlukan 7 bobot dari 20 bobot, yang berarti hanya 35% bobot diperlukan untuk mencapai Museum Nasional. [6]

Penelitian C. V. Esanata pada tahun 2019 menerapkan metode Dijkstra pada rute pengiriman kantor JNE pusat kabupaten Jombang karena metode ini mengevaluasi alternatif fungsi yang tersedia secara menyeluruh dan mendapatkan hasil untuk lintasan terpendek dari semua node. [5]

R. N. Dewi, D. A. WP, dan M. Purwaningsih melakukan penelitian tentang metode Dijkstra dan aplikasinya dalam penentuan rute dan waktu tempuh halte transjakarta dengan Algoritma Dijkstra berbasis *location base system*. Dalam implementasi penelitian ini, algoritma Dijkstra digunakan untuk menentukan rute dan waktu tempuh halte Transjakarta. Hasilnya akan berupa aplikasi yang berbasis ponsel yang dapat menentukan rute dan waktu tempuh ke halte Transjakarta dan menawarkan gambaran perjalanan menuju halte terdekat. Aplikasi ini juga menampilkan daftar rekomendasi halte Transjakarta yang dibuat oleh pengguna untuk memastikan bahwa informasi yang diperlukan tersedia dengan tepat. Aplikasi ini memiliki kelebihan untuk memberikan penawaran opsi rute terbaik dan aplikasi ini tidak membutuhkan *Wi-Fi* atau seluler, karena metode ini akan menampilkan rute yang harus ditempuh beserta deskripsi perjalanan. [2]

Pada penelitian M.T Ismail, S. Andryana tentang implementasi Algoritma Dijkstra, dalam penelitian ini, metode Dijkstra digunakan untuk menemukan rute

terpendek dari graf berbobot dimana bobot bernilai lebih besar dari nol (positif). Dimulai di titik awal, rute ini berakhir di titik tujuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi C-Hos berbasis android menggunakan Algoritma Dijkstra untuk menemukan rute terpendek menuju rumah sakit rujukan Covid-19. Berdasarkan hasil pengujian 20 kali, aplikasi ini memiliki ketepatan 100% dalam menemukan rute terpendek menuju rumah sakit rujukan Covid-19. [10]

## 3. METODE PENELITIAN

### 3.1. Pengumpulan dan Pemrosesan Data

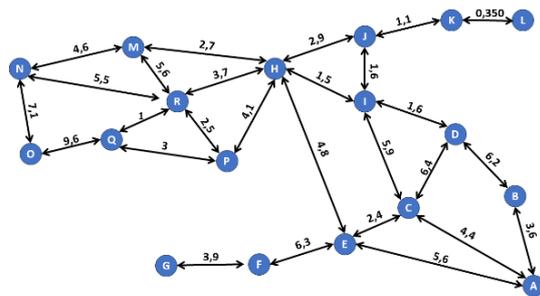
Pengumpulan data pada penelitian ini diambil dari *Google Maps*. Data yang dikumpulkan adalah data jarak antar destinasi wisata. Serangkaian data ini bukanlah data mentah, melainkan data yang sudah diproses untuk dapat ditampilkan pada pengguna. Data yang jarak dan biaya dapat diolah menjadi himpunan *node* dan himpunan *edge*.

Pada penelitian ini terdapat 18 destinasi wisata dengan jarak yang berbeda-beda. Adanya tolak ukur jarak tempuh ini dapat menghasilkan solusi rute optimal yang seimbang berdasarkan jarak. Adapun informasi terkait koneksi antar node antar destinasi dapat digambarkan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Koneksi antar *node*

Node	Tetangga
Hotel Aurila	Saung Rindu Telaga, RM. Pelangi 3, Bundaran Burung
Saung Rindu Telaga	Hotel, RM. Pelangi 3, Wisata Flamboyan Bawah
RM. Pelangi 3	Hotel, Saung Rindu Telaga, Wisata Flamboyan Bawah, Bundaran Burung, Tugu Soekarno
Wisata Flamboyan Bawah	Saung Rindu Telaga, RM. Pelangi 3, Tugu Soekarno
Bundaran Burung	Hotel, RM. Pelangi 3, Dermaga Kereng Bangkirai, Bundaran Besar
Dermaga Kereng Bangkirai	Bundaran Burung, Pesona Alam Lestari
Pesona Alam Lestari	Dermaga Kereng Bangkirai
Bundaran Besar	Bundaran Burung, Tugu Soekarno, Jembatan Kahayan, Museum Balanga, RM. Ayam Penyet, Food Container
Tugu Soekarno	RM. Pelangi 3, Wisata Flamboyan Bawah, Bundaran Besar, Jembatan Kahayan
Jembatan Kahayan	Bundaran Besar, Tugu Soekarno, Kampung Lauk
Kampung Lauk	Jembatan Kahayan, RM. Kum Kum & Taman Wisata
Kum Kum Taman Wisata	Kampung Lauk
Museum Balanga	Bundaran Besar, Kalawa Waterpark, Food Container
Kalawa Waterpark	Museum Balanga, Dango Playing Ground, Food Container

Node	Tetangga
Wisata Agro Larosa	Dango Playing Ground, Sakuyan Side
RM. Ayam Penyet Surabaya	Bundaran Besar, Dango Playing Ground, Food Container
Dango Playing Ground	Food Container, RM. Ayam Penyet, Wisata Agro Larosa
Food Container	Bundaran Besar, Museum Balanga, Kalawa Waterpark, RM. Ayam Penyet, Dango Playing Ground



Gambar 1. Graf rute wisata

Pada gambar 2, menunjukkan rute perjalanan ke 18 destinasi wisata, dimana setiap *edge* memiliki nilai bobot yang menunjukkan jumlah jarak yang diperlukan untuk menuju *vertex* satu ke *vertex* yang lain.

### 3.2. Algoritma

Algoritma merupakan urutan langkah-langkah sistematis dan logis yang dipergunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Algoritma dapat digunakan dalam berbagai hal dan situasi, termasuk dalam pemecahan masalah sehari-hari.

Mencari rute terbaik untuk perjalanan merupakan satu masalah yang dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam permasalahan ini, pencarian rute terbaik saat wisata liburan keluarga merupakan masalah yang dapat diselesaikan menggunakan sebuah algoritma.

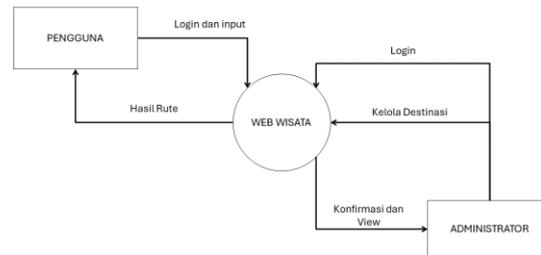
Salah satu algoritma yang bisa digunakan untuk memecahkan masalah pencarian rute wisata adalah algoritma Dijkstra. Algoritma ini bekerja dengan cara melakukan perhitungan dari titik asal ke titik terdekat, kemudian ke titik kedua, dan seterusnya.

### 3.3. Perancangan Sistem

Penelitian ini menggunakan pendekatan perancangan sistem informasi yang berfokus pada pemahaman aliran data dan hubungan antara entitas sistem. Dua alat visual utama, DFD (*Data Flow Diagram*) dan ERD (*Entity-Relationship Diagram*), digunakan untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang pemodelan sistem.

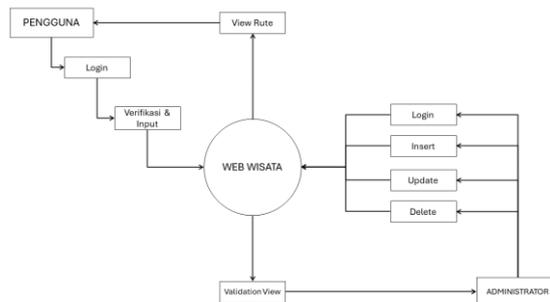
Penggunaan DFD dan ERD sebagai bagian dari metodologi penelitian ini membantu dalam merancang sistem informasi dengan lebih terstruktur dan efisien. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk memahami dengan lebih baik kebutuhan sistem dan

merancang solusi yang tepat untuk memenuhi kebutuhan tersebut.



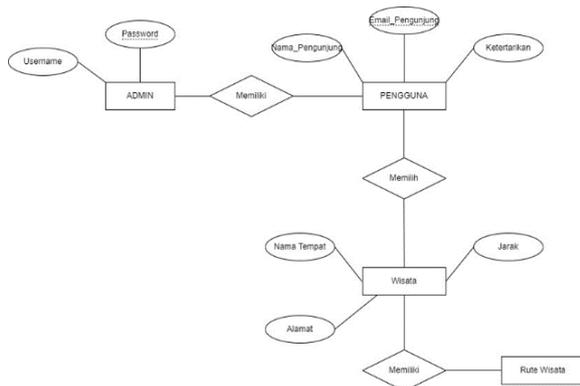
Gambar 2. DFD level 1

Dari *Data Flow Diagram* (DFD) pada Gambar 2 menunjukkan mekanisme alur data pada sistem. Dalam DFD ini terdapat dua entitas eksternal, yaitu pengguna dan administrator. Berdasarkan pada Gambar 2, pengguna dapat masuk dan memberikan input ke sistem, dan sebagai hasilnya, mereka menerima rute yang telah diproses oleh sistem. Sedangkan, administrator memiliki akses untuk masuk dan mengelola destinasi dalam sistem, dan mereka menerima konfirmasi dan tampilan sebagai output.



Gambar 3. DFD level 2

Pada Gambar 3, pengguna dapat melakukan *login* dan *verifikasi & input* pada halaman website. Pengguna dapat memberikan input pada halaman website untuk mencari rute wisata. Sebagai hasilnya, pengguna menerima *view rute* dari sistem, yang merupakan representasi visual dari rute yang telah diproses oleh sistem. Sementara itu, administrator memiliki akses untuk *login*, *insert*, *update*, dan *delete* data. Administrator memiliki kontrol penuh atas data dalam sistem, termasuk kemampuan untuk memasukkan data baru, memperbarui data yang ada, dan menghapus data. Kemudian administrator akan menerima *validation view* dari sistem yang merupakan konfirmasi bahwa pengeditan sukses dilakukan.



Gambar 4. ERD (Entity-Relationship Diagram)

Dapat dilihat pada Gambar 4, sistem ini terdiri dari tiga entitas utama, yaitu Pengunjung, Tempat Wisata, dan Rute Wisata. Pengunjung memiliki akun dengan informasi seperti nama, minat, dan lokasi mereka. Mereka dapat mencari rute wisata berdasarkan berbagai kriteria, seperti minat, jarak, dan waktu tempuh. Sistem ini kemudian akan menghasilkan daftar rute wisata yang sesuai dengan kriteria pencarian.

Setiap rute wisata terdiri dari daftar tempat wisata yang dipilih oleh sistem berdasarkan minat dan preferensi pengunjung. Sistem ini juga mempertimbangkan faktor lain seperti jarak dan waktu tempuh untuk memastikan bahwa rute wisata yang dihasilkan realistis dan dapat dicapai.

Pengunjung dapat memilih salah satu rute wisata yang dihasilkan, atau mereka dapat membuat rute wisata mereka sendiri dengan memilih tempat wisata dari daftar yang tersedia. Sistem ini juga menyediakan informasi tambahan tentang setiap tempat wisata, seperti alamat, deskripsi, dan foto.

Sistem Informasi Program Pencarian Rute Wisata masih dapat dikembangkan lebih lanjut dengan mempertimbangkan faktor lain seperti biaya transportasi dan ketersediaan akomodasi. Sistem ini juga dapat ditingkatkan dengan menyediakan fitur tambahan seperti kemampuan untuk menyimpan dan berbagi rute wisata, atau untuk memesan tiket dan akomodasi.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut adalah hasil dari penyusunan *code* untuk menemukan rute wisata di kota Palangka Raya yang akan dijelaskan secara rinci.

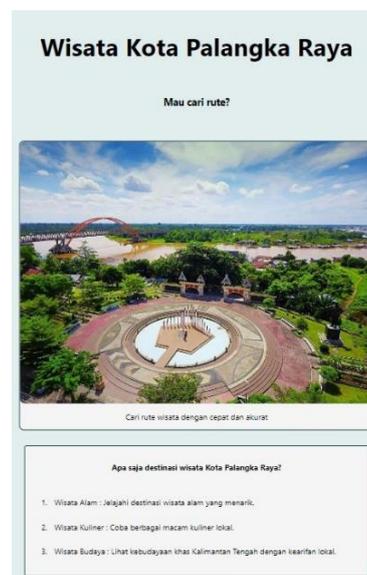
#### 4.1. Halaman Login



Gambar 5. Halaman Login Pengunjung



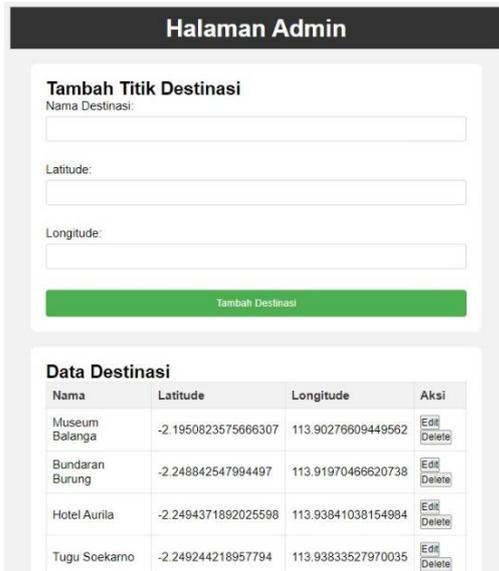
Gambar 6. Halaman Login Admin



Gambar 7. Halaman Home

Halaman *login* adalah tampilan paling awal yang akan muncul ketika web dibuka oleh pengguna (*user*). Jadi *user* perlu melakukan *login* terlebih dahulu dan memilih apakah *login* sebagai pengunjung atau admin, kemudian dapat masuk ke halaman utama (*home*) dari web. Halaman *login* dan halaman *home* ditunjukkan seperti pada gambar 5, gambar 6 dan gambar 7.

4.2. Halaman Admin

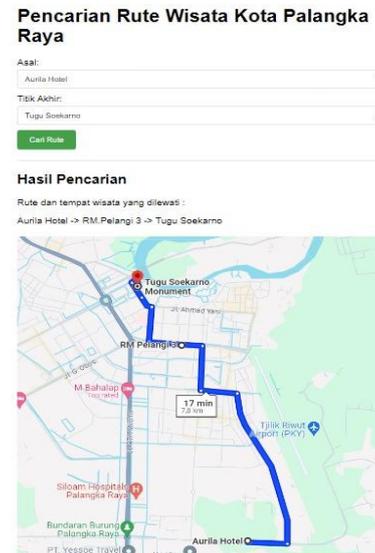


Gambar 8. Halaman Admin

Halaman admin merupakan tampilan yang akan ditampilkan kepada pengguna web ketika pengguna *login* sebagai admin. Di halaman ini admin dapat melakukan pengeditan terhadap data rute wisata,

menambahkan alamat, memberikan deskripsi tentang destinasi wisata pada peta, menghapus destinasi yang sudah tidak tersedia dan juga menambahkan destinasi wisata yang baru pada peta. Halaman admin ditunjukkan seperti pada gambar 8.

4.3. Halaman Mencari Rute



Gambar 9. Halaman Mencari Rute

Halaman untuk mencari rute adalah tampilan utama yang akan menjalankan pencarian rute wisata, dan menampilkan hasil pencarian rute wisata. Halaman Mencari Rute Seperti yang ditunjukkan pada gambar 9.

Tabel 3. Pengujian BlackBox

No	Butir Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapat	Hasil
1	Login pengguna	Verifikasi nama dan <i>email</i>	Data login pengunjung dapat terisi	Sesuai dengan harapan
2	Login Admin	Verifikasi <i>username</i> dan <i>password</i>	Data login admin dapat terverifikasi	Sesuai yang diharapkan
3	Halamankelola rute (admin)	Proses penambahan data baru	Data berhasil di edit dan disimpan	Sesuai dengan harapan
4	Tombol Edit Data	Mengubah data destinasi wisata yang sudah terdaftar	Proses pengubahan data sukses dilakukan	Sesuai dengan harapan
5	Tombol Hapus Data	Menghapus data destinasi wisata yang sudah terdaftar	Proses menghapus data sukses dilakukan	Sesuai dengan harapan
6	Halaman Mencari Rute	Rute dari titik awal dan titik akhir dapat diinput	Tampil hasil rute titik awal ke titik akhir	Sesuai dengan harapan

Berdasarkan hasil dari pengujian menggunakan metode *black box* yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa secara fungsional seluruh fitur sistem sudah dapat menghasilkan *output* yang sesuai dengan yang diharapkan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Setelah dilakukan pengujian dan pengetesan web pencarian rute wisata dengan Algoritma Dijkstra ,maka penulis mendapatkan kesimpulan sebagai

berikut. Perancangan web dengan menggunakan metode DFD dan ERD yang telah dilakukan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa perancangan dengan menggunakan kedua metode tersebut dapat membantu dalam merancang sistem dengan lebih terstruktur dan efisien. Pengujian *black-box* sistem yang telah dilakukan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa seluruh fitur sistem sudah dapat menghasilkan output sesuai dengan yang diharapkan.

Implementasi Algoritma Dijkstra pada pencarian rute wisata ini terdapat keunggulan dan kelemahan, sehingga dibutuhkan saran untuk memperbaiki sistem ini. Berikut ini saran dari penelitian yang telah dilakukan. Memperbaiki menu dalam map perhitungan supaya dapat menerapkan Algoritma Dijkstra dengan lebih dinamis. Memperbaiki program agar pencarian rute wisata bisa memberikan rute alternatif untuk menghindari kondisi lalu lintas yang berubah-ubah.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Zaki, "ALGORITMA DIJKSTRA : TEORI DAN APLIKASINYA," *Jurnal Matematika UNAND*, vol. 6, no. 4, pp. 1–8, Dec. 2017, doi: 10.25077/jmu.6.4.1-8.2017.
- [2] R. N. Dewi, D. A. WP, and M. Purwaningsih, "Aplikasi Penentuan Rute dan Waktu Tempuh ke Halte Transjakarta Terdekat dengan Algoritma Dijkstra Berbasis Location Base System," *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 7, no. 4, pp. 653–660, Aug. 2020, doi: 10.25126/jtiik.2020741680.
- [3] P. Marni, H. Asnal, S. Erlinda, and A. Agustin, "E-Travel Riau Berbasis Mobile Menggunakan Metode Dijkstra," *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, vol. 5, no. 4, pp. 1336–1344, Oct. 2021, doi: 10.30865/mib.v5i4.3261.
- [4] A Hartanto, A. Mandala, D. P.L., S. Aminudin, and A. Yudirianto, "Implementasi Algoritma Dijkstra Pada Game Pacman", *CCIT (Creative Communication and Innovative Technology) Journal*, vol. 12, no. 2, pp. 170-176, Aug. 2019.
- [5] V. Esanata, "PENERAPAN METODE DIJKSTRA SEBAGAI PENENTUAN RUTE TERPENDEK DISTRIBUSI PENGIRIMAN KANTOR JNE PUSAT KABUPATEN JOMBANG," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 3, no. 1, pp. 79–84, Feb. 2019, doi: 10.36040/jati.v3i1.582.
- [6] Cantona, F. Kasyfi, and W. Winarsih, "Implementasi Algoritma Dijkstra Pada Pencarian Rute Terpendek ke Museum di Jakarta," *Universitas Merdeka Malang*, Apr. 20, 2020.  
[https://www.researchgate.net/publication/342044479\\_Implementasi\\_Algoritma\\_Dijkstra\\_Pada\\_Pencarian\\_Rute\\_Terpendek\\_ke\\_Museum\\_di\\_Jakarta](https://www.researchgate.net/publication/342044479_Implementasi_Algoritma_Dijkstra_Pada_Pencarian_Rute_Terpendek_ke_Museum_di_Jakarta) (accessed Mar. 16, 2024).
- [7] C. Ramadan and F. Ramury, "Penerapan Algoritma Dijkstra untuk Menentukan Rute Terpendek dari Kampus A UIN Raden Fatah ke Tempat Bersejarah di Palembang," *Diophantine Journal of Mathematics and Its Applications*, vol. 2, no. 2, p., Dec. 2023, doi: 10.33369/diophantine.v2i1.28321.
- [8] N. Awalloedin, W. Gata, and N. Qomariyah, "ALGORITMA DIJKSTRA DALAM PENETUAN RUTE TERPENDEK PADA JALAN RAYA ANTAR KOTA JAKARTA - TANGERANG," *Just IT : Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi dan Komputer*, vol. 13, no. 1, Dec. 2022, doi: 10.24853/justit.13.1.%p.
- [9] S. Rahayu, W. Gata, S. Rahayu, A. Salim, and A. Budiarto, "PENERAPAN ALGORITMA DIJKSTRA DALAM PENENTUAN LINTASAN TERPENDEK MENUJU UPT. PUSKESMAS CILODONG KOTA DEPOK," *JURNAL TEKNIK INFORMATIKA*, vol. 14, no. 1, pp. 81–92, Sep. 2021, doi: 10.15408/jti.v14i1.18721.
- [10] M. T. Ismail, S. Andryana, and A. Gunaryati, "Implementasi Algoritma Dijkstra untuk Pencarian Rute Terpendek Menuju Rumah Sakit pada Aplikasi C-Hos...," *STMIK Budi Darma*, Jul. 31, 2021.  
[https://www.researchgate.net/publication/356214801\\_Implementasi\\_Algoritma\\_Dijkstra\\_untuk\\_Pencarian\\_Rute\\_Terpendek\\_Menuju\\_Rumah\\_Sakit\\_pada\\_Aplikasi\\_C-Hos\\_Covid-19\\_Hospital](https://www.researchgate.net/publication/356214801_Implementasi_Algoritma_Dijkstra_untuk_Pencarian_Rute_Terpendek_Menuju_Rumah_Sakit_pada_Aplikasi_C-Hos_Covid-19_Hospital) (accessed Mar. 16, 2024).