

Pengembangan Aplikasi Rute-Ku Sebagai Penunjang Transportasi Menuju Wisata di Kota Surakarta

Development of the Rute-Ku Application as a Support Tool for Transportation to Tourist Destinations in Surakarta City

Ahmad Sabiq Al-Hikam¹, Anggita Suci Puspitaningrum², Javarianavati Magenta³
Rekayasa Sistem Transportasi Jalan, Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan, Indonesia
¹ hkmnuris@gmail.com ² anggitasuci151@gmail.com ³ jmagneta@gmail.com

Abstrak

Kota Surakarta merupakan salah satu kota yang memiliki potensi besar di bidang pariwisata karena letaknya yang strategis di tengah Pulau Jawa dan keberagaman objek wisatanya. Namun, banyak wisatawan yang masih kesulitan dalam mencari informasi transportasi umum menuju lokasi-lokasi wisata. Akses informasi yang kurang efisien dan belum terintegrasi menjadi kendala utama dalam perjalanan wisata di kota ini. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, kami mengembangkan sebuah aplikasi berbasis web bernama Rute-Ku. Aplikasi ini berfungsi untuk memberikan informasi seputar destinasi wisata di Surakarta dan membantu pengguna dalam menentukan rute perjalanan wisata yang paling sesuai. Rute-Ku juga menyediakan angkutan pariwisata dapat digunakan secara gratis. Rute-Ku dilengkapi dengan fitur pemesanan nomor kursi angkutan secara online. Pengembangan aplikasi ini menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) yang berfokus pada kecepatan proses pembangunan melalui tahapan pembuatan prototipe. Tools yang digunakan antara lain *Visual Studio Code* untuk pengembangan antarmuka dan *backend*, serta *MySQL* untuk pengelolaan basis data. Dengan adanya aplikasi Rute-Ku, diharapkan wisatawan dapat lebih mudah merencanakan perjalanan wisata secara mandiri, serta menjadikan kunjungan ke Surakarta lebih nyaman dan menyenangkan.

Kata kunci: Surakarta, Bus Wisata, Pariwisata

Abstract

Surakarta is a city with significant potential in the tourism sector due to its strategic location in the heart of Java Island and the diversity of its tourist attractions. However, many visitors still encounter difficulties in accessing information about public transportation to various tourist destinations. The inefficiency and lack of integration in transportation information remain major challenges in planning and enjoying tourism experiences in the city. To address these issues, we have developed a web-based application called Rute-Ku. This application serves to provide information about tourist destinations in Surakarta and assist users in determining the most suitable travel routes. Rute-Ku also offers free tourist transportation services, complemented by a feature for reserving transport seats online. The development of this application follows the Rapid Application Development (RAD) methodology, which emphasizes fast and iterative prototyping. The tools used include Visual Studio Code for interface and backend development, and MySQL for database management. With the implementation of Rute-Ku, tourists are expected to plan their trips more independently and conveniently, ultimately making visits to Surakarta more comfortable and enjoyable.

Keywords: Surakarta, Tour Bus, tourist

1. Pendahuluan

Pengangkutan penumpang dan barang merupakan suatu langkah penting dalam kegiatan transportasi yang sangat berpengaruh terhadap sektor perekonomian dan Pembangunan [1]. Selain berkaitan dengan sektor ekonomi, pariwisata juga berkaitan erat dengan transportasi, pariwisata tidak akan mampu berkembang tanpa adanya transportasi. Transportasi berperan sebagai media wisatawan untuk berpindah dari satu tempat ke tempat lainnya. [2]. Kota Surakarta yang unggul dalam sektor pariwisata turut berkontribusi dalam peningkatan ekonomi yaitu sebagai penghasil devisa, meratakan dan meningkatkan kesempatan kerja sehingga meningkatkan pendapatan Masyarakat [3][4]. Penyediaan layanan transportasi publik sebagai penunjang pariwisata bertujuan memaksimalkan jumlah kunjungan wisatawan ke destinasi dengan tetap meminimalkan dampak negatif seperti kemacetan dan jejak karbon [5]. Transportasi yang memudahkan wisatawan menuju tujuan dengan biaya yang murah sangat penting dalam pemilihan keputusan bagi wisatawan[6].

Aksesibilitas adalah salah satu komponen yang penting dalam sektor pariwisata [7]. Dalam penelitian yang dilakukan di Kawasan Pecinan, Glodok, DKI Jakarta, aksesibilitas memiliki pengaruh positif terhadap minat kunjung wisatawan [8]. Begitupun dengan ketersediaan sarana yang berpengaruh terhadap keputusan konsumen untuk berkunjung ke wisata di daerah wisata Bunaken [9]. Adanya bus yang memiliki rute wisata terbukti efektif meningkatkan jumlah wisata seperti yang telah diterapkan di DKI Jakarta. Adanya bus Jakarta Eksplorer rute BW1 meningkatkan kunjungan wisatawan dari 3.122.052 menjadi 13.165.003 [10]. Kota Yogyakarta bahkan memiliki

layanan Jogja Heritage sebagai angkutan wisata yang telah terintegrasi dengan Trans Jogja dan angkutan wisata Si Thole[11].

Sebagai kota wisata, diperlukan layanan wisata dan publik yang cepat [12]. Selama ini ketersediaan informasi rute angkutan umum di Kota Surakarta masih dilakukan dengan manual dan minim sehingga sulit dijangkau [13]. Kini informasi dapat disediakan dengan lebih efisien, yaitu secara online [14]. Sebuah situs web dapat dikembangkan sebagai platform kolaboratif yang mendukung peningkatan promosi dan pemasaran secara optimal, serta memungkinkan implementasi yang terintegrasi dari aspek teknis, organisasi, dan ekonomi [15]. Pemberian informasi mengenai kegiatan wisata dapat menjadi cara penting untuk memberikan layanan optimal [16].

Berdasarkan latar belakang tersebut, kami ingin mengembangkan website yang dapat membantu pariwisata yang dihubungkan dengan angkutan wisata yang kami rencanakan. Sistem ini kami susun dengan metode pengembangan *Rapid Application Development*. Pendekatan pengembangan *Rapid Application Development* menitikberatkan pada pembuatan prototipe sebagai langkah awal, yang kemudian digunakan sebagai dasar dalam proses pembangunan dan penyempurnaan sistem [17]. Metode ini mampu mengembangkan sistem yang memiliki keunggulan dalam kecepatan proses pembuatannya, tetapi mampu menghasilkan sistem dengan berkualitas [18]. Software yang digunakan dalam membangun sistem informasi “Rute-ku” adalah dengan aplikasi *Visual Studio*. Pembuatan database pengembang menggunakan *MySQL*. SQL sebagai bahasa permintaan database dimana subbahasa dapat membuat dan memanipulasi data di dalam database[19]. Perancangan *software* ditulis menggunakan *Unified Modelling Language*. Pemodelan ini memungkinkan perancangan suatu bahasa yang mampu merepresentasikan sekaligus membangun sistem perangkat lunak berorientasi objek [20].

2. Metode

Aplikasi “Rute-Ku” kami susun dengan metode *Rapid Application Development*, terdapat beberapa tahapan pengembangan sistem, dengan gambaran seperti berikut



Gambar 1 Siklus Pengembangan Sistem Dengan Metode RAD

2.1 Rencana Kebutuhan (Requirement Planning)

Tahap awal *Rapid Application Development*, melibatkan identifikasi masalah dan kebutuhan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna. Aplikasi berbasis web “Rute-ku” merupakan sistem yang berfungsi untuk membantu wisatawan untuk menemukan kendaraan wisata di Kota Surakarta yang dapat dijangkau oleh angkutan umum. Dalam kegiatan ini, pengembang mengategorikan lokasi wisata utama di Solo sesuai dengan jenis wisatanya. Hal ini kami gunakan untuk memudahkan pembuatan rute dalam merancang angkutan wisata yang efisien dan sesuai dengan keinginan wisatawan. Selain itu, kami melakukan identifikasi untuk kebutuhan yang akan dibutuhkan oleh pengguna. Desain sistem digambarkan dengan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) yang kami gambarkan dalam diagram Use-Case, Activity Diagram dan Class Diagram.

2.2 Design Pengguna

Dalam tahap ini, pengembang membuat rancangan aplikasi agar sesuai dengan kebutuhan wisatawan. Tahap desain pengguna bertujuan untuk merancang tampilan antarmuka (*user interface*) dan alur interaksi pengguna (*user experience*) berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi sebelumnya.

2.3 Konstruksi (Construction)

Pada tahap konstruksi, pengembang membangun aplikasi berdasarkan desain yang telah disepakati. Pengembang menyusun dengan menggunakan *Visual Studio Code* sebagai lingkungan pengembangan utama, dengan bahasa pemrograman HTML, CSS, JavaScript untuk antarmuka pengguna, serta PHP untuk pemrosesan backend. Basis data menggunakan *MySQL* untuk menyimpan data pengguna, data galeri, lokasi, rute, dan booking.

2.4 Cutover

Tahapan ini merupakan fase implementasi yang akan dilakukan uji coba program dengan melakukan pengujian *black box testing* yaitu pengujian yang dilakukan untuk menjalankan fungsi dari aplikasi.[21] Pengujian dilakukan berdasarkan detail pada aplikasi, mencakup tampilan, fungsi-fungsi yang ada, dan kesesuaian tahap-tahap fungsi dengan proses aplikasi yang dirancang[17].

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Prosedur Penggunaan “Rute-Ku”

“Rute-Ku” sebagai aplikasi penyedia informasi wisata yang tersedia di Surakarta diharapkan dapat memudahkan wisatawan untuk menjangkau wisata yang ada di Kota Surakarta. Untuk dapat menggunakan

sistem ini, wisatawan perlu melakukan log-in pada halaman utama. Selanjutnya, wisatawan perlu memastikan akun yang dimiliki dapat login dengan memasukkan email dan password, jika salah maka pengguna akan kembali ke halaman login, jika benar pengguna akan masuk ke halaman utama. Setelah log-in, wisatawan akan masuk ke halaman yang berisi dashboard gambaran umum tentang kota Surakarta, informasi kendaraan umum yang kami rencanakan yaitu SOBIS serta rute yang kami buat. Kami menyediakan informasi wisata yang ada di Surakarta untuk memudahkan wisatawan memilih wisata yang ingin dikunjungi.

Untuk dapat menemukan informasi mengenai wisata dan koridornya, pengguna dapat melakukan gulir di dalam halaman dashboard. Setelah pengguna meninjau paket dan rute wisata yang sudah disediakan, jika berminat pengguna dapat melanjutkan aksesnya menuju halaman booking bus. Booking Sobis dapat dilakukan dengan klik tombol “Booking SOBIS” di bagian bawah website. Pengguna akan diarahkan menuju laman booking untuk memesan nomor kursi Sobis. Pada halaman booking pengguna diminta menginput beberapa informasi yang berkaitan dengan identitas pengguna, paket dan jadwal wisata, serta nomor kursi. Setelah semua kolom terisi, pengguna dapat melanjutkan pemesanan tiket dengan mengklik tombol “Pesan Sekarang”. Lalu muncul tampilan Tiket SOBIS sebagai tiket pengguna dan penanda bahwa booking nomor kursi berhasil dilakukan. Untuk menyimpan tiket, pengguna dapat mengakses tombol “Cetak Tiket”. Setelah itu, pengguna dapat menyimpan tiket pada device masing-masing.

3.2 Rancangan Sistem Usulan

3.2.1 Rencana Kebutuhan (Requirement Planning)

Setelah melakukan pengumpulan data, berikut ini merupakan hasil pencarian wisata utama yang ada di solo yang telah kami kategorikan menjadi 5 jenis wisata

Tabel 1 Lokasi Wisata Surakarta

Lokasi Wisata	Jenis Wisata
Masjid Agung	Religi dan Sejarah
Keraton Surakarta	Religi dan Sejarah
Alun-Alun Lor	Religi dan Sejarah
Pura Mangkunegaran	Religi dan Sejarah
Museum Radya Pustaka	Edukasi dan Museum
Museum Keris	Edukasi dan Museum
Taman Sriwedari	Edukasi dan Museum
Museum Pers Nasional	Edukasi dan Museum
Pasar Gede	Kuliner dan Tradisi
Galabo	Kuliner dan Tradisi
Nasi Liwet Wongso Lemu	Kuliner dan Tradisi
Serabi Notohuman	Kuliner dan Tradisi
Kampung Batik Laweyan	Belanja
Kampung Batik Kauman	Belanja
Pasar Klewer	Belanja
Pusat Grosir Solo	Belanja
Solo Safari	Keluarga dan Modern
Taman Balekambang	Keluarga dan Modern
Taman Cerdas Jebres	Keluarga dan Modern
Solo Paragon Mall	Keluarga dan Modern

Untuk dapat membantu mengatasi masalah yang dialami oleh wisatawan, maka perlu dilakukan identifikasi kebutuhan yang akan diperlukan oleh pengguna aplikasi. Spesifikasi kebutuhan dari aplikasi “Rute-Ku” terdiri dari

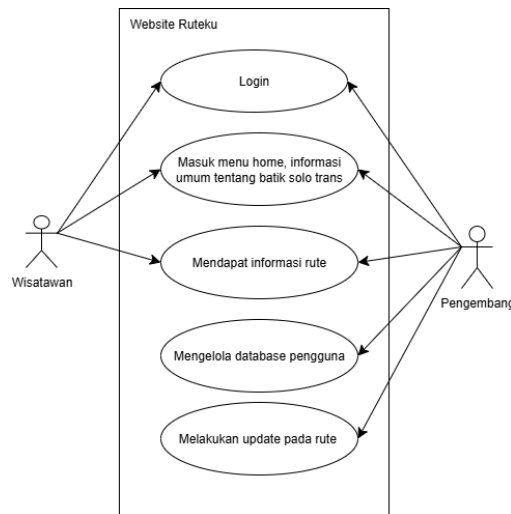
Tabel 2 Kebutuhan Pengguna

Pengguna
Pengguna dapat melihat menu home
Pengguna dapat menemukan informasi umum tentang Surakarta dan SOBIS
Pengguna dapat melihat rute wisata yang dimiliki oleh SOBIS
Pengguna dapat melakukan booking kursi SOBIS

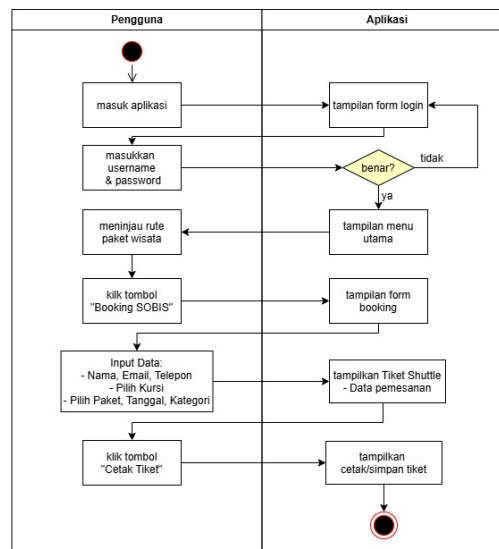
Tabel 3 Kebutuhan Pengembang

Pengembang
Pengembang dapat melihat menu home
Pengembang dapat mengelola data base pengguna
Pengembang dapat melakukan update pada rute

Setelah menemukan informasi mengenai SOBIS dan mencari kebutuhan pengguna, berikut adalah diagram *use case* yang dapat digunakan untuk memberi gambaran singkat antara pengguna dan sistem

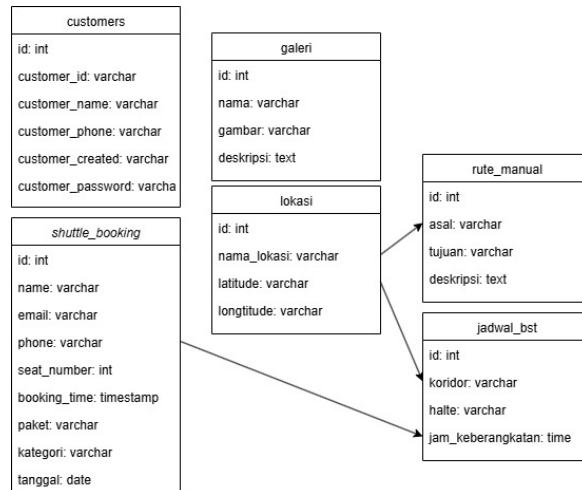
Gambar 2 Diagram *use case*

Pada aplikasi Ruteku, activity diagram menunjukkan urutan langkah yang dilakukan pengguna mulai dari membuka halaman web, memilih titik asal dan tujuan, hingga sistem memproses pencarian dan menampilkan rute yang direkomendasikan. Diagram ini juga memperlihatkan bagaimana proses akan berhenti atau dilanjutkan berdasarkan kondisi tertentu, seperti validasi input atau hasil pencarian.



Gambar 3 Activity Diagram Aplikasi Rute-Ku

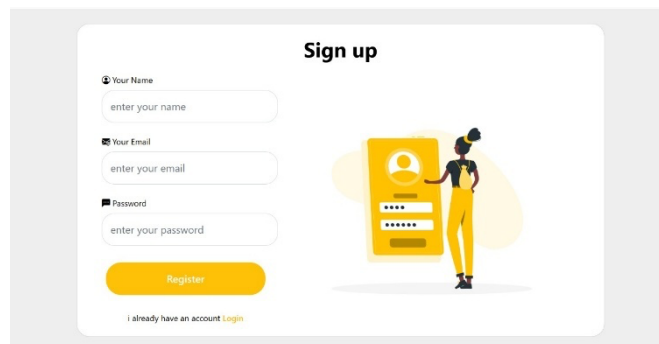
Class Diagram digunakan untuk menggambarkan struktur kelas dalam sistem, termasuk atribut, metode, serta relasi antar kelas. Pada sistem pencarian rute ini, diagram berfokus pada entitas utama yang mendukung fitur pencarian rute, data halte dan wisata, serta informasi rute. Class Diagram menggambarkan struktur logika dari aplikasi, mulai dari proses input pengguna hingga output berupa rute yang bisa dibagikan.



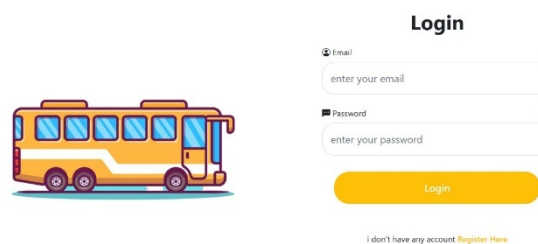
Gambar 4 Class Diagram Aplikasi Rute-ku

3.2.2 Design Pengguna

Design pengguna adalah tahap pembuatan rancangan agar sesuai dengan kebutuhan dan berjalan sesuai dengan rencana. User interface diharapkan dapat memudahkan pengguna untuk dapat mengakses informasi tentang Kota Surakarta secara umum dan rute angkutan wisata yang ada.



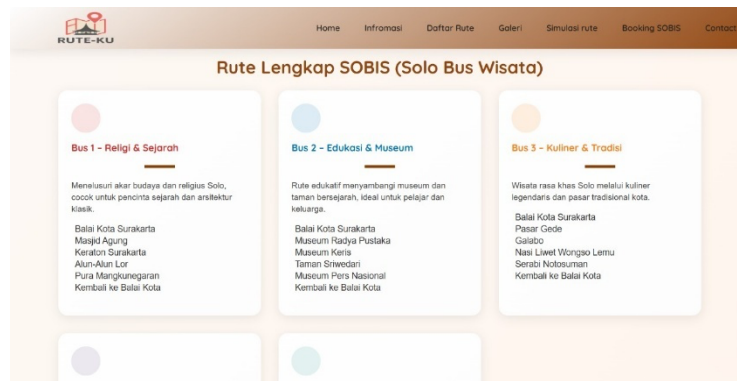
Gambar 5 Halaman Register Pengguna



Gambar 6 Halaman Login Pengguna



Gambar 7 Tampilan Utama Website



Gambar 8 Rute SOBIS



Gambar 9 Pencarian Rute SOBIS

The screenshot displays the 'Form Booking SOBIS' page. It includes the RUTE-KU logo and the text 'Tenan jelajah Wisata Surakarta'. The form fields are:

- Nama Pemesan: Anggita
- Email Pemesan: Anggita@gmail.com
- No. Telepon: 085716855503
- Paket Wisata: Paket Edukasi & Museum
- Tanggal Keberangkatan: 19/07/2025
- Waktu Keberangkatan: 08.00 WIB

Gambar 10 Form Booking SOBIS

The screenshot displays the 'Hasil Pemesanan tiket SOBIS' page. It shows a confirmation ticket with the following details:

- Tiket SOBIS**
- Nama: Anggita
- Email: Anggita@gmail.com
- Telepon: 085716855503
- No Kursi: 14
- Paket Wisata: Paket Edukasi & Museum (Balai Kota Surakarta --> Museum Radya Pustaka --> Museum Keris --> Taman Sriwedari --> Museum Pers Nasional)
- Tanggal Keberangkatan: 2025-07-19
- Waktu Keberangkatan: 08.00 WIB
- Waktu Pemesanan: 10-07-2025 05:52
- Terima kasih telah melakukan booking SOBIS.
- Buttons: Cetak Tiket, Kembali ke Beranda

Gambar 11 Hasil Pemesanan tiket SOBIS

3.2.3 Konstruksi (*Construction*)

Dalam tahap konstruksi pengembang merealisasikan rancangan, yang telah dibuat, di mana rancangan sistem yang telah disusun sebelumnya disusun menjadi suatu produk perangkat lunak yang dapat digunakan. Pada tahap ini, seluruh komponen akan mulai dibangun dan diuji secara interaktif. Fokus utama dari tahap ini adalah

pembangunan antarmuka pengguna, pemrograman fungsi-fungsi utama, dan pengintegrasian fitur. Penulis menyusun website melalui *Visual Studio Code* sebagai *source code editor*, pengembangan design antarmuka dibangun dengan menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript. Terdapat beberapa elemen utama dalam website ini yaitu bagian jadwal Rute SOBIS, tampilan rute yang disediakan, dan form booking. Fitur utama aplikasi adalah simulasi rute perjalanan berdasarkan titik keberangkatan dan tujuan wisata yang dipilih pengguna. Fitur ini dibangun menggunakan *JavaScript Leaflet* dan *Leaflet Routing Machine*. Selain fitur utama, tahap *construction* juga mencakup penambahan konten pendukung untuk mendukung pengalaman pengguna, fitur pendukung ini meliputi deskripsi singkat destinasi wisata dan galeri foto. Dalam proses ini kami melakukan pengujian fungsi untuk komponen aplikasi. Kami menguji pengisian form agar dapat masuk ke dalam database, selain itu kami menguji peta agar dapat muncul dengan rute yang telah kami buat.

3.2.4 Cutover

Tahap ini adalah tahap pengujian keseluruhan sistem yang telah dibangun. Semua komponen perlu diuji untuk memastikan bahwa aplikasi berjalan sesuai dengan tujuan perancangan dan dapat digunakan secara optimal oleh pengguna akhir. Pengujian sistem dalam penelitian ini dilakukan menggunakan metode Black Box, yaitu pengujian yang berfokus pada fungsi dari perangkat lunak. Pengujian Black Box yang kami lakukan meliputi uji coba login, menampilkan jadwal SOBIS, dan uji coba menampilkan rute SOBIS di dalam maps. Berikut ini merupakan tabel pengujian yang kami lakukan

Tabel 4 Tabel Pengujian

Dari	Aksi	Tujuan
Login	Klik Login	Masuk Menu Utama
Menu Utama	Klik Lihat Rute	Tampil Peta sesuai dengan bus wisata yang ada
Menu Utama	Klik Booking SOBIS	Tampil Form Booking Koridor yang diinginkan
Form Booking SOBIS	Mengisi Form pemesanan sesuai data diri	Output PDF bukti cetak pemesanan

Tabel 5 Tabel Hasil Pengujian

Skenario	Aksi	Kesimpulan
Melakukan Login akun pada Menu Login	Berhasil melakukan login	Berhasil
Masuk ke menu utama, memilih koridor untuk melihat rute SOBIS	Berhasil menampilkan jadwal BST	Berhasil
Memilih asal dan tujuan wisata untuk menampilkan peta	Dapat menampilkan maps dan rute yang dilewati sesuai dengan asal dan tujuan yang diinginkan	Berhasil
Mengisi Form pemesanan sesuai data diri	Dapat menghasilkan output PDF Bukti cetak pemesanan	Berhasil

4. Simpulan

Website Rute-Ku telah berhasil dikembangkan sebagai alat yang dapat membantu wisatawan untuk berwisata di Kota Surakarta menggunakan angkutan rancangan SOBIS. Sistem ini memanfaatkan peta digital berbasis Leaflet.js dan database MySQL untuk menyediakan simulasi rute perjalanan, lengkap dengan titik keberangkatan dan tujuan. Rute-Ku menyajikan informasi yang lengkap, mulai dari titik keberangkatan, tujuan, rute wisata yang dilalui, sampai booking. Selain itu, tampilan peta memudahkan pengguna melihat jalur yang akan dilewati. Secara keseluruhan, website Rute-Ku berpotensi menjadi platform digital penunjang pariwisata Kota Surakarta yang mudah diakses, responsif, dan informatif. Rute-Ku juga bisa menjadi bagian dari upaya memajukan pariwisata di Kota Solo agar lebih modern dan berbasis teknologi.

Referensi

- [1] Siti Sahara and Saputra Yogi, "Pengaruh Transportasi Darat Terhadap Kelancaran Distribusi Logistik," *J. Soc. Sci. Res.*, vol. 3, pp. 8794–8800, 2023.
- [2] L. Hakim, *Manajemen Transportasi dan Akomodasi Pariwisata*, Pertama. DEEPUBLISH, 2024.
- [3] L. R. Putri, "Pengaruh Pariwisata Terhadap Peningkatan Pdrb Kota Surakarta," *Pengaruh Pariwisata Terhadap Peningkatan Pdrb Kota Surakarta*, vol. 21, no. 1, pp. 1–7, 2020.
- [4] E. Sugawara and H. Nikaido, "Strategi Pemasaran Pariwisata Dalam Rangka Meningkatkan Pendapatan Asli Daerah," *Antimicrob. Agents Chemother.*, vol. 58, no. 12, pp. 7250–7257, 2014, [Online]. Available: <http://dx.doi.org/10.1016/j.encep.2012.03.001>
- [5] M. R. Narotama and L. Wihastuti, "Pengembangan Layanan Transportasi Publik Pendukung Pariwisata Keberlanjutan di Kawasan Pantai Selatan Kabupaten Bantul," *Altasia J. Pariwisata Indones.*, vol. 6, no. 2, 2024, [Online]. Available:

- <https://journal.uib.ac.id/index.php/altasia/article/view/9149%0Ahttps://journal.uib.ac.id/index.php/altasia/article/download/9149/4019>
- [6] J. M. Polgan *et al.*, “Pengaruh Peran Transportasi , Partisipasi Masyarakat Dalam Pengembangan Wisata Danau Sidihihi Terhadap Peningkatan Kepuasan Wisatawan,” vol. 13, no. November, pp. 2269–2279, 2024.
 - [7] K. Kawasan, W. Air, and D. I. Kecamatan, “ANALISIS AKSESIBILITAS PARIWISATA MENUJU KAWASAN OBJEK WISATA (STUDI KASUS: KAWASAN WISATA AIR DI KECAMATAN POLANHARJO) Priscila Nila Narwastuti 1 , Paramita Rahayu 1 , Bambang S. Pujantiyo 1,” vol. 25, no. 4, pp. 52–67, 2024.
 - [8] M. Alfandy and A. Rizki Krisnadi, “Pengaruh Daya Tarik Wisata Terhadap Minat Berkunjung Wisatawan Di Kawasan Pecinan Glodok Jakarta Barat Sebagai Wisata Sejarah Dan Budaya,” *J. Syntax Fusion*, vol. 3, no. 09, pp. 948–961, 2023, doi: 10.54543/fusion.v3i09.358.
 - [9] M. Ratar, M. Sangkoy, M. Budiman, D. Jurusan, M. Universitas, and N. Manado, “Pengaruh ketersediaan Prasarana dan Sarana Pariwisata terhadap Keputusan Konsumen Melakukan Kunjungan Wisata di Manado (Studi Kasus Daerah Wisata Bunaken),” *Glob. Sci.*, no. 1, pp. 7–14, 2021, [Online]. Available: <http://www.nusantara.ac.id/globalscience/index.php/jurnal/article/view/11%0Ahttp://www.nusantara.ac.id/globalscience/index.php/jurnal/article/download/11/10>
 - [10] S. Nasional, K. Snpk, H. Lusianawati, T. Widaningsih, I. B. I.- Kali, and B. Barat, “PERSEPSI WISATAWAN GEN Z DALAM MENGGUNAKAN 2014 Pemerintah Provinsi DKI Jakarta meresmikan Bus City Tour Jakarta sebagai ▪ BW1 tentang sejarah Jakarta (History of Jakarta) dengan rute perjalanan : Juanda,” vol. 3, no. April, pp. 43–53, 2024.
 - [11] W. Triyono, S. Malkhamah, and M. Irawan, “Analisis Persepsi Masyarakat Terhadap Kinerja Layanan Angkutn Khusus Pariwisata Jogja Heritage Track,” *J. Ilm. Rekayasa Sipil*, vol. 21, no. 1, pp. 104–105, 2024.
 - [12] R. D. Aplikasi and M. K. Solo, “Revolusi Digital Aplikasi Solo Destination dalam Mendukung Konsep Solo Smart city,” vol. 5, no. 2, pp. 168–188, 2024.
 - [13] E. Utami and A. Rahmanti, “Pemanfaatan Teknologi Sistem Informasi Geografis Sebagai Sebuah Solusi Pada Pengaturan Rute Angkutan Umum Pada Dinas Lalu Lintas Angkutan Jalan (Dllaj) Surakarta,” *Semin. Nas. Inform.*, vol. 2008, no. semnasIF, pp. 117–126, 2008.
 - [14] M. Y. P. Bagau and H. P. Chernovita, “Perancangan Sistem Informasi Geografis Pariwisata Dan Rute Angkutan Umum Berbasis Web Pada Dinas Kebudayaan Dan Pariwisata Kota Salatiga,” *Sebatik*, vol. 25, no. 2, pp. 632–638, 2021, doi: 10.46984/sebatik.v25i2.1177.
 - [15] S. Adi, S. Heripracoyo, B. H. Simamora, and V. Kumar, “Study on the implementation of tourism website collaboration in the promotion and marketing of bangka belitung province,” in *Proceedings of 2021 International Conference on Information Management and Technology, ICIMTech 2021*, 2021. doi: 10.1109/ICIMTech53080.2021.9535101.
 - [16] I. Junaid, M. D. M. Ilham, and M. Y. Saharuna, “Model Pengembangan Interpretasi Pariwisata Edukasi di Museum Kota Makassar,” *J. Kepariwisata Indonesia. J. Penelit. dan Pengemb. Kepariwisata Indonesia.*, vol. 16, no. 2, pp. 216–236, 2022, doi: 10.47608/jki.v16i22022.216-236.
 - [17] A. Alifarchan and E. G. Wahyuni, “Adopsi Metode Rapid Application Development (RAD) dalam Rancang Bangun Sistem Kalografi,” *Pros. Autom.*, vol. 2, no. 2, p. 4, 2021.
 - [18] D. Hariyanto *et al.*, “Implementasi Metode,” *J. Al-Ilmi*, vol. 13, no. 1, pp. 110–117, 2021.
 - [19] Rina Noviana, “Pembuatan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Monja Store Menggunakan Php Dan Mysql,” *J. Tek. dan Sci.*, vol. 1, no. 2, pp. 112–124, 2022, doi: 10.56127/jts.v1i2.128.
 - [20] W. Widyatmoko and N. Pamungkas, “Pemodelan Unified Modeling Language pada Sistem Aplikasi Pariwisata (SiAP),” *J. Bumigora Inf. Technol.*, vol. 4, no. 1, pp. 73–84, 2022, doi: 10.30812/bite.v4i1.1871.
 - [21] S. F. Arief and Y. Sugiarti, “Literature Review: Analisis Metode Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web,” *J. Ilm. Ilmu Komput.*, vol. 8, no. 2, pp. 87–93, 2022, doi: 10.35329/jiik.v8i2.229.