

Sistem Informasi Penjadwalan Keberangkatan Speedboat Di Pasar 16 Palembang

Emilia¹, Sundari Melisa², Dempri Ariska³, Fenny Purwani⁴

^{1,2,3} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang
2220803029@radenfatah.ac.id, 2220803026@radenfatah.ac.id, 2220803034@radenfatah.ac.id,
fennypurwani_uin@radenfatah.ac.id

Abstrak

Transportasi sungai di Pasar 16 Ilir Palembang memerlukan penyampaian informasi jadwal keberangkatan speedboat yang cepat dan akurat, namun sistem yang berjalan masih bersifat manual sehingga sering menimbulkan ketidakpastian bagi penumpang. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem informasi penjadwalan keberangkatan speedboat berbasis web agar informasi jadwal dapat dikelola dan diakses secara real-time. Metode pengembangan yang digunakan adalah Rapid Application Development (RAD), yang memungkinkan proses perancangan dilakukan secara cepat melalui prototipe dan masukan langsung dari pengguna. Sistem yang dihasilkan memiliki dua modul utama, yaitu halaman pengunjung yang menampilkan jadwal, informasi rute, tarif, serta fitur kontak operator, dan halaman administrator yang memudahkan pengelola dalam memperbarui data speedboat, rute, dan jadwal keberangkatan. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem mampu meningkatkan efisiensi penyampaian informasi dan meminimalkan kesalahan yang sering terjadi pada proses manual. Sistem ini juga mendukung digitalisasi layanan transportasi sungai di Pasar 16 Ilir, serta berpotensi dikembangkan lebih lanjut dengan fitur pemesanan tiket dan notifikasi otomatis.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Penjadwalan, Speedboat, RAD, Transportasi Sungai.

PENDAHULUAN

Kebutuhan akan informasi yang cepat dan akurat semakin meningkat seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi. Kemudahan dalam mengintegrasikan dan menyebarkan informasi menjadi aspek penting bagi berbagai sektor layanan publik, termasuk dalam penyampaian jadwal keberangkatan transportasi sungai seperti speedboat. Salah satu bentuk layanan informasi yang paling banyak digunakan dan berkembang pesat saat ini adalah sistem informasi berbasis website, karena dapat diakses dengan mudah oleh masyarakat hanya melalui peramban (web browser) [1].

Transportasi sungai merupakan salah satu elemen penting dalam mendukung mobilitas masyarakat di Kota Palembang, khususnya di kawasan Pasar 16 Ilir yang menjadi pusat aktivitas ekonomi dan penghubung antardaerah. Speedboat berfungsi sebagai moda transportasi utama menuju wilayah perairan seperti Jalur, Karang Agung, Makarti, dan daerah lain yang sulit diakses melalui jalur darat. Tingginya intensitas penggunaan moda ini menuntut penyediaan informasi jadwal keberangkatan yang cepat, akurat, dan mudah diakses. Namun, mekanisme penyampaian informasi saat ini masih dilakukan secara manual melalui komunikasi lisan atau catatan sederhana, sehingga sering menimbulkan ketidakpastian jadwal, keterlambatan informasi, serta menyulitkan penumpang dalam merencanakan perjalanan. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya sistem informasi yang lebih terstruktur untuk meningkatkan kualitas pelayanan transportasi sungai [2].

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi informasi, khususnya sistem informasi berbasis web dan teknologi komputasi awan, mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data dan penyebaran informasi. Studi oleh Ahmad et al. (2023) misalnya, menekankan bahwa integrasi penjadwalan berbasis cloud memungkinkan pembaruan data secara real-time, mendukung akses multi-user, dan meningkatkan keandalan dalam koordinasi operasional transportasi maritim.

Penelitian lain mengenai sistem penjadwalan transportasi juga menegaskan bahwa digitalisasi mampu meminimalkan kesalahan informasi dan mempercepat proses penyampaian jadwal kepada pengguna. Meskipun demikian, penelitian yang secara spesifik mengembangkan sistem informasi penjadwalan untuk moda transportasi sungai local seperti speedboat di Palembang masih sangat terbatas [3].

Kondisi inilah yang melatarbelakangi perlunya penelitian ini dilakukan. Meskipun teknologi informasi telah banyak dimanfaatkan untuk transportasi darat maupun laut berskala besar, digitalisasi layanan transportasi sungai lokal belum mendapat perhatian yang memadai [4]. Terdapat kesenjangan (gap) antara kebutuhan informasi masyarakat yang memerlukan akses cepat dan akurat dengan sistem yang masih berjalan secara manual di lapangan. Selain itu, belum terdapat sistem terpusat yang mendokumentasikan jadwal, rute, dan informasi speedboat secara real-time, sehingga menyebabkan tingginya risiko ketidaksesuaian jadwal dan minimnya transparansi layanan. Penelitian ini menawarkan kebaruan (*novelty*) berupa pengembangan sistem informasi satu arah berbasis web yang secara khusus dirancang untuk mendukung operasional transportasi speedboat di Pasar 16 Palembang, dengan fokus pada distribusi informasi jadwal keberangkatan secara efisien [5].

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini diarahkan untuk menjawab pertanyaan utama yaitu bagaimana merancang dan membangun sistem informasi penjadwalan keberangkatan *speedboat* yang mampu menampilkan data secara realtime, mudah dikelola, dan dapat diakses oleh masyarakat? Secara lebih spesifik, penelitian ini bertujuan untuk:

1. mengembangkan aplikasi berbasis web yang dapat mengelola data jadwal, rute, dan informasi speedboat secara terstruktur.
2. menyediakan platform yang mempermudah pengelola dalam memperbarui jadwal.
3. menghadirkan media informasi digital yang dapat diakses oleh masyarakat tanpa harus datang langsung ke dermaga.

Melalui tujuan tersebut, penelitian ini diharapkan mampu menjadi langkah awal dalam meningkatkan kualitas pelayanan transportasi sungai dan mendorong digitalisasi layanan publik di Kota Palembang.

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan pada bagian sebelumnya, penulis merancang dan membangun sebuah sistem informasi dengan judul "Sistem Informasi Penjadwalan Keberangkatan *Speedboat* di Pasar 16 Ilir Palembang". Sistem ini dikembangkan untuk menjawab permasalahan penyampaian informasi jadwal yang masih dilakukan secara manual dan sering menimbulkan ketidakpastian bagi penumpang. Melalui sistem berbasis web ini, diharapkan pengelola speedboat atau koordinator pangkalan dapat lebih mudah mengatur jadwal keberangkatan, mengelola data rute dan armada, serta menyampaikan informasi secara real-time kepada masyarakat. Dengan demikian, sistem ini dapat mendukung peningkatan kualitas layanan transportasi sungai di Pasar 16 Ilir serta memenuhi kebutuhan pengguna akan informasi yang akurat, cepat, dan mudah diakses [6].

METODE

Metodologi penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *Rapid Application Development* (RAD). Metode RAD dipilih karena mampu mempercepat proses pengembangan sistem melalui iterasi desain dan implementasi yang dilakukan bersama pengguna. Pendekatan ini memungkinkan perbaikan dilakukan secara cepat berdasarkan masukan langsung dari pihak pengelola speedboat dan calon pengguna sistem. Menurut Hidayat & Hati (2021), RAD terdiri dari beberapa tahapan utama yang dapat mempercepat proses pembangunan sistem melalui perencanaan kebutuhan yang intensif, desain berulang, dan pengembangan cepat [7].

Requirements Planning (Perencanaan Kebutuhan)

Tahap awal ini melibatkan proses pengumpulan data melalui observasi dan diskusi dengan pihak pengelola speedboat di Pasar 16 Ilir. Tujuannya adalah memahami permasalahan sistem penjadwalan manual, alur informasi keberangkatan, kebutuhan fungsional sistem, serta kendala yang dihadapi di lapangan. Tahap ini penting untuk menghindari kesalahan komunikasi antara pengembang dan pengguna sehingga perancangan sistem dapat sesuai kebutuhan (Hidayat & Hati, 2021).

User Design (Perancangan Pengguna)

Pada tahap ini dilakukan penyusunan rancangan sistem berdasarkan kebutuhan pengguna, termasuk pembuatan use case diagram, activity diagram, struktur menu, dan rancangan antarmuka. Proses dilakukan secara interaktif di mana pengguna memberikan masukan terhadap prototipe awal. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip RAD yang menekankan keterlibatan pengguna dalam merancang sistem agar solusi yang dibangun benar-benar menyelesaikan masalah operasional di lapangan (Hidayat & Hati, 2021).

Construction (Pembangunan Sistem)

Tahap ini merupakan proses pengembangan kode program berdasarkan desain yang telah disetujui. Sistem dibangun menggunakan teknologi web sehingga dapat diakses melalui perangkat mobile maupun desktop. Pengembang melakukan integrasi modul seperti pengelolaan rute, data speedboat, jadwal keberangkatan, dan halaman admin. Tahap ini dilakukan secara iteratif agar perbaikan dapat dilakukan dengan cepat sesuai masukan.

Cutover (Pengujian dan Implementasi)

Pengujian sistem dilakukan dengan metode *Black Box Testing*, yaitu pengujian yang berfokus pada fungsi sistem berdasarkan input dan output tanpa melihat struktur internal kode. Metode ini digunakan untuk memastikan bahwa setiap fitur dapat memproses data, menampilkan jadwal, dan menjalankan alur sistem dengan benar. Teknik ini terbukti efektif untuk menemukan kesalahan pada fungsi aplikasi terutama pada nilai batas input (Nirmala et al., 2022). Setelah pengujian selesai, sistem diuji coba oleh pengguna di lapangan untuk memastikan kesesuaian fungsi dengan kebutuhan operasional.[8]

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan "Sistem Informasi Penjadwalan Keberangkatan Speedboat di Pasar 16 Ilir" ini diimplementasikan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD). Pendekatan ini dipilih untuk mempercepat proses penyampaian informasi yang akurat kepada penumpang dan memudahkan koordinator dalam pengelolaan data. Hasil implementasi sistem terbagi menjadi dua modul utama, yaitu halaman pengunjung (penumpang) dan halaman administrator.

1. Implementasi Antarmuka Pengguna (User Interface)

Sisi pengguna dirancang dengan fokus pada kemudahan akses informasi jadwal dan komunikasi cepat, sesuai dengan prinsip RAD yang mengutamakan kebutuhan pengguna akhir.

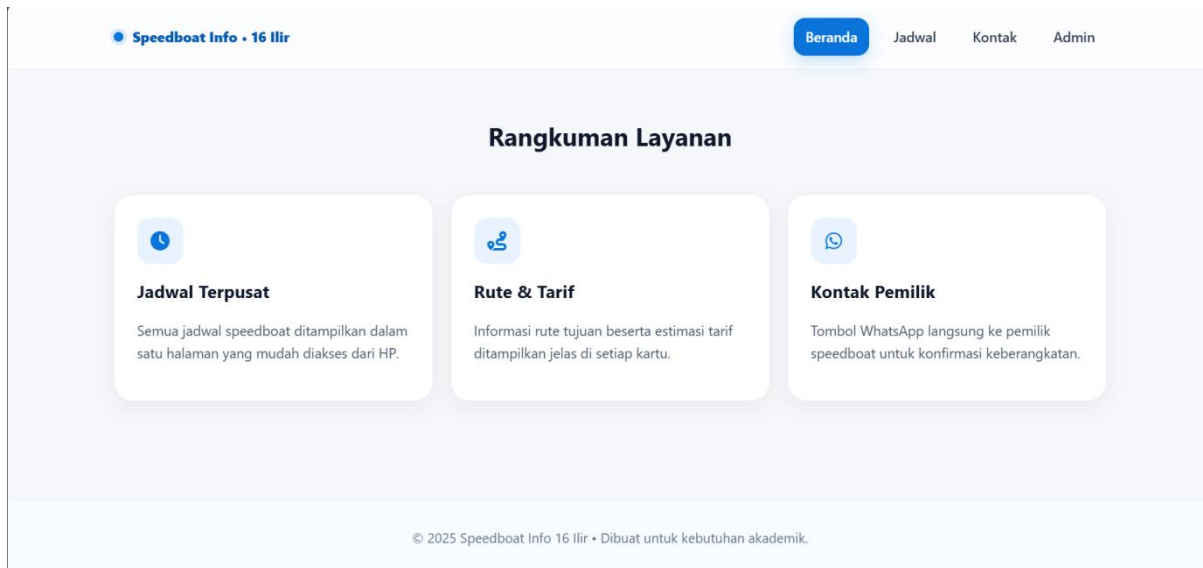
1.1 Diagram *Use Case*



Gambar 1. Diagram Use Case

1.2 Halaman Dashboard Utama

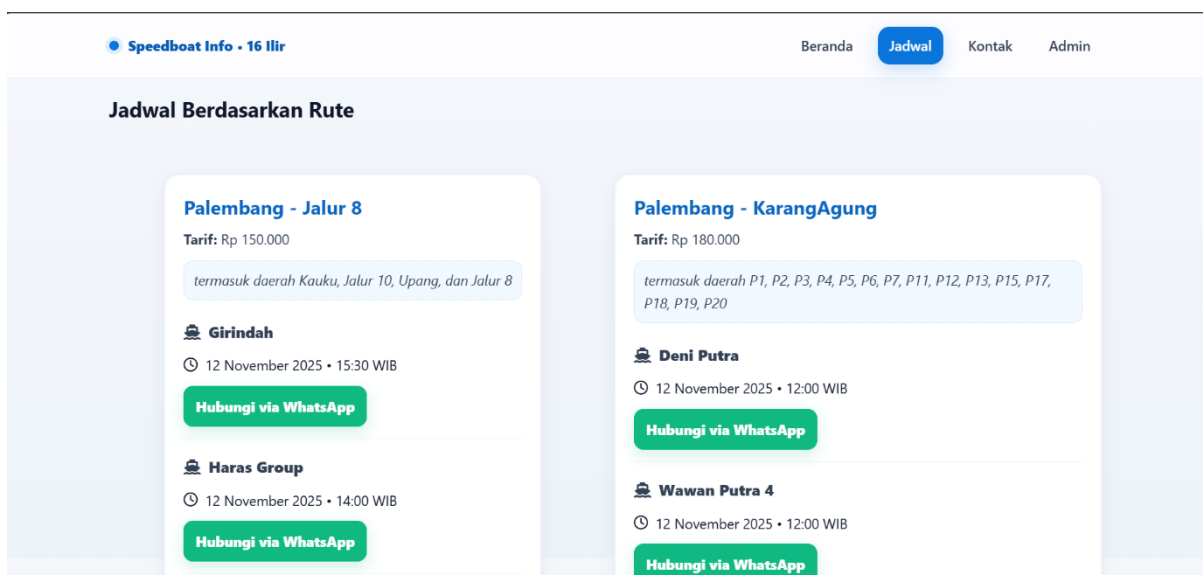


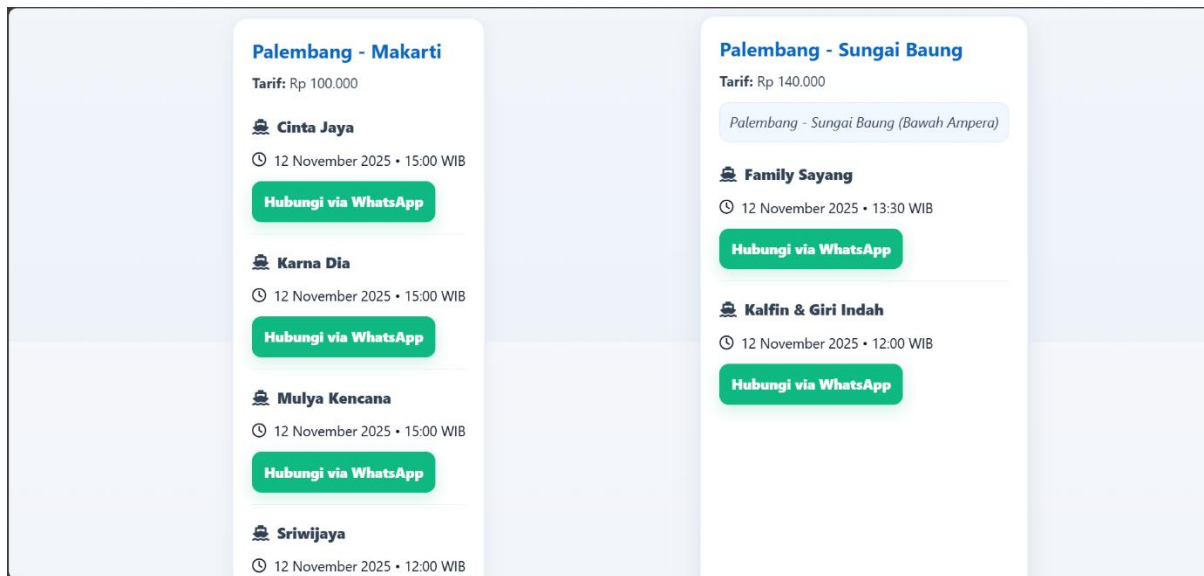


Gambar 2. Halaman Dashboard

Halaman ini berfungsi sebagai gerbang utama sistem. Struktur navigasi (*navbar*) di bagian atas menyediakan akses ke menu Beranda, Jadwal, Kontak, dan Admin. Untuk memberikan konteks yang jelas kepada pengguna, halaman utama menampilkan judul "Informasi Jadwal Keberangkatan Speedboat" beserta lokasi Pasar 16 Ilir. Sebagai bentuk efisiensi navigasi, disediakan tombol *Call to Action* (CTA) bertuliskan "Lihat Jadwal Terbaru" yang mengarahkan pengguna langsung ke daftar keberangkatan aktual tanpa perlu mencari menu secara manual.

1.3 Halaman Jadwal Keberangkatan

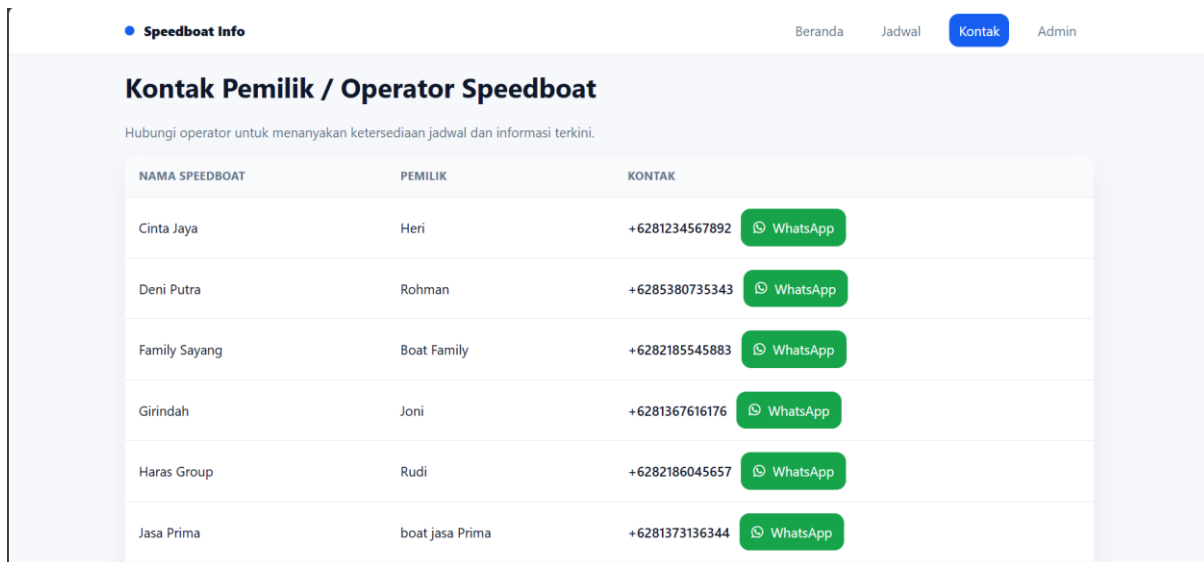




Gambar 3. Halaman Jadwal Keberangkatan

Penyajian jadwal menggunakan desain berbasis kartu (*card system*) yang dikelompokkan berdasarkan rute, seperti "Palembang – Jalur 8" dan "Palembang – Karang Agung". Setiap kartu memuat informasi krusial meliputi tarif, wilayah yang dilayani, nama operator, serta waktu keberangkatan. Desain ini merupakan implementasi dari tahapan desain RAD yang bertujuan agar penumpang dapat membandingkan rute dan tarif dalam satu halaman secara efisien. Selain itu, fitur interaktif dihadirkan melalui tombol "Hubungi via WhatsApp", memungkinkan pengguna melakukan konfirmasi langsung ke pemilik speedboat.

1.4 Halaman Kontak Operator



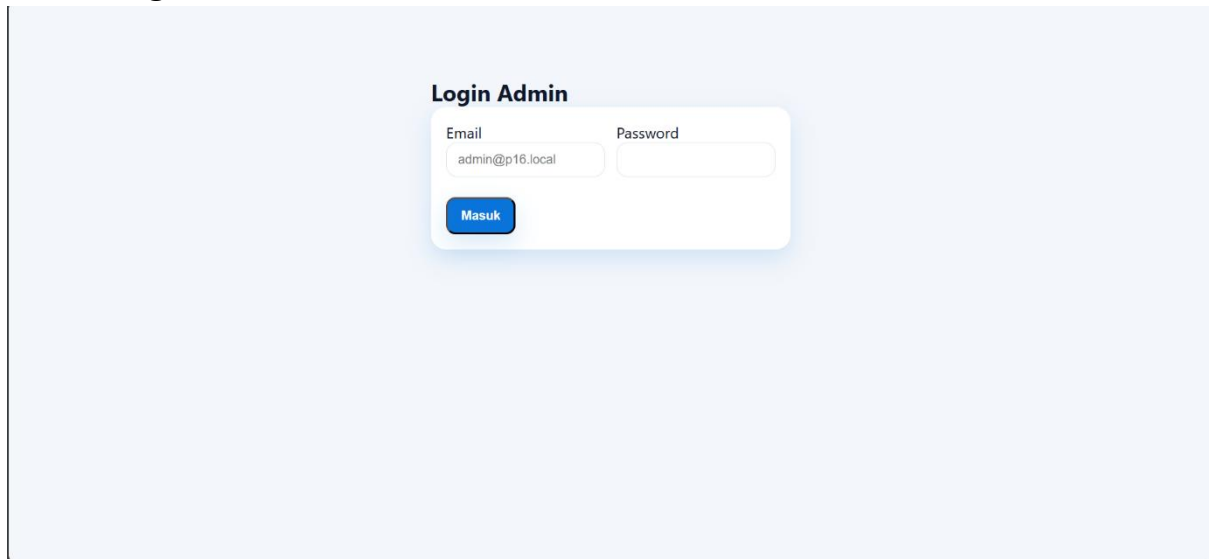
Gambar 4 Halaman Kontak

Untuk melengkapi informasi jadwal, sistem menyediakan halaman kontak yang memuat daftar nama speedboat, pemilik, dan nomor telepon dalam bentuk tabel. Integrasi API WhatsApp disematkan pada tombol "WhatsApp" berwarna hijau di setiap baris data. Fitur ini mempercepat komunikasi antara penumpang dan operator terkait ketersediaan tiket atau perubahan jadwal mendadak, menjadikan arus informasi lebih terpusat.

2. Implementasi Antarmuka Administrator

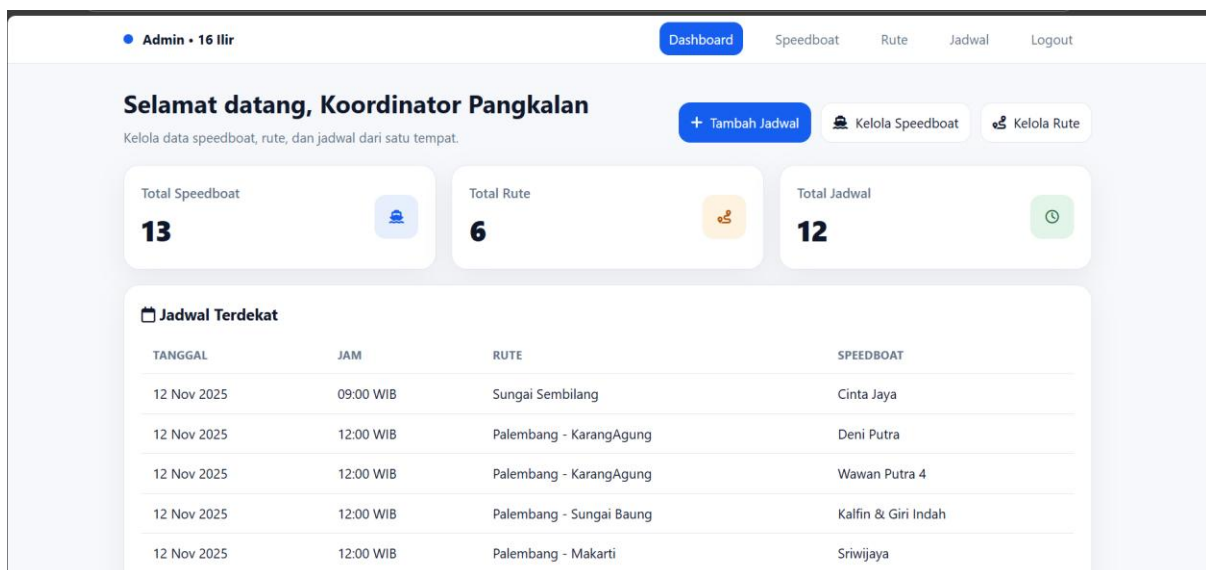
Halaman administrator dibangun untuk memfasilitasi Koordinator Pangkalan dalam mengelola operasional harian secara realtime

2.1 Halaman Login



Gambar 5. Halaman Login

2.2 Dashboard Admin



Gambar 6. Halaman Beranda Admin

Halaman beranda admin menyajikan visualisasi statistik operasional, terdiri dari total speedboat, total rute, dan total jadwal aktif. Fitur pemantauan diperkuat dengan adanya tabel "Jadwal Terdekat" yang menampilkan daftar keberangkatan yang akan segera berlangsung, sehingga koordinator dapat memantau kondisi lapangan dari satu layar.

2.3 Kelola Speedboat

NAMA SPEEDBOAT	PEMILIK	KONTAK	AKSI
Cinta Jaya	Heri	628123456789	Edit Hapus
Deni Putra	Rohman	6285380735343	Edit Hapus

Gambar 7. Halaman Kelola Speedboat

Pada halaman ini Admin dapat menambah, mengedit, atau menghapus data armada, termasuk informasi pemilik dan kontak yang akan tampil di sisi pengguna.

2.4 Kelola Rute

NAMA RUTE	TARIF	WAKTU TEMPUH	CATATAN	AKSI
Palembang - Jalur	Rp 180.000	3 Jam	-	Edit Hapus
Palembang - Jalur 8	Rp 150.000	2 Jam	termasuk daerah Kauku, Jalur 10, Upang, dan Jalur 8	Edit Hapus

Gambar 8. Halaman Kelola Rute

Pada halaman ini Admin memiliki kendali penuh untuk mengatur nama rute, tarif, estimasi waktu tempuh, serta catatan khusus (misalnya kondisi pasang surut air) untuk memastikan akurasi informasi bagi penumpang.

2.5 Kelola Jadwal Keberangkatan

The screenshot displays the 'Kelola Jadwal Keberangkatan' (Manage Departure Schedule) page. At the top, there's a navigation bar with 'Admin • 16 Ilir' and links to 'Dashboard', 'Speedboat', 'Rute', 'Jadwal' (active), and 'Logout'. The main heading is 'Kelola Jadwal Keberangkatan' with a 'Realtime' status indicator. Below this is a form with four fields: 'Speedboat' (dropdown menu), 'Rute' (dropdown menu), 'Tanggal' (date picker), and 'Jam Keberangkatan' (time picker). A 'Simpan' (Save) button is at the bottom of the form. Below the form is a table with the following columns: TANGGAL, JAM, SPEEDBOAT, RUTE, and AKSI. The table contains two rows of data, each with 'Edit' and 'Hapus' (Delete) action buttons.

TANGGAL	JAM	SPEEDBOAT	RUTE	AKSI
12 Nov 2025	15:30 WIB	Girindah	Palembang - Jalur 8	Edit Hapus
12 Nov 2025	15:00 WIB	Karna Dia	Palembang - Makarti	Edit Hapus

Gambar 9. Halaman Kelola Jadwal Keberangkatan

Pada halaman ini sesuai dengan kebutuhan lapangan yang dinamis, fitur ini memungkinkan admin mengatur jadwal secara *realtime*. Admin cukup memilih armada dan rute dari data yang sudah tersimpan, lalu menentukan waktu keberangkatan. Jadwal yang diinput atau diubah pada halaman ini akan secara otomatis dan instan diperbarui pada halaman pengunjung, memastikan sinkronisasi data yang cepat antara koordinator dan penumpang.

KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi penjadwalan keberangkatan speedboat berbasis web yang mampu menyediakan informasi jadwal secara lebih cepat, akurat, dan mudah diakses oleh masyarakat. Melalui penerapan metode Rapid Application Development (RAD), sistem dapat dikembangkan secara efisien dengan melibatkan pengguna dalam setiap tahap perancangan sehingga fitur yang dihasilkan benar-benar sesuai kebutuhan operasional di lapangan. Sistem menyediakan dua modul utama, yaitu halaman pengunjung untuk melihat jadwal dan menghubungi operator, serta halaman administrator yang memudahkan koordinator dalam mengelola armada, rute, dan jadwal secara real-time. Implementasi ini terbukti mampu mengatasi permasalahan penyampaian jadwal yang sebelumnya masih dilakukan secara manual dan sering menimbulkan ketidakpastian informasi. Secara keseluruhan, sistem yang dibangun dapat meningkatkan kualitas layanan transportasi sungai di Pasar 16 Ilir Palembang serta mendukung upaya digitalisasi pelayanan publik. Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan fitur tambahan seperti pemesanan tiket online, notifikasi keberangkatan, serta integrasi dengan sistem pembayaran digital untuk meningkatkan fungsionalitas dan kenyamanan pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. D. Gede, K. Putra, I. G. Putu, and K. Juliharta, "Studi Kasus PT . Caspla Bali Seaview."
- [2] P. Studi, S. Informasi, F. Sains, and U. I. N. S. Riau, "SISTEM INFORMASI PEMBELIAN TIKET SPEED BOAT BERBASIS WEBSITE," vol. 4, no. 2, pp. 138–141, 2021.
- [3] H. Ayu Rustika, H. Riyadli, and D. Andriawan, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Speed Boat Pada Pelabuhan Pasar Lama Kota Buntok Berbasis Web," *J. Sist. Informasi, Manaj. dan Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 130–141, 2023.
- [4] R. A. Okdiyono and H. M. Valentine, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjadwalan Awak Kapal Berbasis Web Pada PT . Tenaga Satu Persada," vol. 2, pp. 15–22, 2022.
- [5] H. Hasan and E. W. Rumaf, "SISTEM INFORMASI JADWAL DAN KETERSEDIAAN

- SPEEDBOAT (STUDI KASUS : PELABUHAN GOTO SARIMALAHA KOTA TIDORE KEPULAUAN),” vol. 10, no. 1, pp. 110–123, 2025.
- [6] N. Afif, S. Kom, and N. Islamiah, “SISTEM INFORMASI PENJADWALAN KAPAL DAN PENGELOLAAN DATA PENUMPANG BERBASIS WEB PADA PELABUHAN PAMATATA,” 2020.
- [7] Nirmala, E., Yulianti, Y., Chairul, A. I., Nazilah, A. R., Oktavianto, R. N., & Fadhilla, K. (2022). *Pengujian Blackbox pada Aplikasi Prediksi Kelulusan Ujian Nasional (UN) Menggunakan Metode Boundary Value Analysis*. Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi, **5**(2), 97–101.
- [8] Nirmala, E., Yulianti, Y., Chairul, A. I., Nazilah, A. R., Oktavianto, R. N., & Fadhilla, K. (2022). *Pengujian Blackbox pada Aplikasi Prediksi Kelulusan Ujian Nasional (UN) Menggunakan Metode Boundary Value Analysis*. Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi, **5**(2), 97–101.