



JISTech (Journal of Islamic Science and Technology)

JISTech, 8(2), 63-72, Juli-Desember 2023

ISSN: 2528-5718

<http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/jistech>

APLIKASI PEMESANAN TRANSPORTASI LAUT WISATA PULAU DI KABUPATEN TAPANULI TENGAH BERBASIS WEB

Sindi Anggreni Hasibuan¹, Yahfizham², Aninda Muliani³

^{1,2,3}Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, Indonesia

Email: 1sindyanggreni23@gmail.com

ABSTRACT

Due to its potential for natural beauty, the island in Central Tapanuli Regency is currently one of the destinations to visit. Since so many people wish to visit the island, they unquestionably want some form of sea transportation, with a ship serving as one option for the voyage. Despite the abundance of marine transportation options, it is challenging for tourists to locate ships and learn when they depart. Based on this, it is important to create a website-based information system that serves as an online ship reservation and offers guidance on how to identify and book ships more quickly and easily utilizing the First In First Out (FIFO) algorithm, which schedules according to the queue. The first process to enter will be the first to run.

Keywords: *Transportation, Booking, website, First In First Out (FIFO)*

PENDAHULUAN

Teknologi informasi yang meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasi manusia saat ini mendapat perhatian besar dalam pengelolaan informasi. Kemajuan teknologi informasi sangat bermanfaat dan mempermudah pekerjaan di berbagai industri, termasuk alat transportasi laut. Kapal adalah satu-satunya alat transportasi melalui laut dan dapat digunakan untuk mengangkut orang atau barang dalam jarak yang jauh, terutama di wilayah laut [1].

Menyusul pemberlakuan pembatasan kegiatan masyarakat di Indonesia atau yang disebut PPKM, masyarakat Indonesia termasuk warga

Kabupaten Tapanuli Tengah melakukan semua aktivitas di rumah, yang membuat warga sekitar melakukan penjelajahan daerahnya. Salah satu kawasan pesisir dengan pulau-pulau cantik yang bisa dimanfaatkan untuk wisata dan relaksasi adalah Kabupaten Tapanuli Tengah. Pengaruh media sosial menyebabkan pulau-pulau ini menjadi viral dan populer karena keindahan dan kenyamanannya, sehingga menggugah rasa ingin tahu wisatawan dari luar kota. Satu-satunya cara untuk menyeberang ke pulau itu adalah melalui laut, dan terutama dengan kapal. Kapal biasanya tersedia pada akhir pekan dan pencarian kapal masih dilakukan secara manual. Ini memerlukan pemeriksaan kapal ke titik garis pantai tertentu. Hal ini menjadi tantangan tersendiri jika pengunjung ingin ke pulau dari luar kota yang membuang waktu.

Pesanan *online* untuk transportasi laut atau kapal dapat dibuat lebih sederhana dengan teknologi informasi. Menurut data yang masuk, waktu pesanan dan waktu yang dikonfirmasi diperoleh dalam proses, yang membuatnya lebih mudah untuk menerapkan algoritma FIFO (*First In First Out*), yang merupakan teknik penjadwalan yang paling sederhana. Metode ini menambahkan setiap proses yang berada dalam kondisi *ready* ke antrian FIFO, yang sering dikenal sebagai antrian kedatangan-waktu. Sebelum proses yang datang terlebih dahulu dilakukan, maka proses di depannya harus menunggu sampai semua proses di depannya selesai [2].

LANDASAN TEORI

1. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang terdiri dari orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur, dan pengendalian dengan tujuan memproses jenis transaksi rutin tertentu, mendapatkan jalur komunikasi penting, menyiagakan manajemen dan pihak lain terhadap peristiwa internal, serta menyediakan dasar yang kuat untuk membuat keputusan yang bijaksana [3].

2. Moda Transportasi Laut

Metode untuk berpindah dari satu lokasi ke lokasi lain dikenal

sebagai moda. Kita dapat membuat bepergian ke suatu tempat lebih mudah dengan bantuan moda ini [4]. Transportasi adalah perpindahan orang atau benda dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan mesin atau kendaraan yang digerakkan oleh manusia. Manusia menggunakan transportasi untuk memudahkan mereka dalam menjalani kehidupan sehari-hari, karena muncul kata “usaha” di atas, maka mengandung pengertian bahwa transportasi juga merupakan suatu proses-proses perpindahan, proses perpindahan, proses pengangkutan, dan proses pengalihan di mana proses ini tidak lepas dari kebutuhan penunjang alat untuk menjamin kelancaran transfer dalam waktu yang ditentukan [5].

3. Algoritma *First In First Out* (FIFO)

Algoritma *First In First Out* (FIFO) merupakan algoritma disiplin antrian non-prioritas. Struktur data digunakan oleh algoritma ini. Algoritma FIFO sering digunakan dalam beberapa aplikasi, teknologi, dan cara penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari. FIFO adalah algoritma sekuensial yang bergiliran, tetapi tetap pada alur atau jalur yang ditentukan oleh *input* pertama dan kemudian diproses sesuai dengan urutannya [6].

Rumus [7]:

$TA = \text{Waiting Time} + \text{Length of Execution}$

Keterangan:

Turn Arround Time (TA) = Waktu penyelesaian

Waiting time = Waktu tunggu

Length of Execution = Lama Eksekusi

METODE PENELITIAN

Pengembangan metode *waterfall* digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *waterfall*, yang memiliki tahapan sebagai berikut [8]:

1. *Planning*

Pada tahap ini penulis merencanakan sistem pembelian tiket kapal secara *online* yang akan dibangun.

2. Analisis

Penulis mengumpulkan informasi dan membuat pendekatan pemodelan sistem selama fase analisis untuk memenuhi kebutuhan pengembangan sistem secara keseluruhan.

3. *Design*

Dalam proses *design*, penulis membuat model UML, desain *database*, struktur menu, dan desain *interface* untuk mewujudkan pengembangan sistem.

4. Implementasi

Pada tahap ini, penulis akan memulai proses *coding* untuk membuat sistem yang dapat digunakan.

5. Penggunaan

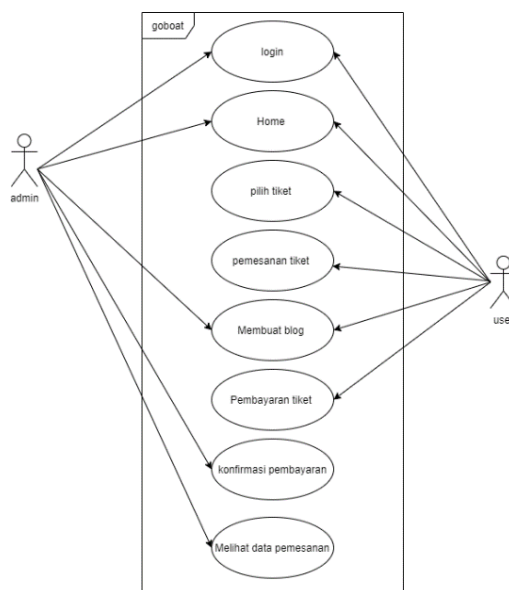
Sistem yang telah dibuat pada tahap implementasi dapat berjalan dengan baik dan sesuai rencana setelah mencapai tahap penggunaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. *Use case Diagram*

Use case diagram adalah jenis model sistem fungsional yang menggabungkan aktor dan *use case*. *Use case diagram* adalah layanan atau tugas yang dilakukan sistem untuk penggunanya [9].

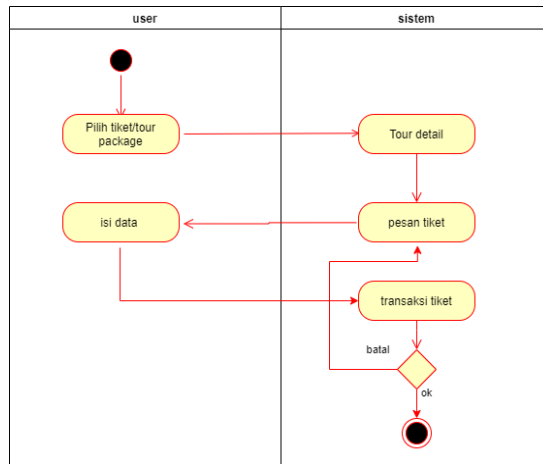
Berikut ini merupakan *use case diagram* yang menggambarkan proses yang dilakukan oleh semua aktor sebagai berikut:



Gambar 1. *Use Case Diagram*

2. Activity Diagram Pemesanan Tiket

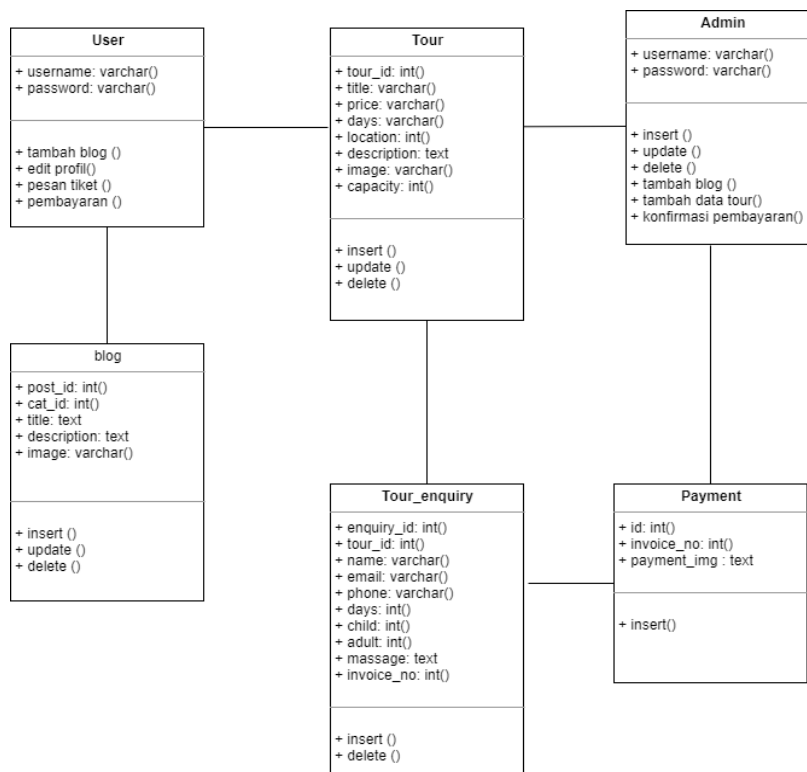
Pengguna memilih paket wisata untuk membeli tiket, setelah itu pengguna memesan tiket yang dipilih dan memasukkan informasi yang diperlukan untuk sistem. Setelah berhasil memesan tiket, selanjutnya adalah melakukan proses pembayaran.



Gambar 2. Activity Diagram Pemesanan Tiket

3. Class Diagram

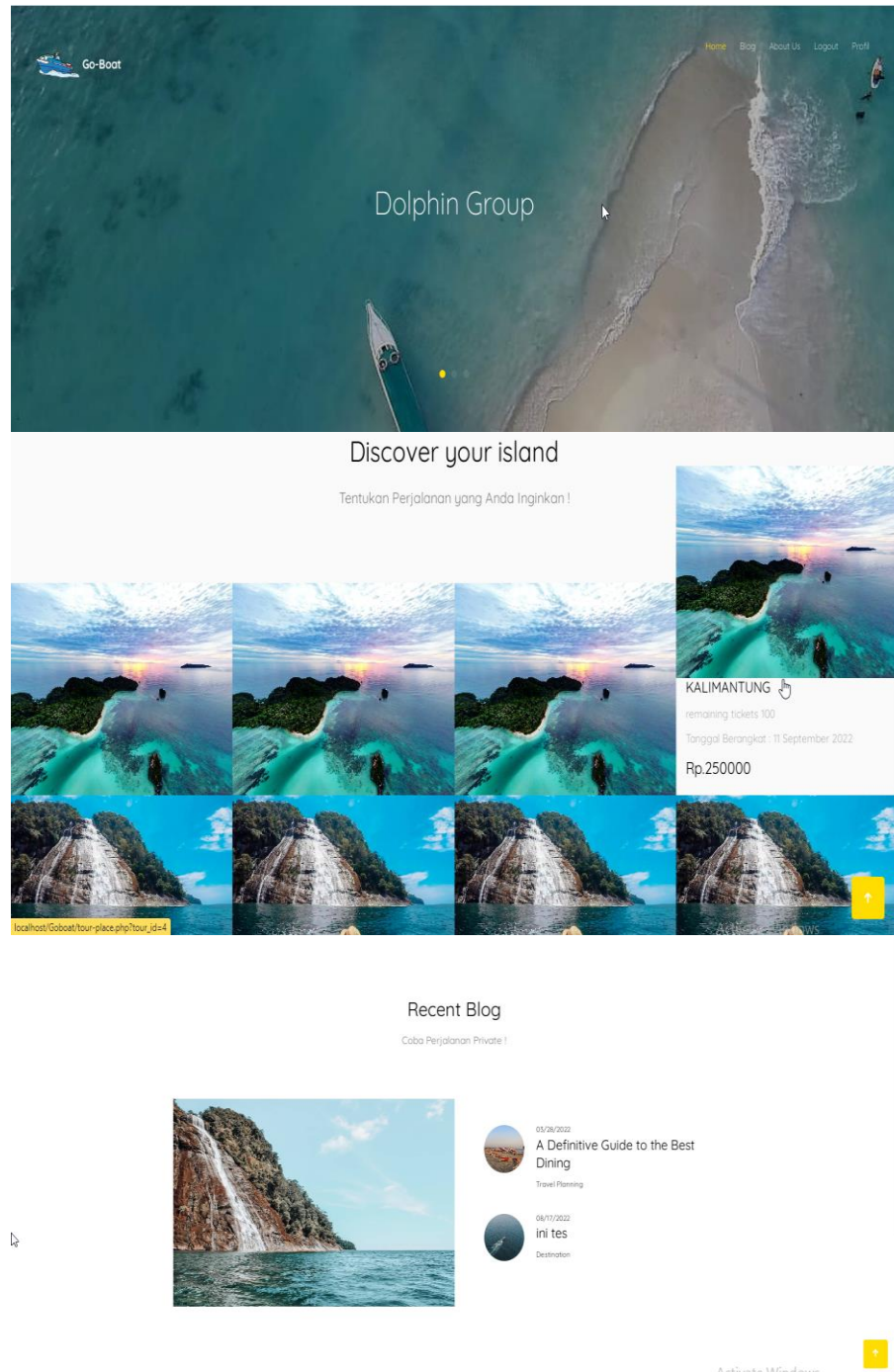
Di bawah ini merupakan class diagram dalam aplikasi yang dibangun.



Gambar 3. Class Diagram

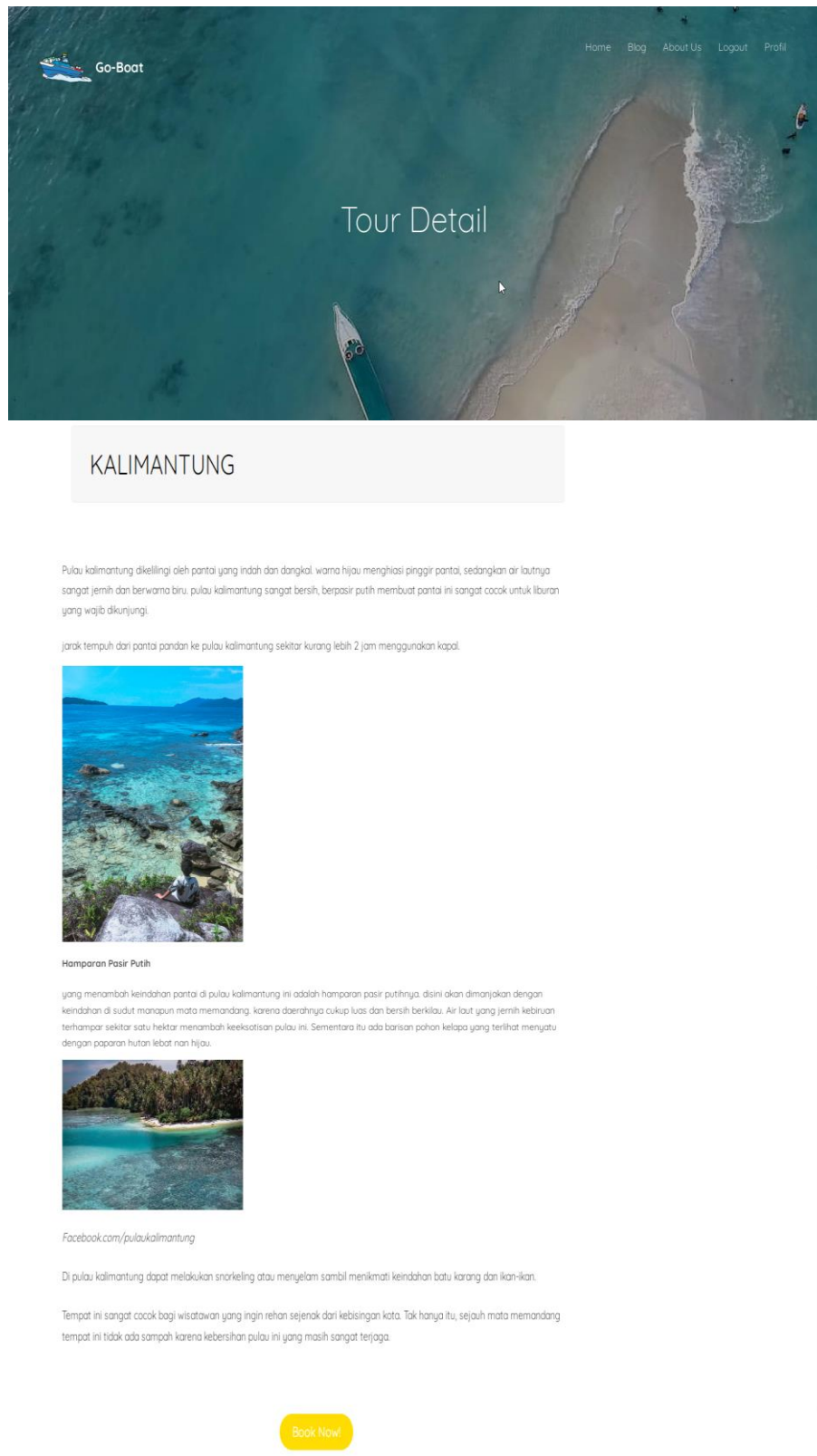
4. Implementasi Sistem

Tanggal keberangkatan kapal *dolphin group*, harga tiket, dan lokasi pulau semuanya termasuk dalam menu beranda ini, berfungsi sebagai tampilan utama untuk sistem pembelian tiket kapal.



Gambar 4. Halaman *Home*

Menu *tour detail*, yang pada dasarnya adalah deskripsi pulau, menunjukkan kapan paket liburan yang diinginkan dipilih.



Gambar 5. *Interface Tour Detail*

Terdapat *form booking now* yang harus diisi pengunjung setelah memilih "*book now*" dari menu *tour detail*.

Go-Boat

Home Blog About Us Logout Profil

Booking Now

KALIMANTUNG

Name
doli

Email
dolisliuar@gmail.com

Phone
082266064546

date of departure
7 September 2022

Invoice No
265958

Child
1

Adult
2

Total
3

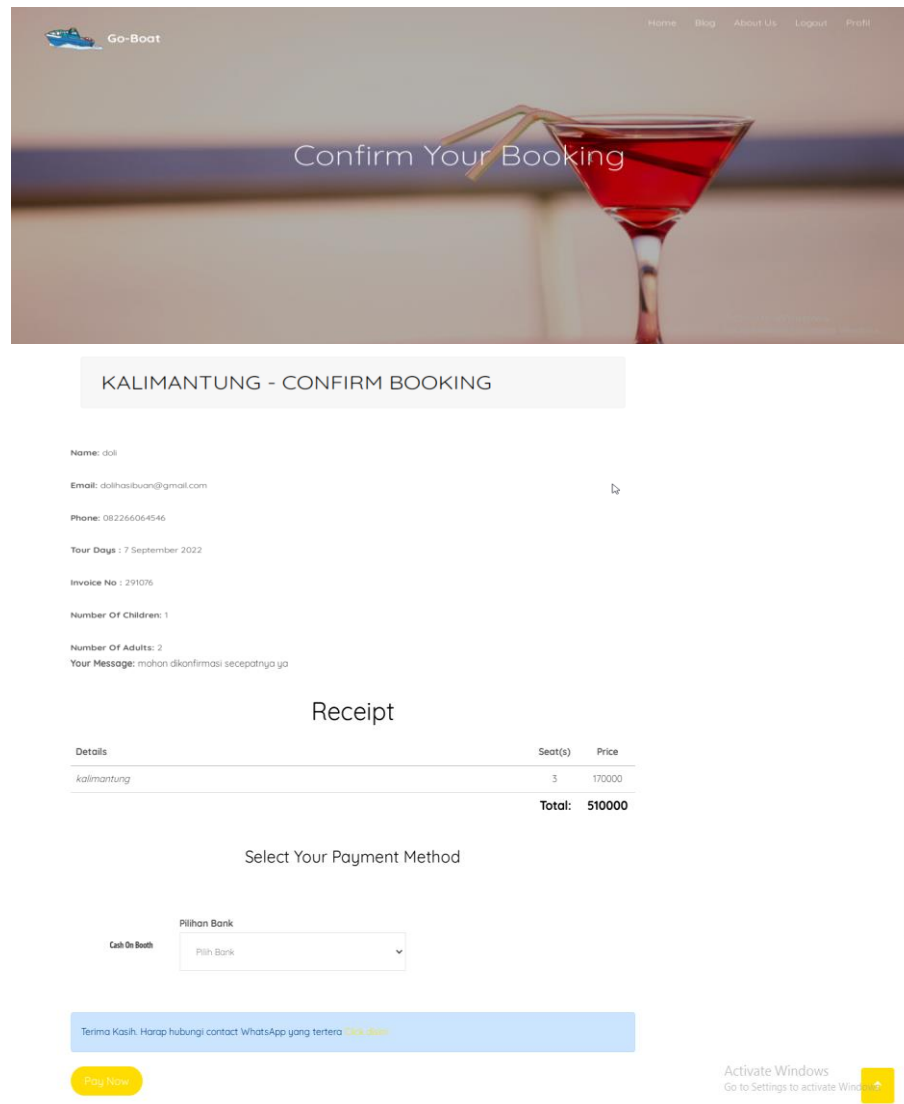
Message
Tolong segera dikonfirmasi pembayarannya

SUBMIT

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows

Gambar 6. *Interface Booking Now*

Informasi pengunjung terkonfirmasi di menu *Confirm your booking* setelah klik *submit* pada menu untuk melakukan *booking now*. Menu ini juga menawarkan pilihan opsi pembayaran untuk tujuan transfer bank yang ditentukan.



Gambar 7. *Interface Confirm Your Booking*

KESIMPULAN

Berdasarkan temuan kajian dan pembahasan yang dilakukan selama penelitian, dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem yang dikembangkan dapat membantu pengguna dalam mempermudah pemesanan tiket secara *online* sehingga dapat menghemat waktu dengan mempelajari kapan keberangkatan kapal akan berlangsung. *Order* pemesanan *online* ditangani dengan metode *First In First Out* (FIFO) sesuai dengan antrian. Setelah membayar kapal, proses yang tiba lebih dulu akan dieksekusi terlebih dahulu, karena jangkauannya yang luas, sistem ini dapat digunakan untuk mempromosikan wisata pulau di Kabupaten Tapanuli Tengah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. T. Wahyuni dan A. Rubiyanto, “Peningkatan Pelayanan Calon Penumpang Kapal Studi Kasus di Perusahaan Pelayaran,” *Din. Bahari*, vol. 2, no. 2, 2021.
- [2] A. H. Kurniawan, “ANALISIS PENERAPAN ALGORITMA FIRST COME FIRST SERVED (FCFS) DALAM PROSES PESANAN PADA APLIKASI GOJEK,” 2020.
- [3] A. F. Sallaby dan I. Kanedi, “Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter Menggunakan Framework Codeigniter,” *J. Media Infotama*, vol. 16, no. 1, 2020.
- [4] K. Hanik, “ISU PELAYANAN SINGLE MODE-MODA TRANSPORTASI LAUT DALAM MENJALANKAN PERDAGANGAN INTERNASIONAL,” *Natl. Semin. Marit. Interdiscip. Stud.*, vol. 1, no. 1, 2022.
- [5] W. Wahab dan P. Andika, “Studi Analisis Pemilihan Moda Transportasi Umum Darat di Kota Padang antara Kereta Api dan Bus Damri Bandara Internasional Minangkabau,” *J. Tek. Sipil ITP*, vol. 6, no. 1, 2019.
- [6] Y. Apridiansyah, “Aplikasi Antrian Pembayaran Uang Kuliah Berbasis Android Menggunakan Algoritma Fifo Di Universitas Muhammadiyah Bengkulu,” *JUSIBI (JURNAL Sist. Inf. DAN E-BISNIS)*, vol. 3, no. 2, 2021.
- [7] M. R. Maulani, Supriady, M. Rahmatuloh, I. Triapriliani, dan H. Fauzan, “Implementasi Algoritma FIFO (First In First Out) Pada Sistem Pergudangan Di Bagian Furniture Production,” *JITTER (Jurnal Ilm. Teknol. Inf. Ter.)*, vol. 9, no. 2, 2023.
- [8] F. Sulianta, *Strategi Merancang Arsitektur Sistem Informasi Masa Kini*. Elex Media Komputindo, 2019.
- [9] A. F. Prasetya, Sintia, dan U. L. D. Putri, “Perancangan Aplikasi Rental Mobil Menggunakan Diagram UML (Unified Modelling Language),” *J. Ilm. Komput. Terap. dan Inf.*, vol. 1, no. 1, hal. 14–18, 2022.