



SISTEM BOOKING PENGINAPAN MENGGUNAKAN METODE FIFO (*First In First Out*) PADA PENGATURAN ANTREAN PEMESANAN PADA PENGINAPAN MAMAN ANAK KRAKATAU DI CARITA

Nandi Andrian^{1*}, Muhammad Nur Fadillah²

^{1,2}Sistem Informasi, Universitas Muhammadiyah Banten

¹nandiandrian64@gmail.com, ²fadil.umbanten@gmail.com

Abstract

An effective and efficient lodging reservation system is an essential requirement to support customer convenience and smooth business operations, especially during holiday seasons in tourist areas. This study aims to design and develop a digital lodging booking system that implements the FIFO (First In First Out) method as a solution for managing the reservation queue at Penginapan Maman Anak Krakatau, located in Carita. The FIFO method is chosen because it reflects the principle of fairness in service, by processing reservations based on the order of arrival. This system was developed using [e.g., PHP programming language and MySQL database] and is designed to be accessible by both administrators and prospective guests through a simple and responsive user interface. The system's main features include user registration, room booking, guest data management, and automatic queue handling based on reservation time. The implementation results show that this system helps lodging staff manage bookings in an orderly and transparent manner, while minimizing conflicts or errors in the reservation process. With this system, services become faster, more efficient, and better organized. It is expected that this system can serve as a sustainable solution for reservation management in other tourist accommodation settings

Keywords: Booking System, FIFO, Queue, Lodging, Reservation, Carita.

Article History

Received: September 2026

Reviewed: September 2026

Published: September 2026

Plagiarism Checker No.:
237.u873247.fh8374

Copyright : Author

Publish by : Kohesi



This work is licensed under
a [Creative Commons
Attribution-NonCommercial
4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)



Abstrak

Sistem pemesanan penginapan yang efektif dan efisien menjadi kebutuhan penting dalam mendukung kenyamanan pelanggan dan kelancaran operasional bisnis, terutama pada masa liburan di kawasan wisata. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem booking penginapan berbasis digital yang menerapkan metode FIFO (First In First Out) sebagai solusi dalam pengaturan antrean pemesanan di Penginapan Maman Anak Krakatau, Carita. Metode FIFO dipilih karena sesuai dengan prinsip keadilan dalam pelayanan, yaitu memproses pemesanan berdasarkan urutan kedatangan. Sistem ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman [sebutkan misalnya: PHP dan database MySQL] dan dirancang agar dapat digunakan oleh admin dan calon tamu melalui antarmuka yang sederhana dan responsif. Fitur utama sistem meliputi pendaftaran pengguna, pemesanan kamar, manajemen data tamu, dan pengelolaan antrean secara otomatis berdasarkan waktu pemesanan. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem ini mampu membantu petugas penginapan dalam mengelola pemesanan secara tertib dan transparan, serta meminimalisasi terjadinya konflik atau kesalahan dalam proses booking. Dengan adanya sistem ini, proses pelayanan menjadi lebih cepat, efisien, dan terstruktur. Diharapkan sistem ini dapat menjadi solusi berkelanjutan bagi pengelolaan reservasi penginapan di kawasan wisata lainnya.

Kata Kunci: Sistem Booking, FIFO, Antrean, Penginapan, Reservasi, Carita

1. PENDAHULUAN

Pariwisata merupakan salah satu sektor penting dalam perekonomian, terutama di wilayah-wilayah yang memiliki destinasi alam unggulan seperti Pantai Carita, Banten. Dalam menunjang kegiatan wisata, kebutuhan akan tempat penginapan yang nyaman, teratur, dan mudah diakses menjadi sangat penting. Salah satu kendala yang sering terjadi di penginapan lokal adalah ketidakteraturan dalam sistem pemesanan kamar, terutama pada saat libur panjang atau akhir pekan. Hal ini mengakibatkan terjadinya antrean yang tidak tertata, pelayanan yang lambat, serta potensi terjadinya konflik antara pihak pengelola dan tamu.

Penginapan Maman Anak Krakatau di Carita merupakan salah satu penginapan yang cukup dikenal oleh wisatawan lokal. Namun, sistem booking yang masih dilakukan secara manual menyebabkan antrian pemesanan tidak tertib dan menimbulkan kebingungan dalam pelayanan. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem informasi yang mampu mengelola pemesanan dengan baik dan efisien.

Metode FIFO (First In First Out) merupakan salah satu pendekatan yang sesuai untuk diterapkan dalam pengelolaan antrean pemesanan. Metode ini akan memproses pemesanan berdasarkan urutan kedatangan sehingga pelayanan menjadi lebih adil dan teratur. Dengan membangun sistem booking penginapan berbasis digital menggunakan metode FIFO, diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pelayanan, meminimalkan kesalahan dalam pemesanan, dan meningkatkan kepuasan tamu.



2. LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu sistem yang terdiri dari berbagai komponen yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, serta menyajikan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna. Sistem informasi digunakan untuk membantu proses pengelolaan data sehingga menghasilkan informasi yang lebih cepat, tepat, dan terorganisasi. Hal tersebut sejalan dengan penelitian terdahulu yang menjelaskan bahwa sistem informasi merupakan sekumpulan komponen yang saling berhubungan dalam mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan serta pengawasan dalam organisasi (Putri et al., 2024; Adham, 2024).

2.2 Pemesanan (Booking)

Pemesanan adalah suatu aktifitas yang dilakukan oleh konsumen sebelum membeli. Untuk mewujudkan kepuasan konsumen maka perusahaan harus mempunyai sebuah sistem pemesanan yang baik (<http://www.powerpointsearch.com/pengertian-pemesanan>). Pemesanan (*booking*) adalah proses reservasi yang dilakukan pelanggan untuk memperoleh suatu produk atau layanan pada waktu tertentu. Sistem pemesanan dapat membantu proses reservasi menjadi lebih cepat, teratur, dan mudah dikelola karena data pelanggan, jadwal, serta status pemesanan dapat dicatat secara terintegrasi. Penerapan sistem *booking* berbasis digital juga dapat meningkatkan efisiensi pelayanan dan memudahkan pelanggan dalam melakukan reservasi (Pratama et al., 2023; Sari & Ramadhan, 2024).

2.3 Antrean dalam Sistem Pemesanan

Antrean merupakan suatu kondisi ketika terdapat beberapa pelanggan atau permintaan yang harus dilayani berdasarkan urutan tertentu. Konsep antrian banyak digunakan dalam berbagai sistem pelayanan, termasuk pelayanan pemesanan penginapan. Antrean dalam sistem pemesanan merupakan urutan pelanggan yang telah melakukan pemesanan untuk memperoleh layanan sesuai waktu atau nomor antrean yang telah ditentukan. Penerapan sistem antrean secara digital dapat membantu mengatur urutan pelayanan dengan lebih terstruktur, mengurangi penumpukan pelanggan, serta memudahkan pengguna dalam mengetahui status dan giliran pelayanan (Hidayat et al., 2023; Ramadhan & Sari, 2024).

2.4 Struktur Data Antrean

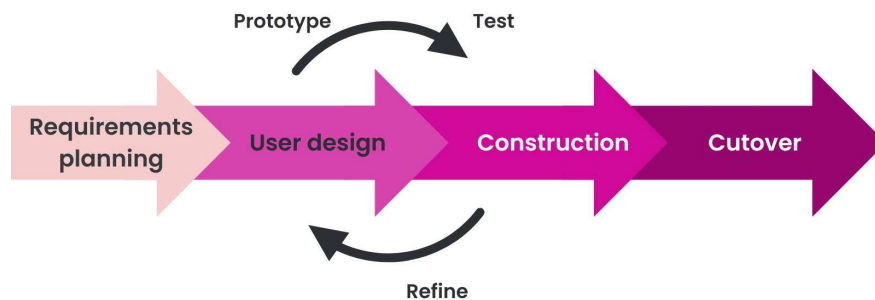
FIFO atau *First In First Out* adalah metode pengurutan atau pengelolaan data di mana entitas yang pertama masuk akan diproses terlebih dahulu. Metode ini sangat umum digunakan dalam berbagai sistem yang membutuhkan antrean, seperti sistem kasir, sistem produksi, hingga sistem reservasi. Struktur data antrean dengan konsep FIFO (*First In First Out*) merupakan metode pengelolaan data di mana pelanggan yang pertama masuk ke dalam antrean akan menjadi pelanggan yang pertama dilayani. Konsep ini sesuai diterapkan pada sistem pemesanan karena dapat menjaga urutan pelayanan secara adil dan teratur (Hidayat et al., 2023).

3. METODE PENELITIAN

3.1 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah **Rapid Application Development (RAD)**. Metode ini digunakan untuk mempercepat proses pengembangan sistem melalui tahapan yang terstruktur dan melibatkan pengguna dalam proses perancangan serta pengembangan sistem. Penggunaan metode RAD dalam penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan **sistem booking penginapan** yang sesuai dengan kebutuhan Penginapan Maman Anak Krakatau di Carita, khususnya dalam mengatur proses pemesanan dan antrean menggunakan metode FIFO (*First In First Out*).

Gambar 3.1 RAD



3.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan secara sistematis agar memperoleh informasi yang relevan dan mendalam terkait penerapan sistem booking menggunakan metode FIFO di Penginapan Maman Anak Krakatau. Adapun tahapan pengumpulan data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Observasi Lapangan

Peneliti melakukan observasi langsung terhadap aktivitas pemesanan dan pengelolaan antrean di penginapan. Fokus observasi adalah alur proses booking dan bagaimana metode FIFO diterapkan dalam sistem yang digunakan.

2. Wawancara

Peneliti melakukan wawancara semi-terstruktur kepada beberapa informan, antara lain:

- Pemilik atau pengelola penginapan
- Pegawai yang menangani pemesanan
- Beberapa pelanggan yang pernah melakukan booking wawancara bertujuan untuk menggali informasi mengenai pengalaman, persepsi, dan hambatan yang terjadi dalam proses pemesanan.

3. Studi Dokumentasi

Peneliti mengumpulkan dokumen atau bukti pendukung berupa formulir pemesanan, catatan pelanggan, dan tampilan sistem. Bila diizinkan, peneliti juga mengambil foto kegiatan atau interface system

3.3 Metode FIFO

Metode FIFO adalah metode pengaturan antrean di mana **pelanggan yang melakukan pemesanan terlebih dahulu akan mendapatkan prioritas pelayanan terlebih dahulu**. Dalam sistem booking penginapan, FIFO digunakan untuk menentukan urutan pemesanan berdasarkan waktu masuknya data booking. Dengan demikian, pelanggan yang melakukan booking lebih awal akan berada pada posisi antrean lebih depan dibandingkan pelanggan yang melakukan booking setelahnya.

Rumus/aturan FIFO

Untuk penelitian Anda, dapat dituliskan secara sederhana:

Prioritas antrean = urutan waktu pemesanan masuk

Atau:

Jika $T_1 < T_2$, maka $P_1 \rightarrow P_2$

**Keterangan:**

- T_1 = waktu pemesanan pertama
- T_2 = waktu pemesanan kedua
- P_1 = pelanggan pertama
- P_2 = pelanggan kedua
- $\rightarrow$ = urutan pelayanan

Tahapan FIFO dalam sistem booking

Untuk sistem **Booking Penginapan Maman Anak Krakatau**, tahapannya :

1. Pelanggan melakukan booking

Pelanggan mengisi data pemesanan dan memilih kamar.

2. Sistem mencatat waktu booking

Setiap pemesanan diberi waktu/tanggal masuk secara otomatis.

3. Sistem memasukkan booking ke antrean

Data booking dimasukkan berdasarkan urutan waktu masuk.

4. Sistem menentukan prioritas

Booking dengan waktu masuk paling awal mendapatkan nomor antrean pertama.

5. Proses pelayanan

Pelanggan dengan nomor antrean pertama diproses terlebih dahulu.

6. Antrean berikutnya diproses

Setelah booking pertama selesai, sistem melanjutkan ke booking berikutnya sesuai urutan.

4. HASIL PENELITIAN

Sistem yang diusulkan merupakan sistem booking penginapan yang dirancang untuk membantu Penginapan Maman Anak Krakatau di Carita dalam mengelola data pelanggan, kamar, dan pemesanan. Sistem ini juga menerapkan metode *First In First Out (FIFO)* untuk mengatur urutan antrean booking.

Alur sistem yang diusulkan:

Tabel 4.1 Alur Sistem

No	Tahapan	Keterangan
1.	Pelanggan	Pelanggan mengakses sistem booking
2.	Memilih Kamar	Pelanggan memilih kamar yang tersedia
3.	Mengisi Data Booking	Pelanggan mengisi data pemesanan
4.	Data Disimpan	Sistem menyimpan data booking ke database
5.	Penentuan Antrean FIFO	Sistem menentukan urutan berdasarkan waktu booking
6.	Admin Memproses Booking	Admin memproses booking sesuai urutan antrean
7.	Status Booking	Sistem memperbarui status booking

Pengujian sistem dilakukan untuk mengetahui apakah sistem booking penginapan yang telah dibuat dapat berjalan sesuai dengan fungsi yang telah dirancang. Pengujian dilakukan menggunakan metode White Box Testing dan Black Box Testing.



1) White Box

White Box Testing dilakukan untuk menguji alur dan logika program pada sistem, terutama proses pengaturan antrean booking menggunakan metode FIFO.

Tabel 4.3 *White Box*

No	Proses yang Diuji	Input	Proses	Output	Hasil
1	Booking masuk	Data booking	Sistem menerima data	Data booking tersimpan	Berhasil
2	Pencatatan waktu	Waktu booking	Sistem mencatat waktu masuk	Waktu booking tersimpan	Berhasil
3	Pengurutan antrean	Data booking	Sistem mengurutkan berdasarkan waktu masuk	Urutan antrean FIFO	Berhasil
4	Pemrosesan antrean	Data antrean	Sistem mengambil booking paling awal	Booking pertama diproses	Berhasil
5	Antrean berikutnya	Booking selanjutnya	Sistem memproses data berikutnya	Booking berikutnya diproses	Berhasil

Kesimpulan:

Berdasarkan hasil *White Box Testing*, alur logika sistem pada proses pengaturan antrean berjalan sesuai dengan metode *FIFO*, yaitu booking yang masuk terlebih dahulu akan diproses terlebih dahulu.

2) Black Box

Black Box Testing dilakukan dengan menguji fungsi-fungsi sistem berdasarkan input dan output tanpa melihat kode program.

Tabel 4.4 *Black Box*

No	Fitur	Pengujian	Hasil
1	Login	Memasukkan username dan password	Berhasil
2	Data Kamar	Menambah dan mengubah data kamar	Berhasil
3	Data Pelanggan	Menambah data pelanggan	Berhasil
4	Booking	Melakukan pemesanan kamar	Berhasil
5	Antrean <i>FIFO</i>	Menampilkan urutan booking	Berhasil
6	Laporan	Menampilkan data booking	Berhasil

3) Validasi UAT

UAT dilakukan untuk mengetahui apakah sistem dapat diterima dan digunakan sesuai kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan dengan melibatkan pengguna yang menggunakan sistem secara langsung.



Tabel 4.5 UAT

No	Fitur yang Diuji	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Login	Diterima	Berfungsi dengan baik
2	Data Kamar	Diterima	Data dapat dikelola
3	Data Pelanggan	Diterima	Data dapat disimpan
4	Booking	Diterima	Booking dapat dilakukan
5	Antrean FIFO	Diterima	Antrean sesuai urutan booking
6	Laporan	Diterima	Data dapat ditampilkan

Berdasarkan hasil *UAT*, sistem dapat diterima dan digunakan untuk membantu proses booking serta pengaturan antrean pemesanan.

4) Pre-Test dan Post-Test

Pre-test dan post-test digunakan untuk mengetahui perubahan pemahaman pengguna sebelum dan sesudah menggunakan sistem. Pre-test diberikan sebelum pengguna menggunakan sistem, sedangkan post-test diberikan setelah pengguna menggunakan sistem.

Tabel 4.6 Instrumen Pertanyaan

No	Pertanyaan
1.	Apa yang dimaksud dengan sistem booking penginapan?
2.	Apa fungsi data booking dalam sistem penginapan?
3.	Apa yang dimaksud dengan metode FIFO?
4.	Apa yang terjadi jika dua pelanggan melakukan booking pada waktu yang berbeda?
5.	Apa keuntungan penggunaan sistem booking berbasis komputer?

Tabel 4.7 Pre- Test dan Post- Test

No	Responden	Nilai Pre-Test	Nilai Post-Test	Peningkatan
1	Responden 1	60	80	20
2	Responden 2	50	80	30
3	Responden 3	70	90	20
4	Responden 4	60	80	20
5	Responden 5	50	70	20
Jumlah		290	400	110
Rata-rata		58	80	22

Nilai peningkatan dapat dihitung dengan rumus:

Peningkatan = Nilai *Post-Test* – Nilai *Pre-Test*

Berdasarkan hasil pengujian terhadap 5 responden, diperoleh nilai rata-rata **pre-test** sebesar 58, sedangkan nilai rata-rata **post-test** sebesar 80. Dengan demikian, terjadi peningkatan nilai rata-rata sebesar 22 poin setelah responden menggunakan sistem booking penginapan dengan metode FIFO.

Persentase peningkatan:

$$(80 - 58) / 58 \times 100\% = 37,93\%$$



Jadi, berdasarkan data contoh tersebut, terdapat peningkatan sebesar 37,93% setelah penerapan sistem booking penginapan menggunakan metode FIFO.

Hasil *pre-test* dan *post-test* digunakan untuk mengetahui apakah penggunaan sistem dapat meningkatkan pemahaman pengguna terhadap proses booking dan pengaturan antrean menggunakan metode FIFO.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai “Sistem Booking Penginapan Menggunakan Metode FIFO pada Pengaturan Antrean Pemesanan di Penginapan Maman Anak Krakatau di Carita”, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode First In First Out (FIFO) dapat mengatur antrean berdasarkan urutan waktu booking sehingga pemesanan yang masuk lebih dahulu diproses terlebih dahulu. Sistem yang dibangun juga membantu pengelolaan data booking, kamar, pelanggan, antrean, dan laporan secara lebih teratur serta mengurangi kesalahan dalam pengaturan antrean. Berdasarkan pengujian **White Box**, **Black Box**, dan **User Acceptance Test (UAT)**, sistem dapat berjalan sesuai kebutuhan dan diterima untuk membantu proses booking serta pengaturan antrean di Penginapan Maman Anak Krakatau di Carita.

DAFTAR PUSTAKA

- Adham, M. F. (2024). Analisis implementasi sistem informasi: Studi literatur. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi*, 5(1).
- Hidayat, T., Pratama, R. A., & Kurniawan, D. (2023). Sistem informasi antrean berbasis web untuk meningkatkan efektivitas pelayanan. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 12(2), 85-93.
- Pratama, R. A., Hidayat, T., & Kurniawan, D. (2023). Sistem informasi pemesanan berbasis web untuk meningkatkan efektivitas proses reservasi. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 12(2), 85-93.
- Putri, D. R., Reawaruw, J., & Purbasari, W. A. (2024). Peran manajemen sistem informasi bagi perusahaan safety PT Dunia Cakrawala. *Computing Insight: Journal of Computer Science*, 6(1). https://doi.org/10.30651/comp_insight.v6i1.17070
- Ramadhan, F., & Sari, N. (2024). Implementasi sistem antrean digital dalam meningkatkan kualitas pelayanan. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, 6(1), 45-53.
- Sari, N., & Ramadhan, F. (2024). Pengembangan sistem booking berbasis web dalam meningkatkan kualitas pelayanan pelanggan. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, 6(1), 45-53.