

## PERANCANGAN DATABASE SISTEM INFORMASI RESERVASI HOTEL INHIL PRATAMA TEMBILAHAN MENGGUNAKAN ERD

Lilis Indawati<sup>1</sup>, Yuli Yanti<sup>2</sup>

<sup>12</sup>Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Islam Indragiri,

Email: [lilistbh123@gmail.com](mailto:lilistbh123@gmail.com)<sup>1</sup>, [yuanly012@gmail.com](mailto:yuanly012@gmail.com)<sup>2</sup>

### ABSTRAK

Sistem reservasi hotel yang efisien dan terstruktur merupakan salah satu komponen kunci dalam industri perhotelan. Hotel Inhil Pratama Tembilahan membutuhkan sistem database yang dapat mendukung pengelolaan data reservasi, kamar, pembayaran, serta pelanggan dengan efektif dan efisien. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem database untuk Hotel Inhil Pratama Tembilahan menggunakan **Entity-Relationship Diagram (ERD)** sebagai alat bantu utama. Dengan ERD, diharapkan dapat dirancang struktur database yang jelas, mengidentifikasi entitas dan relasi antar data yang akan mendukung proses operasional hotel. Penelitian ini mencakup analisis entitas seperti tamu, pemesanan, kamar, pembayaran, dan staf hotel, serta relasi antar entitas tersebut. Hasil dari perancangan ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi sistem reservasi hotel dan meminimalkan potensi kesalahan dalam pengelolaan data. Dengan menggunakan ERD, sistem database yang dihasilkan menjadi lebih mudah dikelola dan dioptimalkan untuk menunjang kelancaran operasional Hotel Inhil Pratama Tembilahan.

**Kata Kunci:** Perancangan Database, Sistem Reservasi Hotel, ERD, Hotel Inhil Pratama Tembilahan, Pengelolaan Data.

### ABSTRACT

*An efficient and structured hotel reservation system is one of the key components in the hospitality industry. Hotel Inhil Pratama Tembilahan requires a database system that can support the management of reservation, room, payment, and customer data effectively and efficiently. This study aims to design a database system for Hotel Inhil Pratama Tembilahan using Entity-Relationship Diagram (ERD) as the main tool. With ERD, it is expected that a clear database structure can be designed, identifying entities and relationships between data that will support the hotel's operational processes. This study includes an analysis of entities such as guests, reservations, rooms, payments, and hotel staff, as well as the relationships between these entities. The results of this design are expected to increase the efficiency of the hotel reservation system and minimize the potential for errors in data management. By using ERD, the resulting database system becomes easier to manage and optimize to support the smooth operation of Hotel Inhil Pratama Tembilahan.*

**Keywords :** Database Design, Hotel Reservation System, ERD, Hotel Inhil Pratama Tembilahan, Data Management.

### 1. PENDAHULUAN

Saat ini, pengolahan data terkomputerisasi menjadi sangat penting dalam berbagai jenis bisnis, termasuk di industri perhotelan. Data yang diolah dengan cepat dan akurat dapat memberikan informasi yang diperlukan untuk membuat keputusan yang efektif dan efisien. Sistem informasi pemasaran berbasis database dapat membantu manajemen logistik dan inventori hotel, melacak

pemesanan kamar dan fasilitas lainnya secara real-time, dan memantau keuntungan dari setiap layanan yang disediakan. Dengan menggunakan sistem informasi berbasis database, hotel dapat dengan mudah mengetahui kamar mana yang paling sering dipesan, fasilitas mana yang paling diminati, dan tingkat hunian tinggi atau rendah selama periode waktu tertentu, seperti hari, bulan, atau tahun. Untuk memudahkan analisis, data ini dapat disajikan dalam bentuk tabel atau grafik. Selain itu, sistem ini memungkinkan perbandingan preferensi pelanggan dengan berbagai jenis kamar atau layanan yang tersedia. Pengolahan data terkomputerisasi membantu manajemen hotel membuat Keputusan strategis yang tepat, seperti membuat kebijakan promosi, mengoptimalkan layanan, dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Akibatnya, hotel dapat meningkatkan efisiensi operasional dan meningkatkan daya saingnya diantara para kompetitor.[1]

Hotel merupakan pilar utama dalam industri pariwisata dan ekonomi suatu wilayah. Hotel bisa dikatakan sebagai salah satu bisnis akomodasi yang menyediakan kamar untuk menginap dengan pembayaran harian, dan juga menyediakan beragam layanan fasilitas tambahan.[2]

Hotel adalah suatu bangunan yang berfungsi sebagai penginapan yang memiliki berbagai fasilitas penunjang, seperti penyediaan makanan dan minuman, ruang pertemuan, tempat rapat atau acara perkumpulan, kolam renang dan pelayanan lainnya yang dikelola secara komersial. Berdasarkan kelasnya, hotel dapat dibedakan menjadi beberapa tingkatan, yaitu hotel berbintang seperti bintang satu sampai lima, hotel melati, losmen, dan wisma. perbedaan keempat kelas hotel tersebut terletak pada jumlah kamar, jenis kamar serta fasilitas yang disediakan hotel[3]

Hotel adalah hal penting yang tidak bisa dilepaskan dari sektor pariwisata karena diperlukan untuk tempat istirahat para turis, disamping itu ada banyak hotel yang belum terkena digitalisasi dimana hal tersebut akan membuat hotel tersebut tertinggal zaman, karena sebagian besar turis pasti mencari informasi melalui internet. Media digital dibutuhkan untuk mendapatkan informasi pada bidang pariwisata dengan mudah melalui media web yang berupa alat dimana dapat bermanfaat untuk pemasaran dalam bidang keunggulan kompetitif.[4]

Industri perhotelan terus berkembang seiring dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat akan akomodasi yang nyaman dan praktis. Hotel Inhil Pratama Tembilahan, sebagai salah satu penyedia layanan akomodasi di daerah tersebut, memerlukan sistem reservasi yang dapat mengelola pemesanan kamar dengan baik dan memudahkan pelanggan dalam proses pemesanan. Proses pemesanan yang efisien dan akurat sangat bergantung pada desain sistem database yang kuat. Salah satu cara untuk merancang database yang efektif adalah dengan menggunakan **Entity-Relationship Diagram (ERD)**. ERD adalah alat yang sangat berguna untuk menggambarkan entitas dalam sebuah sistem dan hubungan antar entitas tersebut. Dalam konteks sistem reservasi hotel, ERD dapat digunakan untuk merancang struktur database yang memadai untuk menyimpan informasi terkait dengan tamu, kamar, pemesanan, pembayaran, dan staf. Penelitian ini bertujuan untuk merancang ERD yang sesuai untuk sistem reservasi Hotel Inhil Pratama Tembilahan.

Beberapa masalah utama yang sering dihadapi oleh perpustakaan daerah meliputi:

#### 1. Overbooking dan Kesalahan Pengelolaan Kamar

- **Masalah:** Overbooking sering terjadi ketika lebih banyak reservasi diterima daripada jumlah kamar yang tersedia. Kesalahan dalam memperbarui status kamar juga dapat menyebabkan pemesanan ganda atau ketidakakuratan ketersediaan kamar.

- **Dampak:** Ini dapat menyebabkan ketidaknyamanan bagi pelanggan dan merusak reputasi hotel.

## 2. Sistem yang Tidak Terintegrasi dan Pengelolaan Data yang Buruk

- **Masalah:** Ketidakterpaduan antara sistem reservasi dengan platform lain atau kurangnya pembaruan data secara real-time bisa mengarah pada ketidakakuratan dalam pemesanan dan pembayaran.
- **Dampak:** Hal ini mengurangi efisiensi operasional hotel dan meningkatkan potensi kesalahan.

## 3. Pengelolaan Pembayaran dan Pembatalan yang Tidak Jelas

- **Masalah:** Pembayaran yang tidak tercatat dengan benar, serta proses pembatalan atau perubahan reservasi yang tidak transparan, sering menyebabkan kebingungannya pelanggan.
- **Dampak:** Ketidakjelasan ini dapat merusak pengalaman pelanggan dan menyebabkan kerugian finansial bagi hotel.

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. **Mengidentifikasi Entitas dan Relasi:** Mengidentifikasi entitas utama dalam sistem reservasi hotel, seperti hotel, kamar, pelanggan, reservasi, pembayaran, dan staf, serta menentukan relasi antar entitas tersebut.
2. **Perancangan Struktur Database:** Merancang struktur database yang dapat menyimpan dan mengelola data secara terorganisir, akurat, dan efisien untuk mendukung berbagai proses dalam sistem reservasi hotel.
3. **Meningkatkan Efisiensi Operasional:** Menciptakan sistem yang dapat meminimalisir kesalahan dalam pencatatan data, meningkatkan efisiensi dalam pemesanan dan pembayaran, serta mempermudah pengelolaan data oleh staf hotel.

ERD (Entity Relationship Diagram) merupakan model database relasional berdasarkan persepsi dunia nyata, yang selalu terdiri dari sekumpulan objek yang saling berhubungan. Suatu objek disebut entitas dan hubungan antar objek disebut relasi. Suatu entitas bersifat unik dan mempunyai sifat yang membedakannya dengan entitas lainnya[5]

Microsoft SQL Server sebuah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) produk Microsoft. Bahasa query utamanya adalah transact-SQL yang merupakan implementasi dari SQL standard ANSI/ISO yang digunakan oleh Microsoft dan Sybase. Umumnya SQL Server digunakan di dunia bisnis yang memiliki basis data berskala kecil sampai dengan menengah, tetapi kemudian berkembang dengan digunakannya SQL Server pada basis data besar. Saat ini versi terbaru dari SQL Server adalah SQL Server 2012. SQL Server adalah software RDBMS kelas enterprise yang cukup banyak digunakan oleh dunia korporat. Dengan menggunakan SQL Server, user dapat menyimpan banyak data dan mengimplementasikannya untuk kepentingan bisnis dan Perusahaan.[6]

## 2. METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan sistematis untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi perpustakaan berbasis Entity-Relationship Diagram (ERD) dan SQL Server. Langkah-langkah yang dilakukan dijelaskan sebagai berikut :

## 2.1 Analisis Kebutuhan

Analisa kebutuhan merupakan tahapan pengumpulan data dengan cara wawancara atau studi literatur, sistem analisis bertujuan menggali informasi sebanyak banyaknya dari user sehingga tercipta sebuah sistem yang akan dibuat, sebagai berikut:

1. Metode Wawancara Menanyakan bagaimana proses pengolahan data transaksi dan menanyakan tentang sistem yang sedang digunakan apakah dalam pengolahan data menggunakan sistem komputerisasi atau masih manual dalam penyimpanan data.
2. Metode Studi Literatur Metode ini dilakukan dengan membaca dan memahami jurnal atau buku-buku literatur yang ada ubungannya dengan penelitian yang digunakan sebagai landasan teori dalam pemecahan masalah agar penulisan dan penelitian tidak menyimpang dari teori.[7]

## 2.2 Perancangan ERD

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah jenis diagram alur yang menggambarkan bagaimana "entitas" seperti orang, objek, atau konsep terkait satu sama lain dalam suatu sistem [8]. Setelah data kebutuhan sistem terkumpul, langkah selanjutnya adalah merancang model data menggunakan ERD.

### 1. Identifikasi Entitas Utama

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, entitas utama yang diidentifikasi meliputi:

- o **Tamu**: Entitas ini mewakili pelanggan yang melakukan pemesanan kamar di hotel.
- o **Pemesanan**: Entitas yang berfungsi untuk mencatat semua informasi terkait pemesanan kamar yang dilakukan oleh tamu.
- o **Kamar**: Entitas ini menyimpan data mengenai kamar yang tersedia di hotel.
- o **Pembayaran**: Entitas ini berisi informasi tentang pembayaran yang dilakukan untuk pemesanan

### 2. Definisi Atribut untuk Setiap Entitas

Setiap entitas memiliki atribut yang mendefinisikan karakteristiknya. Misalnya:

- o Entitas **Tamu** memiliki atribut: ID\_Tamu, Nama\_Tamu, email, no\_telepon
- o Entitas **Pemesanan** memiliki atribut: ID\_Pemesanan, tanggal\_pemesanan, tanggal\_check-in, ID\_Tamu, ID\_Kamar.
- o Entitas **Kamar** memiliki atribut: ID\_Peminjaman, ID\_kamar, tipe\_kamar, status\_kamar, harga.
- o Entitas **Pembayaran** memiliki atribut: ID\_Pembayaran, ID\_Pemesanan, jumlah\_pembayaran, tanggal\_pembayaran, metode\_pembayaran

### 3. Perancangan Relasi Antar Entitas

Relasi antar entitas ditentukan berdasarkan proses bisnis perpustakaan:

- o Relasi **Tamu – Pemesanan**: Satu tamu bisa membuat banyak pemesanan (1:M).
- o Relasi **Pemesanan – Kamar**: Satu pemesanan berkaitan dengan satu kamar, namun satu kamar bisa dipesan oleh beberapa tamu pada waktu yang berbeda (1:M).

- Relasi **Pemesanan – Pembayaran** : Satu pemesanan bisa memiliki banyak pembayaran (1 : M)

## 2.3 Implementasi Basis Data

Setelah ERD selesai dirancang, tahap implementasi dilakukan dengan menggunakan SQL Server.

### 1. Translasi ERD ke dalam Skema Basis Data

ERD diterjemahkan menjadi skema database yang terdiri dari tabel-tabel relasional. Misalnya:

- Entitas **Tamu** memiliki atribut: ID\_Tamu(primary key), Nama\_Tamu, email,no\_telepon
- Entitas **Pemesanan** memiliki atribut: ID\_Pemesanan(primary key), ID\_Tamu(foreign key,ID\_Kamar(foreign key),tanggal\_pemesanan,tanggal\_check-in.
- Entitas **Kamar** memiliki atribut: ID\_Kamar(primary key), tipe\_kamar,status\_kamar,harga.
- Entitas **Pembayaran** memiliki atribut: ID\_Pembayaran(primary key),ID\_Pemesanan(foreign key) ,jumlah\_pembayaran, tanggal\_pembayaran ,metode\_pembayaran

### 2. Pembuatan Tabel dan Relasi di SQL Server

Proses ini melibatkan:

- Pembuatan tabel dengan perintah SQL.
- Penentuan **primary key** untuk setiap tabel.
- Pengaturan **foreign key** untuk menjaga hubungan antar tabel.

### 3. Pengaturan Constraint

Constraint seperti **NOT NULL**, **UNIQUE**, dan **CHECK** diterapkan untuk menjaga validitas data.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

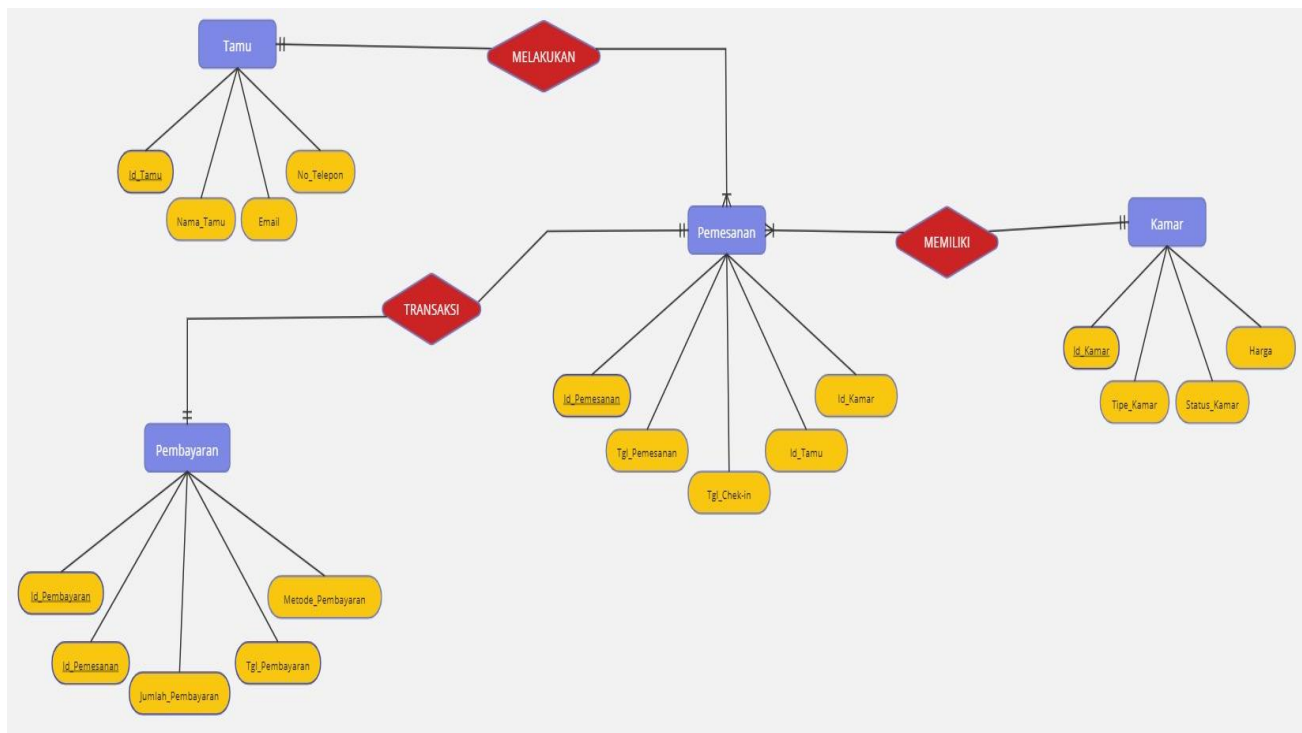
### 1. Desain ERD

Diagram ERD yang dirancang untuk sistem informasi reservasi hotel mencakup entitas, atribut, dan relasi sebagai berikut:

**Entitas dan Atribut:**

- Tamu :
  - ID\_Tamu (Primary Key)
  - Nama
  - Email
  - No\_Telepon
- Pemesanan :
  - ID\_Pemesanan (Primary Key)
  - ID\_Tamu (Foreign Key)

- ID\_Kamar (Foreign Key)
  - tanggal\_pemesanan
  - tanggal\_check-in.
- Kamar :
  - ID\_Kamar (Primary Key)
  - tipe\_kamar
  - status\_kamar
  - harga.
- Pembayaran :
  - ID\_Pembayaran (Primary Key)
  - ID\_Pemesanan(foreign key)
  - jumlah\_pembayaran
  - tanggal\_pembayaran
  - metode\_pembayaran



Gambar 1 ERD Diagram Sistem informasi Reservasi Hotel Inhil Pratama Tembilahan

**ERD Diagram:**

- Tamu : Berhubungan dengan Pemesanan (1:M).
- Kamar : Berhubungan dengan Pemesanan (1:M).
- Pemesanan : Berhubungan dengan Pembayaran (1:M).

**2. Implementasi di SQL Server****Struktur Tabel SQL:**

Berikut adalah contoh struktur tabel dalam SQL Server berdasarkan ERD:

```
create database Reservasi_Hotel
```

```
use Reservasi_Hotel
```

```
CREATE TABLE Tamu (  
    ID_Tamu INT PRIMARY KEY,  
    Nama_Tamu NVARCHAR(100),  
    Email NVARCHAR(200),  
    No_Telepon NVARCHAR(15)  
);
```

```
CREATE TABLE Pemesanan (  
    ID_Pemesanan INT PRIMARY KEY,  
    ID_Tamu INT FOREIGN KEY REFERENCES Tamu(ID_Tamu),  
    ID_Kamar INT FOREIGN KEY REFERENCES Kamar(ID_Kamar),  
    Tanggal_Pemesanan DATE,  
    Tanggal_check-in DATE  
);
```

```
CREATE TABLE Kamar (  
    ID_Kamar INT PRIMARY KEY,  
    Tipe_Kamar NVARCHAR(150),  
    Status_Kamar NVARCHAR(100),  
    Harga NVARCHAR(100),  
);
```

```
CREATE TABLE Pembayaran (  
    ID_Pembayaran INT PRIMARY KEY,  
    ID_Pemesanan INT FOREIGN KEY REFERENCES  
    Pemesanan(ID_Pemesanan),  
    Jumlah_Pembayaran NVARCHAR(100),  
    Tanggal_Pembayaran DATE,  
    Metode_Pembayaran NVARCHAR(100)  
);
```

- **Relasi dan Integritas Data:**

```
ALTER TABLE Pemesanan  
ADD CONSTRAINT FK_Pemesanan_Tamu FOREIGN KEY (ID_Tamu) REFERENCES  
Tamu(ID_Tamu);
```

```
ALTER TABLE Pemesanan  
ADD CONSTRAINT FK_Pemesanan_Kamar FOREIGN KEY (ID_Kamar)  
REFERENCES Kamar(ID_Kamar);
```

```
ALTER TABLE Pembayaran  
ADD CONSTRAINT FK_Pembayaran_Pemesanan FOREIGN KEY  
(ID_Pemesanan) REFERENCES Pemesanan(ID_Pemesanan);
```

- **Contoh Query CRUD:**

- **Create Data (Insert):**

```
INSERT INTO Tamu (ID_Tamu, Nama_Tamu, Email, No_Telepon)
```

```
VALUES (1, 'Sumargo', 'sumargo105@gmail.com', '082264927392');  
➤ Read Data (Select):  
SELECT * FROM Tamu  
➤ Update Data:  
UPDATE Tamu SET No_Telepon = '083176544567' WHERE ID_Tamu = 1;  
➤ Delete Data:  
DELETE FROM Buku WHERE ID_Tamu = 1;
```

## KESIMPULAN DAN SARAN

### • Kesimpulan

Penelitian ini berhasil merancang sistem database untuk **Hotel Inhil Pratama Tembilahan** menggunakan **Entity-Relationship Diagram (ERD)**. Dengan perancangan ERD, dapat diidentifikasi entitas utama dan relasi antar entitas yang terkait dengan sistem reservasi hotel. Hasil perancangan ini dapat digunakan untuk membuat struktur database yang efisien, yang mendukung pengelolaan data tamu, pemesanan kamar, pembayaran, serta operasional staf. Implementasi sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, akurasi data, serta kepuasan pelanggan di Hotel Inhil Pratama Tembilahan.

### • Saran

1. **Integrasi dengan Platform Lain:** Disarankan untuk mengintegrasikan sistem reservasi dengan website atau aplikasi mobile untuk mempermudah pemesanan dan mengurangi kesalahan data.
2. **Keamanan Data yang Ketat:** Terapkan enkripsi dan kontrol akses yang tepat untuk melindungi data pribadi tamu dan meningkatkan kepercayaan pelanggan.
3. **Pemeliharaan Berkala:** Lakukan pembaruan dan pemeliharaan rutin pada database untuk menjaga kinerja sistem dan memastikan efisiensi operasional.
4. **Integrasi dengan Platform Lain:** Integrasikan sistem dengan website atau aplikasi untuk mempermudah pemesanan.
5. **Keamanan Data:** Terapkan enkripsi dan kontrol akses untuk melindungi data tamu.
6. **Pemeliharaan Berkala:** Lakukan pembaruan rutin untuk menjaga kinerja database.
7. **Peningkatan Antarmuka Pengguna:** Rancang antarmuka yang mudah digunakan agar tamu nyaman saat memesan.
8. **Otomatisasi Pembayaran:** Implementasikan pembayaran otomatis melalui berbagai metode online.
9. **Pelatihan Staf:** Berikan pelatihan rutin kepada staf untuk mengoperasikan sistem dengan baik.
10. **Pemantauan Kinerja Sistem:** Gunakan alat untuk memantau dan mengatasi masalah teknis secara real-time.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. T. B. Purba, H. Tawaqal, R. Fachrudin, and F. Sinlae, "Design Database Pada Sistem Informasi Reservasi Hotel," *J. Siber Multi Disiplin*, vol. 2, no. 2, pp. 144–151, 2024.
- [2] A. T. Santoso and W. Ardiyasa, "Perencanaan Sistem Pemesanan Restoran & Hotel: Wyndham

- Tamansari Jivva Resort dengan Laravel Framework,” vol. 1, no. 2, pp. 790–793, 2024.
- [3] W. Wahyu Witono, F. Mufied Al Anshary, and N. Ambarsari, “Aplikasi Berbasis Website Untuk Booking Hotel Surya Andesa Klaten Menggunakan Framework Laravel Dengan Metode Waterfall,” *e-Proceeding Eng.*, vol. 10, no. 5, p. 4794, 2023.
- [4] I. Gede Budiyasa et al., “Sistem Informasi Reservasi Pada Hotel Taman Wisata Menggunakan Framework Laravel,” pp. 60–65, 2024.
- [5] G. Angga, W. Bhuana, I. P. Gede, A. Sudiatmika, and A. A. R. Jayaningsih, “Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Front Office Pada The Aulia Stay Berbasis Website dengan Framework Laravel,” vol. 1, no. 1, pp. 250–255, 2023.
- [6] H. . Wahana Komputer, 2013, “APLIKASI PERPUSTAKAAN PADA SMA NEGERI 15 PALEMBANG,” no. x, pp. 1–12, 1978.
- [7] I. P. D. Parasuta, D. P. Agustino, I. G. Ngurah, and S. Wijaya, “Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Villa Berbasis Website Pada Villa Nd Loft Canggu,” vol. 1, no. 3, pp. 410–415, 2024.
- [8] A. F. D. Utami, M. Ridwan, A. Khakim, and E. D. Grafvera, “Pengembangan Sistem Informasi Reservasi Homeyku Di Kaliurang Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall,” *Indones. J. Comput. Sci. Res.*, vol. 2, no. 2, pp. 1–7, 2023, doi: 10.59095/ijcsr.v2i2.61.