



DOI: <https://doi.org/10.38035/jsmd.v2i2>

Received: 13 Juli 2024, Revised: 19 Juli 2024, Publish: 31 Juli 2024

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Design Database Pada Sistem Informasi Reservasi Hotel

Daud Tri Bakti Purba¹, Henryansyah Tawaqal², Rio Fachrudin³, Fried Sinlae⁴

¹Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Bekasi, Indonesia, daud.tribacticoc@gmail.com

²Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Bekasi, Indonesia, henryansyaht@gmail.com

³Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Bekasi, Indonesia, 202110715010@mhs.ubharajaya.ac.id

⁴Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Bekasi, Indonesia, fried.sinlae@dsn.ubharajaya.ac.id

Corresponding Author: fried.sinlae@dsn.ubharajaya.ac.id⁴

Abstract: *In the development of applications for data processing, especially in the context of hotel reservation information systems, the existence of data storage media is a very crucial component. The reliability of a data processing application is not only determined by the programming language or the type of storage media such as the particular Database Management System (DBMS) applied, but also by the concept and design of the data storage media that must receive serious attention. A good and proper database design is essential to ensure all information regarding reservations, rooms, customers, and transactions can be managed efficiently and accurately, as well as to prevent the occurrence of data anomalies that can disrupt the daily operations of the hotel and affect the customer experience. Therefore, careful planning in the development and selection of data storage media is an essential factor to ensure the reliability and effectiveness of the application in providing valid and reliable information, as well as supporting hotel operations that are more efficient and responsive to customer needs.*

Keyword: *Reservation Information System, Database Design, Hotel, Data Storage Media.*

Abstrak: Dalam pengembangan aplikasi untuk pemrosesan data, khususnya dalam konteks sistem informasi reservasi hotel, keberadaan media penyimpanan data merupakan komponen yang sangat krusial. Keandalan sebuah aplikasi pemrosesan data tidak hanya ditentukan oleh bahasa pemrograman atau jenis media penyimpanan seperti Database Management System (DBMS) tertentu yang diterapkan, tetapi juga oleh konsep dan desain media penyimpanan data yang harus mendapatkan perhatian serius. Desain database yang baik dan tepat sangat penting untuk memastikan semua informasi mengenai reservasi, kamar, pelanggan, dan transaksi dapat dikelola dengan efisien dan akurat, serta untuk mencegah terjadinya anomali data yang dapat mengganggu operasi sehari-hari hotel dan mempengaruhi pengalaman pelanggan. Oleh karena itu, perencanaan yang matang dalam pengembangan dan pemilihan media penyimpanan data menjadi faktor esensial untuk memastikan keandalan dan efektivitas aplikasi dalam menyediakan informasi yang valid dan terpercaya, serta mendukung operasional hotel yang lebih efisien dan responsif terhadap kebutuhan pelanggan.

Kata Kunci: Sistem Informasi Reservasi, Desain Database, Hotel, Media Penyimpanan Data.

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.

Tujuan dari penelitian dengan judul "Desain Database Pada Sistem Informasi Reservasi Hotel" adalah untuk mengembangkan struktur basis data yang optimal dan terstruktur untuk mendukung manajemen penjualan di lingkungan hotel. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem informasi yang dapat mengelola transaksi penjualan dengan efisien, memantau inventaris produk, mengoptimalkan proses pengelolaan pelanggan, serta menyediakan laporan yang akurat dan berguna bagi manajemen hotel dalam pengambilan keputusan strategis. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk memastikan integrasi yang baik antara berbagai entitas dalam sistem, seperti kamar hotel, layanan tambahan, dan data pelanggan, untuk meningkatkan efektivitas operasional dan kepuasan pelanggan secara keseluruhan.

METODE

Pengertian Database

Database pada dasarnya merupakan tempat penyimpanan data yang menggantikan sistem konvensional berbasis dokumen atau file, di mana data dikelompokkan dan terhubung satu sama lain untuk memenuhi kebutuhan informasi suatu organisasi [1]. Tidak seperti sistem file yang menyimpan data secara terpisah, database menyimpan data secara terintegrasi, dengan konsep dasar berupa kumpulan catatan atau bagian dari pengetahuan yang saling terkait [2]. Database terdiri dari beberapa tabel yang berisi informasi terkait, dan memiliki deskripsi terstruktur atau skema yang menggambarkan jenis data yang disimpan serta hubungan antara objek-objek yang ada di dalamnya.

Pengertian Sistem Informasi




Perkembangan teknologi yang pesat di era globalisasi saat ini telah memberikan banyak manfaat bagi berbagai bidang kehidupan. Banyak masalah yang dihadapi orang dalam menjalankan pekerjaan mereka dapat diselesaikan dengan bantuan teknologi [3]. Sistem informasi adalah suatu sistem yang terdiri dari serangkaian subsistem yang mengelola data, bertugas untuk mengumpulkan, mengolah, dan menyebarkan informasi di dalam suatu organisasi untuk mendukung proses pengambilan keputusan [4]. Dirancang untuk memenuhi kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, memberikan dukungan manajerial, serta membantu dalam pengambilan keputusan strategis, sistem informasi juga

menyediakan laporan yang dibutuhkan oleh pihak eksternal. Sistem ini terdiri dari beberapa modul terintegrasi yang memungkinkan pemrosesan informasi dan data sesuai dengan kebutuhan pengguna, mencakup basis data, kode sumber, dan model proyek. Dalam perkembangannya, sistem informasi telah diaplikasikan di berbagai bidang seperti ekonomi, pendidikan, dan seni, menjadi solusi atas berbagai tantangan yang dihadapi oleh organisasi, serta memberikan manfaat yang signifikan untuk menghadapi kebutuhan masa kini [5].

Perangkat Desain Database

a. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship adalah sebuah metode untuk memodelkan basis data dengan menggunakan skema konseptual yang merupakan tipe dari model data semantik sistem. Dalam metode ini, basis data relasional digunakan dengan pendekatan top-down. Model Entity-Relationship ini digambarkan melalui Entity-Relationship Diagram (ERD), yang merupakan representasi visual dari entitas dan hubungan antar entitas [6].

Notation	Name	Meaning
	Entity	An entity is a class of persons, places, objects, events, or concepts about which we need to capture and store data.
	Attribute	An attribute is a descriptive property or characteristic of an entity. Synonyms include element, property, and field. A compound attribute is one that actually consists of other attributes.
	Relationship	A relationship is a natural business association that exists between one or more entities. The relationship may represent an event that links the entities or merely a logical affinity that exists between the entities.

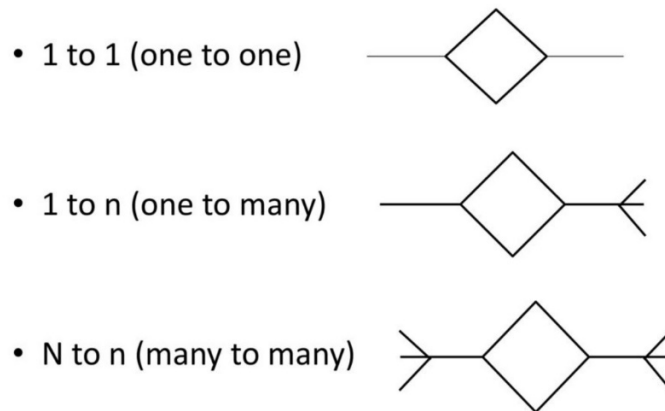
Gambar 1. Komponen ERD

- 1) Entitas sendiri adalah objek yang dapat diidentifikasi secara unik dan mencakup kategori seperti orang, tempat, objek, peristiwa, atau konsep yang membutuhkan penyimpanan data.
- 2) Atribut adalah karakteristik atau properti deskriptif dari sebuah entitas, yang bisa juga disebut elemen, properti, atau field. Ada juga atribut gabungan yang terdiri dari beberapa atribut lainnya.
- 3) Relasi adalah hubungan alami yang terbentuk antara satu atau lebih entitas, dan ini dapat mewakili peristiwa yang menghubungkan entitas atau sekadar keterkaitan logis di antara mereka.

b. Kardinalitas

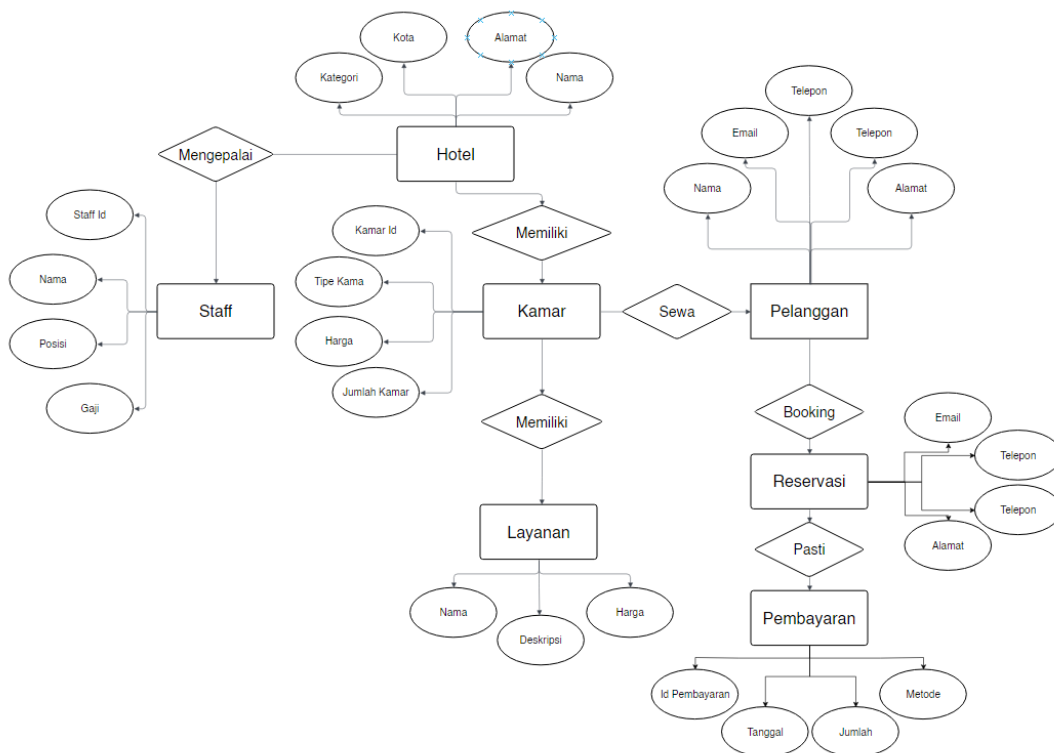
Kardinalitas mengatur jumlah minimum dan maksimum entitas yang bisa terhubung dengan entitas lain dalam suatu hubungan. Karena semua relasi bersifat dua arah, kardinalitas harus didefinisikan ke dua arah untuk setiap relasi. Derajat relasi adalah jumlah entitas yang berpartisipasi dalam relasi tersebut. Karena adanya kardinalitas yang berbeda, terdapat tiga jenis relasi: *One to One*, *One to Many/Many to One*, dan *Many to Many* [7].

Simbol Kardinalitas ERD



Gambar 2. Jenis Relasi pada Kardinalitas ERD

HASIL DAN PEMBAHASAN Desain Database Sistem



Gambar 3. Diagram ERD

1. Mapping ERD

- Hotel (@Hotel_id, Nama, Alamat, Kota, Kategori, Deskripsi)
- Kamar (@Kamar_id, #Hotel_id, TipeKamar, Harga, Qty, Deskripsi)
- Reservasi (@Reservasi_id, #Pelanggan_id, #Hotel_id, Kamar_id, TanggalCheckIn, TanggalCheckOut, Status)
- Layanan (@Layanan_id, Nama, Deskripsi, Harga)
- Pembayaran (@Pembayaran_id, #Reservasi_id, TanggalPembayaran, Jumlah, Metode, Status)

- f. Staff (@Staff_id, Nama, Posisi, Gaji, #Hotel_id)
- g. Pelanggan (@Pelanggan_id, NamaDepan, NamaBelakang, Email, Telp, Alamat, Kota)

2. Kamus Data

Nama Tabel : Hotel
Primary Key : Hotel_id
Foreign Key : -

Field	Type	Description
Hotel id	INT	Identifier unik untuk hotel
Nama	VARCHAR (255)	Nama hotel
Alamat	VARCHAR (255)	Alamat hotel
Kota	VARCHAR (100)	Kota di mana hotel berada
Kategori	INT	Kategori atau rating hotel
Deskripsi	VARCHAR (255)	Deskripsi singkat mengenai hotel

Sumber: data Riset

Nama Tabel : Kamar
Primary Key : Kamar_id
Foreign Key : Hotel_id

Field	Type	Description
Kamar id	INT	Identifier unik untuk kamar
Hotel id	INT	Identifier unik untuk hotel yang memiliki kamar
TipeKamar	VARCHAR (100)	Tipe atau jenis kamar
Harga	DECIMAL	Harga per malam untuk kamar
Qty	INT	Jumlah kamar yang tersedia
Deskripsi	TEXT	Deskripsi singkat mengenai kamar

Sumber: data Riset

Nama Tabel : Pelanggan
Primary Key : Pelanggan_id
Foreign Key : -

Field	Type	Description
Pelanggan_id	INT	Identifier unik untuk pelanggan
NamaDepan	VARCHAR (100)	Nama depan pelanggan
NamaBelakang	VARCHAR (100)	Nama belakang pelanggan
Email	VARCHAR (255)	Email pelanggan
Telp	VARCHAR (20)	Nomor telepon pelanggan
Alamat	VARCHAR (255)	Alamat pelanggan
Kota	VARCHAR (100)	Kota di mana pelanggan tinggal

Sumber: data Riset

Nama Tabel : Reservasi
Primary Key : Reservasi_id
Foreign Key : Pelanggan_id, Hotel_id, Kamar_id

Field	Type	Description
Reservasi_id	INT	Identifier unik untuk reservasi
Pelanggan_id	INT	Identifier unik untuk pelanggan yang melakukan

		reservasi
Hotel_id	INT	Identifier unik untuk hotel yang dipesan
Kamar_id	INT	Identifier unik untuk kamar yang dipesan
TanggalCheckIn	DATE	Tanggal check-in
TanggalCheckOut	DATE	Tanggal check-out
Status	VARCHAR (50)	Status reservasi

Sumber: data Riset

Nama Tabel : Pembayaran
 Primary Key : Pembayaran_id
 Foreign Key : Reservasi_id

Field	Type	Description
Pembayaran_id	INT	Identifier unik untuk pembayaran
Reservasi_id	INT	Identifier unik untuk reservasi yang dibayar
TanggalPembayaran	DATE	Tanggal pembayaran dilakukan
Jumlah	DECIMAL	Jumlah yang dibayarkan
Metode	VARCHAR (50)	Metode pembayaran yang digunakan
Status	VARCHAR (50)	Status pembayaran

Sumber: data Riset

Nama Tabel : Layanan
 Primary Key : Layanan_id
 Foreign Key : -

Field	Type	Description
Layanan_id	INT	Identifier unik untuk layanan
Nama	VARCHAR (100)	Nama layanan
Deskripsi	TEXT	Deskripsi singkat mengenai layanan
Harga	DECIMAL	Harga layanan

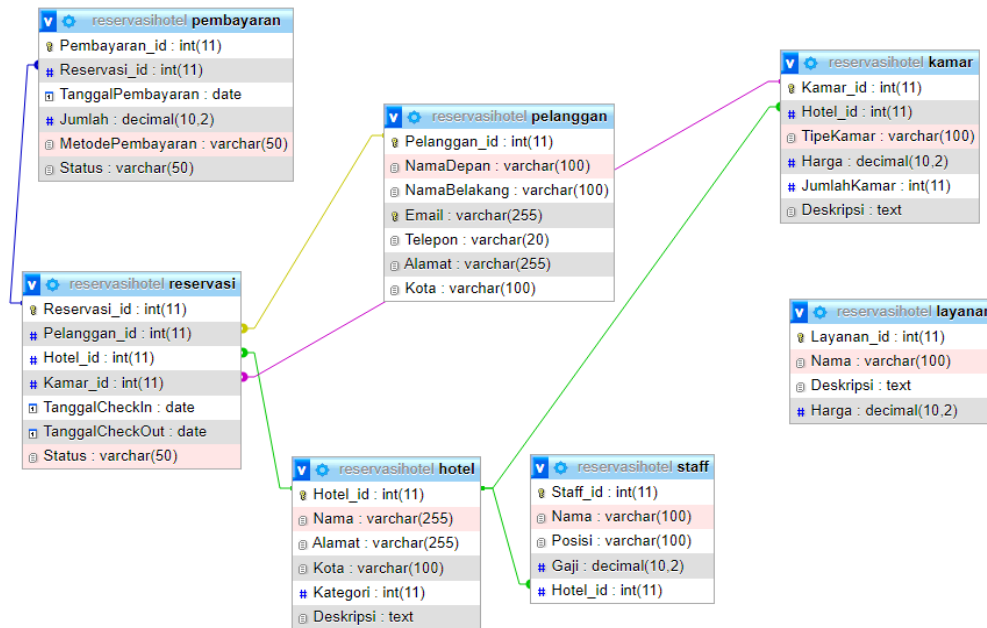
Sumber: data Riset

Nama Tabel : Staff
 Primary Key : Staff_id
 Foreign Key : Hotel_id

Field	Type	Description
Staff_id	INT	Identifier unik untuk staff
Nama	VARCHAR (100)	Nama staff
Posisi	VARCHAR (100)	Posisi atau jabatan staff
Gaji	DECIMAL	Gaji staff
Hotel_id	INT	Identifier unik untuk hotel tempat staff bekerja

Sumber: data Riset

3. Hubungan Antar Tabel



Gambar 4. Relasi Antar Tabel

KESIMPULAN

Dalam penelitian ini, telah dibahas pentingnya desain database yang komprehensif dan terstruktur dengan baik dalam sistem informasi reservasi hotel. Hasil studi menunjukkan bahwa keandalan aplikasi pemrosesan data tidak hanya bergantung pada bahasa pemrograman dan jenis DBMS yang digunakan, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh konsep dan perancangan media penyimpanan data. Desain database yang baik dapat memastikan pengelolaan informasi reservasi, kamar, pelanggan, dan transaksi secara efisien dan akurat, serta mencegah terjadinya anomali data yang dapat mengganggu operasi hotel dan mempengaruhi pengalaman pelanggan. Dengan perencanaan dan pemilihan media penyimpanan data yang matang, aplikasi dapat menyediakan informasi yang valid dan terpercaya, mendukung operasional hotel yang lebih efisien, dan responsif terhadap kebutuhan pelanggan. Oleh karena itu, fokus pada desain dan implementasi database yang baik menjadi sangat penting untuk keberhasilan sistem informasi reservasi hotel.

REFERENSI

- Sucipto, "Perancangan Active Database System pada Sistem Informasi Pelayanan Harga Pasar," *Jurnal INTENSIF*, vol. 1, no. 1, pp. 35-43, 2017.
- Syamsudin and H. Ali, "Pengaruh Sistem Operasi, Databasedan Server terhadap Sistem Informasi," *Jurnal Manajemen Pendidikan dan Ilmu Sosial (JMPIS)*, vol. 5, no. 3, pp. 305-311, 2024.
- F. Sinlae, "NEW EMPLOYEE SELECTION METHOD WEIGHTED PRODUCT AT PT.," *JURTEKSI (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi)*, pp. 707-714, 2023.
- Y. A. Rahman, E. D. Wahyuni and D. S. Pradana, "Rancang Bangun Prototype Sistem Informasi Manajemen Program Studi Informatika Menggunakan Pendekatan User Centered Design," *REPOSITOR*, vol. 2, no. 4, pp. 503-510, 2020.
- Jamaluddin, B. D. D. Arianti, B. A. Novianti and M. Asrobi, "Desain Sistem Informasi Tri Dharma Perguruan Tinggi Universitas Hamzanwadi," *Infotek : Jurnal Informatika dan Teknologi*, vol. 5, no. 2, pp. 392-401, 2022.

- S. M. Pulungan, R. Febrianti, T. Lestari, N. Gurning and N. Fitriana, "Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram Dalam Perancangan Database," *Jurnal Ekonomi Manajemen dan Bisnis (JEMB)*, vol. 1, no. 2, pp. 143-147, 2022.
- Q. Li and Y.-L. Chen, "Entity-Relationship Diagram. In: Modeling and Analysis of Enterprise and Information Systems.," *Springer*, pp. 125-139, 2009.