Nama : Muchamad Maulana Irfan Arifandi  
Nim : 22.01.53.0020  
Matkul : Web Service  
Prodi : Teknik Informatika

**TUGAS AKHIR**

**RANCANGAN DESAIN DATABASE**

**Studi Kasus :**

1. Bangunlah sebuah sistem yang melibatkan minimal 5 buat tabel basis data Database

Reservasi hotel

1. Sistem yang dibangun dapat digunakan dan merupakan sistem dari permasalahan nyata.
2. Buatlah layanan API nya dan buat aplikasi yang menggunakan / mengkonsumsi aplikasi tersebut

**Rancangan :**

**Rancangan Sistem :**

- Nama Sistem : Admin Data Reservasi Hotel

**Latar Belakang**

Dalam era digital yang semakin berkembang, teknologi informasi memainkan peran penting dalam mempermudah proses bisnis dan manajemen. Salah satu contoh implementasi teknologi yang sangat penting adalah dalam industri perhotelan. Proses reservasi yang efisien menjadi salah satu faktor kunci dalam memberikan layanan yang baik kepada pelanggan. Dengan banyaknya hotel dan pilihan yang tersedia, sistem manajemen reservasi yang efektif sangat dibutuhkan untuk mengelola informasi mengenai pemesanan, tamu, kamar, dan pembayaran secara terstruktur.

Sistem reservasi hotel yang terkomputerisasi memungkinkan pihak hotel untuk lebih mudah dalam mengelola data pelanggan, pemesanan kamar, dan riwayat transaksi. Hal ini tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga memudahkan pihak hotel dalam memonitor ketersediaan kamar secara real-time. Penggunaan basis data yang terintegrasi dengan layanan API dapat memfasilitasi pertukaran informasi antar sistem, baik untuk aplikasi internal hotel maupun aplikasi pihak ketiga yang digunakan oleh pelanggan.

Melihat pentingnya sistem ini dalam meningkatkan kinerja dan memberikan pengalaman yang lebih baik bagi pelanggan, maka dilakukan perancangan sistem yang mencakup database dengan minimal lima tabel yang relevan, layanan API yang memungkinkan aplikasi eksternal untuk mengakses data, serta aplikasi yang memanfaatkan API tersebut untuk melakukan pemesanan dan manajemen data reservasi hotel.

Tujuan dari rancangan ini adalah untuk mengembangkan sistem yang efektif dan efisien dalam memanage reservasi hotel, yang dapat meningkatkan kepuasan pelanggan serta mempermudah pengelolaan data bagi pihak hotel.

**Tujuan**

1. **Meningkatkan Efisiensi Manajemen Data Reservasi**  
   Sistem ini bertujuan untuk mempermudah pengelolaan data pemesanan kamar hotel secara terstruktur dan sistematis. Dengan adanya basis data yang terintegrasi, pihak hotel dapat mengakses informasi mengenai tamu, status reservasi, dan riwayat transaksi dengan lebih cepat dan akurat.
2. **Mempermudah Akses dan Pembaruan Data Kamar**  
   Sistem ini dirancang untuk mempermudah pengelolaan ketersediaan kamar secara real-time, memungkinkan pihak hotel untuk mengetahui jumlah kamar yang tersedia dan statusnya (terisi, kosong, dibersihkan, dll.) tanpa adanya kesalahan informasi.
3. **Meningkatkan Pengalaman Pelanggan**  
   Melalui layanan API dan aplikasi yang terintegrasi, pelanggan dapat dengan mudah mengakses dan memesan kamar melalui platform yang disediakan, baik itu aplikasi web maupun mobile. Sistem ini memungkinkan pelanggan untuk melihat ketersediaan kamar dan melakukan reservasi dengan lebih efisien.
4. **Menyediakan Layanan API untuk Integrasi Sistem**  
   Sistem ini menyediakan layanan API yang memungkinkan aplikasi lain, seperti aplikasi booking online atau partner bisnis, untuk mengakses data reservasi hotel secara langsung, memperluas fungsionalitas dan keterhubungan antar sistem.
5. **Mempermudah Pengelolaan Pembayaran dan Transaksi**  
   Sistem ini dapat mengelola informasi mengenai pembayaran reservasi, mulai dari metode pembayaran hingga status pembayaran, yang akan memudahkan pihak hotel dalam memonitor dan mengelola keuangan yang terkait dengan transaksi pemesanan kamar.
6. **Meningkatkan Akurasi dan Keamanan Data**  
   Dengan sistem basis data yang aman dan terstruktur, informasi pelanggan, transaksi, dan pemesanan kamar akan tersimpan dengan baik dan mudah diakses, serta terjamin keamanannya melalui proteksi data dan backup yang tepat.
7. **Menyediakan Laporan dan Analisis**  
   Sistem ini juga bertujuan untuk menyediakan fitur pelaporan yang dapat digunakan untuk menganalisis tren pemesanan, tingkat hunian kamar, serta performa keuangan hotel, yang akan membantu pihak manajemen dalam pengambilan keputusan yang lebih tepat.

Pengguna system :

“ System yang saya rancang akan digunakan untuk mempermudah proses pendattan reservasi pegawai **Admin Hotel** ”

**Kegunaan Tabel Database :**

1. **Tabel Pelanggan**  
   Tabel ini digunakan untuk menyimpan informasi mengenai pelanggan yang melakukan reservasi di hotel. Data yang disimpan dalam tabel ini meliputi nama pelanggan, alamat, nomor telepon, email, dan data identitas lainnya. Tabel ini memungkinkan hotel untuk mengelola informasi kontak pelanggan dan menghubungi mereka jika diperlukan, seperti konfirmasi reservasi atau penanganan masalah yang mungkin timbul.
2. **Tabel Reservasi**  
   Tabel ini digunakan untuk mencatat setiap transaksi reservasi yang dilakukan oleh pelanggan. Data yang disimpan dalam tabel ini mencakup ID reservasi, ID pelanggan, ID kamar yang dipesan, tanggal check-in, tanggal check-out, status reservasi (terkonfirmasi, dibatalkan, dll.), dan jumlah tamu. Tabel ini sangat penting untuk melacak dan memonitor pemesanan yang telah dilakukan serta status ketersediaan kamar.
3. **Tabel Kamar\_Meja**  
   Tabel ini menyimpan data mengenai kamar atau meja yang tersedia di hotel. Setiap entri dalam tabel ini akan mencakup ID kamar atau meja, tipe kamar (misalnya, standar, deluxe, suite), harga per malam, kapasitas tamu, status kamar (tersedia, terisi, sedang dibersihkan, dll.), dan fasilitas yang ada di dalam kamar. Tabel ini berfungsi untuk mempermudah pengelolaan dan pemantauan ketersediaan kamar serta mendukung proses pemesanan kamar.
4. **Tabel Pembayaran**  
   Tabel ini digunakan untuk menyimpan data terkait pembayaran yang dilakukan oleh pelanggan untuk reservasi mereka. Informasi yang disimpan dalam tabel ini mencakup ID pembayaran, ID reservasi, tanggal pembayaran, jumlah yang dibayar, metode pembayaran (kartu kredit, transfer bank, tunai, dll.), dan status pembayaran (lunas, belum lunas). Tabel ini memastikan bahwa transaksi pembayaran tercatat dengan baik dan memudahkan pihak hotel untuk melacak status keuangan.
5. **Tabel Fasilitas**  
   Tabel ini digunakan untuk menyimpan informasi tentang fasilitas yang tersedia di hotel, seperti fasilitas olahraga, spa, restoran, layanan kamar, dan lainnya. Data yang disimpan meliputi ID fasilitas, nama fasilitas, deskripsi, dan biaya tambahan jika ada. Tabel ini membantu dalam pengelolaan fasilitas hotel, memungkinkan pelanggan untuk mengetahui apa saja yang dapat mereka nikmati selama menginap dan juga memudahkan pihak hotel dalam penawaran fasilitas tambahan.

**FITUR DI DALAM WEBSITE**

1. Halaman Dashboard  
unutuk mempermudah admin memilih akses apa yang ingin digunakan serta enak di lihat dengan tampilan yang elegan

2. From Pelanggan   
untuk meng input data pelanggan agar dapat terdaftar dan dimasukan untuk reservasi

3.From Reservasi   
Untuk membuat reservasi dari pelanggan yang sudah di data

4.Kamar/Meja   
From yang digunakan untuk mengisi reservasi model apa yang pelanggan inginkan apakah itu sebuah kamar atau reservasi meja untuk diner

5.Fasilitas  
Untuk Mempermudah Admin untuk menentukan keinginan pelanggan yang merquest/ meinta data apa saja fasilitas di dalam hotel tersebut

**Layanan API yang Dibutuhkan**

1. **API untuk Manajemen Pelanggan**
   * **Endpoint:** /api/pelanggan
   * **Fungsi:**
     + Menambahkan data pelanggan baru (POST)
     + Mengambil data pelanggan berdasarkan ID (GET)
     + Memperbarui data pelanggan (PUT)
     + Menghapus data pelanggan (DELETE)
   * **Parameter:** Nama, alamat, nomor telepon, email, dan data identitas lainnya.
2. **API untuk Manajemen Reservasi**
   * **Endpoint:** /api/reservasi
   * **Fungsi:**
     + Membuat reservasi baru (POST)
     + Mengambil daftar reservasi berdasarkan ID pelanggan atau status reservasi (GET)
     + Memperbarui status reservasi (PUT)
     + Membatalkan reservasi (DELETE)
   * **Parameter:** ID pelanggan, ID kamar, tanggal check-in, tanggal check-out, status reservasi.
3. **API untuk Manajemen Kamar**
   * **Endpoint:** /api/kamar
   * **Fungsi:**
     + Menambahkan kamar baru (POST)
     + Mengambil daftar kamar yang tersedia (GET)
     + Memperbarui data kamar (PUT)
     + Menghapus kamar (DELETE)
   * **Parameter:** Tipe kamar, kapasitas, harga, status (tersedia, terisi, dll.).
4. **API untuk Manajemen Pembayaran**
   * **Endpoint:** /api/pembayaran
   * **Fungsi:**
     + Menambahkan data pembayaran untuk reservasi (POST)
     + Mengambil status pembayaran berdasarkan ID reservasi (GET)
     + Memperbarui status pembayaran (PUT)
   * **Parameter:** ID reservasi, jumlah pembayaran, metode pembayaran, status pembayaran.
5. **API untuk Fasilitas Hotel**
   * **Endpoint:** /api/fasilitas
   * **Fungsi:**
     + Menambahkan fasilitas baru (POST)
     + Mengambil daftar fasilitas yang tersedia (GET)
     + Memperbarui fasilitas (PUT)
     + Menghapus fasilitas (DELETE)
   * **Parameter:** Nama fasilitas, deskripsi, biaya tambahan.
6. **API untuk Cek Ketersediaan Kamar**
   * **Endpoint:** /api/ketersediaan
   * **Fungsi:**
     + Mengecek ketersediaan kamar berdasarkan tanggal (GET)
   * **Parameter:** Tanggal check-in, tanggal check-out, tipe kamar (opsional).
7. **API untuk Melihat Laporan Reservasi dan Pembayaran**
   * **Endpoint:** /api/laporan
   * **Fungsi:**
     + Mengambil laporan transaksi reservasi dan pembayaran untuk periode tertentu (GET)
   * **Parameter:** Tanggal awal, tanggal akhir.

Teknologi Dalam Membangun Sistem :

**Frontend** : HTML dan CSS

**Backend** : PHP

**Database** : MySQL, PhpMyAdmin

**API** : Postman

Tabel Database Sistem :

1. Table Pelanggan

A screenshot of a computer

Description automatically generated

2. Table Reservasi

A screenshot of a computer

Description automatically generated

3. Table Kamar/Meja

A screenshot of a computer

Description automatically generated

4. Table Pembayaran

A screenshot of a computer

Description automatically generated

5. Table Fasilitas

A screenshot of a computer

Description automatically generated

DESIGN ERD

A screenshot of a computer

Description automatically generated