

# **LAPORAN PROYEK AKHIR**

COMP6852004 -Database Technology

BD20 - LAB



OLEH :

2602203384 - DZAKY AHMAD ROFIQ

2602107341 - MOH BINTANG ADINATHA PRIBADI

2602084325 - NICHOLAS TRISTANDI

Semester Ganjil 2023/2024

MALANG

## **BAB I**

### **I. Latar Belakang**

Dalam konteks era digital yang berkembang pesat saat ini, pemanfaatan teknologi database memiliki peran krusial, termasuk dalam industri hiburan seperti taman bermain. Dufan, sebagai salah satu taman bermain terkemuka di Indonesia, dihadapkan pada tuntutan untuk mengelola tiket masuk dan wahana permainan dengan lebih efisien. Di tengah perkembangan ini, penggunaan database menjadi solusi yang sangat relevan dalam mengoptimalkan proses pengelolaan tiket dan wahana permainan di Dufan.

### **II. Rumusan Masalah**

1. Efisiensi transaksi : Bagaimana meningkatkan efisiensi penjualan tiket dufan?
2. Integrasi Sistem: Bagaimana mengintegrasikan sistem database ticketing dengan sistem lainnya yang ada di Dufan, seperti manajemen inventaris, keuangan, atau sistem lainnya untuk meningkatkan efisiensi secara keseluruhan?
3. Pemeliharaan dan Peningkatan Sistem: Bagaimana melakukan pemeliharaan sistem secara berkala dan terus meningkatkan fungsionalitas sistem ticketing agar tetap relevan dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan pengguna?

### **III. Tujuan dan Manfaat**

Oleh karena itu, tujuan utama penggunaan database dalam pengelolaan tiket dan wahana permainan di Dufan adalah untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan data pengunjung dan tiket masuk, memastikan ketersediaan wahana permainan yang optimal berdasarkan data tiket masuk, serta mengurangi antrian panjang dan secara keseluruhan meningkatkan pengalaman pengunjung. Dengan penerapan database yang efektif, Dufan dapat mengoptimalkan operasionalnya, memberikan

pengalaman yang lebih baik bagi pengunjung, serta memastikan keberlanjutan dan daya saingnya dalam industri hiburan yang kompetitif saat ini.

## **BAB II**

### **- Tinjauan Pustaka**

#### **ERD**

ERD atau *entity relationship diagram* merupakan representasi visual dari struktur data dalam sebuah basis data yang memodelkan dan menggambarkan hubungan antara entitas (objek atau konsep) dalam suatu sistem. Menggunakan simbol-simbol grafis, ERD memvisualisasikan entitas, atribut, dan hubungan antar entitas, seperti entitas dunia nyata (orang, tempat, barang, dll), atribut yang mendefinisikan entitas (misalnya, atribut mahasiswa seperti nama, nomor identitas), dan hubungan antar entitas seperti one to one, one to many, many to one, atau many to many. ERD membantu pengembang perangkat lunak dan perancang basis data dalam merancang, memodifikasi, serta memahami, struktur data yang diperlukan dalam suatu sistem informasi agar lebih terstruktur, terorganisir, dan sesuai dengan kebutuhan aplikasi yang dibuat.

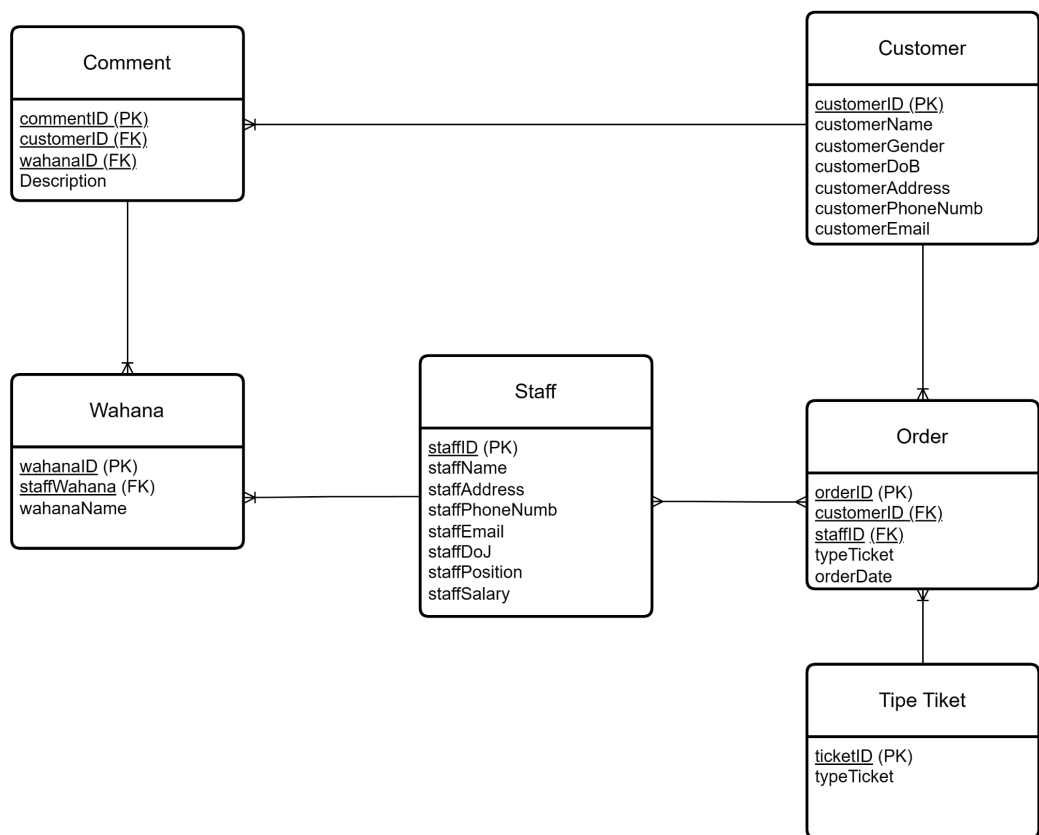
#### **Database**

Database adalah tempat metodis untuk menyimpan data terorganisir yang membuatnya lebih mudah untuk mengelola, memperbarui, dan mengambil data dalam bentuk tabel dengan baris dan kolom. Kemampuan untuk menyimpan data secara terorganisir, menyediakan akses cepat menggunakan bahasa query (contoh SQL), dan menawarkan keamanan data melalui kontrol hak akses membuat database penting. Database menjaga konsistensi data dan memungkinkan perluasan skala yang diperlukan di berbagai industri berkat fitur integritas data dan kesederhanaan pembaruannya. Database digunakan dalam bisnis untuk menyimpan barang dagangan, transaksi keuangan, dan data pelanggan. Dalam sains, mereka membantu dalam penyimpanan data eksperimental

dan penelitian. Semua hal dipertimbangkan, penggunaan database sangat penting untuk manajemen informasi, keamanan data, dan memungkinkan pengguna yang membutuhkan akses ke informasi.

### BAB III

#### - Rancangan Database (ERD)



#### - List of Attributes

##### 1. Customer

- customerID
- customerName
- customerGender
- customerDoB
- customerAddress
- customerPhoneNumb
- customerEmail

Customer memiliki tujuh atribut yang memiliki fungsinya masing-masing seperti customerID atau identitas pelanggan berguna untuk memberikan keunikan pada setiap pelanggan, customerName untuk memberikan nama kepada pelanggan, customerGender untuk mendeskripsikan jenis kelamin pelanggan, customerDoB atau tanggal lahir pelanggan, customerAddress atau alamat pelanggan, customerPhoneNumb untuk nomor telepon genggam pelanggan, dan customerEmail untuk alamat email pelanggan.

## **2. Staff**

- staffID
- staffName
- staffAddress
- staffPhoneNumb
- staffEmail
- staffDoJ
- staffPosition
- staffSalary

Staff memiliki delapan atribut yaitu staffID atau identitas karyawan sebagai pembeda dari satu staff dengan yang lainnya, staffName merupakan nama lengkap dari karyawan, staffAddress merupakan alamat tempat tinggal karyawan, staffPhoneNumb merupakan nomor telepon yang dapat digunakan untuk menghubungi karyawan, staffEmail merupakan alamat email karyawan, staffDoJ merupakan tanggal ketika karyawan bergabung dengan perusahaan, staffPosition merupakan jabatan karyawan saat ini, dan staffSalary merupakan gaji yang didapatkan oleh karyawan.

## **3. Wahana**

- wahanaID
- staffWahana
- wahanaName

Wahana memiliki tiga atribut yaitu wahanaID merupakan identifikasi unik untuk setiap wahana dalam taman hiburan, staffWahana merupakan informasi yang terkait dengan karyawan yang bertanggung jawab terhadap wahana tertentu, dan wahanaName merupakan nama yang diberikan kepada wahana tertentu.

## **4. Tipe Tiket**

- ticketID
- typeTicket

Tipe tiket memiliki dua atribut yaitu ticketID merupakan identifikasi unik yang diberikan kepada setiap tiket dan typeTicket merupakan label yang diberikan untuk mengetahui tipe dari tiket tersebut.

## **5. Order**

- orderID
- customerID
- staffID

- typeTicket
- orderDate

Order memiliki lima atribut yaitu orderID merupakan identifikasi unik untuk setiap pesanan pembelian tiket, customerID merupakan identifikasi unik untuk setiap pelanggan yang memesan tiket, staffID merupakan identifikasi unik untuk setiap karyawan yang bertugas melayani pemesanan pelanggan, typeTicket merupakan identifikasi unik yang diberikan untuk mengetahui tipe tiket apa yang dipesan oleh pelanggan, dan orderDate merupakan tanggal ketika pesanan dilakukan.

## **6. Comment**

- commentID
- customerID
- wahanaID
- Description

Comment memiliki empat atribut yaitu commentID merupakan identifikasi unik untuk setiap komentar yang diberikan terhadap wahana tertentu, customerID merupakan identifikasi unik untuk pelanggan yang memberikan komentar terhadap wahana, wahanaID merupakan identifikasi unik kepada wahana tertentu di taman hiburan, dan description merupakan isi atau konten komentar yang diberikan oleh pelanggan terhadap wahana tersebut.

# **BAB IV**

## **I. KESIMPULAN**

Pengembangan database untuk pengelolaan tiket dan wahana permainan di Dufan merupakan langkah yang strategis dalam meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan bagi pengunjung. Era digital yang terus berkembang menuntut adopsi teknologi yang tepat, dan database menjadi solusi yang relevan untuk mengatasi berbagai tantangan dalam industri hiburan. Dengan pemahaman mendalam terkait latar belakang, rumusan masalah, serta tujuan proyek ini, dapat dilihat bahwa penggunaan database akan membantu dalam mengelola data pengunjung dan tiket masuk dengan lebih efisien, memastikan ketersediaan wahana yang optimal berdasarkan data tiket masuk, serta mengurangi antrian panjang sehingga meningkatkan pengalaman pengunjung. Melalui pendekatan yang didukung oleh studi pustaka untuk memahami konsep, praktik terbaik, dan teknologi terkini, pengembangan database di Dufan dapat membuka peluang

untuk menciptakan lingkungan hiburan yang lebih modern, efisien, dan memuaskan bagi semua pengunjungnya.

## **BAB V**

### **I. Quiz Kelompok dan Individu**

1. Tampilkan nama lengkap dan Alamat email dari pelanggan yang memberikan komentar terbanyak. Sertakan jumlah komentar yang diberikan oleh setiap pelanggan (**SELECT, COUNT, LEFT JOIN, GROUP BY, ORDER BY**)
2. Tampilkan nama dan posisi karyawan yang memiliki gaji tertinggi (**SELECT, WHERE, MAX**) Dzaky.
3. Tampilkan daftar wahana beserta nama karyawan yang bertanggung jawab dan jumlah komentar yang diterima wahana. (**SELECT, COUNT, AVG, LEFT JOIN, GROUP BY**) Nicholas.
4. Tampilkan nama pelanggan yang sering melakukan pemesanan tiket Bersama dengan staff yang melayani mereka. Sertakan jumlah pesanan yang dilakukan. (**SELECT, JOIN, GROUP BY, ORDER BY**) Bintang.
5. Tampilkan daftar wahana yang memiliki komentar terbanyak. Sertakan juga jumlah komentar yang diterima oleh wahana. (**SELECT, AVG, COUNT, LEFT JOIN, GROUP BY, HAVING**) Dzaky.
6. Tampilkan nama pelanggan yang memberikan komentar, id pelanggan dan isi komentar. Sertakan juga total komentar yang diberikan oleh setiap pelanggan. (**SELECT, AVG, COUNT, LEFT JOIN, GROUP BY, HAVING**) Nicholas.
7. Tampilkan nama karyawan , jabatan , dan rata-rata gaji untuk setiap jabatan. Sertakan juga gaji tertinggi karyawan dalam setiap jabatan. (**SELECT, AVG, MIN, MAX, GROUP BY**) Bintang.

8. Tampilkan daftar order beserta nama pelanggan yang melakukan pemesanan terbanyak di bulan tertentu..

**(SELECT, SUM, COUNT, ORDER BY, JOIN, LEFT JOIN, GROUP BY)** Dzaky.

9. Tampilkan list wahana seperti id wahana dan nama wahana. Sertakan juga jumlah komentar yang dimiliki oleh setiap wahana.

**(SELECT, COUNT, AVG, LEFT JOIN, GROUP BY, HAVING)**

Nicholas.

10. Tampilkan daftar wahana yang menerima komentar pada tahun tertentu(2023). Sertakan juga jumlah komentar wahana.

**(SELECT, COUNT, AVG, LEFT JOIN, WHERE, YEAR, GROUP BY)** Bintang.