**Nama : Dinda Eliza**

**Nim : 2024573010147**

**Kelas : TI-1D**

**PROJEK SISTEM PENGELOLAAN DATA DOORSMEER**

**Apa itu Data Doorsmeer?**

Data doorsmeer adalah kumpulan informasi yang dicatat dan digunakan dalam operasional usaha cuci kendaraan (mobil/motor). Data ini berfungsi untuk mencatat pelayanan, pelanggan, kendaraan, transaksi, dan karyawan yang terlibat. Tujuannya adalah untuk:

* Menyediakan layanan yang lebih baik,
* Mencatat pemasukan,
* Memonitor aktivitas usaha,
* Menyimpan riwayat pelanggan.

**Komponen Data Doorsmeer**

**1. Data Pelanggan**

Berisi informasi orang yang menggunakan jasa cuci kendaraan.

Atribut umum:

* id\_pelanggan(PK)/(unik)
* nama
* nomor\_hp
* alamat

Tujuan: untuk identifikasi pelanggan dan layanan berulang (loyalitas).

**2. Data Kendaraan**

Berisi detail kendaraan milik pelanggan.

Atribut umum:

* id\_kendaraan (PK)
* id\_pelanggan (FK) – relasi ke pelanggan
* nomor\_polisi
* jenis\_kendaraan (mobil/motor)
* merk kendaraan roda 2 dan roda 4

Tujuan: melacak jenis kendaraan yang dicuci, dan mencatat frekuensi

**3. Data Layanan**

Menjelaskan jenis layanan cuci yang tersedia.

Contoh layanan:

* Cuci Luar
* Cuci Luar & Dalam
* Cuci + Semir Ban
* Semir Ban Saja

Atribut umum:

* id\_layanan (PK)
* nama\_layanan
* harga

Tujuan: menetapkan harga dan variasi layanan.

**4. Data Transaksi**

Mencatat semua aktivitas transaksi jasa cuci.

Atribut umum:

* id\_transaksi (PK)
* tanggal
* harga

Tujuan: merekam waktu dan tanggung jawab transaksi.

**6. Data Karyawan**

Berisi daftar karyawan yang bekerja di doorsmeer.

Atribut umum:

* id\_karyawan
* nama
* posisi (Kasir, Pencuci, dll.)

Tujuan: manajemen SDM dan tanggung jawab pelayanan.

**Contoh Alur Penggunaan Data**

1. Pelanggan datang → dicatat datanya.

2. Kendaraan pelanggan dicatat → jika baru.

3. Layanan dipilih → misalnya "Cuci Lengkap".

4. Transaksi dibuat → tanggal, kendaraan, karyawan.

5. Detail layanan ditambahkan ke transaksi.

6. Data disimpan → untuk laporan, struk, dan analisis.

**Manfaat Pendataan Doorsmeer**

* Laporan keuangan harian/bulanan
* Laporan jumlah pelanggan
* Layanan favorit
* Kinerja karyawan
* Promosi untuk pelanggan tetap

**Informasi yang di hasilkan dari data Doorsmeer tersebut?**

Informasi yang dihasilkan dari data doorsmeer sangat bermanfaat untuk pengambilan keputusan, pelayanan pelanggan, dan efisiensi operasional. Berikut adalah penjelasan lengkap tentang jenis informasi yang bisa dihasilkan:

**1. Informasi Pelanggan**

Apa yang Dihasilkan:

* Daftar pelanggan tetap
* Frekuensi kunjungan pelanggan
* Riwayat layanan tiap pelanggan

Manfaat:

* Mengetahui siapa pelanggan yang paling sering datang
* Memberikan diskon atau program loyalitas
* Menyapa pelanggan secara personal (nama, preferensi)

**2. Informasi Kendaraan**

Apa yang Dihasilkan:

* Jenis kendaraan yang paling sering dicuci (mobil vs motor)
* Merk kendaraan terbanyak
* Hubungan pelanggan dengan lebih dari satu kendaraan

Manfaat:

* Menyesuaikan fasilitas (misal: lebih banyak motor → tambahkan tempat parkir motor)
* Menentukan promosi berdasarkan jenis kendaraan

**3. Informasi Layanan**

Apa yang Dihasilkan:

* Layanan yang paling sering dipilih
* Layanan dengan pemasukan tertinggi
* Layanan kurang diminati

Manfaat:

* Menentukan paket layanan unggulan
* Menghapus layanan yang tidak efektif
* Menyesuaikan harga dan promosi

**4. Informasi Transaksi**

Apa yang Dihasilkan:

* Total transaksi harian, mingguan, bulanan
* Jam atau hari paling ramai
* Jumlah kendaraan yang dicuci per hari

Manfaat:

* Merencanakan jam kerja dan jumlah staf
* Mengetahui tren permintaan
* Membuat laporan keuangan dan operasional

**5. Informasi Karyawan**

Apa yang Dihasilkan:

* Siapa karyawan yang menangani transaksi terbanyak
* Produktivitas karyawan berdasarkan jumlah layanan
* Distribusi kerja per karyawan

Manfaat:

* Evaluasi kinerja
* Penjadwalan shift lebih adil
* Memberi bonus berdasarkan kontribusi

**6. Informasi Keuangan**

Apa yang Dihasilkan:

* Total pendapatan per hari/bulan
* Pendapatan per layanan
* Laba kotor berdasarkan harga layanan

Manfaat:

* Mengetahui untung rugi
* Mengatur strategi pengeluaran
* Menentukan target pendapatan

Berikut adalah tahapan pembuatan Entity Relationship Diagram (ERD) untuk sistem data doorsmeer (tempat cuci kendaraan)

**1. Mengidentifikasi dan menetapkan seluruh himpunan entity**

Entity yang mungkin terlibat dalam sistem doorsmeer:

* Pelanggan
* Kendaraan
* Layanan
* Transaksi
* Karyawan

**2. Menentukan atribut-atribut dari setiap entity**

Pelanggan: ID\_Pelanggan (PK), Nama, No\_HP, Alamat

Kendaraan: No\_Plat (PK), Jenis\_Kendaraan, Merek, ID\_Pelanggan (FK)

Layanan: ID\_Layanan (PK), Nama\_Layanan, Harga

Transaksi: ID\_Transaksi (PK), Tanggal, No\_Plat (FK), ID\_Layanan (FK), ID\_Karyawan (FK), Total\_Harga

Karyawan: ID\_Pegawai (PK), Nama, posisi, No\_HP

**3. Menentukan atribut primary key dari setiap entity**

Sudah ditentukan di atas (ditandai dengan PK: Primary Key)

**4. Menentukan relationship antar entity**

Pelanggan memiliki Kendaraan (1:M)

Kendaraan melakukan Transaksi (1:M)

Layanan digunakan dalam Transaksi (1:M)

Pegawai menangani Transaksi (1:M)

**5. Menentukan atribut-atribut dari setiap relationship (jika ada)**

Pada relasi Transaksi, bisa ditambahkan atribut Total\_Harga, jika dihitung saat transaksi.

**6. Menentukan Cardinality Rasio**

Pelanggan : Kendaraan = 1 : M

Kendaraan : Transaksi = 1 : M

Layanan : Transaksi = 1 : M

Pegawai : Transaksi = 1 : M

**7. Menentukan Participation Constraint**

Setiap Kendaraan harus dimiliki oleh satu Pelanggan

Setiap Transaksi harus melibatkan satu Kendaraan, satu Layanan, dan satu Pegawai

Menentukan relationship antar entity

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Entity | Relationship | Entity |
| Pelanggan | Memiliki | kendaraan |
| Karyawan | Mengurus | Kendaraan |
| Pelanggan | Mendapat | Layanan |
| Layanan | Memiliki | Transaksi |
| Transaksi | di tangani | Karyawan |

**Diagram Erd** Id\_pelanggan(fk)

Id\_pelanggan (pk) no hp id\_kendaraan(pk)

plat polisi

nama alamat jenis kendaraan

Pelanggan Memiliki Kendaraaan merk

mendapat id\_layanan (pk)

nama layanan

Layanan

Memiliki id\_transaksi (pk)

harga

Transaksi tanggal

Di tangani id\_karyawan(pk)

nama

karyawan

posisi mengurus