

# **LAPORAN PROYEK LITERASI DATA**

**Analisis kebutuhan, perancangan ER-Diagram dan menerjemahkan menjadi model relasional, serta mengimplementasikan kedalam DBMS**

**Basis Data Perawatan dan Perbaikan**



**Disusun oleh:**

- 1. Naila Fithriyah (4332401041)**
- 2. Fakhri Fathurrahman Zain (4332401056)**
- 3. Dinda Safitri (4332401059)**

**POLITEKNIK NEGERI BATAM**

**REKAYASA KEAMANAN SIBER**

**TAHUN 2024**

## Praktikum Minggu 9

Pokok Bahasan	Analisis kebutuhan, perancangan ER diagram dan menerjemahkan menjadi Model Relasional, serta mengimplementasikan kedalam DBMS
Batas Akhir Setoran	Akhir sesi praktikum

---

### Deskripsi Tugas:

1. Membuat rancangan ER diagram secara lengkap, termasuk primary key, kardinalitas, entitas kuat/lemah, dan hal lain sesuai dengan deskripsi permasalahan yang diberikan pada topik yang anda pilih.
2. Diperbolehkan membuat asumsi: dapat berupa penambahan atribut, menentukan kardinalitas, atribut tidak boleh Null, atribut unik, primary key dan sebagainya. Setiap asumsi harus dituliskan.
3. Terjemahkan rancangan ER diagram menjadi model relasional secara lengkap. Implementasikan basis data kelompok sesuai rancangan ER dan model Relasional, dan Isikan data yang relevan pada basis data anda masing-masing 10 record untuk setiap table.

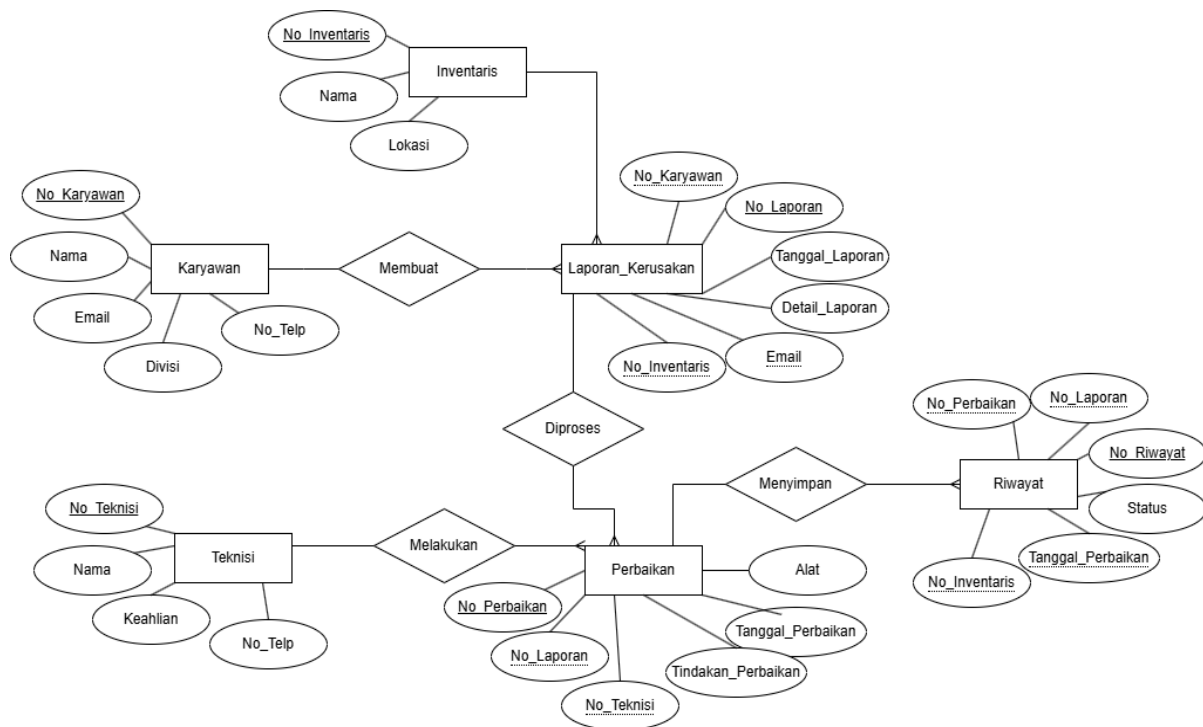
### Topik Tugas:

Anda diminta merancang basis data untuk suatu perusahaan yang ingin mengelola data pengaduan untuk perbaikan sarana. Karyawan dapat membuat laporan kerusakan dengan memasukkan tanggal, nomor inventaris, nama inventaris yang rusak, lokasi, email karyawan yang melaporkan serta detail kerusakan, setiap kerusakan diberi nomor unik. Data diri karyawan juga disimpan termasuk nomor induk dan alamat email, divisi serta data diri lain yang relevan.

Divisi maintenance bertanggungjawab melakukan perbaikan, divisi ini mempunyai karyawan dengan posisi teknisi yang memiliki keahlian berbeda. teknisi dicatat data dirinya dan memiliki nomor induk sebagaimana karyawan lainnya. Setiap melakukan perbaikan, disimpan tanggal perbaikan, nomor laporan, teknisi yang mengerjakan, alat yang digunakan dan tindakan perbaikan yang dilakukan. Laporan yang telah ditindak lanjuti berganti status menjadi telah dikerjakan dan disimpan sebagai histori perbaikan dari setiap inventaris, sehingga setiap inventaris terhubung dengan beberapa data laporan kerusakan dan perbaikan yang pernah dilakukan.

## Penyelesaian:

### 1. ER-Diagram



### 2. Relasi Antar Tabel

Terdapat total 6 entitas dengan relasi antara lain:

#### a. Karyawan

Karyawan membuat sebuah Laporan Kerusakan dengan relasi One-To-Many. Dimana 1 karyawan dapat membuat banyak laporan. Terdapat total 5 atribut, antara lain:

- 1) No\_Karyawan (Primary Key)
- 2) Nama
- 3) Email
- 4) Divisi
- 5) No\_Telp

#### b. Laporan Kerusakan

Laporan Kerusakan diproses oleh pihak perbaikan, berelasi One-To-Many. Dimana 1 laporan dapat memuat banyak data perbaikan. Terdapat 6 atribut:

- 1) No\_Laporan (Foreign Key)
- 2) No\_Karyawan (Foreign Key)
- 3) Email (Foreign Key)
- 4) No\_Inventaris (Foreign Key)
- 5) Tanggal\_Laporan
- 6) Detail\_Kerusakan

**c. Inventaris**

Inventaris berelasi ke laporan kerusakan (One-To-Many), 1 inventaris bisa memiliki banyak laporan kerusakan dan berelasi ke Riwayat (One-To-Many), dimana setiap inventaris bisa memiliki banyak Riwayat perbaikan. Terdapat 3 atribut:

- 1) No\_Inventaris (Primary Key)
- 2) Nama
- 3) Lokasi

**d. Perbaikan**

Perbaikan berelasi ke Riwayat perbaikan (One-To-Many), Dimana 1 perbaikan dapat menghasilkan beberapa catatan Riwayat perbaikan. Terdapat 6 atribut:

- 1) No\_Perbaikan (Primary Key)
- 2) No\_Laporan (Foreign Key)
- 3) No\_Teknisi (Foreign Key)
- 4) Tanggal\_Perbaikan
- 5) Tindakan\_Perbaikan
- 6) Alat

**e. Teknisi**

Teknisi merupakan bagian dari perbaikan (maintenance) dengan relasi One-To-Many, Dimana satu teknisi bisa melakukan beberapa perbaikan. Terdapat 4 atribut, antara lain:

- 1) No\_Teknisi (Primary Key)
- 2) Nama
- 3) No\_telp
- 4) Keahlian

**f. Riwayat**

Riwayat berelasi ke inventaris dan perbaikan dengan relasi Many-To-One, Dimana setiap inventaris bisa memiliki banyak histori perbaikan terkait dan 1 perbaikan dapat menghasilkan beberapa catatan Riwayat perbaikan. Terdapat 6 atribut:

- 1) No\_Riwayat (Primary Key)
- 2) No\_Inventaris (Foreign Key)
- 3) No\_laporan (Foreign Key)
- 4) No\_Perbaikan (Foreign Key)
- 5) Tanggal\_Perbaikan (Foreign Key)
- 6) Status