**LAPORAN QUIZ 1**

**Pertemuan Ke : 2**

**PEMROGRAMAN BASIS DATA**



NAMA : Berkat Tua Siallagan

NIM : 4342401085

KELAS : TRPL 2C PAGI

KOORDINATOR MATA KULIAH : Ahmadi Irmansyah Lubis

PENGAMPU PRAKTIKUM : Ahmadi Irmansyah Lubis / Muhamad Sahrul Nizan

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA**

**POLITEKNIK NEGERI BATAM**

**2025**

# 1.

**Analisi Normalisasi Tabel**

1. **Bentuk Normal Pertama (1NF)**

Syarat 1NF adalah:

1. Tidak boleh ada atribut bernilai banyak (multivalued attributes).
2. Setiap kolom harus memiliki nilai tunggal (atomic).

Tabel sudah 1NF, karena setiap sel hanya berisi satu nilai.

1. **Bentuk Normal Kedua (2NF)**
2. Harus 1NF.
3. Tidak boleh ada partial dependency (atribut non-kunci hanya bergantung pada sebagian dari primary key).

Primary Key (sebelum 2NF): {no\_mhs, kd\_mk}

* Jurusan hanya bergantung pada no\_mhs ( partial dependency! )
* Nama mata kuliah hanya bergantung pada kd\_mk ( partial dependency! )
* Nama dosen hanya bergantung pada kd\_dosen ( partial dependency! )

Maka saya akan menghapus partial dependency dengan memisahkan tabel menjadi

1. Mahasiswa(no\_mhs, nm\_mhs, Jurusan)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No\_mhs | Nm\_mhs | Jurusan |
| 1702 | Jojo | TRPL |
| 1678 | Jeje | RKS |

1. MataKuliah(kd\_mk, nama\_mk, kd\_dosen)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kd\_mk | Nama\_mk | Kd\_dosen |
| RPL106 | Pengantar Basis Data | AM |
| RPL105 | Pemograman Web | NR |
| RKS321 | Kriptografi | AO |
| RKS129 | Kalkulus | SH |

1. Dosen(kd\_dosen, nm\_dosen)

|  |  |
| --- | --- |
| Kd\_dosen | Nm\_dosen |
| AM | Ahmadi |
| NR | Noper |
| AO | Antoni |
| SH | Siskha |

1. Nilai(no\_mhs, kd\_mk, nilai)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No\_mhs | Kd\_mk | Nilai |
| 1702 | RPL106 | E |
| 1702 | RPL105 | D+ |
| 1678 | RPL106 | D |
| 1678 | RKS321 | D+ |
| 1678 | RKS129 | C |

1. **Bentuk Normal Ketiga (3NF)**

Syarat 3NF antara lain:

* Harus 2NF.
* Tidak boleh ada transitive dependency (atribut non-kunci bergantung pada non-kunci lainnya).

Hasil Analisis:

* nama\_dosen bergantung pada kd\_dosen (dari tabel MataKuliah).

Ini sudah ditangani dengan memisahkan tabel Dosen(kd\_dosen, nm\_dosen) sebelumnya. Artinya, tabel sudah dalam 3NF.

1. Boyce-Codd Normal Form (BCNF)

Syarat BCNF:

* Harus 3NF.
* Setiap determinan harus kandidat key.

Hasil analisis:

* Tidak ada pelanggaran BCNF, karena semua determinan adalah kandidat key.

Tabel sudah dalam BCNF.