**Disusun sebagai**

**Mata Kuliah : Basis Data**

**Oleh :**

**Ali Ar Ridla / 1931710069**

**MI-1A /02**



**PROGRAM STUDI DIII-MANAJEMEN INFORMATIKA**

**JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI**

**POLITEKNIK NEGERI MALANG**

**2020**

**Latihan 1**

**Bentuk normalisasi pertama (1NF)**

Dikenakan pada tabel yang sama sekali belum ternomalisasi. Tabel yang belum ternomalisasi adalah tabel yang mempunyai atribut berulang

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NIP** | **Nama** | **Jabatan** | **Keahlian** | **Lama Kerja** |
| 156107 | Rangga | Analis Senior | Cobol | 6 |
|  |  |  | Oracle | 1 |
| 156109 | Maura | Analis Junior | Cobol | 2 |
|  |  |  | C++ | 2 |
| 156120 | Cinta | Programmer | Dbase | 3 |
|  |  |  | Sybase | 1 |
|  |  |  | Cobol | 1 |

Pada diagram di atas, keahlian mempunyai atribut yang berulang. Untuk itu akan dibentuk ke normal 1NF. Syarat Normal 1NF adalah suatu relasi dikatakan dalam bentuk normal pertama jika dan hanya jika setiap atribut bernilai tunggal dalam satu baris.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NIP** | **Nama** | **Jabatan** | **Keahlian** | **Lama Kerja** |
| 156107 | Rangga | Analis Senior | Cobol | 6 |
| 156107 | Rangga | Analis Senior | Oracle | 1 |
| 156109 | Maura | Analis Junior | Cobol | 2 |
| 156109 | Maura | Analis Junior | C++ | 2 |
| 156120 | Cinta | Programmer | Dbase | 3 |
| 156120 | Cinta | Programmer | Sybase | 1 |
| 156120 | Cinta | Programmer | Cobol | 1 |

Tabel di atas sudah memenuhi bentuk normal 1NF

**Bentuk Normal 2NF**

Bentuk ini didefinisikan berdasarkan dependensi fungsional dengan syarat adalah :

* Berada pada bentuk normal pertama
* Semua atribut bukan kunci memiliki dependensi sepenuhnya terhadap kunci primer

Contoh :

* Nama  dan jabatan mempunyai dependensi fungsional terhadap NIP
* Lama mempunyai dependensi fungsional terhadap NIP dan keahlian
* Bentuk tabelnya adalah : NNJ (NIP, Nama, Jabatan) dan NKL (NIP, Keahlian, Lama Kerja)

**Tabel Pegawai**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NIP** | **Nama** | **Jabatan** |
| 156107 | Rangga | Analis Senior |
| 156109 | Maura | Analis Junior |
| 156120 | Cinta | Programmer |

**Tabel Keahlian**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NIP** | **Keahlian** | **Lama Kerja** |
| 156107 | Cobol | 6 |
| 156107 | Oracle | 1 |
| 156109 | Cobol | 2 |
| 156109 | C++ | 2 |
| 156120 | Dbase | 3 |
| 156120 | Sybase | 1 |
| 156120 | Cobol | 1 |

**Bentuk Normal 3NF**

* Berada dalam bentuk normal 2 NF
* Setiap atribut bukan kunci tidak memiliki dependensi transitif terhadap kunci primer

Contoh di atas sudah memenuhi normal 3NF karena : Tidak memiliki dependensi transitif, yaitu

NIP –> {Nama, Jabatan}

{NIP, Keahlian} –> Lama Kerja

**Latihan 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **nim** | **nama\_mhs** | **kode\_mk** |
| 61521 | Sania | SDT231,KDT220,SBD211 |
| 61300 | Sari | SBD211 |
| 61425 | Dewi | RPL202,SDT231 |
| 61230 | Rudi | SDT231,RPL202 |

**1NF**

**Tabel Mahasiswa**

|  |  |
| --- | --- |
| **nim** | **nama\_mhs** |
| 61521 | Sania |
| 61300 | Sari |
| 61425 | Dewi |
| 61230 | Rudi |

**Tabel mk**

|  |  |
| --- | --- |
| **nim** | **kode\_mk** |
| 61521 | SDT231 |
| 61521 | KDT220 |
| 61521 | SBD211 |
| 61300 | SBD211 |
| 61425 | RPL202 |
| 61425 | SDT231 |
| 61230 | SDT231 |
| 61230 | RPL202 |