**Laporan Praktikum Pengenalan Basis Data Normalization**

****

**Sara Tesalonika Rajagukguk**

**42324049**

**D-III Teknologi Informasi**

**Institut Teknologi Informasi**

**Fakultas Vokasi 2024/2025**

**Praktikum**

1. Lakukan normalisasi (1NF, 2NF, 3NF) pada data untuk case berikut.

2. Penjelasan untuk setiap langkah normalisasinya harus dijelaskan dengan rinci.

3. Jelaskan alasan setiap tabel tidak normal dan tunjukkan atribut atau field yang menyebabkan tabel tersebut tidak normal.

Case 1

Table berikut merupakan spreadsheet penyewaan Rumah “Sitoluama Dream House”

Sebuah gambar berisi teks, Font, nomor, cuplikan layar

Deskripsi dibuat secara otomatis

Penjelasan :

1NF

Tabel sudah dalam 1NF karena setiap kolom memiliki nilai tunggal (atomic) dan tidak ada grup berulang.

2NF

**Syarat 2NF**:

* Sudah memenuhi 1NF.
* Setiap atribut non-prime bergantung sepenuhnya pada kunci utama.

Pisahkan tabel menjadi tiga entitas:

1. **Tabel Client**: Menyimpan informasi klien.
2. **Tabel Property**: Menyimpan informasi properti dan pemiliknya.
3. **Tabel Rental**: Menghubungkan klien dengan properti yang disewa.

* Client

|  |  |
| --- | --- |
| ClientNo | ClientName |
| CR76 | Ziva |
| CR56 | Mario |

* Tabel Property

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| PropertyNo | PropertyAdd | OwnerNo | OwnerName |
| PG4 | Sitoluama | C040 | Rosa |
| PG16 | Porsea | C093 | Irma |
| PG36 | Balige | C093 | Irma |

* Tabel Rental

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ClientNo | PropertyNo | rentStart | rentFinish | Rent |
| CR76 | PG4 | 01/07/2020 | 31/08/2021 | Rp350.000 |
| CR76 | PG16 | 01/09/2020 | 01/01/2021 | Rp450.000 |
| CR56 | PG4 | 01/09/2020 | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | 10/06/2021 | | Rp350.000 |
| CR56 | PG36 | 10/10/2020 | 31/12/2021 | Rp375.000 |
| CR56 | PG16 | 01/01/2020 | 31/12/2021 | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Rp450.000 | |

**Penjelasan**:

* Atribut seperti "PropertyAdd", "OwnerNo", dan "OwnerName" dipindahkan ke tabel Property karena hanya bergantung pada **PropertyNo**.
* Tabel Rental hanya menyimpan atribut yang bergantung pada kombinasi **ClientNo** dan **PropertyNo**.

Case 2

Diberikan studi kasus, normalisasikanlah tabel tersebut hingga 3NF. Tuliskan dengan jelas langkah-langkah normalisasi yang anda lakukan yang mencakup: 1. Alasan kenapa tabel tersebut NORMAL

2. Alasan kenapa tabel tersebut TIDAK NORMAL dan ATRIBUT yang melanggar normalisasi. Table berikut adalah table Proyek yang berisi data employee\_code (Ecode), department dimana employee tersebut bekerja dan kepala Proyek (deptHead), proyek yang ditanganinya dan jumlah jam pengerjaan proyek yang ditangani oleh employee tersebut.

Sebuah gambar berisi teks, cuplikan layar, Font, nomor

Deskripsi dibuat secara otomatis

1NF

Tabel sudah dalam 1NF karena setiap kolom memiliki nilai tunggal (atomic) dan tidak ada grup berulang.

2NF

**Syarat 2NF**:

* Sudah memenuhi 1NF.
* Semua atribut non-prime harus bergantung sepenuhnya pada kunci utama (tidak hanya sebagian kunci utama).

Pisahkan tabel menjadi dua:

1. **Tabel Employee**: Berisi informasi tentang karyawan dan departemen mereka.
2. **Tabel Proyek**: Berisi informasi tentang proyek yang ditangani oleh karyawan.

Tabel Employee :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ecode | Dept | DeptHead |
| E101 | Systems | E901 |
| E305 | Sales | E906 |
| E508 | Finance | E908 |

Tabel Proyek :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ecode | ProjCode | Hours |
| E101 | P27 | 90 |
| E101 | P51 | 101 |
| E101 | P20 | 60 |
| E305 | P27 | 109 |
| E305 | P22 | 98 |
| E508 | P51 | 0 |
| E508 | P27 | 72 |

**Penjelasan**:

* Atribut Dept dan DeptHead dipisahkan ke tabel Employee karena hanya bergantung pada Ecode.
* Tabel Proyek hanya menyimpan data yang bergantung pada kunci utama (Ecode, ProjCode).

3NF

**Syarat 3NF**:

* Sudah memenuhi 2NF.
* Tidak ada ketergantungan transitif (atribut non-prime tidak bergantung pada atribut non-prime lainnya).