

LAPORAN PRAKTIKUM PENGENALAN BASIS DATA

NORMALISASI



Agus Pranata Marpaung

13323033

DIII TEKNOLOGI KOMPUTER

**INSTITUT TEKNOLOGI DEL
FAKULTAS VOKASI**

Judul Praktikum

Minggu/Sesi	:	XII/2
Kode Mata Kuliah	:	1131205
Nama Mata Kuliah	:	PENGENALAN BASIS DATA
Setoran	:	Softcopy
Batas Waktu Setoran	:	18 April 2024 jam 22:00
Tujuan	:	1. Mahasiswa mampu memahami bentuk-bentuk normalisasi.

Petunjuk

1. Membaca soal-soal yang diberikan secara cermat/teliti.
2. Mencari sumber-sumber lain seperti buku, artikel, bahkan video untuk memperkaya wawasan dan meningkatkan pemahaman anda.
3. Jika anda merasa ada hal yang belum dipahami, silakan untuk berkonsultasi pada TA.
4. Dikerjakan dengan tulisan tangan yang jelas dan rapi.

Penugasan

1. Tugas individu.
2. Lakukan normalisasi (1NF, 2NF, 3NF) untuk ke-6 data berikut.
3. Penjelasan untuk setiap langkah normalisasinya harus dijelaskan dengan rinci.

Normalisasi

Task 1

Nama : Agus Pranata Marpaung

NIM : 13323033

Task 1

Tabel berikut berisi nomor mahasiswa dengan dosen wali beserta kelas-kelas yang diikuti oleh mahasiswa tersebut. Selain informasi departemen dari dosen wali, diberikan juga informasi tentang ruangan dosen wali, seperti dapat anda lihat pada tabel berikut:

Hint: Pada kasus berikut, repeating group terdapat pada kolom class1, class2, class3.

Bentuk 1NF dari tabel yang terbentuk hanya akan memiliki satu kolom bernama class.

Student #	Advisor	Adv-Room	Class1	Class2	Class3	Dept
1022	Jones	412	101-07	143-01	159-02	42
4123	Smith	216	201-01	211-02	214-01	43

Penyelesaian:

1NF

Tabel Student

Student #	Advisor	Adv-Room	Class	Dept
1022	Jones	412	101-07	42
1022	Jones	412	143-01	42
1022	Jones	412	159-02	42
4123	Smith	216	201-01	43
4123	Smith	216	211-02	43
4123	Smith	216	214-01	43

=> Pada 1NF tidak boleh terjadi pengulangan sehingga repeating group terdapat pada kolom class1, class2, dan class3 dibuat menjadi 1 class (hasil seperti tabel di atas)

2NF

Tabel Student Advisor

Student #	Advisor	Adv-Room	Dept
1022	Jones	412	42
4123	Smith	216	43

Tabel Student Class

Student #	Class
1022	101-07
1022	143-01
1022	159-02
4123	201-01
4123	211-02
4123	214-01

=> Pada 2NF tabel dipecah menjadi dua bagian yang mana pada tabel student advisor tidak terdapat ketergantungan parsial pada gabungan kunci ~~atau~~ atau pada tabel ini terdapat perulangan, dan pada tabel Student Class akan menampilkan keterhubungan antara class dan student dimana menampilkan semua isi yang ada pada tabel.

3NF

Table Student Advisor

Student	Advisor
1022	Jones
4123	Smith

Tabel Advisor

Advisor	Adv Room	Dept
Jones	412	42
Smith	216	43

=> Pada 3NF tidak adanya ketergantungan pada Non Key (FK)

Tabel Student Class

Student	Class
1022	101-07
1022	143-01
1022	159-02
4123	201-01
4123	211-02
4123	214-01

Task 2

Task 2

Tabel di bawah ini belum normal karena ada pengulangan data yang sama, sehingga diperlukan normalisasi agar terbebas dari masalah anomali yang dapat terjadi.

Full Names	Physical Address	Movies Rented	Salutation	Category
James Jones	First Street Plot No. 4	Pirates Of the Caribbean	Ms.	Action
		Clash of the Titans		Action
Robert Phil	3rd Street 34	Forgetting Sarah	Mr.	Romance
		Marshal, Daddy's		Romance
		Little Girls		
Vanessa Don	5th Avenue	Clash of the Titans	Ms.	Action

Penyelesaian:

1NF

Tabel Movies Rented

Full Names	Physical Address	Movies Rented	Salutation	Category
James Jones	First Street Plot No. 4	Pirates of the Caribbean	Ms	Action
James Jones	First Street Plot No. 4	Clash of the Titans	Ms	Action
Robert Phil	3rd Street 34	Forgetting Sarah Marshal	Mr	Romance
Robert phil	3rd street 34	Daddy's Little Girls	Mr	Romance
Vannessa Don	5th Avenue	Clash Of the Titans	Ms	Action

⇒ Pada 1NF tidak ada pengulangan akan tetapi terdapat anomali pada tabel sehingga dilakukan pembagian pada setiap yang ada (seperti tabel diatas)

2NF

Tabel Physical Address

Full Names	Physical Address	Salutation
James Jones	First street plot No 4	Ms
Robert phil	3rd street 34	Mr
Vannessa Don	5th Avenue	Mr

Tabel Movies Rented

Full Names	Movies Rented	Category
James Jones	Pirates Of the Carribean	Action
James Jones	Clash of the Titans	Action
Robert Phil	Forgetting Sarah Marshal	Romance
Robert Phil	Daddy's Little Girls	Romance
Vanessa Don	Clash of the Titans	Action

⇒ Pada 2NF tabel dipecah Menjadi 2 bagian yang mana pada tabel 1 semua data saling berhubungan begitu juga dengan tabel ke 2 dan pada setiap tabel tidak dapat / terdapat Penulangan.

3 NF

Tabel Movies Rented Category

Movies Rented	Category
Pirates of the Carribean	Action
Clash of the Titans	Action
Forgetting Sarah Marshal	Romance
Daddy's Little Girls	Romance
Clash of the Titans	Action

Tabel Fullnames

Full Names	Movies Rented
James Jones	Pirates Of the carribean
James Jones	Clash of the Titans
Robert Phil	Forgetting Sarah Marshal
Robert phil	Daddy's Little Girls
Vanessa Don	Clash of the Titans

Tabel Physical Address

Full Names	Physical Address	Salutation
James Jones	First Street Plot No 4	Ms
Robert Phil	3rd street 34	Mr
Vanessa Don	5th Avenue	Ms

⇒ Tidak ada ketergantungan pada atribut non kurnel dimana tidak memiliki hubungan dengan tabel lainnya kecuali tabel Movie Rented Category.