

LAPORAN PRAKTIKUM
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.



TUGAS LATIHAN

year	winner	nation	tournament
1976	Rudy Hartono	Indonesia	All England
1977	Flemming Delf	Denmark	All England
1977	Lim Swie King	Indonesia	Swedish Open
1978	Lim Swie King	Indonesia	All England
1980	Prakash Padukone	India	All England
1983	Icuk Sugiarto	Indonesia	BWF World Champ.
1984	Morten Frost	Denmark	Japan Open



Buatlah tabel normalisasi bentuk ketiga (3NF)

Apa itu Third Normal Form (3NF)?

Third Normal Form (3NF) adalah salah satu tahap dalam normalisasi database yang bertujuan untuk menghilangkan transitive dependency.

Syarat 3NF antara lain:

- Sudah dalam bentuk 2NF (yaitu, tidak ada partial dependency—semua kolom non-kunci harus bergantung pada keseluruhan primary key).
- Tidak ada transitive dependency, yaitu kolom non-kunci tidak boleh bergantung pada kolom non-kunci lainnya.

Intinya, di tahap 3NF, kita memastikan bahwa setiap atribut non-kunci hanya bergantung langsung pada primary key, bukan pada atribut non-kunci lainnya.

Masalah saat ini yaitu:

1. Nation bergantung pada Winner → Transitive Dependency!
2. Jika ada kesalahan ejaan pada Winner, maka Nation juga bisa terpengaruh.
3. Jika ingin menambahkan negara baru tanpa adanya pemenang, maka tidak bisa.

Solusi 3NF yaitu pisahkan tabel per tabel

1. tabel winner (pemain)

Id_winner	Winner	nation
W1	Rudy Hartono	Indonesia
W2	Flemming Delf	Denmark
W3	Lim Swie King	Indonesia
W4	Prakash Padukone	India
W5	Icuk Sugiarto	Indonesia
W6	Morten Frost	Denmark

2. tabel tournament

Id_tournament	Tournament
T1	All England
T2	Swedish Open
T3	BWF World Champ.
T4	Japan Open

3. Tabel winner_tournament

Year	Id_winner	Id_tournament
1976	W1	T1
1977	W2	T1
1977	W3	T2
1978	W3	T1
1980	W4	T1
1983	W5	T3
1984	W6	T4

Keuntungan 3NF yaitu:

- Tidak ada redundancy pada nation.
- Tidak ada transitive dependency antara winner dan nation.
- Data lebih fleksibel untuk ditambahkan atau diperbarui.

Jadi, dengan normalisasi ini, database menjadi lebih optimal dan tidak mengalami anomali saat ada perubahan data.

2.



TUGAS LATIHAN

supplier	item	harga	kontak_person
Toko Sinar	Spion X	35000	08188282893
PT. ABC	Aki BCD	12000	08190239138
Maju Motor	Ban Dot	210000	08591283193
PT. Angin Ribut	Knalpot Gaul	375000	08120239193



Tentukan yang termasuk trivial dependency, dan buatlah tabel normalisasi BCNF

A. Trivial Dependency dalam Tabel

Trivial Dependency terjadi jika atribut dalam suatu dependensi fungsional sudah merupakan bagian dari kunci kandidat, atau jika atribut bergantung pada dirinya sendiri.

Trivial Dependency dalam contoh soal adalah

- {supplier, item} menentukan supplier
- {supplier, item} menentukan item

Ini trivial karena supplier dan item adalah bagian dari kunci kandidat itu sendiri.

B. Normalisasi ke Bentuk BCNF (Boyce-Codd Normal Form)

1. Identifikasi Candidate Ca

Primary Key: {supplier, item} karena setiap pemasok dapat menjual beberapa item dengan harga berbeda.

2. Cek Ketergantungan Fungsional

Ketergantungan yang ada:

- {supplier, item} menentukan harga itu benar karena harga bergantung pada kombinasi supplier & item
- {supplier} menentukan kontak_person itu salah. Karena kontak_person hanya tergantung pada supplier saja, bukan pada item

Karena ada ketergantungan non-trivial {supplier} menentukan kontak_person, tabel ini belum BCNF.

3. Pisahkan ke dalam Bentuk BCNF

a. Tabel Supplier

Supplier	Kontak_person
Toko Sinar	08188282893
PT. ABC	08190239138
Maju Motor	08591283193
PT. Angin Ribut	08120239193

b. Tabel Item

Supplier	Item	Harga
Toko Sinar	Spion X	35000
PT. ABC	Aki BCD	12000
Maju Motor	Ban Dot	210000
PT. Angin Ribut	Knalpot Gaul	375000

Keuntungan Bentuk BCNF yaitu:

- Menghilangkan anomali pembaruan (Jika kontak person berubah, kita cukup update di tabel supplier, tidak di semua baris).
- Meningkatkan efisiensi dalam penyimpanan data dan konsistensi.
- Tidak ada ketergantungan fungsional yang melanggar aturan BCNF.