

# PEMROSESAN QUERY

Gentisya Tri Mardiani, S.Kom



# Theta Join ( $\theta$ )

- Operasi untuk menggabungkan operasi selection dan cartesian product dengan suatu kriteria.
- Suatu cartesian product yang diikuti oleh kondisi seleksi.

$$E1 \bowtie E2 = \sigma ( E1 \times E2 )$$

# Contoh

Query : Tampilkan seluruh data yang ada pada relasi Matakuliah dan relasi Mengajar.

Aljabar relasional:

Matakuliah  Mengajar.kdmk=Matakuliah.kdmk Mengajar

Hasilnya adalah:

kdmk	nama_mk	sks	semester	nid	thn_akademik	smt	hari	jam_ke	waktu	kelas	kode_jur
MKE331205	PERANCANGAN BASIS DATA	4	2	00001	2004	1	Rabu	1	8:00	T202	TI
MKE331201	PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI	3	1	00001	2004	1	Senin	1	8:00	M101	MI
MPK131204	PENDIDIKAN KEWARGANEGARAAN	2	2	00002	2004	2	Jumat	1	8:00	S201	SI
MPK131204	PENDIDIKAN KEWARGANEGARAAN	2	2	00002	2004	2	Jumat	2	10:00	S202	SI
MKE331201	PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI	3	1	95001	2004	1	Kemis	1	8:00	T101	TI
MKE331201	PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI	3	1	95001	2004	1	Senin	1	8:00	M101	MI
MKE331205	PERANCANGAN BASIS DATA	4	2	96002	2004	2	Rabu	1	8:00	S201	SI
MPK131204	PENDIDIKAN KEWARGANEGARAAN	2	2	96002	2004	2	Selasa	2	10:00	M201	MI
MKE331201	PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI	3	1	99001	2004	1	Senin	1	8:00	M102	MI
MKE331205	PERANCANGAN BASIS DATA	4	2	99001	2004	2	Selasa	1	8:00	T201	TI

# Natural Join ( $\infty$ )

- Operasi join dimana masing-masing relasi mempunyai suatu atribut yang sama.

$$E1 \infty E2$$

Contoh:

Tabel A

X	Y
D	A
C	F

Tabel B

Y	Z
A	G
F	T
K	H

$A \infty B$

X	Y	Z
D	A	G
C	F	T

# Contoh

Query : Tampilkan seluruh data yang ada pada relasi Matakuliah dan relasi Mengajar.

Aljabar relasional:

Matakuliah  Mengajar.kdmk=Matakuliah.kdmk Mengajar

Hasilnya adalah:

kdink	nama_ink	sks	semester	nid	thn_akademik	smt	hari	jam_ke	waktu	kelas	kode_jur
MKB331205	PERANCANGAN BASIS DATA	4	2	00001	2004	1	Rabu	1	8:00	T202	TI
MKB331201	PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI	3	1	00001	2004	1	Senin	1	8:00	M101	MI
MPK131204	PENDIDIKAN KEWARGANEGARAAN	2	2	00002	2004	2	Jumat	1	8:00	S201	SI
MPK131204	PENDIDIKAN KEWARGANEGARAAN	2	2	00002	2004	2	Jumat	2	10:00	S202	SI
MKB331201	PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI	3	1	95001	2004	1	Kemis	1	8:00	T101	TI
MKB331201	PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI	3	1	95001	2004	1	Senin	1	8:00	M101	MI
MKB331205	PERANCANGAN BASIS DATA	4	2	96002	2004	2	Rabu	1	8:00	S201	SI
MPK131204	PENDIDIKAN KEWARGANEGARAAN	2	2	96002	2004	2	Selasa	2	10:00	M201	MI
MKB331201	PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI	3	1	99001	2004	1	Senin	1	8:00	M102	MI
MKB331205	PERANCANGAN BASIS DATA	4	2	99001	2004	2	Selasa	1	8:00	T201	TI

# Division ( $\div$ )

- Operasi yang banyak digunakan dalam query yang mencakup frase “setiap” atau “untuk semua”, operasi ini juga merupakan pembagian atas tuple-tuple dari dua relasi.

$$E1 \div E2$$

Contoh:

Tabel A

X	Y
X1	Y1
X1	Y2
X2	Y3
X3	Y1
X3	Y2

Tabel B

Y
Y1
Y2

$A \div B$

X
X1
X3

# Contoh

Query : Tampilkan nid,hari, waktu (dari relasi Mengajar) dan nid (dari relasi Dosen) dimana dosen yang jenis kelaminnya 'Pria' dan lakukan division pada kedua relasi tersebut.

Aljabar relasional:

$\pi_{nid,hari,waktu} (Mengajar) \div (\pi_{nid} (\sigma_{jkelamin='Pria'} (Dosen)))$

Hasilnya adalah :

$\pi_{nid,hari,waktu} (Mengajar) \quad \pi_{nid} (\sigma_{jkelamin='Pria'} (Dosen))$

nid	hari	waktu
00001	Rabu	8:00
00001	Senin	8:00
00002	Jumat	8:00
00002	Jumat	10:00
95001	Kamis	8:00
95001	Senin	8:00
98002	Rabu	8:00
98002	Selasa	10:00
99001	Senin	8:00
99001	Selasa	8:00

nid
00001
95001

Hasil akhir :

nid
98002
99001
99001

# Latihan

## Tabel Pribadi

NIP	Nama	Tgl_lahir	Jenis_kelamin	Alamat	Kota
12346	Udin	22/01/1978	P	Jl.Masjid 47	Sleman
12347	Arum Dian	14/03/1980	W	Jl.Sawo 108	Yogya
12348	Sueb	04/07/1971	P	Jl.Astina 4A	Yogya
12349	Bagus	13/05/1969	P	Jl.Karangwaru 3	Magelang
12350	Intan	01/02/1975	W	Jl.Karyacita 9	Bantul

## Tabel Pekerjaan

NIP	Tgl_masuk	Kode_bag	Gaji
12345	02/02/1999	2	1200000
12346	02/02/1999	3	2000000
12347	02/02/1999	1	1500000
12348	02/02/1999	2	1200000
12349	02/02/1999	4	2500000
12350	02/02/1999	5	1200000

## Tabel Bagian

Kode_bag	Nama_bag
1	EDP
2	Pemasaran
3	Produksi
4	SDM
5	Akunting



# Latihan

1. Tampilkan seluruh data pribadi dan pekerjaan yang ada pada data pekerjaan
2. Tampilkan NIP, Nama, beserta gaji pegawai wanita yang bekerja di bagian Akunting
3. Tampilkan Nip, tgl masuk, kode bagian, dari pegawai yang jenis kelaminnya pria

# Tugas Kelompok

- Membangun Database suatu organisasi, dari dokumen manual ( penjualan, peminjaman, rumah sakit, koperasi, akademik, penggajian)
- Database minimal terdiri dari 3 tabel
- Gunakan prinsip Normalisasi (1, 2, 3 ..dsb)
- Buat ERD
- Create Database dan tabel (type data disesuaikan dengan kebutuhan)
- Query:
- Insert, update, delete dan select (1 tabel, 2 tabel dsb) (5 soal)
- Aljabar relasional (5 soal)
- Dikumpulkan dalam bentuk hardcopy dan presentasi
- Waktu 2 minggu