

## Perintah SQL yang berkaitan dengan operasi pada aljabar relasional

### 1. Kartesian Produk

Contoh: Menampilkan data dari table borrower x loan

**select \* from borrower, loan**

### 2. Operasi String

- Operasi string yang paling sering digunakan adalah pencocokkan dengan operator LIKE
- Operator LIKE dan NOT LIKE digunakan untuk mencari suatu nilai bertipe string dengan membandingkan susunan karakternya.

- Bentuk umum :

WHERE nama\_kolom LIKE nilai\_pembandingan

WHERE nama\_kolom NOT LIKE nilai\_pembandingan

- Contoh : “Menampilkan nama customer yang namanya berawalan huruf ‘M’”

**SELECT customer\_name FROM customer**

**WHERE customer\_name LIKE ‘M%’;**

- Contoh: “Menampilkan nama customer namanya terdiri dari lima karakter”

**SELECT customer\_name FROM customer**

**WHERE customer\_name LIKE ‘-----’;**

### 3. Operasi Himpunan

- Operasi himpunan pada SQL meliputi : **union**, **intersect**, dan **except**.
- **Union** identik dengan  $\cup$ , **intersect** identik dengan  $\cap$  dan **except** identik dengan  $-$  pada aljabar relasional.
- Setiap operasi tersebut secara otomatis menghilangkan duplikasi
- Untuk mempertahankan duplikasi gunakan **union all**, **intersect all** dan **except all**
  - a. Operator UNION atau UNION ALL digunakan untuk menggabungkan hasil dua buah Query atau lebih dalam satu tampilan. Contoh : “Untuk mendapatkan semua customer yang mempunyai pinjaman, rekening atau keduanya pada bank” Ditulis: (**SELECT** customer-name **FROM** depositor)**UNION** (**SELECT** customer-name **FROM** borrower
  - b. Operator INTERSECT digunakan untuk memperoleh data hasil irisan dari dua buah Query atau lebih. Contoh : “Untuk mendapatkan semua customer yang memiliki pinjaman dan rekening pada bank”. Ditulis: (**SELECT** distinct customer-name **FROM** depositor) **INTERSECT** (**SELECT** distinct customer-name **FROM** borrower)

c. Operator EXCEPT

Digunakan untuk memperoleh data hasil Query kiri yang tidak terdapat pada hasil Query kanan. Contoh : “Untuk mendapatkan semua customer yang mempunyai sebuah rekening tetapi tidak memiliki pinjaman pada bank”. Ditulis : **(SELECT distinct *customer-name* FROM *depositor*) EXCEPT (SELECT *customer-name* FROM *borrower*)**

4. Operasi RENAME

- SQL menyediakan mekanisme operasi rename untuk relasi dan atribut. Operasi *rename* dalam SQL menggunakan klausa **as** dengan bentuk : **Nama-lama as nama-baru**
- Contoh : “Tampilan nama, loan number dan loan amount dari semua customer; dengan catatan kolom *loannumber* berganti nama menjadi *loan-id*”.
- Ditulis : **select *customer-name*, *borrower.loan-number* as *loan-id*, *amount***  
**from *borrower*, *loan***  
**where *borrower.loan-number* = *loan.loannumber***