

Modul Praktikum IV Matakuliah Basis Data Lanjut

“Subquery”

Disusun oleh: **Khoirul Umam, M.Kom** (NIDN. 0711039101)

A. TUJUAN

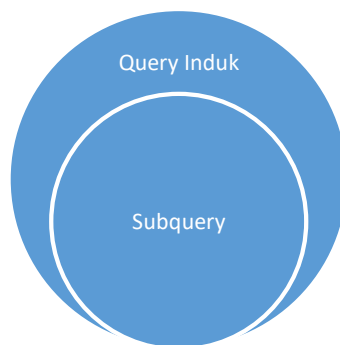
- Mahasiswa mampu menggunakan *scalar subquery* dalam pengambilan data
- Mahasiswa mampu menggunakan *multiple-row subquery* dalam pengambilan data
- Mahasiswa mampu menggunakan *multiple-column subquery* dalam pengambilan data

B. PETUNJUK PELAKSANAAN PRAKTIKUM

- Awali setiap aktivitas dengan do’a, semoga berkah dan mendapat kemudahan.
- Pahami tujuan dan dasar teori dengan baik dan benar.
- Kerjakan latihan dan tugas-tugas praktikum dengan baik, sabar, mandiri, dan jujur.
- Tanyakan kepada asisten praktikum / dosen apabila ada hal-hal yang kurang jelas / menjumpai kesulitan saat melaksanakan kegiatan praktikum.

C. DASAR TEORI

Subquery dari sisi harfiah berarti suatu *query* yang berada di dalam *query* lainnya. Di dalam basis data, *subquery* bisa juga didefinisikan sebagai perintah *select* yang berada di dalam perintah *select* lainnya. Gambar 1 menunjukkan analogi posisi *subquery* dibandingkan dengan *query* induknya.



Gambar 1. Analogi posisi *subquery* dengan *query* induknya

Secara umum implementasi *subquery* di dalam basis data dapat dilakukan dengan menggunakan format atau *syntax* berikut:

```
SELECT nama_kolom  
FROM nama_tabel  
WHERE kondisi operator  
      (SELECT nama_kolom  
       FROM nama_tabel  
       WHERE kondisi  
      );
```

Syntax tersebut menunjukkan adanya 2 level *query*, yaitu sebuah perintah *select (subquery)* yang berada di dalam perintah *select* lainnya (induk). Pada implementasi yang lebih kompleks, penyelesaian suatu kasus menggunakan pendekatan *subquery* dapat pula mengakibatkan penggunaan lebih dari 2 level *query*.

Subquery di dalam MySQL dapat dibedakan menjadi 3 jenis, yaitu (1) *single-row subquery*, (2) *multiple-row subquery*, dan (3) *multiple-column subquery*.

1. Single-Row Subquery

Single-row subquery dapat juga disebut sebagai *scalar subquery*. *Subquery* jenis ini hanya menghasilkan sebuah data tunggal atau data skalar. Oleh karena itu, dalam implementasinya *subquery* ini dapat menggunakan operator-operator skalar seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Operator-operator *single-row subquery*

Operator	Keterangan
=	Sama dengan
!= atau <>	Tidak sama dengan
<	Kurang dari
>	Lebih dari
<=	Kurang dari atau sama dengan
>=	Lebih dari atau sama dengan

2. Multiple-Row Subquery

Multiple-row subquery merupakan jenis *subquery* yang dapat menghasilkan lebih dari satu baris data dengan jenis yang sama. Dengan demikian data yang dihasilkan bukan data skalar. Oleh karena itu operator-operator skalar pada Tabel 1 tidak dapat lagi digunakan pada *multiple-row subquery*, melainkan dapat menggunakan operator-operator yang ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Operator-operator *multiple-row subquery*

Operator	Sifat
IN	Mencocokkan suatu kolom milik tabel pada <i>query</i> induk dengan semua nilai yang didapatkan pada <i>subquery</i>
EXISTS	Memeriksa apakah <i>subquery</i> mengembalikan hasil atau tidak (<i>true/false</i>)
ANY / SOME	Membandingkan suatu nilai pada <i>query</i> induk dengan setiap nilai yang dihasilkan oleh <i>subquery</i>
ALL	Membandingkan suatu nilai pada <i>query</i> induk dengan semua nilai yang dihasilkan oleh <i>subquery</i>

3. Multiple-Column Subquery

Hampir sama dengan *multiple-row subquery*, *multiple-column subquery* juga merupakan jenis *subquery* yang dapat menghasilkan lebih dari satu data. Namun bedanya ialah jenis *subquery* ini menghasilkan lebih dari satu kolom data, bukan lebih dari satu baris data. Dengan demikian jenis data yang dihasilkan dapat berbeda-beda.

D. TUGAS

Kerjakan tugas-tugas berikut dengan menggunakan pendekatan *subquery*! Gunakan kembali *database onlineshop* pada kasus-kasus berikut!

1. Tampilkan daftar nama barang beserta harga jualnya yang dijual oleh penjual bernama Harta Dwi Putra!

nama	harga
Sepatu Casual Pria Kickers Slop	189000
Sepatu Boot Kulit Pria 426-427	280000
Sarung Celana	125000
Gamis Amarilis Plus Hijab	150000

2. Tampilkan daftar nama barang dan kondisinya yang dijual dari kota atau alamat yang sama dengan kota atau alamat penjual bernama Martin Josse Jackson!

nama	kondisi
iPhone 5s	baru
Case Hp Iphone 4 4s 5 5s 6 Case Bermotif Kayu	baru
Steel Elegant Casing Iphone 4, 5, 6	baru
Mobil Rc Lamborghini Aventador Lp-700	baru
Helicopter Rc Sf F816 3,5ch 2,4ghz	bekas
Racing Car Rc	bekas
Ipod Nano 2nd Gen 2gb	bekas

3. Tampilkan daftar nama pembeli yang belum pernah melakukan pembelian!

nama
Cahya Melati Eka
Vijaya Nirmala Mukta
Akram Guda

4. Tampilkan nama dan harga produk yang harga jualnya kurang dari harga jual salah satu produk yang pernah dibeli oleh pembeli bernama Yaser Baki Ali!

nama	harga
Case Hp Iphone 4 4s 5 5s 6 Case Bermotif Kayu	35000
Steel Elegant Casing Iphone 4, 5, 6	40000
Sarung Celana	125000
Gamis Amarilis Plus Hijab	150000

5. Tampilkan daftar nama produk dengan harga jual paling mahal!

nama
Mirrorles Epl7 Kit 14-42

6. Tampilkan daftar nama produk dengan jumlah pembelian paling banyak dalam satu kali transaksi!

nama
Sarung Celana
Gamis Amarilis Plus Hijab

7. Tampilkan nama dan harga produk yang harga jualnya lebih besar dari harga jual semua produk yang pernah dibeli oleh pembeli bernama Savitri Rani Poornima!

nama	harga
iPhone 5s	3499000
Hp 14 G1002au	3149000
Sony Hdr-Pj410	3800000
Canon 100d Kit 18-55 Is Stm	5500000
Mirrorles Epl7 Kit 14-42	6500000

8. Tampilkan nama pembeli yang melakukan transaksi dengan total pembayaran paling kecil dalam satu kali transaksi!

nama
Shamsuddin Amjad

9. Tampilkan nama pembeli yang total item pembeliannya paling sedikit!

nama
Bulan Cahaya Ratu

10. Apakah ada pembeli yang membeli barang yang sama dengan jumlah item yang sama dengan pembelian yang pernah dilakukan oleh Savitri Rani Poornima? Tuliskan *query* yang dapat membuktikan hal tersebut!