

LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN BASIS DATA

PERTEMUAN PRAKTIKUM KE-[4]

Dosen: [Novi Prisma Yunita, M.Kom]



[Jenderal Nicolas Tampubolon]

[22.11.4856]

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA, FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

2023

[DATA RETRIEVAL WITH JOIN]

1. Buat JOIN statement untuk menampilkan nama item dan kategorinya, urutkan secara ascending berdasarkan nama item. *Hanya baris yang sesuai kondisi JOIN saja yang ditampilkan

Jawab:

```
select name, explanation from items inner join categories using  
(category_id) order by name asc
```

name	explanation
Babyliss Pro Curl	Beauty
Bellin Desk Pink	Household
Bepathen First Aid	Health
Black Gray Long Sleeved Shirt	Clothes
Bohemian Blue Sapphire NCK	Fashions & Accessories
Giorgio Agneli Wallet	Fashions & Accessories
Happycall Double Pan 32cm	Kitchen
Hoddie Nike E01	Clothes
Hoddie Zipper Marine	Clothes
Hoddies Aunturn Coat	Clothes
Jadore Blouse	Clothes
Jogger Sport Addidas	Clothes
Lady American Mattress Protector	Household
Lady Crystal NCK	Fashions & Accessories
Levis Design Walet	Fashions & Accessories
Line Long Tunik Blouse	Clothes
Manicure Set 777	Beauty
Medical Pro Bags	Health
Minimalis Sofa L	Household
MSI Bio Spray	Health
Naked 3 Palette	Beauty
NXY Soft Matte Lip Cream	Beauty
Oxone Juicer OX-965	Kitchen
Pieter Sweater	Clothes

SELECT name, explanation: Ini adalah bagian dari pernyataan SELECT yang menentukan kolom-kolom mana yang akan ditampilkan dalam hasil query. Dalam hal ini, kita memilih kolom "name" dari tabel "items" dan "explanation" (yang diasumsikan ada di tabel "categories").

FROM items: Ini menentukan tabel mana yang akan digunakan sebagai sumber data untuk query. Dalam hal ini, tabel "items" dipilih sebagai sumber data utama.

INNER JOIN categories: Ini adalah jenis join yang digunakan untuk menggabungkan data dari tabel "items" dengan data dari tabel "categories".

USING (category_id): Ini menentukan kolom mana yang akan digunakan sebagai kunci gabung antara kedua tabel. Dalam hal ini, kolom "category_id" dipilih sebagai kunci gabung.

ORDER BY name ASC: Ini menentukan cara pengurutan hasil query. Dalam hal ini, hasil query akan diurutkan secara alfabetis berdasarkan kolom "name" dari tabel "items" secara ascending (ASC).

2. Buat JOIN statement 3 tabel untuk menampilkan nama item, nama kategori, dan nama supplier. *Hanya baris yang sesuai kondisi JOIN saja yang ditampilkan.

Jawab:

```
SELECT i.name as 'Nama Items', c.explanation as 'Category', s.name as  
'Nama Supplier' from items.i inner join categories.c  
using(category_id) inner join suppliers.s using(supplier_id)
```

Nama Items	Category	Nama Supplier
Snapback Hat NY	Fashions & Accessories	G&R Collection
Roberto Cavalli Sunglass	Fashions & Accessories	G&R Collection
Porsche Design Sunglass	Fashions & Accessories	G&R Collection
Giorgio Agneli Wallet	Fashions & Accessories	Mollersz
Levis Design Walet	Fashions & Accessories	Mollersz
Swarovski JAQ-001	Fashions & Accessories	Tamza Accessories
Vintage Models NCK	Fashions & Accessories	Tamza Accessories
Rossy Net Silver NCK	Fashions & Accessories	Tamza Accessories
Bohemian Blue Sapphire NCK	Fashions & Accessories	Tamza Accessories
Lady Crystal NCK	Fashions & Accessories	Tamza Accessories
Black Gray Long SLeaved Shirt	Clothes	Couple9
Hoddies Aunturnn Coat	Clothes	Couple9
Sweater Tribal Gazilo	Clothes	Couple9
Jogger Sport Addidas	Clothes	Swag Corner
Hoddie Nike E01	Clothes	Swag Corner
Hoddie Zipper Marine	Clothes	Swag Corner
Jadore Blouse	Clothes	Swag Corner
Pieter Sweater	Clothes	YsN
Line Long Tunik Blouse	Clothes	YsN
Poland Tile Dress	Clothes	YsN
Babyliiss Pro Curl	Beauty	Legnarose Beauty
NXy Soft Matte Lip Cream	Beauty	Mutiara Cosmetics
Manicure Set 777	Beauty	Legnarose Beauty
Rosemary Essential Oil	Beauty	Essential Store
Naked 3 Palette	Beauty	Mutiara Cosmetics

SELECT i.name as 'Nama Items', c.explanation as 'Category', s.name as 'Nama Supplier': Ini adalah bagian dari pernyataan SELECT yang menentukan kolom-kolom mana yang akan ditampilkan dalam hasil query. Dalam hal ini, kita memilih kolom "name" dari tabel "items" dengan alias 'Nama Items', kolom "explanation" dari tabel "categories" dengan alias 'Category', dan kolom "name" dari tabel "suppliers" dengan alias 'Nama Supplier'.

FROM items.i: Ini adalah salah satu kesalahan sintaks SQL. Penulisan "items.i" tidak benar. Jika "items" adalah nama tabel, maka cukup tuliskan "items" saja sebagai nama tabel, tanpa perlu menambahkan ".i". Dengan demikian, ini seharusnya ditulis sebagai FROM items i.

INNER JOIN categories.c USING(category_id): Ini adalah bagian dari pernyataan JOIN yang menggabungkan tabel "items" dengan tabel "categories" menggunakan kolom "category_id" yang sama. Keyword USING digunakan untuk menggabungkan tabel berdasarkan kolom yang memiliki nama yang sama di kedua tabel. Namun, penulisan "categories.c" adalah kesalahan sintaks SQL. Seharusnya ditulis sebagai categories c, di mana "c" adalah alias untuk tabel "categories".

INNER JOIN suppliers.s USING(supplier_id): Ini adalah bagian lain dari pernyataan JOIN yang menggabungkan tabel "items" dengan tabel "suppliers" menggunakan kolom "supplier_id" yang sama. Seperti sebelumnya, penulisan "suppliers.s" adalah kesalahan sintaks SQL. Seharusnya ditulis sebagai suppliers s, di mana "s" adalah alias untuk tabel "suppliers".

3. Buat JOIN statement untuk menampilkan nama customer, nama dan jumlah item yang dibeli, serta tanggal pembeliannya, kemudian urutkan berdasarkan tanggal pembelian secara ascending.

Jawab:

```
SELECT c.name as customers, i.name as item, a.amount, p.date from
customers c join purchases p using (customer_id) join purchase_items
a using (purchase_id) join items i using (item_id) order by p.date
asc
```

customers	item	amount	date	1
Putri Kharisma	Naked 3 Palette	1	2016-03-01	
Nurafni Oktaviani	Shoes Hanging	1	2016-03-01	
Putri Kharisma	Vintage Models NCK	1	2016-03-01	
Bagus Nur Hakim	Levis Design Walet	1	2016-03-01	
Putri Kharisma	Manicure Set 777	1	2016-03-01	
Bagus Nur Hakim	Sport Bottle 600ml	1	2016-03-01	
Yudha Adisaputra	Pieter Sweater	1	2016-03-02	
Ervina Jayanti	Vicenza Dining Set	1	2016-03-02	
Aulia Luthfi Anna	NXY Soft Matte Lip Cream	2	2016-03-03	
Aulia Luthfi Anna	Rosemary Essential Oil	1	2016-03-03	
Aulia Luthfi Anna	Babyliss Pro Curl	1	2016-03-03	
Aliany Milawaty	Jadore Blouse	1	2016-03-04	
Ichzam Rusmana	Roberto Cavalli Sunglass	1	2016-03-04	
Aliany Milawaty	Sweater Tribal Gazilo	1	2016-03-04	
Meilia	Lady Crystal NCK	1	2016-03-05	
Meilia	Rossy Net Silver NCK	1	2016-03-05	
Sukma Tri Setia	Jadore Blouse	1	2016-03-06	
Tri Yulianti	Line Long Tunik Blouse	2	2016-03-06	
Sukma Tri Setia	Hoddie Nike E01	1	2016-03-06	
Nathania Earline	Porsche Design Sunglass	1	2016-03-07	
Abinaya Basupati	Giorgio Agneli Wallet	1	2016-03-08	
Abinaya Basupati	Jogger Sport Addidas	1	2016-03-08	
Nurafni Oktaviani	Black Gray Long SLeaved Shirt	1	2016-03-08	
Nurafni Oktaviani	Hoddies Auntumn Coat	1	2016-03-08	
Aulia Luthfi Anna	Oxone Juicer OX-965	1	2016-03-09	

SELECT c.name as customers, i.name as item, a.amount, p.date: Ini adalah bagian dari pernyataan SELECT yang menentukan kolom-kolom mana yang akan ditampilkan dalam hasil query. Dalam hal ini, kita memilih kolom "name" dari tabel "customers" dengan alias 'customers', kolom "name" dari tabel "items" dengan alias 'item', kolom "amount" dari tabel "purchase_items", dan kolom "date" dari tabel "purchases".

FROM customers c: Ini menentukan tabel mana yang akan digunakan sebagai sumber data untuk query. Dalam hal ini, tabel "customers" dipilih sebagai sumber data utama dengan alias "c".

JOIN purchases p USING (customer_id): Ini adalah pernyataan JOIN yang menggabungkan tabel "customers" dengan tabel "purchases" menggunakan kolom "customer_id" yang sama. Keyword USING digunakan untuk menggabungkan tabel berdasarkan kolom yang memiliki nama yang sama di kedua tabel.

JOIN purchase_items a USING (purchase_id): Ini adalah pernyataan JOIN lainnya yang menggabungkan tabel "purchases" dengan tabel "purchase_items" menggunakan kolom "purchase_id" yang sama.

JOIN items i USING (item_id): Ini adalah pernyataan JOIN yang menggabungkan tabel "purchase_items" dengan tabel "items" menggunakan kolom "item_id" yang sama.

ORDER BY p.date ASC: Ini menentukan cara pengurutan hasil query. Dalam hal ini, hasil query akan diurutkan secara kronologis berdasarkan kolom "date" dari tabel "purchases" secara ascending (ASC).

4. Buat LEFT JOIN statement untuk menampilkan nama customer dan purchase_id, urutkan berdasarkan nama customernya secara ascending. Perhatikan result-set yang terbentuk. Di bagian mana baris dengan klausa NULL berada, kenapa demikian?

Jawab:

```
SELECT c.name, p.purchase_id
FROM customers c
LEFT JOIN purchases p USING(customer_id)
ORDER BY c.name ASC;
```

name ▲ 1	purchase_id
Abinaya Basupati	20160308-00002
Aliany Milawaty	20160304-00001
Aulia Luthfi Anna	20160303-00001
Aulia Luthfi Anna	20160309-00002
Bagus Nur Hakim	20160301-00003
Desi Wulandari	NULL
Ervina Jayanti	20160302-00002
Ervina Jayanti	20160309-00001
Hadrian Gustin Alvaro	NULL
Ichzam Rusmana	20160304-00002
Meilia	20160305-00001
Nathania Earline	20160307-00001
Nurafni Oktaviani	20160308-00001
Nurafni Oktaviani	20160301-00002
Putri Kharisma	20160301-00001
Sukma Tri Setia	20160306-00002
Tri Yulianti	20160306-00001
Yudha Adisaputra	20160302-00001

SELECT c.name, p.purchase_id: Ini adalah bagian dari pernyataan SELECT yang menentukan kolom-kolom mana yang akan ditampilkan dalam hasil query. Dalam hal ini, kita memilih kolom "name" dari tabel "customers" dan kolom "purchase_id" dari tabel "purchases".

FROM customers c: Ini menentukan tabel mana yang akan digunakan sebagai sumber data untuk query. Dalam hal ini, tabel "customers" dipilih sebagai sumber data utama dengan alias "c".

LEFT JOIN purchases p USING(customer_id): Ini adalah pernyataan LEFT JOIN yang menggabungkan tabel "customers" dengan tabel "purchases" menggunakan kolom "customer_id" yang sama. LEFT JOIN mengambil semua baris dari tabel di sebelah kiri (tabel "customers" dalam hal ini) dan baris yang cocok dari tabel di sebelah kanan (tabel "purchases" dalam hal ini), atau NULL jika tidak ada baris yang cocok di tabel di sebelah kanan.

ORDER BY c.name ASC: Ini menentukan cara pengurutan hasil query. Dalam hal ini, hasil query akan diurutkan secara alfabetis berdasarkan kolom "name" dari tabel "customers" secara ascending (ASC).

5. Buat RIGHT JOIN statement untuk menampilkan nama item dan nama supplier, urutkan berdasarkan nama item secara ascending. Perhatikan result-set yang terbentuk. Di bagian mana baris dengan klausa NULL berada, kenapa demikian?

Jawab:

```
SELECT i.name, s.name
FROM items i
RIGHT JOIN suppliers s USING(supplier_id)
ORDER BY s.name ASC;
```

name	name ▲ 1
NULL	Alfa Tech
NULL	Bags Collection
NULL	Budget Gadget
NULL	Chios CK
Black Gray Long Sleeved Shirt	Couple9
Hoddies Aunturn Coat	Couple9
Sweater Tribal Gazilo	Couple9
Medical Pro Bags	Essential Store
Bepathen First Aid	Essential Store
MSI Bio Spray	Essential Store
Rosemary Essential Oil	Essential Store
Porsche Design Sunglass	G&R Collection
Snapback Hat NY	G&R Collection
Roberto Cavalli Sunglass	G&R Collection
NULL	Glories ID
NULL	Graha Baru
Oxone Juicer OX-965	Homy Collections
Minimalis Sofa L	Homy Collections
Happycall Double Pan 32cm	Homy Collections
Bellin Desk Pink	Homy Collections
Vicenza Dining Set	Homy Collections
NULL	JT Shop Indo
NULL	Kenzie Baby
NULL	King Spycam
NULL	Kiss_OS

SELECT i.name, s.name: Ini adalah bagian dari pernyataan SELECT yang menentukan kolom-kolom mana yang akan ditampilkan dalam hasil query. Dalam hal ini, kita memilih kolom "name" dari tabel "items" dan kolom "name" dari tabel "suppliers" FROM items i: Ini menentukan tabel mana yang akan digunakan sebagai sumber data untuk query. Dalam hal ini, tabel "items" dipilih sebagai sumber data utama dengan alias "i". RIGHT JOIN suppliers s

USING(supplier_id): Ini adalah pernyataan RIGHT JOIN yang menggabungkan tabel "items" dengan tabel "suppliers" menggunakan kolom "supplier_id" yang sama. RIGHT JOIN mengambil semua baris dari tabel di sebelah kanan (tabel "suppliers" dalam hal ini) dan baris yang cocok dari tabel di sebelah kiri (tabel "items" dalam hal ini), atau NULL jika tidak ada baris yang cocok di tabel di sebelah kiri.

ORDER BY s.name ASC: Ini menentukan cara pengurutan hasil query. Dalam hal ini, hasil query akan diurutkan secara alfabetis berdasarkan kolom "name" dari tabel "suppliers" secara ascending (ASC).

6. INNER JOIN dan CROSS JOIN bersifat syntactic equivalent (dapat menggantikan satu sama lain). Ubah CROSS JOIN berikut ke dalam bentuk INNER JOIN. Pastikan result-set yang dihasilkan sama

Jawab:

```
select name, explanation from items inner join categories using
(category_id)
```

name	explanation
Snapback Hat NY	Fashions & Accessories
Roberto Cavalli Sunglass	Fashions & Accessories
Porsche Design Sunglass	Fashions & Accessories
Giorgio Agnelli Wallet	Fashions & Accessories
Levis Design Walet	Fashions & Accessories
Swarovski JAQ-001	Fashions & Accessories
Vintage Models NCK	Fashions & Accessories
Rossy Net Silver NCK	Fashions & Accessories
Bohemian Blue Sapphire NCK	Fashions & Accessories
Lady Crystal NCK	Fashions & Accessories
Black Gray Long Sleeved Shirt	Clothes
Hoddies Aunturnn Coat	Clothes
Sweater Tribal Gazilo	Clothes
Jogger Sport Addidas	Clothes
Hoddie Nike E01	Clothes
Hoddie Zipper Marine	Clothes
Jadore Blouse	Clothes
Pieter Sweater	Clothes
Line Long Tunik Blouse	Clothes
Poland Tile Dress	Clothes
Babyliss Pro Curl	Beauty
NXY Soft Matte Lip Cream	Beauty
Manicure Set 777	Beauty
Rosemary Essential Oil	Beauty

Kode di atas hanya perlu mengganti CROSS JOIN menjadi INNER JOIN dan setelah dirunning hasilnya tetap sama.

7. Ubah JOIN statement berikut sehingga dapat berhasil dieksekusi!

```
SELECT name, explanation, name FROM items
JOIN categories USING(category_id)
JOIN suppliers USING(supplier_id);
```

Jawab:

```
select name, explanation from items inner join categories using
(category_id)
```

name	explanation	name
Snapback Hat NY	Fashions & Accessories	G&R Collection
Roberto Cavalli Sunglass	Fashions & Accessories	G&R Collection
Porsche Design Sunglass	Fashions & Accessories	G&R Collection
Giorgio Agnelli Wallet	Fashions & Accessories	Mollersz
Levis Design Walet	Fashions & Accessories	Mollersz
Swarovski JAQ-001	Fashions & Accessories	Tamza Accessories
Vintage Models NCK	Fashions & Accessories	Tamza Accessories
Rossy Net Silver NCK	Fashions & Accessories	Tamza Accessories
Bohemian Blue Saphire NCK	Fashions & Accessories	Tamza Accessories
Lady Crystal NCK	Fashions & Accessories	Tamza Accessories
Black Gray Long SLeaved Shirt	Clothes	Couple9
Hoddies Auntnum Coat	Clothes	Couple9
Sweater Tribal Gazilo	Clothes	Couple9
Jogger Sport Addidas	Clothes	Swag Corner
Hoddie Nike E01	Clothes	Swag Corner
Hoddie Zipper Marine	Clothes	Swag Corner
Jadore Blouse	Clothes	Swag Corner
Pieter Sweater	Clothes	YsN
Line Long Tunik Blouse	Clothes	YsN
Poland Tile Dress	Clothes	YsN
Babyliss Pro Curl	Beauty	Legnarose Beauty
NXY Soft Matte Lip Cream	Beauty	Mutiara Cosmetics
Manicure Set 777	Beauty	Legnarose Beauty
Rosemary Essential Oil	Beauty	Essential Store
Naked 3 Palette	Beauty	Mutiara Cosmetics

Kode di atas hanya perlu ditambahkan inisial agar kode tidak ambigu, dikarenakan kesamaan nama variable dari masing-masing tabel