

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (L K P D)
(PERTEMUAN 1)

A. KOMPETENSI INTI

Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Teknik Komputer dan Informatika pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.

B. KOMPETENSI DASAR

3.10 Menerapkan penggunaan SQL untuk mengakses *multi table*

4.10 Membuat perintah SQL untuk mengakses *multi table*

C. INDIKATOR

3.10.1 Mengidentifikasi sudut pandang basis data

3.10.2 Mengaplikasikan Fungsi Select Multiple Table

3.10.3 Mengaplikasikan inner join dalam penggabungan data dari beberapa tabel

3.10.4 Mengaplikasikan outer join dalam penggabungan data dari beberapa tabel

D. MATERI POKOK

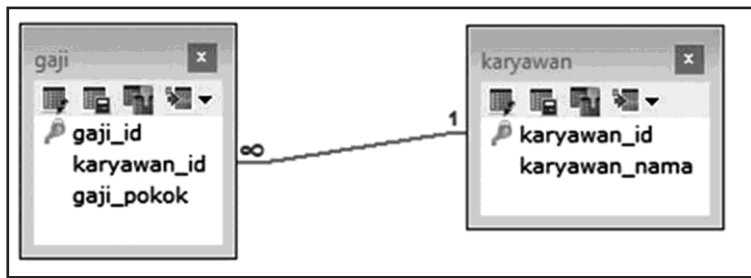
1. Sudut Pandang Basis Data

Basis data bukan hanya sekedar penyimpanan data secara elektronik dengan bantuan komputer. Artinya tidak semua bentuk penyimpanan data secara elektronik bisa disebut basis data. Kita dapat menyimpan dokumen berisi data dalam file teks dengan program pengolah kata, file spread sheet dan lain-lain, tetapi tidak dapat disebut sebagai basis data. Karena di dalamnya tidak ada pemilahan dan pengelompokan data sesuai jenis dan fungsi data, sehingga akan menyulitkan pencarian data kelak. Hal yang sangat ditonjolkan dalam basis data adalah pengaturan, pemilahan, pengelompokan, dan pengorganisasian data yang akan disimpan sesuai fungsi dan jenisnya. Pemilahan, pengelompokan, pengorganisasian dapat berbentuk sejumlah file atau tabel terpisah atau dalam bentuk pendefinisian kolom- kolom field-field data dalam setiap file dan tabel.

2. Select Multitable

Pada pembuatan suatu aplikasi, terkadang memerlukan tampilan data yang tidak hanya berasal dari 1 (satu) tabel, namun bisa dari beberapa tabel sekaligus. Misalnya ingin menampilkan nama provinsi berikut dengan kota-kota di dalamnya. Dari contoh tersebut, kita harus dapat menggabungkan minimal dua tabel, yaitu provinsi dan kota. Atau menampilkan data karyawan lengkap dengan gajinya, sehingga harus menggabungkan tabel data karyawan

dan data gaji. Data yang tersimpan dalam database dapat bervariasi dalam hal jumlah dan tingkat kompleksitasnya.



3. Inner Join

Format dasar dari penulisan query **SELECT..INNER JOIN..ON** adalah:

```
SELECT nama_kolom_tampil FROM nama_tabel_pertama INNER JOIN nama_tabel_kedua
ON nama_kolom_join_tabel_pertama = nama_kolom_join_tabel_kedua
```

- *nama_kolom_tampil* adalah nama dari kolom yang akan kita tampilkan, bisa semua kolom dalam tabel, atau hanya kolom tertentu saja.
- *nama_tabel_pertama* adalah nama tabel pertama yang akan digabung.
- *nama_tabel_kedua* adalah nama tabel kedua yang akan digabung.
- *nama_kolom_join_tabel_pertama* adalah nama kolom yang akan digunakan sebagai join dari tabel pertama.
- *nama_kolom_join_tabel_kedua* adalah nama kolom yang akan digunakan sebagai join dari tabel kedua.

Syarat untuk **INNER JOIN** adalah kedua tabel *harus memiliki sebuah kolom dengan nilai yang sama* yang akan kita gunakan dalam proses **JOIN**. Dalam contoh kita, kolom tersebut adalah *kolom NIP* dari tabel *nama_dosen*, dan kolom *NIP_dosen* dari tabel *mata_kuliah*.

Perhatikan walaupun keduanya berisi NIP, namun nama kolomnya berbeda.

4. Outer Join

Untuk Outer Join ada 2 macam yaitu Left Join dan Right Join

a. Left Join

Selanjutnya adalah Left Join, Left Join merupakan cara menghubungkan tabel dan menampilkan semua data (kiri) pada tabel yang tidak berhubungan, sedangkan data yang kosong akan bernilai NULL.

Berikut adalah perintah SQL Left Join.

```
SELECT * FROM rsh_motor
LEFT JOIN rsh_brand
ON rsh_motor.id_brand = rsh_brand.id
```

Maka hasil dari Left Join tabel akan seperti berikut ini.

id	motor	id_brand	id	brand
1	Ninja 250	1	1	Kawasaki
2	CBR 250 R	2	2	Honda
3	NMAX 250	3	3	Yamaha
4	Vixion 150	3	3	Yamaha
5	Satria F 150	5	5	Suzuki
6	Pulsar	6	NULL	NULL

b. Right Join

Yang terakhir dari pembahasan ini adalah fungsi Right Join, fungsi ini hampir sama dengan fungsi Left Join ataupun kebalikannya, dimana Right Join akan menghubungkan tabel dan menampilkan semua data (kanan) pada tabel yang tidak berhubungan, dan data yang kosong akan bernilai NULL.

Berikut adalah perintah SQL Right join.

```
SELECT * FROM rsh_motor  
RIGHT JOIN rsh_brand  
ON rsh_motor.id_brand = rsh_brand.id
```

Maka hasil dari Right Join tabel akan seperti berikut ini.

id	motor	id_brand	id	brand
1	Ninja 250	1	1	Kawasaki
2	CBR 250 R	2	2	Honda
3	NMAX 250	3	3	Yamaha
4	Vixion 150	3	3	Yamaha
5	Satria F 150	5	5	Suzuki
NULL	NULL	NULL	4	Bajaj

E. RANGKUMAN

Pembahasan kali ini adalah tentang JOIN pada MySQL.

Terdapat tiga macam JOIN yaitu: INNER JOIN, LEFT JOIN, dan RIGHT JOIN.

INNER JOIN adalah tipe join yang akan kita bahas pertama. Tipe join ini akan mengambil semua row dari table asal dan table tujuan dengan kondisi nilai key yang terkait saja, dan jika tidak maka row tersebut tidak akan muncul.

LEFT JOIN merupakan perintah join untuk menampilkan semua data sebelah kiri dari table yang di joinkan dan menampilkan data sebelah kanan yang cocok dengan kondisi join. Jika tidak ditemukan kecocokan, maka akan di set NULL secara otomatis.

Kebalikan dari LEFT JOIN adalah RIGHT JOIN. RIGHT JOIN akan menampilkan semua data yang ada di table sebelah kanan dan mencari kecocokan key pada table sebelah kiri, jika tidak ditemukan kecocokan, maka akan di set NULL secara otomatis pada table sebelah kiri.

Nama : Kelas : No Presensi :

A. TOPIK : Basis Data Pertemuan 1

B. TUJUAN

Selama dan setelah proses pembelajaran peserta didik mampu :

1. Menerapkan perintah select untuk mengakses multitable dalam basis data dengan benar
2. Menjalankan perintah select multitable dengan CLI

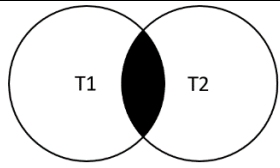
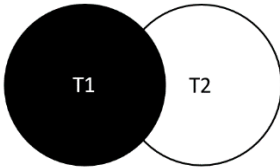
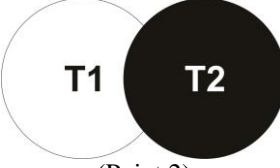
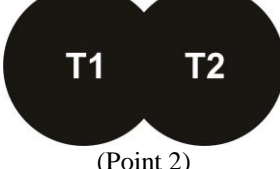
C. PERALATAN DAN BAHAN

1. Komputer dengan sistem operasi
2. Web Server XAMPP, Web Browser

D. PROSEDUR, ANALISIS DAN SIMPULAN

---PENGETAHUAN---

1. Pelajari tentang select multitable dalam mysql! (Point 1)
2. Apa yang dimaksud dengan select multitable? (point 1)
3. Isilah tabel dibawah ini!

No	Gambar	Keterangan	Bentuk Query
1	 <p>(Point 2)</p>	<p>Inner Join</p> <p>Data yang akan ditampilkan pada perintah inner join hanya data yang memiliki pasangan saja. Sedangkan data yang tidak ada kesamaan pada tabel maka tidak akan ditampilkan</p>	<p>SELECT Coloum FROM table1 INNER JOIN table2 ON table1.coloum = table2.coloum</p>
2	 <p>(Point 2)</p>	<p>.....</p>	<p>.....</p>
3	 <p>(Point 2)</p>	<p>.....</p>	<p>.....</p>
4	 <p>(Point 2)</p>	<p>.....</p>	<p>.....</p>

---KETRAMPILAN---

1. Buatlah database bebas dengan minimal 5 tabel yang terdapat relasi minimal 2 tabel! (point 1)
2. Isilah tabel-tabel tersebut dengan data minimal 5 data! (Point 1)
3. Terapkan query tersebut ke dalam database yang kalian buat lalu isi tabel dibawah ini! (Point Maksimal 8)

No	Nama Perintah	Query	Screenshoot (Gambar Hasil)
1	INNER JOIN	.....	.....
2	.....	.....	.....
3	.....	.....	.....
4	.....	.....	.....

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (L K P D)
(PERTEMUAN 2)

A. KOMPETENSI INTI

Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Teknik Komputer dan Informatika pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.

B. KOMPETENSI DASAR

3.10 Menerapkan penggunaan SQL untuk mengakses *multi table*

4.10 Membuat perintah SQL untuk mengakses *multi table*

C. INDIKATOR

3.10.5 Mengaplikasikan full join dalam penggabungan data dari beberapa tabel dengan baik

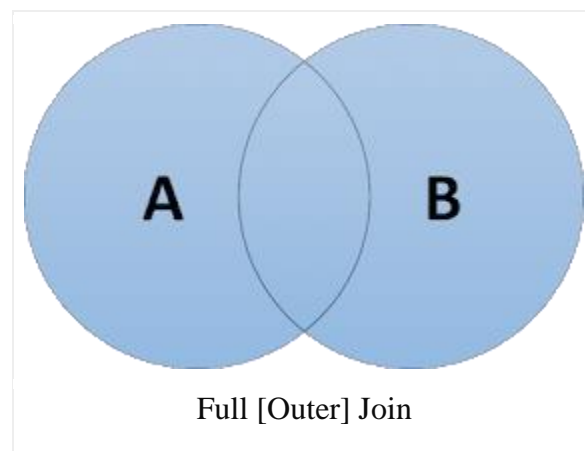
3.10.6 Menerapkan full join dalam penggabungan data dari beberapa tabel dengan tepat dan benar

3.10.7 Mengaplikasikan implisit join dalam penggabungan data dari beberapa tabel dengan baik

3.10.8 Menerapkan implisit join dalam penggabungan data dari beberapa tabel dengan tepat

D. MATERI POKOK

Full [Outer] Join



Full Outer Join atau sering disingkat dengan **Full Join** akan mengembalikan seluruh baris dari kedua tabel yang dikenai ON termasuk data-data yang bernilai NULL.

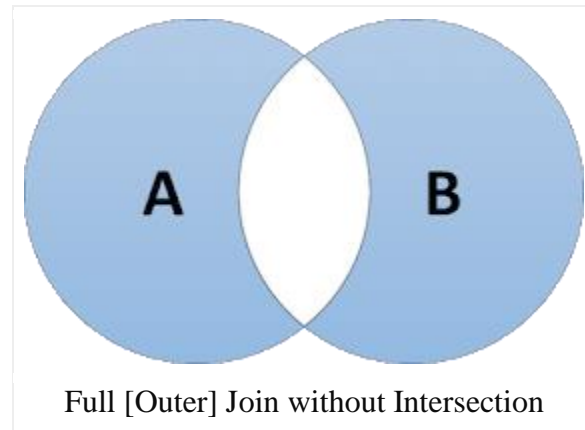
```
SELECT columns
```

```
FROM TableA
```

```
FULL JOIN TableB
```

```
ON A.columnName = B.columnName;
```

Full [Outer] Join without Intersection



Variasi lain dari **Full Outer Join** yang akan mengembalikan seluruh data dari kedua tabel yang dikenai ON tanpa data yang memiliki nilai NULL.

```
SELECT columns
FROM TableA
FULL JOIN TableB
ON A.columnName = B.columnName
WHERE A.columnName IS NULL
OR B.columnName IS NULL;
```

IMPLISIT JOIN

Implisit JOIN merupakan metode lama ketika pertama kali standar SQL dibuat, setelah muncul standar yang lebih baru (SQL2) maka mulai digunakanlah klausa JOIN. klausa JOIN lebih mudah dibaca dan dipahami, terutama hubungan antara tabel yang digabungkan. Disebut Implisit Join karena tidak menggunakan klausa JOIN. Kriteria hubungan pada Implisit Join antartabel didefinisikan pada klausa WHERE.

Sebagai contoh, mari kita gabungkan tabel pelanggan dan penjualan, jalankan query berikut:

```
SELECT pl.id_pelanggan, nama, id_transaksi, tgl_transaksi, total_transaksi
FROM pelanggan pl, penjualan pn
WHERE pl.id_pelanggan = pn.id_pelanggan
```

Hasil yang kita peroleh:

id_pelanggan	nama	id_transaksi	tgl_transaksi	total_transaksi
1	Alfa	1	2017-02-22	230000
3	Charlie	2	2017-02-22	195000
2	Beta	3	2017-01-01	1710000
1	Alfa	4	2017-02-04	310000

E. RANGKUMAN

Full outer join (sering disingkat full join) akan mengembalikan seluruh baris dari kedua tabel yang dikenai ON termasuk data-data yang bernilai NULL

Implisit join mensyaratkan kedua tabel memiliki data yang sama, sehingga implisit join ini hanya berlaku pada INNER JOIN, dan tidak bisa digunakan untuk OUTER JOIN.

Nama : Kelas : No Presensi :

A. TOPIK : Basis Data Pertemuan 2**B. TUJUAN**

Selama dan setelah proses pembelajaran peserta didik mampu :

1. Menerapkan perintah select untuk mengakses multitable dalam basis data dengan benar
2. Menjalankan perintah select multitable dengan CLI

C. PERALATAN DAN BAHAN

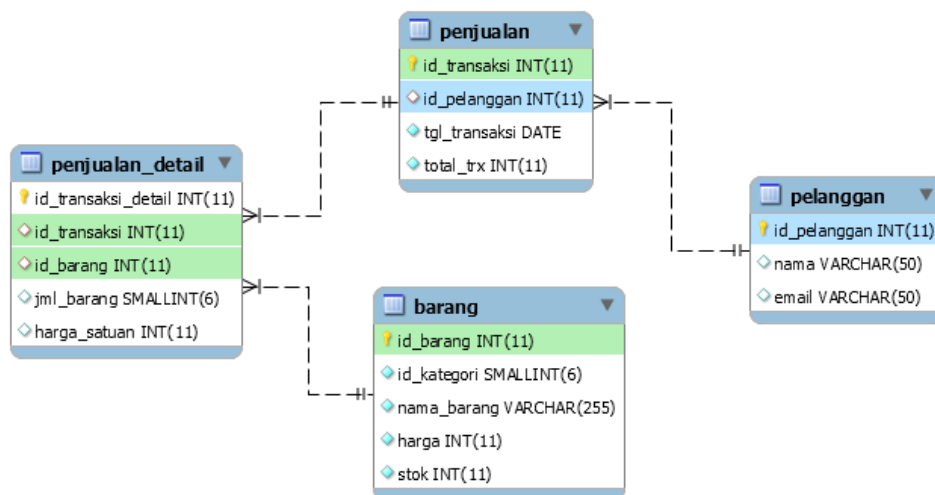
1. Komputer dengan sistem operasi
2. Web Server XAMPP, Web Browser

D. PROSEDUR, ANALISIS DAN SIMPULAN**---PENGETAHUAN---**

1. Buatlah kelompok bersama teman sebangku Anda!
2. Bersama kelompok Anda, cari dan buatlah sebuah makalah dari internet yang memuat tentang perintah SQL dalam akses multitable (FULL JOIN dan IMPLISIT JOIN)!
3. Presentasikan hasil kerjាកelompok Anda di depan kelas dengan penuh percaya diri!
4. Setelah itu berikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi!

---KETRAMPILAN---

1. Buatlah database dengan nama “Penjualan” dan buat juga beberapa tabel mengikuti struktur gambar dibawah ini, setelah itu insert data pada tiap-tiap table minimal 5 baris data.



2. Dengan menggunakan console SQL, tampilkan semua data pelanggan beserta data transaksinya!
3. Dengan menggunakan console SQL, gabungkan tabel pelanggan dan penjualan!

Nama : Kelas : No Presensi :

A. TOPIK : Basis Data Pertemuan 3

B. TUJUAN

Selama dan setelah proses pembelajaran peserta didik mampu :

1. Menerapkan perintah select untuk mengakses multitable dalam basis data dengan benar
2. Menjalankan perintah select multitable dengan CLI

C. PERALATAN DAN BAHAN

1. Komputer dengan sistem operasi
2. Web Server XAMPP, Web Browser

D. PROSEDUR, ANALISIS DAN SIMPULAN

Sebuah perpustakaan sekolah memiliki suatu database yang digunakan untuk menyimpan data buku serta mencatat data peminjaman dan pengembalian buku oleh siswa. Struktur tabel dan data-data di dalam database milik perpustakaan tersebut adalah sebagai berikut :

Nama Tabel	Kolom	Tipe Data	Keterangan
siswa	nis	CHAR(5)	PRIMARY KEY
	nama	VARCHAR(50)	NOT NULL
	alamat	VARCHAR(30)	NOT NULL
	gender	ENUM('L', 'P')	NOT NULL
	jurusan	VARCHAR(3)	NOT NULL
	kelas	ENUM('X', 'XI', 'XII')	NOT NULL
buku	kode_buku	CHAR(7)	PRIMARY KEY
	judul	VARCHAR(50)	NOT NULL
	pengarang	VARCHAR(50)	NOT NULL
	penerbit	VARCHAR(20)	NOT NULL
	tahun_terbit	YEAR	NOT NULL
	stok_awal	INT(2)	NOT NULL DEFAULT 0
peminjaman	id_pinjam	INT	PRIMARY KEY auto_increment
	nis	CHAR(5)	NOT NULL
	kode_buku	CHAR(7)	NOT NULL
	tgl_pinjam	DATE	NOT NULL
pengembalian	id_pinjam	INT	NOT NULL
	tgl_kembali	DATE	NOT NULL

Tabel: siswa

nis	nama	alamat	gender	jurusan	kelas
10001	Alif Hanan	Muncar	L	RPL	XII
10002	Minawati Sulistia	Purwoharjo	P	RPL	XII
10003	Citra Hadi Rozikin	Banyuwangi	P	RPL	XII
10004	Wanda Putri	Srono	P	APK	XII
10005	Yunita Nurjanah	Purwoharjo	P	APK	XII
10006	Yuyun Suci Anggarista	Genteng	P	APK	XII
11001	Rusdiana	Banyuwangi	P	RPL	XI
11002	Maulidina Wati	Banyuwangi	P	RPL	XI
11003	Ahmad Ruslan	Wongsorejo	L	RPL	XI
11004	Lutfi Hasan	Banyuwangi	L	PM	XI
11005	Malik Ibrahim	Banyuwangi	L	PM	XI
11006	Maulana Indra	Muncar	L	PM	XI
12001	Ni Nyoman Sukma Yanuarti	Gilimanuk	P	RPL	X
12002	Axcel Bramono	Banyuwangi	L	RPL	X
12003	Jhonatan Putra	Genteng	L	RPL	X
12004	Nanda Nirmala	Banyuwangi	P	APH	X
12005	Muslimah	Banyuwangi	P	APH	X
12006	Ina Pratiwi	Genteng	P	APH	X

Tabel: buku

kode buku	judul	pengarang	penerbit	tahun terbit	stok awal
NOR0001	English for Business	Mc. Steward	Graha Pustaka	2009	20
NOR0002	Pendidikan Kewarganegaraan	Ahmad Harits	Aksara Pelita	2010	40
NOR0003	Matematika untuk SMK	Ridwan Anam	Aksara Pelita	2010	50
PSR0001	Manajemen Penjualan	Siti Nasuha	Bumi Merdeka	2011	10
PSR0002	Strategi Menarik Pelanggan	Siti Nasuha	Bumi Merdeka	2011	10
TIK0001	Belajar MySQL	Abdul Kadir	Andi Publisher	2008	10
TIK0002	Handal Pemrograman PHP	Lukmanul Hakim	Lokomedia	2009	20
TIK0003	Pemrograman JavaScript	Abdul Kadir	Andi Publisher	2009	10
TIK0004	Pemrograman Berbasis Objek	Abdul Kadir	Andi Publisher	2010	8

Tabel: peminjaman

id pinjam	nis	kode buku	tgl pinjam
1	11003	TIK0004	2012-09-24
2	11002	TIK0001	2012-09-24
3	11004	PSR0001	2012-09-25
4	11004	PSR0002	2012-09-25
5	11005	PSR0001	2012-09-25
6	11005	PSR0002	2012-09-25
7	12004	NOR0001	2012-09-27
8	10004	NOR0003	2012-09-28
9	12003	TIK0001	2012-09-28
10	12001	TIK0001	2012-09-28

Tabel: pengembalian

id pinjam	tgl kembali
2	2012-09-26
6	2012-09-27
3	2012-09-28
4	2012-09-28
10	2012-10-03

Berdasarkan data-data tersebut, tuliskanlah query SQL untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan berikut dengan memanfaatkan prinsip JOIN.

1. Menampilkan nama, kelas, dan jurusan siswa yang pernah melakukan peminjaman buku.
2. Menampilkan nama, kelas, dan jurusan siswa yang tidak pernah melakukan peminjaman buku.
3. Menampilkan judul dan pengarang buku yang pernah dipinjam oleh siswa.
4. Menampilkan judul dan pengarang buku yang belum pernah dipinjam oleh siswa.
5. Menampilkan nama, kelas, dan jurusan siswa yang pernah melakukan peminjaman buku beserta judul dan tanggal peminjamannya
6. Menampilkan data nama, kelas dan jurusan siswa yang melakukan peminjaman buku beserta jumlah peminjamannya
7. Menampilkan judul bukuyang sudah dikembalikan beserta nama, kelas dan jurusan siswa yang meminjamnya juga tanggal peminjaman dan tanggal pengembaliannya
8. Menampilkan nama, kelas, dan jurusan siswa yang belum mengembalikan buku.