

LAPORAN PRAKTIKUM BASIS DATA

SQL JOIN



DISUSUN OLEH :

Restu Wibisono

2340506061

PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS TIDAR

2024

LAPORAN
PRAKTIKUM BASIS DATA



Diisi Mahasiswa Praktikan								
Nama Praktikan	Restu Wibisono							
NPM	2340506061							
Rombel	03							
Judul Praktikum	SQL Join							
Tanggal Praktikum	16 Mei 2024							
Diisi Asisten Praktikum								
Tanggal Pengumpulan								
Catatan								

PENGESAHAN		NILAI
Diperiksa oleh :	Disahkan oleh :	
Asisten Praktikum	Dosen Pengampu	
Nanda Cahya Septiawan	Imam Adi Nata, S.Kom., M.Kom.	

PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TIDAR
Genap 2023/2024

I. Tujuan Praktikum

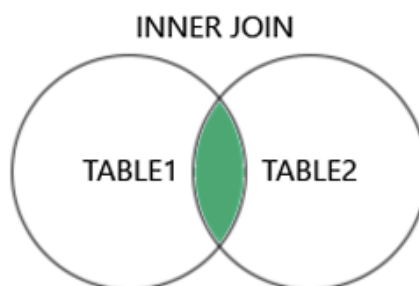
1. Mahasiswa mampu menjelaskan SQL untuk mengakses multi table
2. Mahasiswa mampu mengimplementasikan SQL untuk mengakses multi table

II. Dasar Teori

Join merupakan salah satu konsep penting dalam SQL yang memungkinkan pengguna untuk menggabungkan data dari dua atau lebih tabel berdasarkan kondisi yang ditentukan. Dengan menggunakan join, pengguna dapat menghasilkan hasil query yang lebih kaya dan lebih terperinci dengan mengambil informasi dari beberapa tabel sekaligus.

Terdapat 4 jenis SQL join berdasarkan hasil yang ditampilkan. Jenis yang pertama adalah INNER JOIN yaitu join yang menggabungkan baris dari dua tabel berdasarkan kondisi yang sesuai di kedua tabel. Ini menghasilkan hasil yang hanya berisi baris-baris di mana kondisi join terpenuhi. INNER JOIN menghasilkan hasil yang terdiri dari kolom-kolom yang ditentukan dari kedua tabel. Bentuk umum dari perintah INNER JOIN adalah sebagai berikut :

```
SELECT *  
FROM table1 A  
INNER JOIN table2 B  
ON A.columnName = B.columnName;
```



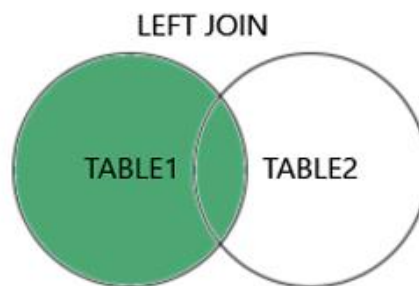
Gambar 1 SQL Inner Join

Jenis yang kedua yaitu LEFT JOIN yang menggabungkan semua baris dari tabel kiri (tabel pertama dalam klausa JOIN) dengan baris-baris yang cocok dari tabel kanan (tabel kedua dalam klausa JOIN) berdasarkan kondisi yang ditentukan. Jika tidak ada

Tanda Tangan

cocokan, nilai NULL akan digunakan untuk kolom-kolom dari tabel kanan. LEFT JOIN memastikan bahwa semua baris dari tabel kiri tetap termasuk dalam hasil, bahkan jika tidak ada cocokan dalam tabel kanan. Bentuk umum dari perintah LEFT JOIN adalah sebagai berikut :

```
SELECT *  
FROM table1 A  
LEFT JOIN table2 B  
ON A.columnName = B.columnName;
```

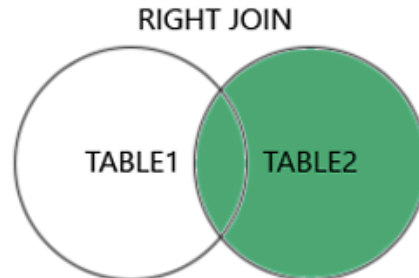


Gambar 2 SQL Left Join

Jenis yang ketiga yaitu RIGHT JOIN. RIGHT JOIN mirip dengan LEFT JOIN, tetapi menggabungkan semua baris dari tabel kanan dengan baris-baris yang cocok dari tabel kiri. Jika tidak ada cocokan, nilai NULL akan digunakan untuk kolom-kolom dari tabel kiri. RIGHT JOIN memastikan bahwa semua baris dari tabel kanan tetap termasuk dalam hasil, bahkan jika tidak ada cocokan dalam tabel kiri. Bentuk umum dari perintah RIGHT JOIN adalah sebagai berikut :

Tanda Tangan

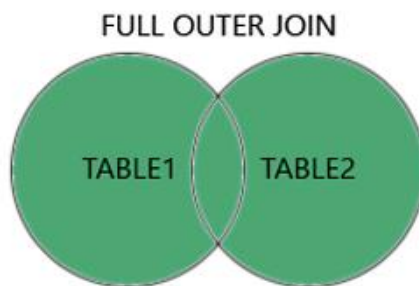
```
SELECT *  
FROM table1 A  
RIGHT JOIN table2 B  
ON A.columnName = B.columnName;
```



Gambar 3 SQL Right Join

Jenis yang keempat yaitu FULL JOIN yang menggabungkan semua baris dari kedua tabel, mencocokkan baris yang sesuai dari setiap tabel dan menyertakan baris yang tidak memiliki cocokan di tabel lain. Jika tidak ada cocokan, nilai NULL akan digunakan untuk kolom-kolom dari tabel yang tidak memiliki cocokan. FULL JOIN menghasilkan gabungan lengkap dari baris-baris dari kedua tabel. Bentuk umum dari perintah RIGHT JOIN adalah sebagai berikut :

```
SELECT *  
FROM table1 A  
FULL JOIN table2 B  
ON A.columnName = B.columnName;
```



Gambar 4 SQL Full Join

Tanda Tangan

III. Metode Praktikum

A. Alat dan bahan

Alat :

1. PC (Komputer)
2. Keyboard
3. Mouse

Bahan :

1. Operating System Windows 10
2. File Materi Praktikum
3. phpMyAdmin
4. File Materi Praktikum

B. Langkah kerja

Langkah praktikum yang pertama adalah siapkan 2 tabel yang akan kita gunakan untuk operasi join. Tabel-tabel tersebut adalah tabel sebagai berikut :

a. Tabel Mahasiswa

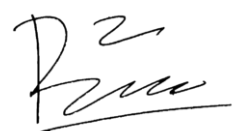
Tabel mahasiswa berisi data mahasiswa yang meliputi NIM dengan tipe data char(9) sebagai primary key, nama varchar(30) NOT NULL dan alamat dengan tipe data varchar(30) NOT NULL. Setelah tabel berhasil dibuat lalu masukkan data seperti pada gambar berikut:



The screenshot shows the phpMyAdmin interface for a database named 'mahasiswa'. The table 'mahasiswa' is selected, and the 'SELECT * FROM `mahasiswa`' query is entered. The table structure is defined as: nim (char(9), primary key), nama (varchar(30), NOT NULL), and alamat (varchar(30), NOT NULL). The table contains 7 rows of data. The interface includes options to 'Tampilkan semua' (Show all), 'Jumlah baris' (Number of rows) set to 25, and 'Saring baris' (Filter rows).

	nim	nama	alamat
<input type="checkbox"/>	214002001	budi	bandung
<input type="checkbox"/>	214002002	ahmad	semarang
<input type="checkbox"/>	214002003	andi	jakarta
<input type="checkbox"/>	214002004	joko	padang
<input type="checkbox"/>	214002005	rani	jakarta
<input type="checkbox"/>	214002006	kenta	bandung
<input type="checkbox"/>	214002007	indah	semarang

Tanda Tangan



b. Tabel Peminjaman

Tabel peminjaman berisi data peminjaman buku oleh mahasiswa yaitu id_peminjaman dengan tipe data integer primary key auto increment, nim char(9) NOT NULL, dan buku varchar(100) NOT NULL. Setelah tabel berhasil dibuat lalu isikan data seperti pada gambar berikut :

	id_peminjaman	nim	buku
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	1	214002001	Buku Psikologi Klinis
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	2	214002002	Buku Biologi
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	3	214002003	Buku Kimia
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	4	214002005	Buku Teknik Kelistrikan
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	5	214002006	Buku Teknik Bangunan
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	6	214002010	Buku Dasar-dasar Pemrograman
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	7	214002011	Buku Fisika

3.2.1. INNER JOIN

Lakukan perintah SELECT dengan menggunakan INNER JOIN untuk mengambil data pada kedua tabel tersebut. Tuliskan perintah seperti berikut ini :

```
SELECT * FROM mahasiswa INNER JOIN peminjaman ON mahasiswa.nim = peminjaman.nim;
```

Lalu eksekusi perintah tersebut dan perhatikan hasil yang ditampilkan oleh perintah tersebut!

3.2.2. LEFT JOIN

Lakukan perintah SELECT dengan menggunakan LEFT JOIN untuk mengambil data pada kedua tabel tersebut. Tuliskan perintah seperti berikut ini :

```
SELECT* FROM mahasiswa LEFT JOIN peminjaman ON mahasiswa.nim = peminjaman.nim;
```

Lalu eksekusi perintah tersebut dan perhatikan hasil yang ditampilkan oleh perintah tersebut!

3.2.3. RIGHT JOIN

Tanda Tangan

Lakukan perintah SELECT dengan menggunakan RIGHT JOIN untuk mengambil data pada kedua tabel tersebut. Tuliskan perintah seperti berikut ini :

```
SELECT* FROM mahasiswa RIGHT JOIN peminjaman ON mahasiswa.nim = peminjaman.nim;
```

Lalu eksekusi perintah tersebut dan perhatikan hasil yang ditampilkan oleh perintah tersebut!

3.2.4. FULL JOIN

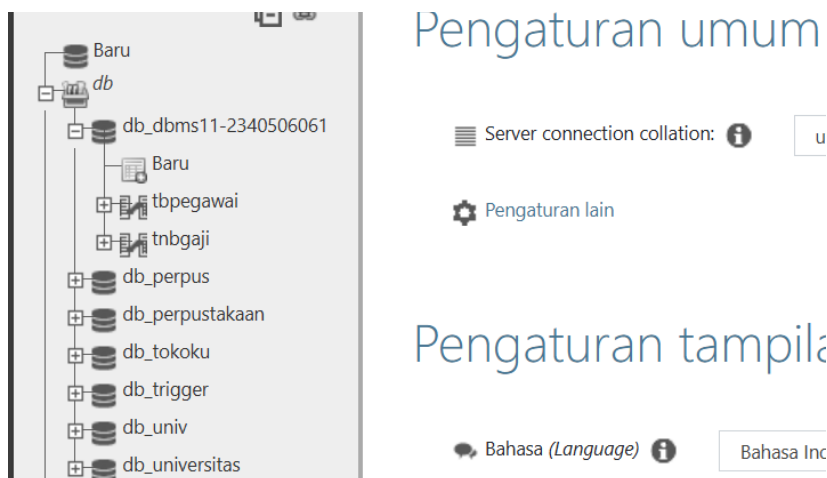
Perintah FULL join pada MySQL tidak bisa langsung kita eksekusi dengan perintah FULL JOIN karena pada MySQL tidak menyediakan syntax tersebut. Jika ingin menggunakan FULL JOIN pada MySQL maka kita butuh satu perintah untuk menggabungkan 2 perintah sekaligus yaitu menggunakan perintah UNION. Sebagai contoh silahkan tuliskan perintah berikut ini :

```
1 SELECT * FROM mahasiswa LEFT JOIN peminjaman ON mahasiswa.nim = peminjaman.nim
2 UNION ALL
3 SELECT * FROM mahasiswa RIGHT JOIN peminjaman ON mahasiswa.nim = peminjaman.nim
```

Lalu eksekusi perintah tersebut dan perhatikan hasil yang ditampilkan oleh perintah tersebut! Setelah anda selesai mempraktikan tipe-tipe dari join tabel tersebut silahkan perhatikan beberapa perbedaan pada keluaran masing-masing perintah, lalu tuliskan pada laporan hasil pengamatan anda.

IV. Soal

1. Membuat database



(Gambar 4.1.1)

Tanda Tangan

Membuat database dengan nama 'db_dbsm11-2340506061' sesuai NPM.

2. Membuat table dengan nama 'tbpegawai'

MySQL memberikan hasil kosong (atau nol baris). (Pencarian dilakukan dalam 0,0025 detik)

SELECT * FROM `tbpegawai`

☐ Profil ☐ Edit kotak ☐ Ubah ☐ Jelaskan SQL ☐ Buat kode PHP ☐ Segarkan

nip	nama	tgl_lahir	kota	thn_masuk	gol
-----	------	-----------	------	-----------	-----

Operasi hasil kueri

☐ Buat tampilan

☐ Markahi kueri SQL ini

Judul: ☐ Izinkan semua pengguna untuk mengakses markah ini

(Gambar 4.2.1)

3. Mengisi data pada table 'tbpegawai'

	nip	nama	tgl_lahir	kota	thn_masuk	gol
<input type="checkbox"/> Ubah Salin Hapus	001	Ahmad Burhanuddin	1990-12-12	Bandung	2010	3
<input type="checkbox"/> Ubah Salin Hapus	002	Amin Imayorry	1989-12-02	Cinmin	2009	2
<input type="checkbox"/> Ubah Salin Hapus	003	Buddy Bungaox	1989-01-20	Tasikmalaya	2011	4
<input type="checkbox"/> Ubah Salin Hapus	004	Zulkarnaen	1991-02-20	Bandung	2009	1
<input type="checkbox"/> Ubah Salin Hapus	005	Dewi Sudewa	1990-12-02	Bogor	2009	1
<input type="checkbox"/> Ubah Salin Hapus	006	Ina Nurlian	1993-07-09	Sumedang	2011	4
<input type="checkbox"/> Ubah Salin Hapus	007	Cheepy Chardut	1992-07-09	Garut	2011	4
<input type="checkbox"/> Ubah Salin Hapus	008	Dodong M	1990-09-10	Bandung	2010	3
<input type="checkbox"/> Ubah Salin Hapus	009	Gandung P	1990-06-25	Bogor	2009	2
<input type="checkbox"/> Ubah Salin Hapus	010	Agus Wisman	1993-10-17	garut	2010	3

☐ Pilih Semua Dengan pilihan:

(Gambar 4.3.1)

4. Buatlah Tabel baru dengan nama TbGaji dengan struktur Gol Int(1) dan Gapok int(12), kemudian isikan data masing-masing golongan dan gaji sebagai berikut :

Tanda Tangan

gol	gapok
1	1500000
2	2000000
3	3500000
4	5000000

(Gambar 4.4.1)

5. Merelasikan table 'tbpegawai' dengan table 'tbgaji' dengan **INNER JOIN**, **LEFT JOIN** dan **RIGHT JOIN**

```
SELECT * FROM tbpegawai INNER JOIN tbgaji ON tbpegawai.gol = tbgaji.gol;
```

☐ Profil [[Edit dikotak](#)] [[Ubah](#)] [[Jelaskan SQL](#)] [[Buat kode PHP](#)] [[Segarkan](#)]

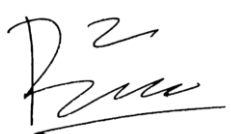
☐ Tampilkan semua | Jumlah baris: 25 ▼

Extra options

nip	nama	tgl_lahir	kota	thn_masuk	gol	gol	gapok
001	Ahmad Burhanuddin	1990-12-12	Bandung	2010	3	3	3500000
002	Amin Imayorry	1989-12-02	Cinmin	2009	2	2	2000000
003	Buddy Bungaox	1989-01-20	Tasikmalaya	2011	4	4	5000000
004	Zulkarnaen	1991-02-20	Bandung	2009	1	1	1500000
005	Dewi Sudewa	1990-12-02	Bogor	2009	1	1	1500000
006	Ina Nurlian	1993-07-09	Sumedang	2011	4	4	5000000
007	Cheepy Chardut	1992-07-09	Garut	2011	4	4	5000000
008	Dodong M	1990-09-10	Bandung	2010	3	3	3500000
009	Gandung P	1990-06-25	Bogor	2009	2	2	2000000
010	Agus Wisman	1993-10-17	garut	2010	3	3	3500000

(Gambar 4.5.1 INNER JOIN)

Tanda Tangan



```
SELECT * FROM tbpegawai LEFT JOIN tnbgaji ON tbpegawai.gol = tnbgaji.gol;
```

☐ Profil [[Edit kotak](#)] [[Ubah](#)] [[Jelaskan SQL](#)] [[Buat kode PHP](#)] [[Segarkan](#)]

☐ Tampilkan semua | Jumlah baris: 25 ▼

Extra options

nip	nama	tgl_lahir	kota	thn_masuk	gol	gol	gapok
004	Zulkarnaen	1991-02-20	Bandung	2009	1	1	1500000
005	Dewi Sudewa	1990-12-02	Bogor	2009	1	1	1500000
002	Amin Imayorry	1989-12-02	Cinmin	2009	2	2	2000000
009	Gandung P	1990-06-25	Bogor	2009	2	2	2000000
001	Ahmad Burhanuddin	1990-12-12	Bandung	2010	3	3	3500000
008	Dodong M	1990-09-10	Bandung	2010	3	3	3500000
010	Agus Wisman	1993-10-17	garut	2010	3	3	3500000
003	Buddy Bungaox	1989-01-20	Tasikmalaya	2011	4	4	5000000
006	Ina Nurlian	1993-07-09	Sumedang	2011	4	4	5000000
007	Cheepy Chardut	1992-07-09	Garut	2011	4	4	5000000

(Gambar 4.5.2 LEFT JOIN)

```
SELECT * FROM tbpegawai RIGHT JOIN tnbgaji ON tbpegawai.gol = tnbgaji.gol;
```

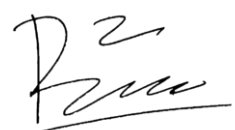
☐ Profil [[Edit kotak](#)] [[Ubah](#)] [[Jelaskan SQL](#)] [[Buat kode PHP](#)] [[Segarkan](#)]

☐ Tampilkan semua | Jumlah baris: 25 ▼

Extra options

nip	nama	tgl_lahir	kota	thn_masuk	gol	gol	gapok
001	Ahmad Burhanuddin	1990-12-12	Bandung	2010	3	3	3500000
002	Amin Imayorry	1989-12-02	Cinmin	2009	2	2	2000000
003	Buddy Bungaox	1989-01-20	Tasikmalaya	2011	4	4	5000000
004	Zulkarnaen	1991-02-20	Bandung	2009	1	1	1500000
005	Dewi Sudewa	1990-12-02	Bogor	2009	1	1	1500000
006	Ina Nurlian	1993-07-09	Sumedang	2011	4	4	5000000
007	Cheepy Chardut	1992-07-09	Garut	2011	4	4	5000000
008	Dodong M	1990-09-10	Bandung	2010	3	3	3500000
009	Gandung P	1990-06-25	Bogor	2009	2	2	2000000
010	Agus Wisman	1993-10-17	garut	2010	3	3	3500000

Tanda Tangan



(Gambar 4.5.3 RIGHT JOIN)

V. Kesimpulan

Dalam praktikum ini, mahasiswa mampu mengaplikasikan berbagai jenis JOIN dalam pengelolaan basis data. Mereka telah mempelajari konsep dasar JOIN, seperti INNER JOIN, LEFT JOIN, RIGHT JOIN, dan FULL JOIN, serta memahami kegunaannya dalam berbagai situasi.

VI. Referensi

Van Rossum, G. (2003). An introduction to Python (p. 115). F. L. Drake (Ed.).

Bristol: Network Theory Ltd..

<http://atk.fam.free.fr/fichiers/stage/Python/JF/site/pytut.pdf>

Kuhlman, D. (2009). A python book: Beginning python, advanced python, and python exercises (pp. 1-227). Lutz: Dave Kuhlman.

https://www.davekuhlman.org/python_book_01.pdf

Python, W. (2021). Python. Python Releases for Windows, 24.

<https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=1f2ee3831eebfc97bfafd514ca2abb7e2c5c86bb>

Tanda Tangan

