LAPORAN BASIS DATA
PERTEMUAN 12

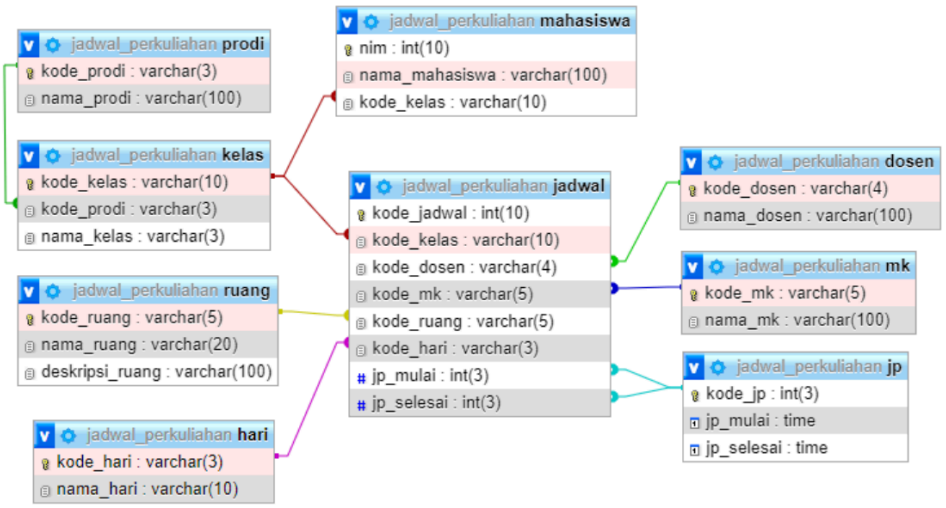
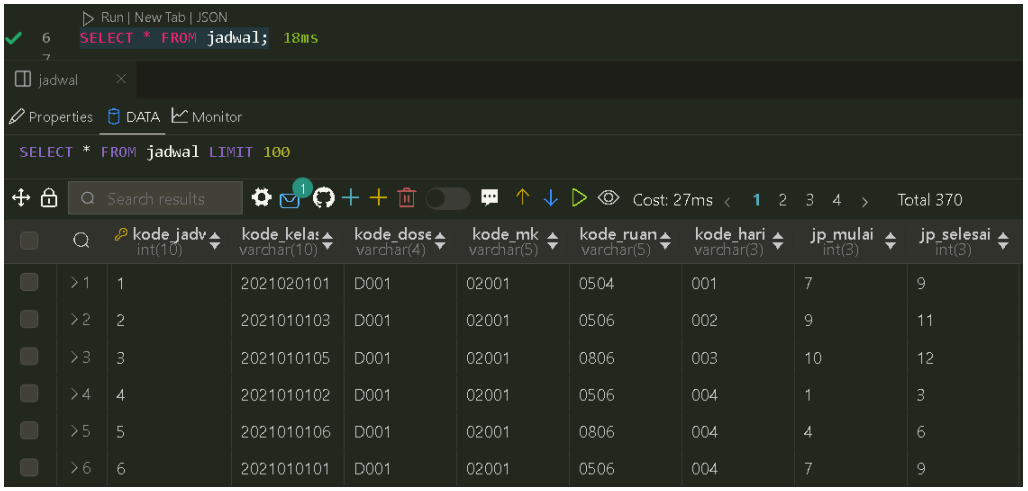
Nama
Muhammad Afif Al Ghifari

Kelas / Absen
TI-1H / 17

NIM
2341720168

Tanggal
29 April 2024

Praktikum 1

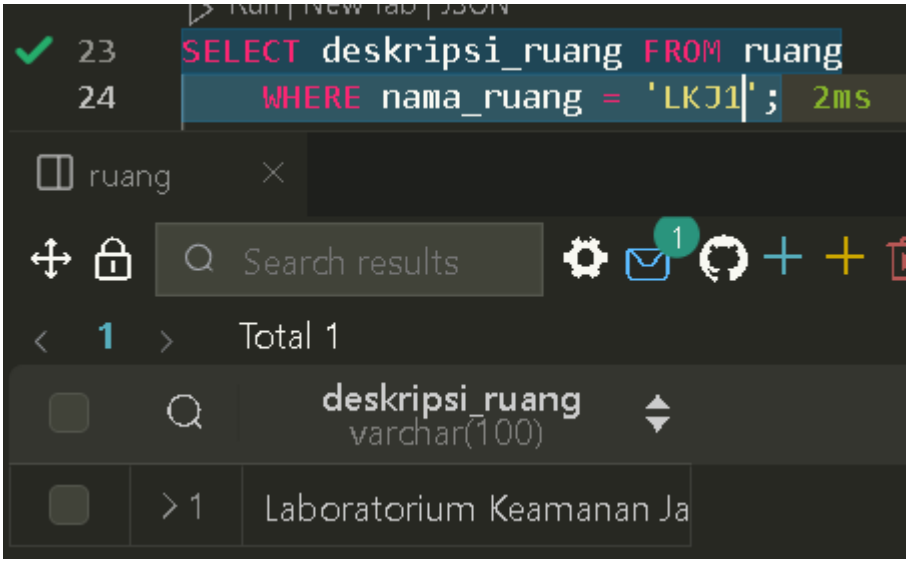
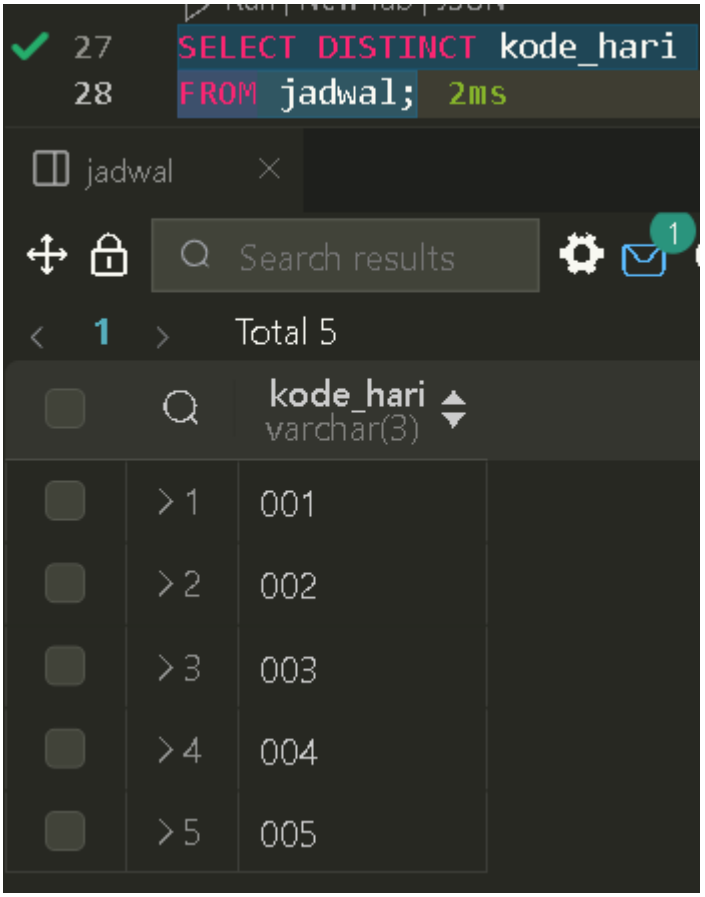
Langkah	Keterangan
1	Studi kasus yang digunakan sama dengan jobsheet DML dengan skema/model relasional/EER diagram dari database berikut.
	
2	Skema tersebut adalah skema database pada sebuah sistem informasi penjadwalan di jurusan Teknologi Informasi. Sesuai dengan percobaan pada jobsheet DML. Hapuslah tabel mahasiswa pada database jadwal_perkuliahan dengan menggunakan perintah DROP TABLE, sehingga menghasilkan record keseluruhan tabel sebagai berikut (record tidak harus sama persis dengan tampilan ini)
	 kode_jadv int(10) | kode_kelas varchar(10) | kode_dose varchar(4) | kode_mk varchar(5) | kode_ruan varchar(5) | kode_hari varchar(3) | jp_mulai int(3) | jp_selesai int(3) 1 | 1 | 2021020101 | D001 | 02001 | 0504 | 001 | 7 | 9 2 | 2 | 2021010103 | D001 | 02001 | 0506 | 002 | 9 | 11 3 | 3 | 2021010105 | D001 | 02001 | 0806 | 003 | 10 | 12 4 | 4 | 2021010102 | D001 | 02001 | 0506 | 004 | 1 | 3 5 | 5 | 2021010106 | D001 | 02001 | 0806 | 004 | 4 | 6 6 | 6 | 2021010101 | D001 | 02001 | 0506 | 004 | 7 | 9

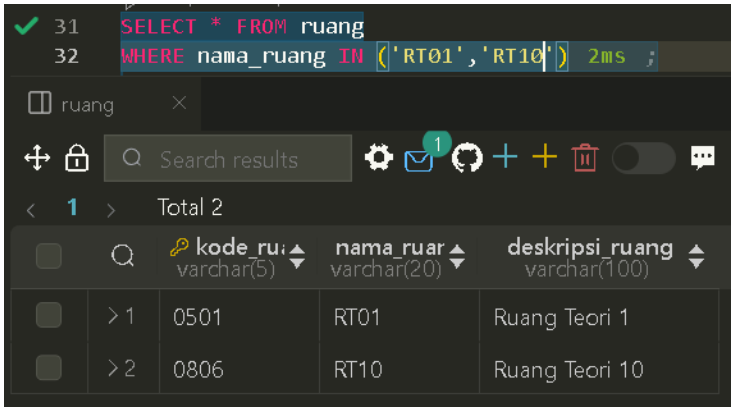
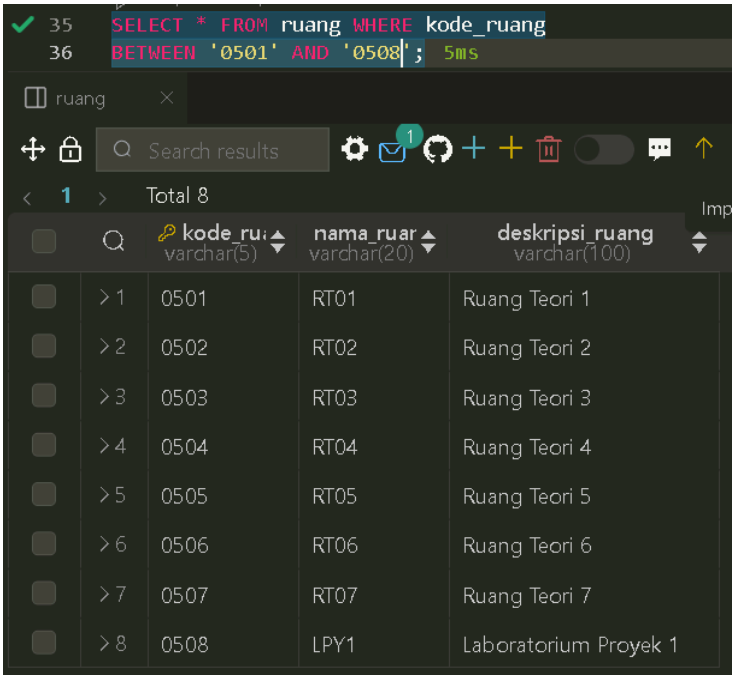
	Run | New Tab | JSON 8 SELECT * FROM prodi; 10ms prodi Properties DATA Monitor SELECT * FROM prodi LIMIT 100 Search results kode_pr varchar(3) | nama_prodi varchar(100) 1 001 D3 Manajemen Informatika 2 002 D4 Teknik Informatika
	Run | New Tab | JSON 18 SELECT * FROM kelas; 13ms kelas Search results kode_kel varchar(10) | kode_proc varchar(3) | nama_kela varchar(5) 1 2021010101 001 MI-1A 2 2021010102 001 MI-1B 3 2021010103 001 MI-1C
	Run | New Tab | JSON 10 SELECT * FROM ruang; 14ms ruang Properties DATA Monitor SELECT * FROM ruang LIMIT 100 Search results kode_ru varchar(5) | nama_ruar varchar(20) | deskripsi_ruang varchar(100) 1 0501 RT01 Ruang Teori 1 2 0502 RT02 Ruang Teori 2 3 0503 RT03 Ruang Teori 3
	Run | New Tab | JSON 20 SELECT * FROM hari; 13ms hari Search results kode_ha varchar(3) | nama_hari varchar(10) 1 001 Senin 2 002 Selasa 3 003 Rabu

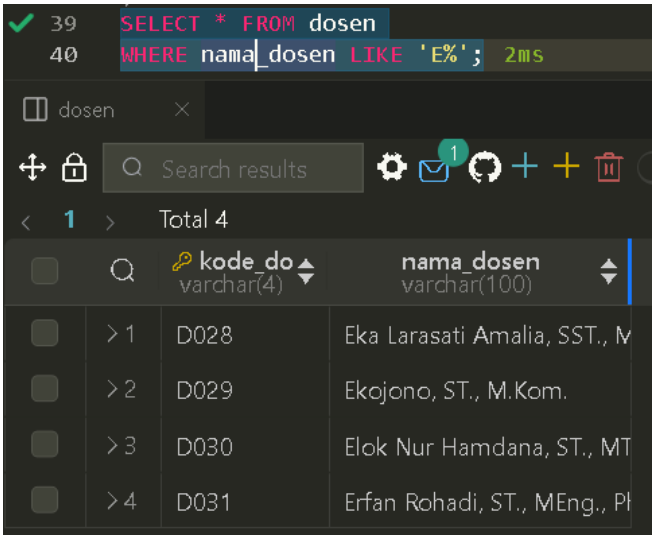
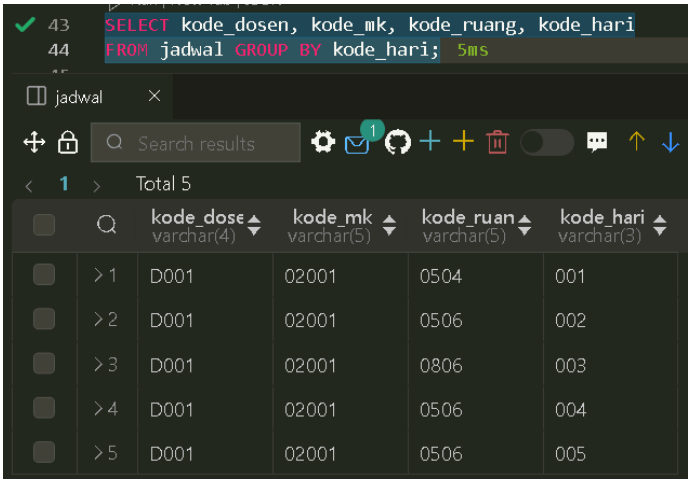
	Run | New Tab | JSON 14 SELECT * FROM dosen; 19ms dosen Search results kode_do varchar(4) | nama_dosen varchar(100) 1 D001 Abdul Chalim, SAg., MPd.I 2 D002 Ade Ismail 3 D003 Agung Nugroho Pramudhita ST., MT.
	Run | New Tab | JSON 12 SELECT * FROM mk; 17ms mk Search results kode_mk varchar(5) | nama_mk varchar(100) 1 02001 Agama 2 02002 Alajabar Linier 3 02003 Algoritma dan Struktur Dat
	Run | New Tab | JSON 16 SELECT * FROM jp; 14ms jp Search results kode_jp int(3) | jp_mulai time | jp_selesai time 1 1 07:00:00 07:50:00 2 2 07:50:00 08:40:00 3 3 08:40:00 09:30:00
3	Setelah selesai membuat database diatas, lanjutkan ke Praktikum – Bagian 2.

Praktikum 2

Jadwal	Keterangan

1	Untuk menampilkan baris dengan suatu kondisi tertentu, digunakan statement SELECT dengan WHERE. Eksekusi SQL berikut untuk menampilkan (record) pada tabel Ruang yang memiliki kolom nama_ruang = LKJ1.
	
2	Untuk menampilkan data dengan eliminasi data yang sama (duplicate), digunakan statement SELECT dengan DISTINCT. Eksekusi SQL berikut untuk menampilkan kolom kode_hari dari tabel jadwal yang bernilai tidak sama
	

3	Untuk menampilkan data yang spesifik digunakan statement SELECT dengan IN. Eksekusi SQL berikut untuk menampilkan kolom kode_ruang, nama_ruang dan deskripsi_ruang dari tabel ruang yang memiliki nama_ruang RT01 atau RT10.
	
4	Untuk menampilkan data pada jarak (range) tertentu digunakan statement SELECT dengan BETWEEN. Eksekusi SQL berikut untuk menampilkan kolom kode_ruang dan nama_ruang dan deskripsi_ruang dari tabel ruang yang memiliki kode_ruang antara 0501 dan 0508.
	
5	Untuk menampilkan data yang memiliki kemiripan dengan keyword yang diinginkan digunakan SELECT dengan LIKE. Eksekusi SQL berikut untuk menampilkan kolom kode_dosen, dan nama_dosen, pada tabel dosen yang memiliki nama dengan huruf awal ‘E’.

	
6	Untuk menampilkan susunan data dalam bentuk grup, digunakan SELECT dengan GROUP BY. Eksekusi SQL berikut untuk menampilkan kolom kode_dosen, kode_mk, kode_ruang dan kode_hari pada tabel jadwal yang dikelompokkan berdasarkan kode_hari.
	
7	Untuk menampilkan baris secara spesifik dan terurut maju atau mundur, digunakan SELECT dengan ORDER BY. Eksekusi SQL berikut untuk menampilkan kolom kode_jp dan jp_mulai pada tabel jp dari jam yang paling mulai hingga berakhir.

<table>
<tr><td></td><td>

```
47 SELECT kode_jp, jp_mulai FROM jp
48 ORDER BY jp_mulai;  8ms
```

jp

Search results

1 Total 12

	kode_jp int(3)	jp_mulai time
1	1	07:00:00
2	2	07:50:00
3	3	08:40:00
4	4	09:40:00
5	5	10:30:00
6	6	11:20:00

</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Untuk menampilkan data dengan kondisi dan atau atau tidak, digunakan SELECT dengan AND, OR and NOT. Eksekusi SQL berikut untuk menampilkan semua kolom pada tabel jadwal dengan kode_hari = ‘001’ dan jp_mulai = 1</td></tr>
<tr><td></td><td>

Run | New Tab | JSON

```
51 SELECT * FROM jadwal
52 WHERE kode_hari = '001'
53 AND jp_mulai = 1;  5ms
```

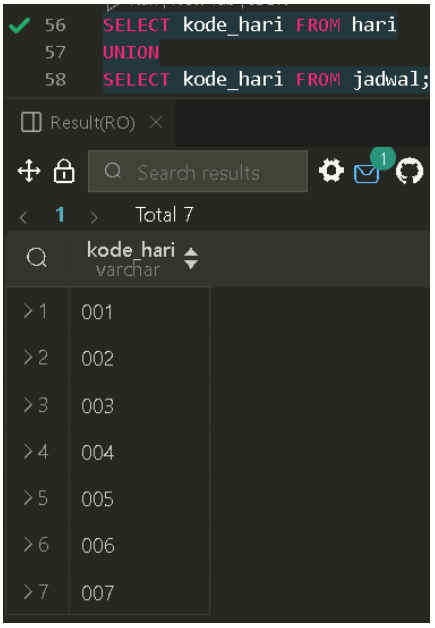
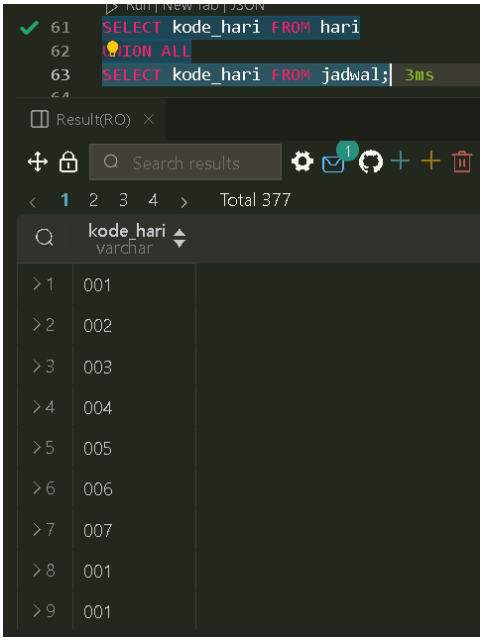
jadwal

Search results Cost: 7ms

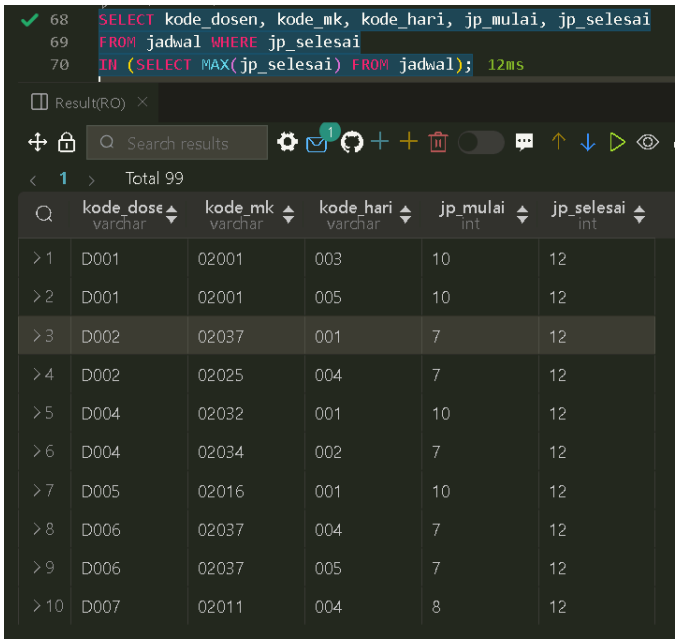
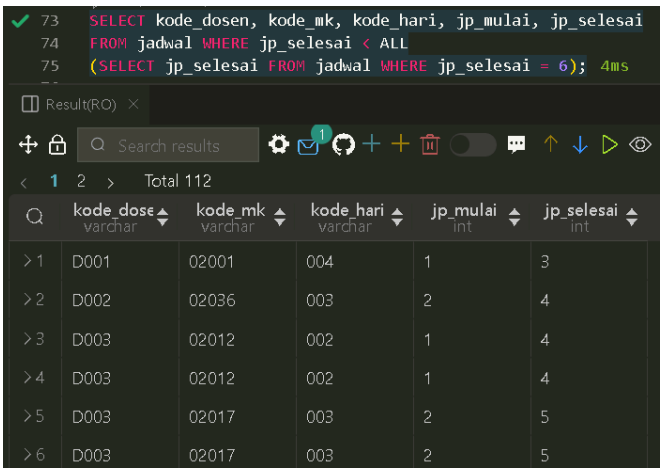
1 Total 29

	kode_jadv int(10)	kode_kelas varchar(10)	kode_dose varchar(4)	kode_mk varchar(5)	kode_ruan varchar(5)	kode_hari varchar(3)
1	17	2021010106	D004	02028	0704	001
2	21	2021020104	D005	02016	0717	001
3	57	2021020204	D012	02018	0702	001
4	75	2021020103	D016	02038	0506	001
5	84	2021020302	D018	02039	0701	001
6	91	2021020207	D021	02005	0615	001
7	98	2021010205	D023	02023	0508	001

</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Untuk menampilkan data dari kolom yang terlibat dalam dua tabel dapat digunakan SELECT dengan UNION. UNION secara otomatis akan menghilangkan duplikasi. Eksekusi SQL berikut untuk menampilkan kolom kode_hari yang ada di tabel hari atau jadwal.</td></tr>
</table>

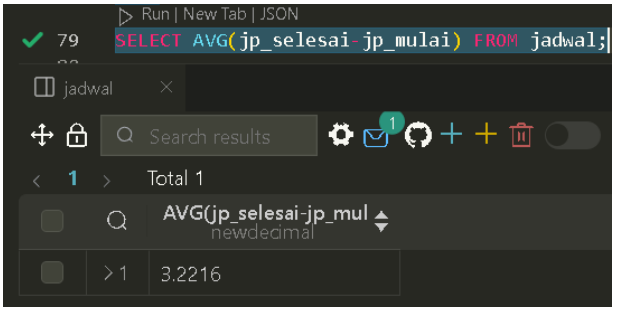
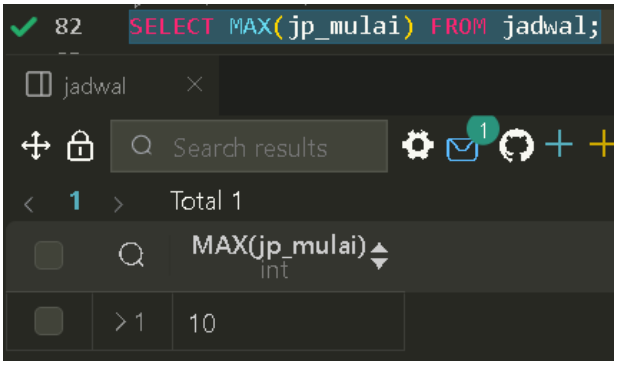
	
10	Untuk menampilkan data dari kolom yang terlibat dalam dua tabel dapat digunakan SELECT dengan UNION ALL. UNION ALL akan menampilkan duplikasi data. Eksekusi SQL berikut untuk menampilkan kolom nik yang yang ada di tabel penugasan atau departemen.
	
11	Setelah berhasil mengeksekusi SQL tersebut, lanjutkan ke Praktikum - Bagian 3

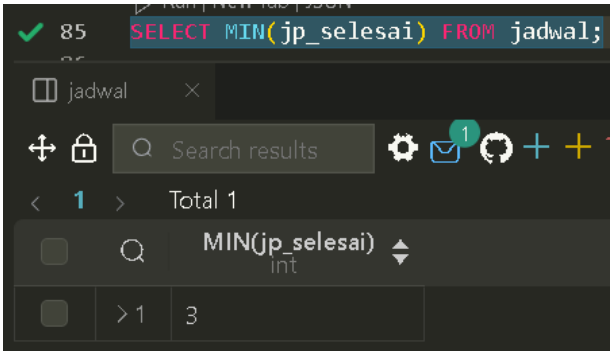
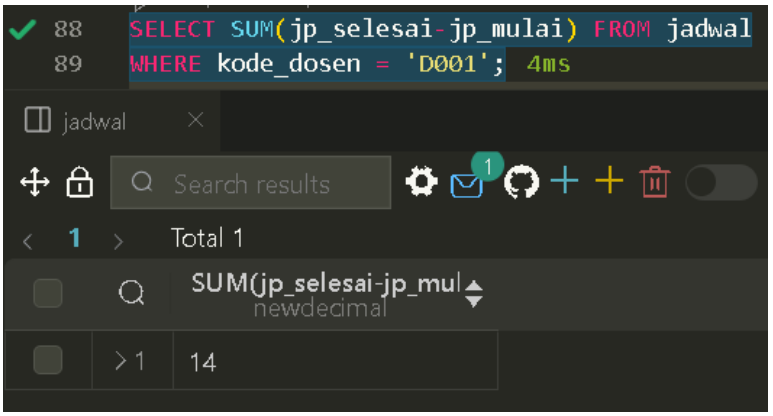
Praktikum 3

Langkah	Keterangan
1	Untuk menampilkan data (test keanggotaan sub-query) yang berasal dari pemilihan tampilan data lain digunakan tambahan statement IN. Eksekusi SQL berikut untuk menampilkan kolom kode_dosen, kode_mk, kode_hari, jp_mulai dan jp_selesai pada tabel jadwal dimana jp_selesai adalah jp_selesai yang paling lama pada tabel jadwal.
	
2	Untuk menampilkan data (perbandingan himpunan sub-query) yang berasal dari pemilihan tampilan data lain digunakan tambahan operator. Eksekusi SQL berikut untuk menampilkan kode_dosen, kode_mk, kode_hari, jp_mulai dan jp_selesai pada tabel jadwal berdasarkan semua record kolom jp_selesai harus bernilai kurang dari jp_selesai yang dimiliki oleh jp_selesai = 6 dari tabel jadwal.
	

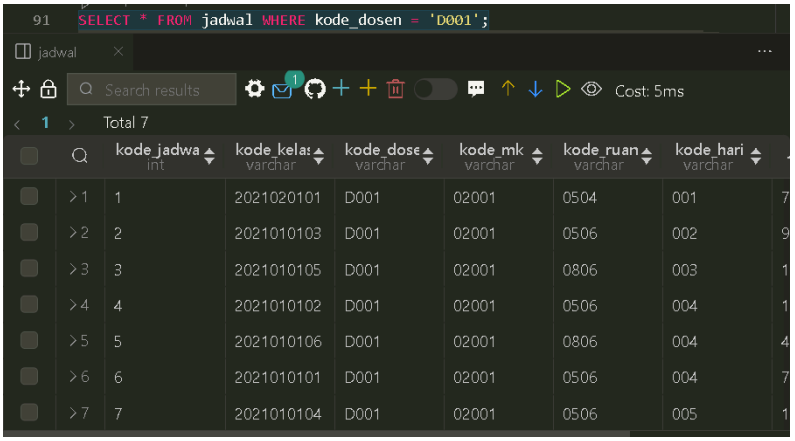
3	Setelah berhasil mengeksekusi SQL tersebut, lanjutkan ke Praktikum - Bagian 4.

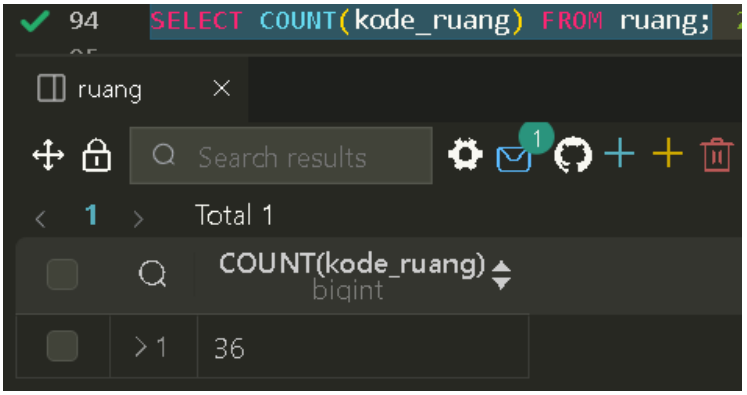
Praktikum 4

Langkah	Keterangan
1	Untuk menghitung rata-rata, digunakan tambahan statement AVG. Eksekusi SQL berikut untuk menampilkan rata-rata durasi perkuliahan dalam satu jadwal perkuliahan sesuai kolom jp_mulai, jp_selesai dari tabel jadwal.
	
2	Untuk menghitung nilai tertinggi, digunakan tambahan statement MAX. Eksekusi SQL berikut untuk menampilkan dimulainya jam perkuliahan yang paling siang sesuai kolom jp_mulai dari tabel jadwal.
	
3	Untuk menghitung nilai terendah, digunakan tambahan statement MIN. Eksekusi SQL berikut untuk menampilkan berakhirnya jam perkuliahan yang paling cepat sesuai kolom jp_selesai dari tabel jadwal.

<table>
<tr><td></td><td> 
</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Untuk menghitung total jam ajar digunakan tambahan statement SUM. Eksekusi SQL berikut untuk menampilkan total jam ajar dosen dengan kode ‘D001’ sesuai jp_mulai, jp_selesai, dan kode_dosen dari tabel jadwal.</td></tr>
<tr><td></td><td> 

Coba tampikan jadwal dosen dengan kode ‘D001’ dan pastikan apakah benar total jam ajar dosen tersebut sesuai dengan perintah sum dengan nilai 14 pada gambar di atas.

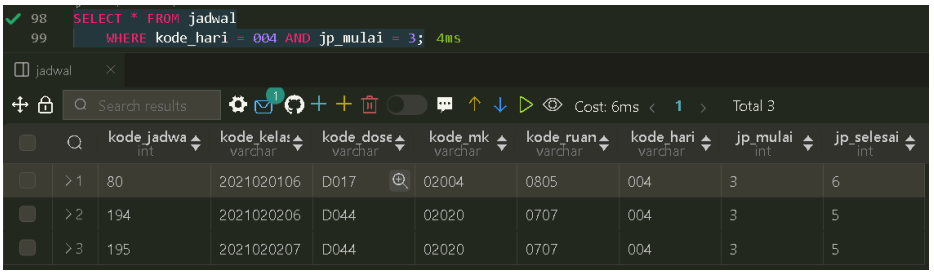

</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Untuk menunjukkan jumlah baris pada kolom yang diinginkan digunakan COUNT(). Eksekusi SQL berikut untuk menampilkan jumlah baris pada kolom kode_ruang dari tabel ruang</td></tr>
</table>

	
6	Lanjutkan ke bagian Tugas!

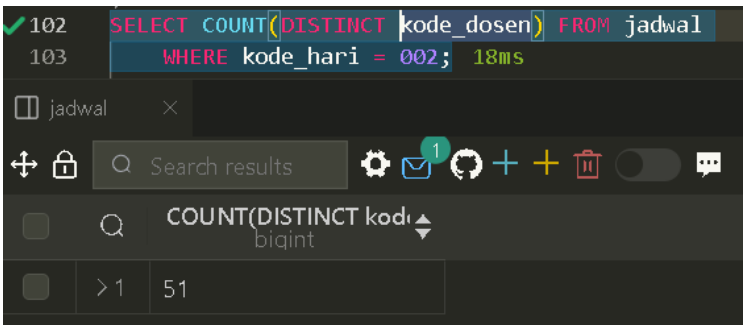
Tugas

1. Himpunlah screenshot sintaksis SQL berikut hasil SELECT yang Anda dapat di komputer Anda pada bagian Praktikum dalam sebuah laporan dengan format PDF!

2. Bagaimana sintaksis untuk menampilkan semua kolom jadwal pada hari kamis yang dimulai pada pukul 08:40 ? Tunjukkan outputnya!
   Jawab:



3. Berapakah jumlah dosen yang mengajar pada hari selasa! Tunjukkan sintaksis dan outputnya! Kemudian tampilkan list semua kode dosen yang sesuai dengan kondisi tersebut! Tunjukkan sintaksis dan outputnya!
   Jawab:



```
SELECT DISTINCT kode_dosen, kode_hari FROM jadwal
    WHERE kode_hari = 002;  19ms
```

jadwal

Search results

	kode_dose varchar(4)	kode_hari varchar(3)
1	D001	002
2	D003	002
3	D004	002
4	D005	002
5	D006	002
6	D007	002
7	D009	002
8	D010	002

4. Tampilkan kode dosen yang mengajar pada hari kamis dari tabel jadwal yang nama depannya diawali dengan huruf A. gunakan operasi intersect! Tunjukkan sintaksis dan output dari pencarian tersebut.

   Jawab:

```
SELECT kode_dosen FROM jadwal
WHERE kode_hari = 004
INTERSECT
SELECT kode_dosen FROM dosen
WHERE nama_dosen LIKE 'A%';  14ms
```

Result(RO)

Search results

	kode_dose varchar
1	D001
2	D002
3	D004
4	D005
5	D006
6	D007
7	D008
8	D011
9	D013

5. Tampilkan kode_ruang tertentu pada hari tertentu dengan diurutkan berdasarkan dengan kode jam yang ter awal

Jawab:

```
116 SELECT kode_ruang, kode_hari, jp_mulai FROM jadwal
117 WHERE kode_ruang = 0717 AND  kode_hari = 002
118 ORDER BY jp_mulai;  7ms
```

jadwal

Search results

	kode_ruan varchar(5)	kode_hari varchar(3)	jp_mulai int(3)
1	0717	002	1
2	0717	002	4
3	0717	002	9