

LAPORAN PRATIKUM PEMROGRAMMAN PYTHON

MEMBUAT DATABASE

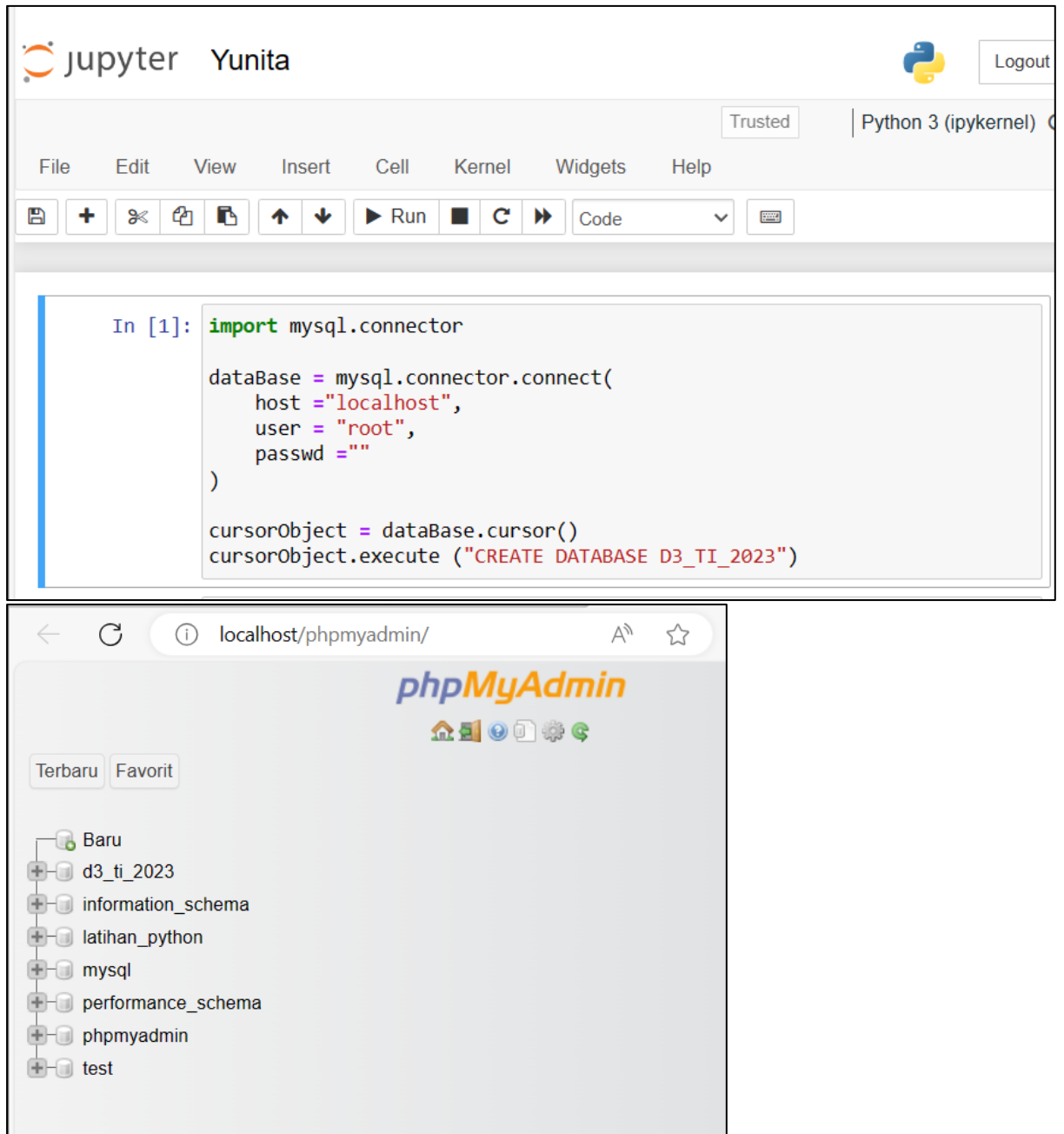


Disusun Oleh:
Yunita Kartika Putri (V3923019)

**Dosen Pembimbing: Bapak Yusuf Fadhila Rachman, S.Kom,
M.Kom**

**PS D-III TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
2023**

A. Buat database dengan nama D3_TI_2023



The image shows two screenshots demonstrating the creation of a database named 'D3_TI_2023'.

The top screenshot is a Jupyter Notebook interface titled 'Yunita'. The code cell contains the following Python code to connect to a MySQL database and create a new database:

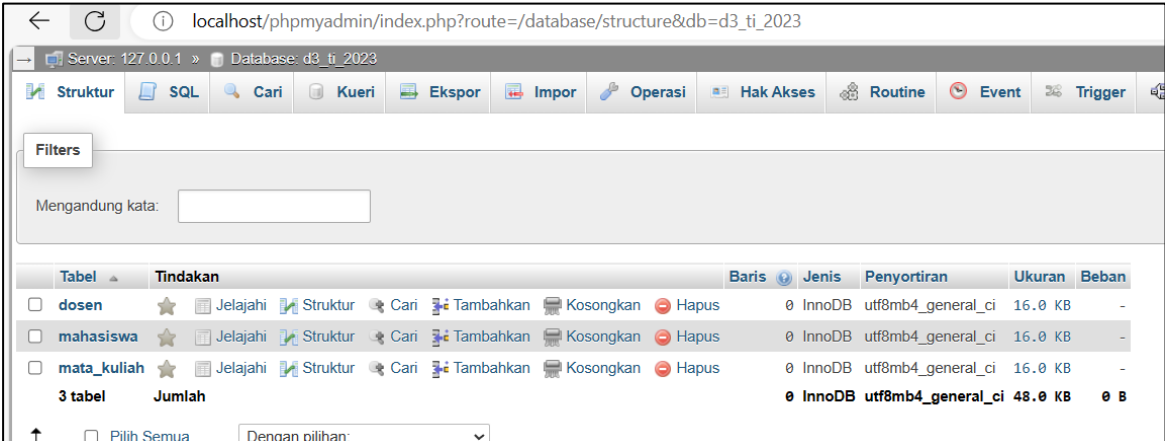
```
In [1]: import mysql.connector

dataBase = mysql.connector.connect(
    host = "localhost",
    user = "root",
    passwd = ""
)

cursorObject = dataBase.cursor()
cursorObject.execute ("CREATE DATABASE D3_TI_2023")
```

The bottom screenshot is a web browser showing the phpMyAdmin interface at `localhost/phpmyadmin/`. The left sidebar shows a list of databases, including 'd3_ti_2023', which has been successfully created.

B. Database diisi dengan 3 tabel, yaitu : 1. Tabel Mahasiswa, Tabel Dosen, Tabel Mata Kuliah.



The screenshot shows the phpMyAdmin interface for a database named 'd3_ti_2023'. The 'Struktur' (Structure) tab is selected. A search filter is present with the text 'Mengandung kata:'. Below the filter, a table lists the database's structure:

Tabel	Tindakan	Baris	Jenis	Penyortiran	Ukuran	Beban
<input type="checkbox"/> dosen	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
<input type="checkbox"/> mahasiswa	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
<input type="checkbox"/> mata_kuliah	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
3 tabel	Jumlah	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	48.0 KB	0 B

At the bottom, there is a checkbox for 'Pilih Semua' and a dropdown menu for 'Dengan pilihan:'.

C. Berikut kolom wajib di tabel Mahasiswa

1. NIM - Varchar (10) (Primary key)
2. Nama - Varchar (30)
3. Alamat - Varchar (255)
4. Mata kuliah yang diikuti – Varchar (10)
5. Boleh ditambahkan sendiri ...

```
In [11]: import mysql.connector

dataBase = mysql.connector.connect(
    host = "localhost",
    user = "root",
    passwd = "",
    database = "d3_ti_2023"
)

cursorObject = dataBase.cursor()

studentRecord = """CREATE TABLE MAHASISWA (
    NIM VARCHAR(10) PRIMARY KEY,
    NAMA VARCHAR(30),
    ALAMAT VARCHAR(255),
    MATA_KULIAH_YANG_DIIKUTI VARCHAR(10),
    EMAIL VARCHAR(255)
)"""

cursorObject.execute(studentRecord)
dataBase.close()
```

The top screenshot shows the phpMyAdmin interface for database 'd3_ti_2023'. It displays a table named 'mahasiswa' with the following details:

Tabel	Tindakan	Baris	Jenis	Penyortiran	Ukuran	Beban
<input type="checkbox"/> mahasiswa		0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
1 tabel	Jumlah	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	0 B

The bottom screenshot shows the 'Table: mahasiswa' structure. It lists the following columns:

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Terilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
<input type="checkbox"/> 1	NIM	varchar(10)	utf8mb4_general_ci	Tidak	Tidak ada				Lainnya
<input type="checkbox"/> 2	NAMA	varchar(30)	utf8mb4_general_ci	Ya	NULL				Lainnya
<input type="checkbox"/> 3	ALAMAT	varchar(255)	utf8mb4_general_ci	Ya	NULL				Lainnya
<input type="checkbox"/> 4	MATA_KULIAH YANG DIKUTI	varchar(10)	utf8mb4_general_ci	Ya	NULL				Lainnya
<input type="checkbox"/> 5	EMAIL	varchar(255)	utf8mb4_general_ci	Ya	NULL				Lainnya

D. Berikut kolom wajib di tabel Dosen

1. NIP - Varchar (20) (Primary key)
2. Nama Dosen – Varchar (50)
3. Mata Kuliah yang di ajar – Varchar (50)
4. Boleh ditambahkan sendiri

```
In [15]: import mysql.connector

dataBase = mysql.connector.connect(
    host ="localhost",
    user = "root",
    passwd = "",
    database ="d3_ti_2023"
)

cursorObject = dataBase.cursor()
studentRecord = """CREATE TABLE DOSEN(
    NIP VARCHAR(20) PRIMARY KEY,
    NAMA_DOSEN VARCHAR(50),
    MATA_KULIAH YANG DIAJAR VARCHAR(50),
    EMAIL VARCHAR(255)
)"""

cursorObject.execute(studentRecord)
dataBase.close()
```

localhost/phpmyadmin/index.php?route=/database/structure&db=d3_ti_2023

Server: 127.0.0.1 » Database: d3_ti_2023

Struktur SQL Cari Kueri Ekspor Impor Operasi Hak Akses Routine Event Trigger

Filters

Mengandung kata:

Tabel	Tindakan	Baris	Jenis	Penyortiran	Ukuran	Beban
<input type="checkbox"/> dosen	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
<input type="checkbox"/> mahasiswa	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
2 tabel	Jumlah	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KB	0 B

localhost/phpmyadmin/index.php?route=/table/structure&db=d3_ti_2023&table=dosen

Server: 127.0.0.1 » Database: d3_ti_2023 » Tabel: dosen

Jelajahi Struktur SQL Cari Tambahkan Ekspor Impor Hak Akses Operasi Trigger

Struktur tabel Tampilan hubungan

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
<input type="checkbox"/> 1	NIP	varchar(20)	utf8mb4_general_ci	Tidak		Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/> 2	NAMA_DOSEN	varchar(50)	utf8mb4_general_ci	Ya		NULL			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/> 3	MATA_KULIAH YANG DIAJAR	varchar(50)	utf8mb4_general_ci	Ya		NULL			Ubah Hapus Lainnya
<input type="checkbox"/> 4	EMAIL	varchar(255)	utf8mb4_general_ci	Ya		NULL			Ubah Hapus Lainnya

☐ Pilih Semua
 Dengan pilihan:
 [Jelajahi](#)
[Ubah](#)
[Hapus](#)
[Utama](#)
[Unik](#)
[Indeks](#)
[Spasial](#)
[Teks penuh](#)

E. Berikut kolom wajib di tabel Mata Kuliah

1. Kode Mata Kuliah – Varchar (10)*
2. Nama Mata Kuliah – Varchar (50)
3. Waktu – Date
4. Ruangan – Varchar (10)
5. Boleh ditambahkan sendiri

```
In [17]: import mysql.connector

dataBase = mysql.connector.connect(
    host = "localhost",
    user = "root",
    passwd = "",
    database = "d3_ti_2023"
)

cursorObject = dataBase.cursor()

studentRecord = """CREATE TABLE MATA_KULIAH(
    KODE_MATA_KULIAH VARCHAR(10),
    NAMA_MATA_KULIAH VARCHAR (50),
    WAKTU DATE,
    RUANGAN VARCHAR (10)
)"""

cursorObject.execute(studentRecord)
dataBase.close()
```

localhost/phpmyadmin/index.php?route=/database/structure&db=d3_ti_2023

Server: 127.0.0.1 » Database: d3_ti_2023

Struktur SQL Cari Kueri Ekspor Impor Operasi Hak Akses Routine Event Trigger

Filters

Mengandung kata:

Tabel	Tindakan	Baris	Jenis	Penyortiran	Ukuran	Beban
<input type="checkbox"/> dosen		0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
<input type="checkbox"/> mahasiswa		0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
<input type="checkbox"/> mata_kuliah		0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
3 tabel	Jumlah	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	48.0 KB	0 B

Pilih Semua Dengan pilihan:

localhost/phpmyadmin/index.php?route=/table/structure&db=d3_ti_2023&table=mata_kuliah

Server: 127.0.0.1 » Database: d3_ti_2023 » Tabel: mata_kuliah

Jelajahi Struktur SQL Cari Tambahkan Ekspor Impor Hak Akses Operasi Trigg

Struktur tabel Tampilan hubungan

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
<input type="checkbox"/> 1	KODE_MATA_KULIAH	varchar(10)	utf8mb4_general_ci	Ya	NULL				Lainnya
<input type="checkbox"/> 2	NAMA_MATA_KULIAH	varchar(50)	utf8mb4_general_ci	Ya	NULL				Lainnya
<input type="checkbox"/> 3	WAKTU	date		Ya	NULL				Lainnya
<input type="checkbox"/> 4	RUANGAN	varchar(10)	utf8mb4_general_ci	Ya	NULL				Lainnya

Pilih Semua Dengan pilihan:

F. Isikan minimal 5 data pada tiap – tiap tabel diatas.

a. Tabel Mahasiswa

```
In [24]: import mysql.connector

dataBase = mysql.connector.connect(
    host = "localhost",
    user = "root",
    passwd = "",
    database = "d3_ti_2023"
)

cursorObject = dataBase.cursor()

sql = "INSERT INTO MAHASISWA (NIM, NAMA, ALAMAT, MATA_KULIAH YANG DI IKUTI, EMAIL) VALUES (%s, %s, %s, %s, %s)"
val = [("V392220001", "Yunita Putri", "Surakarta", "B12", "yunitagmail"),
      ("V392220002", "Alaysa Mutia", "Surakarta", "B13", "alaysagmail"),
      ("V392220003", "Reina Syaila", "Bogor", "B12", "reinagmail"),
      ("V392220004", "Dania Syaima", "Jakarta", "B12", "daniagmail"),
      ("V392220005", "Hana Dinia", "Malang", "B13", "hanagmail") ]

cursorObject.executemany(sql, val)
dataBase.commit()
```

☐ Tampilkan semua | Jumlah baris: 25 | Saring baris: | Sort by key: Tidak ada

Extra options

				NIM	NAMA	ALAMAT	MATA_KULIAH YANG DI IKUTI	EMAIL
<input type="checkbox"/>				V392220001	Yunita Putri	Surakarta	B12	yunitagmail
<input type="checkbox"/>				V392220002	Alaysa Mutia	Surakarta	B13	alaysagmail
<input type="checkbox"/>				V392220003	Reina Syaila	Bogor	B12	reinagmail
<input type="checkbox"/>				V392220004	Dania Syaima	Jakarta	B12	daniagmail
<input type="checkbox"/>				V392220005	Hana Dinia	Malang	B13	hanagmail

Pilih Semua Dengan pilihan:

b. Tabel Dosen

```
In [26]: import mysql.connector

dataBase = mysql.connector.connect(
    host = "localhost",
    user = "root",
    passwd = "",
    database = "d3_ti_2023"
)

cursorObject = dataBase.cursor()

sql = "INSERT INTO DOSEN (NIP, NAMA_DOSEN, MATA_KULIAH YANG DIAJAR, EMAIL) VALUES (%s, %s, %s, %s)"
val = [("198504242022", "Yunita Kartika", "B12", "kartikagmail"),
      ("198504242023", "Daniel Surendra", "B13", "danielgmail"),
      ("198504242024", "Adinda Rahma", "B14", "adindagmail"),
      ("198504242025", "Loefena Lorencia", "B15", "loefenagmail"),
      ("198504242026", "Ganisa Aisha", "B16", "ganishaagmail"),
      ("198504242027", "Remoe Randi", "B17", "romegmail"),
      ("198504242028", "Kevin Mitnick", "B18", "kevingmail"),
      ]

cursorObject.executemany(sql, val)
dataBase.commit()
```

Profil

[Edit dikotak]

[Ubah]

[Jelaskan SQL]

[Buat kode PHP]

[Segarkan]

Tampilkan semua

Jumlah baris:

25

Saring baris:

Cari di tabel ini

Sort by key:

Tidak ada

Extra options

←

→

▼

NIP

NAMA_DOSEN

MATA_KULIAH YANG DIAJAR

EMAIL

<div><div></div><div>Ubah</div><div>Salin</div><div>Hapus</div></div>	198504242022	Yunita Kartika	B12	kartikagmail
<div><div></div><div>Ubah</div><div>Salin</div><div>Hapus</div></div>	198504242023	Daniel Surendra	B13	danielgmail
<div><div></div><div>Ubah</div><div>Salin</div><div>Hapus</div></div>	198504242024	Adinda Rahma	B14	adindagmail
<div><div></div><div>Ubah</div><div>Salin</div><div>Hapus</div></div>	198504242025	Loefena Lorencia	B15	loefenagmail
<div><div></div><div>Ubah</div><div>Salin</div><div>Hapus</div></div>	198504242026	Ganisa Aisha	B16	ganishaagmail
<div><div></div><div>Ubah</div><div>Salin</div><div>Hapus</div></div>	198504242027	Remoe Randi	B17	romegmail
<div><div></div><div>Ubah</div><div>Salin</div><div>Hapus</div></div>	198504242028	Kevin Mitnick	B18	kevingmail

Pilih Semua

Dengan pilihan:

Ubah

Salin

Hapus

Ekspor

c. Tabel Mata Kuliah

```
In [32]: import mysql.connector

dataBase = mysql.connector.connect(
    host = "localhost",
    user = "root",
    passwd = "",
    database = "d3_ti_2023"
)

cursorObject = dataBase.cursor()

sql = "INSERT INTO MATA_KULIAH (KODE_MATA_KULIAH, NAMA_MATA_KULIAH, WAKTU, RUANGAN) VALUES (%s, %s, %s, %s)"
val = [("B12", "PYTHON", "07.00-09.00", "L2R2"),
      ("B13", "BASIS DATA", "07.00-09.00", "L2R1"),
      ("B14", "INGGRIS", "12.00-14.00", "L2R1"),
      ("B15", "JAVA", "07.00-09.00", "L2R5"),
      ("B16", "STATISTKA", "09.00-12.00", "L2R2"),
      ("B17", "PENROGRAMMAN WEB", "07.00-09.00", "L2R2"),
      ("B18", "HTML", "09.00-12.00", "L2R9")
      ]

cursorObject.executemany(sql, val)
dataBase.commit()
```

Extra options			
KODE_MATA_KULIAH	NAMA_MATA_KULIAH	WAKTU	RUANGAN
B12	PYTHON	0000-00-00	L2R2
B13	BASIS DATA	0000-00-00	L2R1
B14	INGGRIS	0000-00-00	L2R1
B15	JAVA	0000-00-00	L2R5
B16	STATISTKA	0000-00-00	L2R2
B17	PEMROGRAMMAN WEB	0000-00-00	L2R2
B18	HTML	0000-00-00	L2R9
B12	PYTHON	0000-00-00	L2R2
B13	BASIS DATA	0000-00-00	L2R1
B14	INGGRIS	0000-00-00	L2R1
B15	JAVA	0000-00-00	L2R5
B16	STATISTKA	0000-00-00	L2R2
B17	PEMROGRAMMAN WEB	0000-00-00	L2R2
B18	HTML	0000-00-00	L2R9

G. Tampilkan data (SELECT) yang menunjukkan data mata kuliah yang diikuti oleh mahasiswa beserta dosen yang mengajar

```
In [47]: import mysql.connector

dataBase = mysql.connector.connect(
    host="localhost",
    user="root",
    passwd="",
    database="d3_ti_2023"
)

cursorObject = dataBase.cursor()
query = """
    SELECT NAMA AS NAMA_MAHASISWA, MATA_KULIAH_YANG_DIIKUTI AS MATA_KULIAH,
           NAMA_DOSEN AS NAMA_DOSEN
    FROM Mahasiswa
    JOIN Mata_Kuliah ON MATA_KULIAH_YANG_DIIKUTI = KODE_MATA_KULIAH
    JOIN Dosen ON MATA_KULIAH_YANG_DIAJAR = MATA_KULIAH_YANG_DIAJAR
    """
cursorObject.execute(query)

myresult = cursorObject.fetchall()

for x in myresult:
    print(x)

dataBase.close()
```

Output :

```
('Yunita Putri', 'B12', 'Yunita Kartika')
('Reina Syaila', 'B12', 'Yunita Kartika')
('Dania Syaima', 'B12', 'Yunita Kartika')
('Alaysa Mutia', 'B13', 'Daniel Surendra')
('Hana Dinia', 'B13', 'Daniel Surendra')
('Alaysa Mutia', 'B13', 'Adinda Rahma')
```

Output dari kode tersebut akan menampilkan data yang menunjukkan nama mahasiswa, mata kuliah yang diikuti oleh mahasiswa tersebut, dan nama dosen yang mengajar mata kuliah tersebut. Setiap baris output menunjukkan satu data, dimana:

Nama mahasiswa ditampilkan pada bagian pertama dari setiap baris.

Mata kuliah yang diikuti oleh mahasiswa tersebut ditampilkan pada bagian kedua dari setiap baris.

Nama dosen yang mengajar mata kuliah tersebut ditampilkan pada bagian ketiga dari setiap baris