MODUL APLIKASI BASIS DATA





PENYUSUN

Andrian Eko Widodo, M.Kom

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI STMIK NUSA MANDIRI JAKARTA

DAFTAR ISI

JUDUL	i
DAFTAR ISI	.ii
MODUL 1 MENGENAL OPERASI DASAR SQL	.1
MODUL 2 MENGENAL KEKANGAN NILAI PADA DATA	.7
MODUL 3 MEMANIPULASI DATA	.11
MODUL 4 MENGENAL DASAR QUERY SATU TABEL	.18
MODUL 5 MENGENAL BERBAGAI OPERATOR LAINNYA	.28
MODUL 6 MENGENAL BERBAGAI KLAUSA PADA SELECT	. 32
MODUL 7 MENGGUNAKAN EKSPRESI PADA QUERY	.43
MODUL 8 QUERY ANTAR TABEL	.47

MODUL 1 MENGENAL OPERASI DASAR SQL

MySQL adalah salah satu basis data (*database*) server yang sangat terkenal. MySQL termasuk jenis RDBMS (*Relational Database Management System*). Itulah sebabnya istilah tabel, baris dan kolom digunakan pada MySQL.

Langkah-langkah Mengenal Operasi Dasar SQL:

1. Ketik tulisan di command prompt seperti gambar 1.1 di bawah ini:

🔤 Command Prompt - mysql -u root -p	- 🗆
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600] (C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.	
D:\Documents and Settings\user>cd\\	
D:\>cd xampp\mysql\bin	
D:\xampp\mysql\bin>mysql -u root -p Enter password: Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g. Your MySQL connection id is 2 Server version: 5.5.32 MySQL Community Server (GPL)	
Copyright (c) 2000, 2013, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.	
Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.	
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statemen	it.
Gambar 1.1	

2. Membuat Basis Data Perintah di program MySQL: CREATE DATABASE Contoh perintah di program MySQL, dapat dilihat pada Gambar 1.2. 🖩 C:lapachelmysqllbinlmysql.exe

nysql> CREATE DATABASE binfilm; Query OK, 1 row affected (0.03 sec)

Gambar 1.2

- 3. Bila menggunakan program MySQL untuk mengakses basis data yang sama pada MySQL, bisa menggunakan
- perintah berikut pada prompt mysql: USE nama_database
 Contoh perintah di program MySQL, dapat dilihat pada Gambar 1.3.

C:\apache\mysgl\bin\mysgl.exe

Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g. Your MySQL connection id is 2 to server version: 3.23.47-max-debug Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the buffer. mysql> USE binfilm; Database changed

Gambar 1.3

5. Membentuk Tabel. Perintah di program MySQL: CREATE TABLE nama_tabel(nama_kolom_1 tipe_data ([ukuran]), nama_kolom_2 tipe_data ([ukuran]), ..., nama_kolom_n tipe_data ([ukuran]);

Contoh perintah di program MySQL untuk menciptakan tabel bernama infoprib, dapat dilihat pada Gambar 1.4.

. 🛛 🗙

🔤 C:\apache\mysql\bin\mysql.exe	_ 🗆 🗙
mysql> USE binfilm; Database changed mysql> CREATE TABLE infoprib(-> id_bin VARCHAR(5), -> nama VARCHAR(25), -> tgl_lahir DATE, -> lokal VARCHAR(1>); Query OK, Ø rows affected (0.05 sec)	

Gambar 1.4

6. Memasukkan Data

```
Perintah program MySQL:
INSERT INTO <nama_tabel>
VALUES
('<nilai_kolom1>','<nilai_kolom2>',....<nilai_kolo
mN>');
```

Contoh perintah di program MySQL, dapat dilihat pada Gambar 1.5 dan Gambar 1.6.

🔤 C:\apache\mysql\bin\mysql.exe	- 🗆 ×
mysql> INSERT INTO inforrib	•
Query OK, 1 row affected (0.03 sec)	•

Gambar 1.5



Gambar 1.6

7. Melihat Isi Tabel

Perintah di program MySQL:

SELECT * FROM <nama_tabel>;

Contoh perintah di program MySQL, dapat dilihat pada Gambar 1.7.

ĸe		- 🗆 ×
rib;	· · · ·	_
tgl_lahir	lokal	
1953-03-10 NULL	T NULL	
•		J
	xe rib; tgl_lahir 1953-03-10 NULL	xe rib; ! tgl_lahir ! lokal ! ! 1953-03-10 T ! NULL NULL

Gambar 1.7

8. Mengganti Struktur Tabel

Contoh perintah di program MySQL untuk menambahkan sebuah kolom baru bernama **sex** ke dalam tabel **infoprib**, dapat dilihat pada Gambar 1.8.





ALTER TABLE juga dapat digunakan untuk untuk menghapus suatu kolom, contoh perintah di program MySQL, dapat dilihat pada Gambar 1.9.

🗪 C:\apache\mysql\bin\mysql.exe	- 🗆 🗙
mysql> ALTER TABLE infoprib -> DROP sex; Query OK, 2 rows affected (0.02 sec) Records: 2 Duplicates: 0 Warnings: 0	•
•	▶ //
Combor 1.0	

Gambar 1.9

Perintah di atas akan membuat kolom bernama sex yang terdapat pada tabel **infoprib** dihapus.

Pada programn MySQL terdapat cara untuk mengubah ukuran dan bahkan nama kolom. Misalnya, nama kolom nama dapat diubah menjadi nama_bin dengan ukuran 35 karakter, dapat dilihat pada Gambar 1.10.



Gambar 1.10

Melihat isi tabel di program MySQL, dapat dilihat pada Gambar 1.11.

🔤 C:\apache\mysql\bin\mysql.ex	ke -	- 🗆 >
mysql> SELECT * FROM infop	rib;	
¦ id_bin ¦ nama_bin	tgl_lahir	1
STONE Sharon Stone DREWB Drew Barrymore	1953-03-10 NULL	Ì
2 rows in set (0.00 sec)	+	•
•		

Gambar 1.11

- 9. Mengetahui Daftar Basis Data dan Tabel
 - Perintah di program MySQL untuk memperoleh daftar basis data, dapat dilihat pada Gambar 1.12.

🔤 C:\apache\mysql\bin\mysql.exe	- 🗆 ×
mysql> SHOW DATABASES;	
Database	
binfilm laily_istiqomah mysql perpus test transmigrasi	
6 rows in set (0.00 sec)	•
<u> </u>	

Gambar 1.12

Perintah di program MySQL untuk melihat daftar tabel, dapat dilihat pada Gambar 1.13

📼 C:\apache\mysql\bin\mysql.exe	- 🗆 X
mysql> SHOW TABLES;	
++ Tables_in_binfilm	
infoprib	
1 row in set (0.00 sec)	-
	▶ <i> </i> ,

Gambar 1.13

10. Menghapus Tabel

Perintah di program MySQL: DROP TABLE <nama_tabel>; Contoh perintah di program MySQL, dapat dilihat pada Gambar 1.14

🔤 C:\apache\mysql\bin\mysql.exe	- 🗆 X
mysql> DROP TABLE infoprib; Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)	•

Gambar 1.14

MODUL 2 MENGENAL KEKANGAN NILAI PADA DATA

1. Bila menggunakan program MySQL untuk mengakses basis data yang sama pada MySQL, bisa menggunakan perintah berikut pada prompt mysql, dapat dilihat pada Gambar 2.1.



- 2. Mengatur Agar Data Selalu Diisi
- Pemodifikasi NOT NULL yang ditambahkan pada kolom id_bin dan nama menyatakan bahwa kedua kolom tersebut harus diisi (tidak bisa berupa NULL), dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2

Memasukkan data, dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3

✤ Melihat isi tabel, dapat dilihat pada Gambar 2.4.

sql> SELECT * FROM infop	rib;	
id_bin ¦ nama	tgl_lahir	sex
HAKIN Cristine Hakim	1953-12-25	W I
row in set (0.00 sec)	•	••



- 3. Menentukan Kunci Primer
- Hapus dahulu tabel infoprib yang dibuat sebelumnya dengan perintah, dapat dilihat pada Gambar 2.5.



Menciptakan basis data bernama infoprib dengan perintah, dapat dilihat pada Gambar 2.6.

🗠 C:\apache\mysql\bin\mysql.exe 📃 🗙
<pre>mysql> CREATE TABLE infoprib(</pre>

Gambar 2.6

Pada penciptaan tabel di atas, kolom id_bin dijadikan sebagai kunci primer (PRIMARY KEY). Kunci primer menyaratkan bahwa nilainya tidak boleh berupa NULL. Oleh karena itu, perlu menyebutkan NOT NULL pada kolom yang bertindak sebagai kunci primer.

4. Membuat Kunci Komposit, dapat dilihat pada Gambar 2.7.

🗠 C:\apache\mysql\bin\mysql.exe 📃 🗖	×
<pre>mysql> CREATE TABLE main(-> id_bin UARCHAR(5> NOT NULL, -> kode_film UARCHAR (5> NOT NULL, -> tahun INTEGER, -> peran UARCHAR(25), -> PRIMARY KEY (id_bin, kode_film>>; Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)</pre>	•
<u> </u>	

Gambar 2.7

Pada tabel main, kunci primer tersusun atas kolom id_bin dan kode_film.

- 5. Membuat Nilai Yang Unik
- Hapus dahulu tabel infoprib yang dibuat sebelumnya dengan perintah, dapat dilihat pada Gambar 2.8.



Gambar 2.8

Penambahan kata UNIQUE pada kolom nama menyatakan bahwa tidak boleh ada nama bintang film yang kembar, dapat dilihat pada Gambar 2.9.



Gambar 2.9

Memasukkan Data, dapat dilihat pada Gambar 2.10.

🛤 C:\apache\mysql\bin\mysql.exe	- 🗆 ×
mysql> INSERT INTO infoprib -> UALUES ('DREWB', 'Drew Barrymore', '1975-02-22', Query OK, 1 row affected (0.03 sec)	'W'); 🔺
•	• //



Melihat Isi Tabel, dapat dilihat pada Gambar 2.11.

🔤 C:\apac	he\mysql\bin\mysql.ex	æ	- 🗆 ×
mysql> SE	LECT * FROM infop	rib;	
¦ id_bin	NAMA	tgl_lahir	sex
DREWB	Drew Barrymore	1975-02-22	W
1 row in :	set (0.00 sec)	•	·•
•			• • //

Gambar 2.11

MODUL 3 MEMANIPULASI DATA

1. Bila menggunakan program MySQL untuk mengakses basis data yang sama pada MySQL, bisa menggunakan perintah berikut pada prompt mysql. Perintah di program MySQL untuk membuka tabel infoprib yang pernah dibuat, dapat dilihat pada Gambar 3.1.

🔤 C: \apache \mysql \bin \mysql.exe 🗕 🗖	X
mysql≻USE binfilm; Database changed	* *
	//

Gambar 3.1

2. Melihat Struktur Tabel

Perintah di program MySQL untuk melihat struktur tabel infoprib, dapat dilihat pada Gambar 3.2.

🔤 C:\apache\n	nysql\bin\mysql.ex	ĸe			-	□×
mysql≻ descr:	ibe infoprib;	+	.	.	+	•
Field	Туре	Null	Key	Default	Extra	
¦ id_bin ¦ NAMA ¦ tgl_lahir ¦ sex	varchar(5) varchar(25) date char(1)	I YES YES	I PRI UNI	NULL NULL	 	
4 rows in set	t (0.00 sec)	+	+	•	*	+ •

Gambar 3.2

3. Memasukkan Data

Perintah di program MySQL untuk memasukkan data pada tabel infoprib, dapat dilihat pada Gambar 3.3 sampai Gambar 3.8.



Gambar 3.3







🔤 C:\apache\mysql\bin\mysql.exe	- 🗆 X
mysql> INSERT INTO infoprib -> VALUES ('HAKIM', 'Cristine Hakim', '1957-12-25', 'W'); Query OK, 1 row affected (0.00 sec)	•
•	

Gambar 3.6

🗪 C:\apache\mysql\bin\mysql.exe	- 🗆 X
mysql> INSERT INTO infoprib -> VALUES ('ROBER', 'Julia Roberts', '1967-10-28', 'W'); Query OK, 1 row affected (0.00 sec)	▲ ▼
•	

Gambar 3.7

🔤 C:\apache\mysql\bin\mysql.exe	- 🗆 X
mysql> INSERT INTO infoprib -> VALUES ('STONE', 'Sharon Stone', '1958-03-10', 'W'); Query OK, 1 row affected (0.00 sec)	▲ ▼

Gambar 3.8

4. Melihat Isi Tabel

Perintah di program MySQL untuk melihat isi tabel infoprib, dapat dilihat pada Gambar 3.9.

ysql> SE	LECT * FROM infoprib;			
id_bin	NAMA	tgl_lahir	sex	Ī
DREWB SYLUE KEUIN HAKIM ROBER STONE	Drew Barrymore Sylvester Stallone Kevin Costner Cristine Hakim Julia Roberts Sharon Stone	1975-02-22 1946-07-06 1955-01-18 1957-12-25 1967-10-28 1958-03-10	W P W W W	
rows in	set (0.00 sec)	•	-	

Gambar 3.9

5. Mengubah Data

•••

Perintah di program MySQL: UPDATE nama_tabel SET kolom_1=nilai_baru_1 kolom_2=nilai_baru_2

```
kolom_n=nilai_baru_n
[WHERE kondisi];
```

- 5.1. Mengubah Sebuah Kolom untuk Baris Tertentu
- Perintah di program MySQL untuk mengubah sebuah kolom untuk baris tertentu pada tabel infoprib, dapat dilihat pada Gambar 3.10.

🗠 C:\apache\mysql\bin\mysql.exe	- 🗆 ×
mysql> UPDATE infoprib -> SET tgl_lahir = '1958-03-11' -> WHERE id_bin = 'STONE'; Query OK, 1 row affected (0.00 sec) Rows matched: 1 Changed: 1 Warnings: 0	•
•	▶ //ı

Gambar 3.10

Perintah di program MySQL untuk melihat isi tabel infoprib, dapat dilihat pada Gambar 3.11.

🔤 C:\apac	he\mysql\bin\mysql.exe			- 🗆 🗙
mysql> SE	LECT * FROM infoprib;			•
¦ id_bin	NAMA	tgl_lahir	sex	Ī
DREWB SYLUE KEUIN HAKIM ROBER STONE	Drew Barrymore Sylvester Stallone Kevin Costner Cristine Hakim Julia Roberts Sharon Stone	1975-02-22 1946-07-06 1955-01-18 1957-12-25 1967-10-28 1958-03-11	W P W W W	
6 rows in	set (0.00 sec)		*	-+ •



- 5.2. Mengubah Beberapa Kolom Sekaligus
- Perintah di program MySQL untuk mengubah beberapa kolom sekaligus pada tabel infoprib, dapat dilihat pada Gambar 3.12.



Gambar 3.12

Perintah di program MySQL untuk melihat isi tabel infoprib, Perintah di program MySQL untuk mengubah beberapa kolom sekaligus pada tabel infoprib, dapat dilihat pada Gambar 3.13.

🚥 C:\apac	he\mysql\bin\mysql.exe			- 🗆 🗙
mysql> SE	LECT * FROM infoprib;		-	
id_bin	NAMA	tgl_lahir	sex	1
DREWB SYLUE KEUIN HAKIM ROBER STONE	Drew Barrymore Sylvester Stallone Kevin Costner Cristine Hakim Robert De Niro Sharon Stone	1975-02-22 1946-07-06 1955-01-18 1957-12-25 1943-08-17 1958-03-11	W P P W P W	
6 rows in	set (0.00 sec)	•	•	 -

Gambar 3.13

- 5.3. Mengubah Beberapa Baris
- Perintah di program MySQL untuk mengubah beberapa baris pada tabel infoprib, Perintah di program MySQL untuk mengubah beberapa kolom sekaligus pada tabel infoprib, dapat dilihat pada Gambar 3.14.

🗪 C:\apache\mysql\bin\mysql.exe	- 🗆 ×
mysql> UPDATE infoprib -> SET tgl_lahir = '1950-12-31' -> WHERE id_bin = 'ROBER' OR -> id_bin = 'SYLUE'; Query OK, 2 rows affected (0.00 sec) Rows matched: 2 Changed: 2 Warnings: 0	• • •

Gambar 3.14

Perintah di program MySQL untuk melihat isi tabel infoprib, Perintah di program MySQL untuk mengubah beberapa kolom sekaligus pada tabel infoprib, dapat dilihat pada Gambar 3.15.

mysql> SE + ¦ id_bin +	LECT * FROM infoprib; NAMA	+ tgl_lahir +	+	-+
I DREWB SYLUE KEUIN HAKIM ROBER STONE	Drew Barrymore Sylvester Stallone Kevin Costner Cristine Hakim Robert De Niro Sharon Stone	1975-02-22 1950-12-31 1955-01-18 1957-12-25 1950-12-31 1958-03-11	W P V W W	
6 rows in	set (0.00 sec)	•		-+ •

Gambar 3.15

5.4. Mengubah Semua Baris

Perintah di program MySQL untuk mengubah semua baris pada tabel infoprib, Perintah di program MySQL untuk mengubah beberapa kolom sekaligus pada tabel infoprib, dapat dilihat pada Gambar 3.16.



Gambar 3.16

Perintah di program MySQL untuk melihat isi tabel infoprib, Perintah di program MySQL untuk mengubah beberapa kolom sekaligus pada tabel infoprib, dapat dilihat pada Gambar 3.17.

🔤 C:\apacl	ne\mysql\bin\mysql.exe			- 🗆 X
mysql> SEI	ECT * FROM infoprib;			·
¦ id_bin	NAMA	tgl_lahir	sex	ļ
DREWB SYLUE KEUIN HAKIM ROBER STONE	Drew Barrymore Sylvester Stallone Kevin Costner Cristine Hakim Robert De Niro Sharon Stone	NULL NULL NULL NULL NULL NULL NULL	W P P W P W	
6 rows in	set (0.00 sec)	•	*	+ • •

Gambar 3.17

- 6. Menghapus Data dengan DELETE Perintah di program MySQL: DELETE FROM nama_tabel [WHERE kondisi];
- 6.1. Menghapus Sebuah Baris
- Perintah di program MySQL untuk menghapus sebuah baris pada tabel infoprib, Perintah di program MySQL untuk mengubah beberapa kolom sekaligus pada tabel infoprib, dapat dilihat pada Gambar 3.18.

🔤 C:\apache\mysql\bin\mysql.exe	<u> </u>
mysql> DELETE FROM infoprib -> WHERE id_bin = 'STONE'; Query OK, 1 row affected (0.00 s	ec)



Perintah di program MySQL untuk melihat isi tabel infoprib, Perintah di program MySQL untuk mengubah beberapa kolom sekaligus pada tabel infoprib, dapat dilihat pada Gambar 3.19.

🛚 C:\apac	he\mysql\bin\mysql.exe		•	□ X
nysql≻ SEI	LECT * FROM infoprib;			_ _
¦ id_bin	NAMA	tgl_lahir	¦sex	T
DREWB SYLVE KEVIN HAKIM ROBER	Drew Barrymore Sylvester Stallone Kevin Costner Cristine Hakim Robert De Niro	NULL NULL NULL NULL NULL NULL	+ W P P W P	+
5 rows in	set (0.00 sec)	-1	r	T T
				<u>)</u> //

Gambar 3.19

MODUL 4 MENGENAL DASAR QUERY SATU TABEL

1. Bila menggunakan program MySQL untuk mengakses basis data yang sama pada MySQL, bisa menggunakan perintah berikut pada prompt mysql. Perintah di program MySQL untuk membuka tabel infoprib yang pernah dibuat, dapat dilihat pada Gambar 4.1.

🗪 C:\apache\mysql\bin\mysql.exe	- 🗆 X
mysql≻ USE binfilm; Database changed	-

Gambar 4.1

2. Menampilkan Seluruh Kolom Seluruh Baris Perintah di program MySQL untuk menampilkan seluruh kolom seluruh baris tabel infoprib, dapat dilihat pada Gambar 4.2.

🔤 C:\apac	he\mysql\bin\mysql.exe		-	. 🗆 🗙
mysql> SE	LECT * FROM infoprib;			·
¦ id_bin	I NAMA	tgl_lahir	sex	1
I DREWB SYLUE KEUIN HAKIM ROBER	Drew Barrymore Sylvester Stallone Kevin Costner Cristine Hakim Robert De Niro	NULL NULL NULL NULL NULL NULL	W P P W P	
•	•		+	<u> </u>

Gambar 4.2

3. Mengubah Sebuah kolom untuk Baris Tertentu Perintah di program MySQL untuk mengubah sebuah kolom untuk baris tertentu tabel infoprib, dapat dilihat pada Gambar 4.3 s/d Gambar 4.6.

🗪 C:\apache\mysql\bin\mysql.exe	- 🗆 ×
mysql> UPDATE infoprib -> SET tgl_lahir = '1975-02-22' -> WHERE id_bin = 'DREWB'; Query OK, 1 row affected (0.08 sec) Rows matched: 1 Changed: 1 Warnings: 0	
•	
Gambar 4.3	







Gambar 4.5

🗪 C:\apache\mysql\bin\mysql.exe	- 🗆 ×
mysql> UPDATE infoprib -> SET tgl_lahir = '1957-12-25' -> WHERE id_bin = 'HAKIM'; Query OK, 1 row affected (0.00 sec) Rows matched: 1 Changed: 1 Warnings: 0	_

Gambar 4.6

4. Menampilkan Seluruh Kolom Seluruh Baris Perintah di program MySQL untuk menampilkan seluruh kolom seluruh baris tabel infoprib, dapat dilihat pada Gambar 4.7.

📼 C:\apact	ne\mysql\bin\mysql.exe JECT * FROM infoprib;		_ C	• ×
+ id_bin +	NAMA	+ tgl_lahir +	++ sex ++	
DREWB SYLUE KEUIN HAKIM ROBER	Drew Barrymore Sylvester Stallone Kevin Costner Cristine Hakim Robert De Niro	1975-02-22 1946-07-06 1955-01-18 1957-12-25 NULL	W P W P	
5 rows in	set (0.00 sec)		· · · · · ·	



5. Menghapus Sebuah Baris

Perintah di program MySQL untuk menghapus sebuah baris tabel infoprib, dapat dilihat pada Gambar 4.8.



6. Menampilkan Seluruh Kolom Seluruh Baris Perintah di program MySQL untuk menampilkan seluruh kolom seluruh baris tabel infoprib, dapat dilihat pada Gambar 4.9

📼 C:\apac	he\mysql\bin\mysql.exe		-	. 🗆	×
mysql> SE	LECT * FROM infoprib;				•
¦ id_bin	NAMA	tgl_lahir	sex	1	
DREWB SYLUE KEUIN HAKIM	Drew Barrymore Sylvester Stallone Kevin Costner Cristine Hakim	1975-02-22 1946-07-06 1955-01-18 1957-12-25	W P P W		_
4 rows in	set (0.00 sec)	•	•	-+ }	•

Gambar 4.9

7. Memasukkan Data

Perintah di program MySQL untuk memasukkan data tabel infoprib, dapat dilihat pada Gambar 4.10 s/d Gambar 4.20.



Gambar 4.10

🚥 C:\apache\mysql\bin\mysql.exe	- 🗆 ×
mysql> INSERT INTO infoprib —> VALUES 〈'JULIA', 'Julia Roberts', '1967—10—28', Query OK, 1 row affected 〈0.00 sec〉	▲ '₩'>; ▼
•	► //.



C:\apache\mysql\bin\mysql.exe	- 🗆 ×
mysql> INSERT INTO infoprib -> VALUES ('DEMIM', 'Demi Moore', '1962-11-11', 'W'); Query OK, 1 row affected (0.00 sec)	▲ ■
•	

Gambar 4.12

🗠 C:\apache\mysql\bin\mysql.exe	- 🗆 ×
mysql> INSERT INTO infoprib -> VALUES 〈'CINDY', 'Cindy Crawford', '1966-02-20', Query OK, 1 row affected 〈0.00 sec〉	▲ '₩'); ▼
•	► //.

Gambar 4.13

🗪 C:\apache\mysql\bin\mysql.exe		- 🗆 ×
mysql> INSERT INTO infoprib -> VALUES ('CDIAZ', 'Cameron Diaz', Query OK, 1 row affected (0.00 sec)	'1972-08-30' <i>,</i> '	₩'); •
4		• /

Gambar 4.14

C:\apache\mysql\bin\mysql.exe

 mysql> INSERT INTO infoprib

 -> VALUES ('KEANU', 'Keanu Reeves', '1964-09-02', 'P');

 Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

Gambar 4.15



Gambar 4.16

mysql> INSERT INTO infoprib -> UALUES ('RGERE', 'Richard Gere', '1946-08-29', 'P'); Query OK, 1 row affected (0.00 sec) Gambar 4.17

🗪 C:\apache\mysql\bin\mysql.exe	
mysql> INSER -> VALUE Query OK, 1	[INTO infoprib (id_bin, NAMA, sex) S ('RAHAR', 'Slamet Rahardjo', 'P'); row affected (0.00 sec)
	Gambar 4.18

C:\apache\mysql\bin\mysql.exe mysql> INSERT INTO infoprib -> UALUES ('KELLY', 'Kelly McGillis', '1957-07-09', 'W'); Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

Gambar 4.19

mysql> INSERT INTO infoprib -> VALUES ('JOLIE', 'Angelina Jolie', '1975-06-04', 'W'); Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

Gambar 4.20

8. Menampilkan Seluruh Kolom Seluruh Baris Perintah di program MySQL untuk menampilkan seluruh kolom seluruh baris tabel infoprib, dapat dilihat pada Gambar 4.21 atau Gambar 4.22.

mysql>	SELECT	×	FROM	infoprib;
--------	--------	---	------	-----------

+				
id_)	oin	NAMA	tgl_lahir	sex
DREV SYLU KEVI HAKI STOM JULI DEMI CINI	/B JE IN IN IN IN IN IN IN IN	Drew Barrymore Sylvester Stallone Kevin Costner Cristine Hakim Sharon Stone Julia Roberts Demi Moore Cindy Crawford Cameron Diaz	$\begin{array}{c} 1975-02-22\\ 1946-07-06\\ 1955-01-18\\ 1955-01-18\\ 1957-12-25\\ 1958-03-10\\ 1967-10-28\\ 1962-11-28\\ 1962-11-11\\ 1966-02-20\\ 1972-08-30\\ \end{array}$	W P W W W W W
KEAN SANI RGEI RAHA KELI JOLI	NU DR RE AR LY LY	Keanu Reeves Sandra Bullock Richard Gere Slamet Rahardjo Kelly McGillis Angelina Jolie	1964-09-02 1964-07-26 1946-08-29 NULL 1957-07-09 1975-06-04	P W P W W
+ 15 rov	+ /s in	set (0.00 sec)	۰۰	•————·

Gambar 4.20

mysql> SELECT id_bin, NAMA, tg] -> FROM infoprib;	l_lahir, sex	-
id_bin NAMA	tgl_lahir	sex
DREWB Drew Barrymore SYLUE Sylvester Stallone KEUIN Kevin Costner HAKIM Cristine Hakim STONE Sharon Stone JULIA Julia Roberts DEMIM Demi Moore CINDY Cindy Crawford CDIAZ Cameron Diaz KEANU Keanu Reeves SANDR Sandra Bullock RGERE Richard Gere RAHAR Slamet Rahardjo KELLY Kelly McGillis JOLIE Angelina Jolie	1975-02-22 1946-07-06 1955-01-18 1955-01-18 1957-12-25 1958-03-10 1967-10-28 1962-11-11 1966-02-20 1972-08-30 1972-08-30 1964-07-26 1946-08-29 NULL 1957-07-09 1975-06-04	W P W W W W P P W P V V
15 rows in set (0.00 sec) Combor 4.2	1	

9. Menampilkan Kolom Tertentu

Perintah di program MySQL untuk menampilkan kolom tertentu tabel infoprib, dapat dilihat pada Gambar 4.22.

mysql> SELECT NAMA, tgl_lahir -> FROM infoprib; I NAMA ¦ tgl_lahir • • | Drew Barrymore 1975-02-22 1946-07-06 1955-01-18 1957-12-25 Sylvester Stallone | Kevin Costner Cristine Hakim ł ł 1958-03-10 1967-10-28 Sharon Stone Julia Roberts . Demi Moore 1962-11-11 1966-02-20 1972-08-30 Cindy Crawford Cameron Diaz Keanu Reeves 1964-09-02 Sandra Bullock Richard Gere 1964-07--26 1946-08-29 Slamet Rahardjo Kelly McGillis Angelina Jolie NULL 1957-07-09 1975-06-04 H 1 15 rows in set (0.00 sec)

10. Memperoleh Data yang Unik

Perintah di program MySQL untuk memperoleh data yang unik tabel infoprib, dapat dilihat pada Gambar 4.23.

Gambar 4.22



11. Memperoleh Data yang Unik dengan Menyisipkan kata DISTINCT Perintah di program MySQL untuk memperoleh data yang unik dengan menyisipkan kata DISTINCT tabel infoprib, dapat dilihat pada Gambar 4.24.





12. Menampilkan Baris Tertentu Semua Nama Bintang Film Wanita Perintah di program MySQL untuk menampilkan baris tertentu semua nama bintang film wanita tabel infoprib, dapat dilihat pada Gambar 4.25.

mysql> SELECT NAMA FR -> WHERE sex = 'W'	OM infoprib;
++ NAMA ++	
Drew Barrymore Cristine Hakim Sharon Stone Julia Roberts Demi Moore Cindy Crawford Cameron Diaz Sandra Bullock Kelly McGillis Angelina Jolie	
10 rows in set <0.00 s	ec)
Gambar 4.25	

13. Menampilkan Hanya Sebuah Baris Nama Bintang Film Wanita yang Memenuhi Syarat.

Perintah di program MySQL untuk menampilkan hanya sebuah baris nama bintang film wanita yang Memenuhi Syarat tabel infoprib, dapat dilihat pada Gambar 4.25.

mysql> SELECT * -> FROM infoprib -> WHERE id_bin = 'DRE	WB';	
id_bin NAMA	¦ tgl_lahir	sex
DREWB Drew Barrymore	1975-02-22	. W
1 row in set (0.00 sec)	+	++

Gambar 4.25

14. Menampilkan Tanggal Lahir yang Bernilai NULL tidak Ditampilkan Perintah di program MySQL untuk menampilkan tanggal lahir yang bernilai NULL tidak ditampilkan tabel infoprib, dapat dilihat pada Gambar 4.26.

mysql> SELECT NAMA FROM infoprib -> WHERE tgl_lahir = NULL; Empty set (0.00 sec) Gambar 4.26

15. Menampilkan daftar bintang film yang lahir pada tahun 1965 dan sesudahnya Perintah di program MySQL untuk Menampilkan daftar bintang film yang lahir pada tahun 1965 dan sesudahnya tabel infoprib, dapat dilihat pada Gambar 4.27.

mysql> SELECT NAMA -> FROM infop -> WHERE tgl_1), tgl_lahir rib lahir > '19651231';
+ ! NAMA	tgl_lahir
Drew Barrymore Julia Roberts Cindy Crawford Cameron Diaz Angelina Jolie	1975-02-22 1967-10-28 1966-02-20 1972-08-30 1975-06-04
5 rows in set (0.0	13 sec)
Gam	oar 4.27

16. Menampilkan semua baris yang memiliki nilai sex berupa P ataupun baris

yang memiliki nilai STONE pada kolom **id_bin.** Perintah di program MySQL untuk menampilkan semua baris yang memiliki nilai **sex** berupa P ataupun baris yang memiliki nilai STONE pada kolom **id_bin** tabel infoprib, dapat dilihat pada Gambar 4.28.

mysql> SELECT * -> FROM infoprib -> WHERE sex = 'P' OR id_bin = 'STONE';			
¦ id_bin	NAMA	tgl_lahir	sex
I SYLUE I KEUIN I STONE I KEANU I RGERE I RAHAR	Sylvester Stallone Kevin Costner Sharon Stone Keanu Reeves Richard Gere Slamet Rahardjo	1946-07-06 1955-01-18 1958-03-10 1964-09-02 1946-08-29 NULL	P P W P P P
6 rows in	set (0.02 sec)	•	•
Gambar 4.28			

17. Menampilkan semua baris yang memiliki nilai **sex** berupa W ataupun **tgl_lahir** berupa NULL.

Perintah di program MySQL untuk Menampilkan semua baris yang memiliki nilai **sex** berupa W ataupun **tgl_lahir** berupa NULL tabel infoprib, dapat dilihat pada Gambar 4.29.

mysql> SELECT nama -> FROM infops -> WHERE sex =	a, tgl_lahir ^ib = 'W' OR tgl_:	lahir = NULL;
l nama	tgl_lahir	
Drew Barrymore Cristine Hakim Sharon Stone Julia Roberts Demi Moore Cindy Crawford Cameron Diaz Sandra Bullock Kelly McGillis Angelina Jolie	$1975-02-22\\1957-12-25\\1958-03-10\\1967-10-28\\1962-11-11\\1966-02-20\\1972-08-30\\1964-07-26\\1957-07-09\\1975-06-04$	
10 rows in set (0.	.00 sec>	•
. (Gambar 4.29	

 Menampilkan daftar bintang film pria yang lahir sebelum tahun 1950. Perintah di program MySQL untuk menampilkan daftar bintang film pria yang lahir sebelum tahun 1950 tabel infoprib, dapat dilihat pada Gambar 4.30.

Gambar 4.30

19. Menampilkan daftar bintang film pria yang tidak lahir pada tahun 1950-an. Perintah di program MySQL untuk Menampilkan daftar bintang film pria yang tidak lahir pada tahun 1950-an tabel infoprib, dapat dilihat pada Gambar 4.31.

mysql> SELECT nama, tg -> FROM infoprib -> WHERE NOT (tgl -> tgl_lahir < '19	yl_lahir _lahir > '19491231' AND ?600101'>;
	tgl_lahir
Drew Barrymore Sylvester Stallone Julia Roberts Demi Moore Cindy Crawford Cameron Diaz Keanu Reeves Sandra Bullock Richard Gere Angelina Jolie	1975-02-22 1946-07-06 1967-10-28 1962-11-11 1966-02-20 1972-08-30 1964-09-02 1964-07-26 1946-08-29 1975-06-04

Gambar 4.31

MODUL 5 MENGENAL BERBAGAI OPERATOR LAINNYA

1. Bila menggunakan program MySQL untuk mengakses basis data yang sama pada MySQL, bisa menggunakan perintah berikut pada prompt mysql. Perintah di program MySQL untuk membuka tabel infoprib yang pernah dibuat, dapat dilihat pada Gambar 5.1.

🗪 C:\apache\mysql\bin\mysql.exe	- 🗆 X
mysql≻ USE binfilm; Database changed	÷
4	► //.

Gambar 5.1

2. Menampilkan Seluruh Kolom Seluruh Baris Perintah di program MySQL untuk menampilkan seluruh kolom seluruh baris tabel infoprib, dapat dilihat pada Gambar 5.2.

🖭 C:\apache\mys	ql\bin\mysql.exe		- 🗆 ×	:
mysql> SELECT	* FROM infoprib;			·
¦ id_bin ¦ NAM	A	tgl_lahir	sex	
DREWB Dree SYLUE Syl KEUIN Keu HAKIM Cri STONE Shat JULIA Jul DEMIM Dem CINDY Cin CDIAZ Cam KEANU Kea SANDR San RGERE Ric RAHAR Slau KELLY Kel	w Barrymore vester Stallone in Costner stine Hakim ron Stone ia Roberts i Moore dy Crawford eron Diaz nu Reeves dra Bullock hard Gere met Rahardjo ly McGillis elina Jolie	1975-02-22 1946-07-06 1955-01-18 1957-12-25 1958-03-10 1967-10-28 1962-11-11 1966-02-20 1972-08-30 19764-09-02 1964-07-26 1946-08-29 NULL 1957-07-09 1975-06-04	W P W W W P P W V V V V V V V V V V V V	
15 rows in set	(0.00 sec)			·
				1

Gambar 5.2

3. Menampilkan Bintang Film yang lahir antara tahun 1960 s/d 1970 dengan menggunakan Operator BETWEEN. Operator BETWEEN berguna untuk menangani operasi "jangkauan".

Perintah di program MySQL untuk menampilkan Bintang Film yang lahir antara tahun 1960 s/d 1970 dengan menggunakan Operator BETWEEN, dapat dilihat pada Gambar 5.3.



Gambar 5.3

4. Menampilkan Bintang Film yang lahir antara tahun 1960 s/d 1970 dengan tidak menggunakan Operator BETWEEN.

Perintah di program MySQL untuk menampilkan Bintang Film yang lahir antara tahun 1960 s/d 1970 dengan tidak menggunakan Operator BETWEEN, dapat dilihat pada Gambar 5.4.

🔤 C:\apache\mysql\b	oin\mysql.exe	- 🗆 🗙
mysql> SELECT nama -> FROM infop -> WHERE tgl_ -> tgl_lahir <	a, tgl_lahir rib lahir >= '1960-01-01' <= '1970-12-31';	AND
l nama	tgl_lahir	
Julia Roberts Demi Moore Cindy Crawford Keanu Reeves Sandra Bullock	1967-10-28 1962-11-11 1966-02-20 1964-09-02 1964-07-26	•
1	56 2607	• //

Gambar 5.4

5. Menampilkan Bintang Film yang bernama depan C hingga J dengan menggunakan Operator BETWEEN.

Perintah di program MySQL untuk menampilkan Bintang Film yang bernama depan C hingga J dengan menggunakan Operator BETWEEN, dapat dilihat pada Gambar 5.5.

🔤 C:\apache\mysql\l	oin\mysql.exe	- 🗆 ×
mysql> SELECT nam -> FROM infop -> WHERE nama	a rib BETWEEN 'C'	AND 'K';
, I nama		
Cameron Diaz Cindy Crawford Cristine Hakim Demi Moore Drew Barrymore Julia Roberts	+ 	
6 rows in set (0.	+ 02 sec)	-

Gambar 5.5

6. Menampilkan nama-nama Bintang Film yang sesuai dengan id_bin (KEVIN, STONE, DREWB) dengan mengunakan Operator IN. Operator IN berguna untuk melakukan pencocokan dengan salah satu yang ada pada suatu daftar nilai.

Perintah di program MySQL untuk menampilkan nama-nama Bintang Film yang sesuai dengan id_bin (KEVIN, STONE, DREWB) dengan mengunakan Operator IN, dapat dilihat pada Gambar 5.6.



 Menampilkan semua Bintang Film yang mengandung "on" dengan menggunakan Operator LIKE.
 Perintah di program MySQL untuk menampilkan semua Bintang Film yang mengandung "on" dengan menggunakan Operator LIKE, dapat dilihat pada Gambar 5.7.



Gambar 5.7

MODUL 6 MENGENAL BERBAGAI KLAUSA PADA SELECT

1. Bila menggunakan program MySQL untuk mengakses basis data yang sama pada MySQL, bisa menggunakan perintah berikut pada prompt mysql. Perintah di program MySQL untuk membuka tabel infoprib yang pernah dibuat, dapat dilihat pada Gambar 6.1.

🔤 C:\apache\mysql\bin\mysql.exe	- 🗆 X
mysql> USE binfilm; Database changed	* *
4	▶ //.

Gambar 6.1

 Mengurutkan Data dengan ORDER BY Berdasarkan Sebuah Kolom Perintah di program MySQL untuk mengurutkan data dengan ORDER BY berdasarkan Sebuah Kolom pada tabel infoprib, dapat dilihat pada Gambar 6.2.

ov C: mysq]	:\apach L> SEL	e \mysql\bin \mysql.exe ECT *		- - ×
	-> FRO -> ORD	ER BY nama;	_	
id_	_bin	NAMA	tgl_lahir	sex
JOI CDI CDI DEN DEN DEN DEN DEN DEN SEG SEG SEC SEC SEC SEC SEC SEC SEC SEC SEC SEC	LIE LAZ NDY KIM KIM LIM LIM LIA LIA LLY LLY LIN LLY LIN LUE	Angelina Jolie Cameron Diaz Cindy Crawford Cristine Hakim Demi Moore Drew Barrymore Julia Roberts Keanu Reeves Kelly McGillis Kevin Costner Richard Gere Sandra Bullock Sharon Stone Slamet Rahardjo Sylvester Stallone	1975-06-04 1972-08-30 1966-02-20 1957-12-25 1962-11-11 1975-02-22 1967-10-28 1964-09-02 1957-07-09 1955-01-18 1946-08-29 1964-07-26 1958-03-10 NULL 1946-07-06	W W W W W P P P W W P P P P P P P
•	+		+	· ·

Gambar 6.2

3. Mengurutkan Data dengan ORDER BY Secara *Descending* (Urut Turun) Perintah di program MySQL untuk mengurutkan data dengan ORDER BY secara descending (urut turun) pada tabel infoprib, dapat dilihat pada Gambar 6.3.

💽 C:\apact	ne\mysql\bin\mysql.exe		- 🗆 🗙
mysql> SEI -> FRC -> ORI	JECT * DM infoprib DER BY nama DESC;		·
id_bin	NAMA	tgl_lahir	sex 🗌
SYLUE RAHAR STONE SANDR RGERE KEUIN KELLY KEANU JULIA DEMIM HAKIM CINDY CDIAZ JOLIE	Sylvester Stallone Slamet Rahardjo Sharon Stone Sandra Bullock Richard Gere Kevin Costner Kelly McGillis Keanu Reeves Julia Roberts Drew Barrymore Demi Moore Cristine Hakim Cindy Crawford Cameron Diaz Angelina Jolie	1946-07-06 NULL 1958-03-10 1964-07-26 1946-08-29 1955-01-18 1957-07-09 1964-09-02 1967-10-28 1975-02-22 1962-11-11 1957-12-25 1966-02-20 1972-08-30 1975-06-04	P P W P P W W W W W W W
•			• //

Gambar 6.3

4. Mengurutkan Data dengan ORDER BY Menurut Beberapa Kolom Perintah di program MySQL untuk mengurutkan data dengan ORDER BY Menurut Beberapa Kolom pada tabel infoprib, dapat dilihat pada Gambar 6.4.



5. Mengurutkan Data dengan ORDER BY Secara Descending (Urut Turun) dan Ascending (Urut Naik)

Perintah di program MySQL untuk mengurutkan data dengan ORDER BY secara Descending (urut turun) dan Ascending (urut naik) pada tabel infoprib, dapat dilihat pada Gambar 6.5.

💌 C:\a	pache\mysql\bin\mysql.exe	- 🗆 ×
mysql> -> ->	SELECT sex, nama FROM infoprib ORDER BY sex ASC, nama	DESC;
l sex	nama	
P P P W W W W W W W W W	Sylvester Stallone Slamet Rahardjo Richard Gere Kevin Costner Keanu Reeves Sharon Stone Sandra Bullock Kelly McGillis Julia Roberts Drew Barrymore Demi Moore Cristine Hakim Cindy Crawford Cameron Diaz Angelina Jolie	
15 row:	s in set (0.00 sec)	-
<u> </u>		

Gambar 6.5

6. Mengurutkan Data dengan ORDER BY Menurut Nomor Kolom Perintah di program MySQL untuk mengurutkan data dengan ORDER BY menurut nomor kolom pada tabel infoprib, dapat dilihat pada Gambar 6.6.

🖭 C:\apact	ne\mysql\bin\mysql.exe 💶 🗖	ı ×
mysq1> SEI -> FR(-> ORI	JECT id_bin, nama DM infoprib DER BY 2 DESC;	
id_bin	nama	
SYLUE RAHAR STONE SANDR RGERE KEUIN KELLY KEANU JULIA DREWB DEMIM HAKIM CINDY CDIAZ JOLIE	Sylvester Stallone Slamet Rahardjo Sharon Stone Sandra Bullock Richard Gere Kevin Costner Kelly McGillis Keanu Reeves Julia Roberts Drew Barrymore Demi Moore Cristine Hakim Cindy Crawford Cameron Diaz Angelina Jolie	_
•		ſ//

Gambar 6.6

7. Mengelompokkan Data dengan GROUP BY

Perintah di program MySQL untuk mengurutkan data dengan mengelompokkan data dengan GROUP BY pada tabel infoprib, dapat dilihat pada Gambar 6.6.



Gambar 6.7

8. Membentuk Tabel

Membuat tabel pegawai dapat dilihat pada Gambar 6.8.

🔤 C:\apache\mysql\bin\mysql.exe 📃	
mysql> CREATE TABLE pegawai(-> nip CHAR(5) NOT NULL PRIMARY KEY, -> nama_peg CHAR(25), -> gaji INT); Query OK, Ø rows affected (0.05 sec)	•
	• //

Gambar 6.8

9. Memasukkan Data

Memasukkan Data pada tabel pegawai dapat dilihat pada Gambar 6.9 sampai Gambar 6.13.











Gambar 6.11

C:\apache\mysql\bin\mysql.exe	- 🗆 🗙
mysql> INSERT INTO pegawai -> VALUES 〈'12348','Kadarisman','960000 Query OK, 1 row affected 〈0.00 sec〉	• '>;
•	• //

Gambar 6.12



Gambar 6.13

10. Melihat isi tabel

Melihat isi tabel pegawai, dapat dilihat pada Gambar 6.14.

🔤 C:\apache\mysql\bin\mysql.ex	æ	. 🗆 🗙
mysql> SELECT * FROM pegawa	ai;	·
¦nip ¦nama_peg	gaji	! _
12345 Fuad Mawardi 12346 John Simatupang 12347 Freska Iskandar 12348 Kadarisman 12349 Kresnawan	3000000 3600000 1500000 960000 1200000	
5 rows in set (0.00 sec)	F	+ • •

Gambar 6.14

11. Memberi nama lain terhadap kolom keluaran Sebagai contoh, Anda bisa memberi nama kolom keluaran **1.2 * gaji** dengan nama **gajibaru**, dapat dilihat pada Gambar 6.15.

🚥 C:\apache\mysql\bir mysql> SELECT nama_	ı <mark>\mysql.exe</mark> .peg, 1.2 * gaji AS gajil	_□× baru FROM pegawai;
nama_peg 	gajibaru 3600000.0 4320000.0 1800000.0 1152000.0 1440000.0	
5 rows in set (0.34	sec)	▼ ▶ //

Gambar 6.15

12. Mengganti Struktur Tabel

Menambah kolom kota pada tabel pegawai, dapat dilihat pada tabel 6.16.

🔤 C:\apache\mysql\bin\mysql.exe	- 🗆	×
mysql> ALTER TABLE pegawai -> ADD kota CHAR(25); Query OK, 5 rows affected (0.02 sec) Records: 5 Duplicates: 0 Warnings: 0	0	
0 1 (1(

Gambar 6.16

13. Mengubah beberapa baris

Mengubah beberapa baris pada tabel pegawai, dapat dilihat pada Gambar 6.17 sampai gambar 6.22.



Gambar 6.18









💌 C: \apache\mysql\bin\mysql.exe	- 🗆	×
mysql> UPDATE pegawai -> SET kota='Sleman' -> WHERE nip='12348'; Query OK, 1 row affected (0.00 sec) Rows matched: 1 Changed: 1 Warnings:	Ø	
	►	//

Gambar 6.21

C:\	C:\apache\mysql\bin\mysql.exe	- 🗆 ×
mys Que Row	gl> UPDATE pegawai -> SET kota='Magelang' -> WHERE nip='12349'; ry OK, 1 row affected (0.00 sec) s matched: 1 Changed: 1 Warnings:	

Gambar 6.22

14. Melihat isi tabel

Melihat isi tabel pegawai, dapat dilihat pada Gambar 6.23.

nip	nama_peg	gaji	kota	
12345	Fuad Mawardi	3000000	Yogya	
12346	John Simatupang	3600000	Yogya	
12347	Freska Iskandar	1500000	Klaten	
12348	Kadarisman	960000	Sleman	
12349	Kresnawan	1200000	Magelang	



15. Mengenal klausa HAVING

Pemakaian klausa HAVING terkait dengan klausa GROUP BY. Kegunaannya adalah untuk menentukan kondisi bagi GROUP BY. Kelompok yang memenuhi HAVING saja yang akan dihasilkan. Sebagai contoh dapat dilihat pada Gambar 6.24..



Gambar 6.24

Tampak pada Gambar 6.24 bahwa kota Yogya tidak muncul, disebabkan dalam HAVING disebutkan bahwa kondisinya adalah untuk kota selain YOGYA.

Perintah pada Gambar 6.24 adalah bentuk alternatif dari perintah pada Gambar 6.25.



16. Mengenal Fungsi Agregat

Fungsi Agregat (kadangkala disebut fungsi grup atau fungsi ringkasan) adalah fungsi yang disediakan oleh MySQL untuk menghasilkan sebuah nilai berdasarkan sejumlah data. Fungsi adalah suatu kumpulan instruksi yang menghasilkan sebuah nilai jika dipanggil. Fungsi Agregat yang disediakan oleh MySQL dapat dilihat pada Tabel 6.1.

Tabel 6.1. Daftar f	fungsi	agregat
---------------------	--------	---------

Fungsi Agregat	Keterangan
AVG	Memperoleh nilai rata-rata
COUNT	Menghitung cacah data
MAX	Menghasilkan nilai terbesar
MIN	Menghasilkan nilai terkecil
SUM	Memperoleh penjumlahan data

16.1. Fungsi Average (AVG)

Fungsi AVG berguna untuk memperoleh nilai rata-rata. Contohnya dapat dilihat pada Gambar 6.26.



16.2. Fungsi COUNT

Fungsi COUNT berguna untuk menghitung cacah data. Contohnya dapat dilihat pada Gambar 6.27.



Gambar 6.27

16.3. Fungsi MAX

Fungsi MAX berguna untuk menghasilkan nilai terbesar. Contohnya dapat dilihat pada Gambar 6.28.

🔤 C:\apache\mysql\bin\mysq	l.exe	- 🗆	×
mysql> SELECT MAX(gaji) ++	FROM	pegawai;	
MAX(gaji) ++			_
: 3600000 :			_
1 row in set (0.03 sec)			_
•		Þ	

Gambar 6.28

16.4. Fungsi MIN

Fungsi MIN berguna untuk menghasilkan nilai terkecil. Contohnya dapat dilihat pada Gambar 6.29.



16.5. Fungsi SUM

Fungsi MIN berguna untuk memperoleh penjumlahan data. Contohnya dapat dilihat pada Gambar 6.30.



Gambar 6.30

16.6. Fungsi LIMIT

Fungsi LIMIT berguna untuk membatasi jumlah baris yang dihasilkan olrh suatu query. Contohnya dapat dilihat pada Gambar 6.31.



Gambar 6.31

MODUL 7 MENGGUNAKAN EKSPRESI PADA QUERY

1. Bila menggunakan program MySQL untuk mengakses basis data yang sama pada MySQL, bisa menggunakan perintah berikut pada prompt mysql. Perintah di program MySQL untuk membuka tabel infoprib yang pernah dibuat, dapat dilihat pada Gambar 7.1.

🚾 C:\apache\mysql\bin\mysql.ex	æ <mark>- 🗆 ×</mark>
mysql> USE binfilm; Database changed	▲ ▼
	▶ <i> </i> /,

Gambar 7.1

2. Melihat isi tabel

Melihat isi tabel pegawai, dapat dilihat pada Gambar 7.2.

🔤 C:\apa	che\mysql\bin\mysql.e	xe	- 🗆	×
mysql> SI	ELECT * FROM pegaw	ai;		
¦ nip	nama_peg	¦ gaji	1	_
12345 12346 12346 12347 12348 12348 12349	Fuad Mawardi John Simatupang Freska Iskandar Kadarisman Kresnawan	3000000 3600000 1500000 960000 1200000		
+ 5 rows in 1	n set (0.00 sec)	+	••	-

Gambar 7.2

3. Melihat isi tabel

Melihat isi tabel pegawai, dapat dilihat pada Gambar 7.3.

🔤 C:\apa	:he\mysql\bin\mysql.e>	æ		- 🗆	×
mysql> SI	LECT * FROM pegawa	ai;			-
I nip	nama_peg	gaji	kota	į	
12345 12346 12347 12347 12348 12349	Fuad Mawardi John Simatupang Freska Iskandar Kadarisman Kresnawan	3000000 3600000 1500000 960000 1200000	Yogya Yogya Klaten Sleman Magelan	a	
5 rows in	n set (0.00 sec)		•	+ •	•

Gambar 7.3

4. Ekspresi Berkondisi

Bentuk sederhana dari ekspresi berkondisi adalah : CASE nilai_ekspresi WHEN nilai_ekspresi THEN nilai_ekspresi [ELSE nilai_ekspresi] END

Contoh:

Cara mengubah kota 'Yogya' menjadi 'Jogjakarta' hanya pada hasil query, dapat dilihat pada Gambar 7.4.

🚥 C:\apache\mysql\bi	n\mysql.exe		- 🗆 ×
mysql> SELECT nama i;	_peg, CASE kota WHEN 'Yogya' THEN 'Jogjakarta' E	IND FROM	pegawa
¦ nama_peg	CASE kota WHEN 'Yogya' THEN 'Jogjakarta' END	-	
Fuad Mawardi John Simatupang Freska Iskandar Kadarisman Kresnawan	Jogjakarta Jogjakarta NULL NULL NULL NULL		
5 rows in set (0.0	9 sec)	-	-

Gambar 7.4

Untuk memperbaiki hasil di atas, Anda bisa menambahkan ELSE. Perintah selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 7.5.

C:\apache\mysql\bi	n\mysql.exe	- 🗆 ×
mysql> SELECT nama_ ROM pegawai;	_peg, CASE kota WHEN 'Yogya' THEN 'Jogjakarta' ELSE kota	
nama_peg	CASE kota WHEN 'Yogya' THEN 'Jogjakarta' ELSE kota END	i
Fuad Mawardi John Simatupang Freska Iskandar Kadarisman Kresnawan	Jogjakarta Jogjakarta Klaten Sleman Magelang	
5 rows in set (0.02	sec)	•

Gambar 7.5

5. Melihat isi tabel

Melihat isi tabel infoprib, dapat dilihat pada Gambar 7.6.

🔍 C:\apac	he\mysql\bin\mysql.exe			- 🗆 X
mysql> SEI	LECT * FROM infoprib;			_ .
¦ id_bin	NAMA	tgl_lahir	sex	i
DREWB SYLUE KEUIN HAKIM STONE JULIA DEMIM CINDY CDIAZ KEANU SANDR RGERE RAHAR KELLY JOLIE	Drew Barrymore Sylvester Stallone Kevin Costner Cristine Hakim Sharon Stone Julia Roberts Demi Moore Cindy Crawford Cameron Diaz Keanu Reeves Sandra Bullock Richard Gere Slamet Rahardjo Kelly McGillis Angelina Jolie	1975-02-22 1946-07-06 1955-01-18 1957-12-25 1958-03-10 1967-10-28 1962-11-11 1966-02-20 1972-08-30 1964-09-02 1964-07-26 1946-08-29 NULL 1957-07-09 1975-06-04	V P V V V V V P V P V V V V V V V V V V	
15 rows in	n set (0.00 sec)		-	
•				• //

Gambar 7.6

6. Ekspresi tentang Waktu:

MySQL menyediakan ekspresi DATE, TIME dan TIMESTAMP.

- DATE menyatakan sebuah tanggal, misalnya 1964-09-01 (dengan susunan tanggal berupa bulan, tanggal dan tahun).
- TIME menyatakan sebuah waktu, misalnya 5:32:24.
- TIMESTAMP menyatakan sebuah tanggal, misalnya 1964-09-01 5:32:24.

Ketiga ekspresi di atas berkaitan dengan tipe data dengan nama yang sama.

Contoh perintah Ekspresi DATE dapat dilihat pada Gambar 7.7 dan 7.8. Pernyataan di bawah ini akan menampilkan daftar bintang film yang lahir sesudah tanggal 1 September 1964, dapat dilihat pada Gambar 7.20.

mysql> SELECT NAM -> FROM infop -> WHERE tgl_	A.tgl_lahir rib lahir > DATE	'1964-09-01';	
NAMA	tgl_lahir	1	
Drew Barrymore Julia Roberts Cindy Crawford Cameron Diaz Keanu Reeves Angelina Jolie	1975-02-22 1967-10-28 1966-02-20 1972-08-30 1972-09-02 1975-06-04		
6 rows in set (0.1	 03 sec>	+	-







Contoh perintah Ekspresi TIME dapat dilihat pada Gambar 7.9.

🗠 C:\apache\mysql\bin\mysql.	exe	- 🗆	×
mysql> SELECT TIME '23:12	:00' - DATE	'22:10:32';	•
TIME '23:12:00' - DATE	'22:10:32'		
	1		
1 row in set (0.00 sec)			•
•		•	
0			

Gambar 7.9

Contoh perintah Ekspresi TIMESTAMP dapat dilihat pada Gambar 7.10.

🗪 C:\apache\mysql\bin\mysql.exe	- 🗆 🗙
mysql> SELECT TIMESTAMP '1999-07-02 23:12:00' - DATE '1998-05-01	22:10:32';
TIMESTAMP '1999-07-02 23:12:00' - DATE '1998-05-01 22:10:32'	
1	
1 row in set (0.02 sec)	-
•	

Gambar 7.10

MODUL 8 QUERY ANTAR TABEL

1. Bila menggunakan program MySQL untuk mengakses basis data yang sama pada MySQL, bisa menggunakan perintah berikut pada prompt mysql. Perintah di program MySQL untuk membuka tabel infoprib yang pernah dibuat, dapat dilihat pada Gambar 8.1.

🔤 C:\apache\mysql\bin\mysql.	exe 💶 🗙
mysql> USE binfilm; Database changed	<u>•</u>
•	► //.

Gambar 8.1

2. Melihat Isi Tabel

Melihat isi tabel infoprib dapat dilihat pada Gambar 8.2.

🔤 C:\apac	he\mysql\bin\mysql.exe			- 🗆 🗙
mysql> SEl	LECT * FROM infoprib;			
id_bin	NAMA	tgl_lahir	sex	<u> </u>
DREWB SYLUE KEUIN HAKIM JULIA DEMIM CINDY CDIAZ KEANU SANDR RGERE RAHAR KELLY JOLIE	Drew Barrymore Sylvester Stallone Kevin Costner Cristine Hakim Sharon Stone Julia Roberts Demi Moore Cindy Crawford Cameron Diaz Keanu Reeves Sandra Bullock Richard Gere Slamet Rahardjo Kelly McGillis Angelina Jolie	1975-02-22 1946-07-06 1955-01-18 1957-12-25 1958-03-10 1967-10-28 1962-11-11 1966-02-20 1972-08-30 1964-09-02 1964-07-26 1946-08-29 NULL 1957-07-09 1975-06-04	V P W W W V P V P V V V	
13 1005 1	1 Set (0.20 Set/			
•				

Gambar 8.2

3. Membuat Tabel

Membuat tabel film dapat dilihat pada Gambar 8.3.

	C:\apache\mysql\bin\mysql.exe	- 🗆	×
	mysql> CREATE TABLE film(VEU	•
	-> judul CHAR(25),	KEY,	
	-> tahun CHAR(4>>; Query OK, Ø rows affected (0.06 sec)		-
		•	<u> </u>
ľ			



4. Memasukkan Data

Memasukkan data pada tabel film dapat dilihat pada Gambar 8.4 sampai 8.17.









Gambar 8.6

🚳 C:\apache\mysql\bin\mysql.exe	- 🗆 ×
mysql> INSERT INTO film —> UALUES('DABAN','Daun Di Atas Query OK, 1 row affected (0.00 sec)	■ Bantal','1998'); ▼
4	

Gambar 8.7



Gambar 8.8









Gambar 8.11







🕰 C:\apache\mysql\bin\mysql.exe	- 🗆 🗙
mysql> INSERT INTO film -> UALUES('SPEED','Speed','1994'); Query OK, 1 row affected (0.00 sec)	×
•	▶ //



🔤 C:\apache\mysql\bin\mysql.exe 📃	□ ×
mysql> INSERT INTO film	-
-> UHLUES('GINLUR','Ginta Lokasi','1991'); Query OK, 1 row affected (0.00 sec)	
•	•





Gambar 8.17

5. Melihat Isi Tabel

Melihat isi tabel film dapat dilihat pada Gambar 8.18.

🖾 C:\apache\m	iysql\bin\mysql.exe		- 🗆 X
mysql> SELECI	* FROM film;		_
¦ kode_film	judul	tahun	
BATFO SPESI BODYG DABAN BASIC BRIDE GJANE FAIRG SMILE SPEED CINLO ANGRY ANGEL	Batman Forever The Spesialist Bodyguard Daun Di Atas Bantal Basic Instict Runaway Bride G.I.Jane Fair Game Smile Speed Cinta Lokasi Angry Angel	1995 1995 1995 1992 1992 1992 1999 1997 1995 1996 1994 1994 1991 1991 1997	
13 rows in se	et (0.02 sec)		• •

Gambar 8.18

6. Membuat Tabel

Membuat tabel main dapat dilihat pada Gambar 8.19.

💌 C:\apache\mysql\bin\mysql.exe	- 🗆 ×
mysql> CREATE TABLE main(-> id_bin CHAR(5> NOT NULL, -> kode_film CHAR(5> NOT NULL, -> peran CHAR(25), -> PRIMARY KEY(id_bin>); Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)	▲ ▼
•	
Gambar 8.19	

7. Memasukkan Data

Memasukkan data pada tabel main dapat dilihat pada Gambar 8.20 sampaiGambar 8.34.



Gailloar 6.20



Gambar 8.21





C:\apache\mysql\bin\mysql.exe	- 🗆 ×
mysql> INSERT INTO main —> VALUES('CATHE','BASIC','Catherine Tramell'); Query OK, 1 row affected (0.00 sec)	▲
Combor 8 24	





Gambar 8.25

🔤 C:\apache\mysql\bin\mysql.exe 🗧		×
mysql> INSERT INTO main -> VALUES('DEMIM','GJANE','Jordan Neil'); Query OK, 1 row affected (0.00 sec)		•
•	►	



Gambar 8.27



Gambar 8.28

🔤 C:\apache\mysql\bin\mysql.exe	- 🗆 ×
mysql> INSERT INTO main —> VALUES('KEANU','SPEED','Jack Traven' Query OK, 1 row affected (0.02 sec)	>; •
•	• //







🐼 C:\apache\mysql\bin\mysql.exe	- 🗆 X
mysql> INSERT INTO main —> VALUES('RAHAR','CINLOK','Cinta Lol Query OK, 1 row affected (0.01 sec)	kasi'); ▼
	▶ //

🚥 C:\apache\mysql\bin\mysql.exe	- 🗆 ×
mysql> INSERT INTO main -> UALUES('KELLY','ANGRY','Billy'); Query OK, 1 row affected (0.00 sec)	▲
•	► //

Gambar 8.33

🔤 C:\apache\mysql\bin\mysql.exe	- 🗆 🗙
mysql> INSERT INTO main -> VALUES('JOLIE','ANGEL','Catty'); Query OK, 1 row affected (0.00 sec)	▲ ▼
•	• //

Gambar 8.34

8. Melihat Isi Tabel

Melihat isi tabel main dapat dilihat pada Gambar 8.35.

🗠 C: \apache \mysql\bin \mysql.exe 📃 🗖			
mysql> SE	LECT * FROM	main;	
¦ id_bin	kode_film	peran	_
DREWB STONE KEUIN HAKIM JULIA DEMIM CINDY CDIAZ KEANU SANDR RGERE RAHAR KELLY JOLIE	BATFO SPESI BODYG DABAN BASIC BRIDE GJANE FAIRG SMILE SPEED SPEED BRIDE CINLO ANGRY ANGEL	Sugar May Munro Frank Farmer Asih Catherine Tramell Maggie Carpenter Jordan Neil Kate McQueen Sherly Jack Traven Annie Porter Ike Graham Cinta Lokasi Billy Catty	
•			► //.

Gambar 8.35

9. Menggabungkan tabel

MySQL mempunyai kemampuan untuk menggabungkan dua tabel atau lebih guna membentuk sebuah informasi. Prosesnya disebut **join.**

10. Query dengan Dua Buah Table

Melihat isi tabel film dapat dilihat pada Gambar 8.18.

C:\apache\m	ysql\bin\mysql.exe		- 🗆 🗙
mysql> SELECI	* FROM film;		-
kode_film	judul	tahun	
BATFO SPESI BODYG DABAN BASIC BRIDE GJANE FAIRG SMILE SPEED CINLO ANGRY ANGEL	Batman Forever The Spesialist Bodyguard Daun Di Atas Bantal Basic Instict Runaway Bride G.I.Jane Fair Game Smile Speed Cinta Lokasi Angry Angel	1995 1992 1992 1992 1999 1999 1995 1995	-
13 rows in se	et (0.02 sec)		-
<u> </u>			

Gambar 8.18

Melihat isi tabel main dapat dilihat pada Gambar 8.35.

C:\apache\mysql\bin\mysql.exe			- 🗆 🗙
mysql> SEI	LECT * FROM	main;	
¦ id_bin	kode_film	peran	
DREWB STONE KEUIN HAKIM CATHE JULIA DEMIM CINDY CDIAZ KEANU SANDR RGERE RAHAR KELLY JOLIE	BATFO SPESI BODYG DABAN BASIC BRIDE GJANE FAIRG SMILE SPEED BRIDE CINLO ANGRY ANGEL	Sugar May Munro Frank Farmer Asih Catherine Tramell Maggie Carpenter Jordan Neil Kate McQueen Sherly Jack Traven Annie Porter Ike Graham Cinta Lokasi Billy Catty	
•			ب //

Gambar 8.35

Hasil query terhadap dua buah tabel yaitu tabel film dan main dilihat pada Gambar 8.36.

🖼 C:\apac	he\mysql\bin\mysql.exe		- 🗆 ×
mysql> SELECT main.id_bin, film.judul,main.peran -> FROM main,film -> WHERE main.kode_film=film.kode_film;			_
¦ id_bin	judul	peran	
I DREWB STONE KEUIN HAKIM CATHE JULIA DEMIM CINDY CDIAZ KEANU SANDR RGERE RAHAR KELLY JOLIE	Batman Forever The Spesialist Bodyguard Daun Di Atas Bantal Basic Instict Runaway Bride G.I.Jane Fair Game Smile Speed Speed Runaway Bride Cinta Lokasi Angry Angel	Sugar May Munro Frank Farmer Asih Catherine Tramell Maggie Carpenter Jordan Neil Kate McQueen Sherly Jack Traven Annie Porter Ike Graham Cinta Lokasi Billy Catty	
15 POWS 1	1 Set (0.03 Sec/		
Gambar 8.36			

11. Menggunakan Alias

Nama tabel yang digunakan dalam query antar tabel bia diberi nama alias. Bentuk pemberian alias:

SELECT alias1.kolom, alias2.kolom FROM tabel1 alias1, tabel2 alias2 WHERE kondisi;

Dengan menggunakan alias, perintah pada Gambar 8.36 dapat diubah menjadi perintah pada gambar 8.37

<pre>mysql> SELECT M.id_bin, F.judul, M.peran -> FROM main M, film F -> WHERE M.kode_film = F.kode_film; </pre>	🔤 C:\apach	e\mysql\bin\mysql.exe		- 🗆 X
id_bin judul peran DREWB Batman Forever Sugar STONE The Spesialist May Munro KEVIN Bodyguard Frank Farmer HAKIM Daun Di Atas Bantal Asih CATHE Basic Instict Catherine Tramell JULIA Runaway Bride Maggie Carpenter DEMIM G.I.Jane Jordan Neil CINDY Fair Game Kate McQueen	mysql> SEL -> FRC -> WHE	ECT M.id_bin, F.judul, M main M, film F ERE M.kode_film = F.kod	. M.peran le_film;	_
DREWB Batman Forever Sugar STONE The Spesialist May Munro KEVIN Bodyguard Frank Farmer HAKIM Daun Di Atas Bantal Asih CATHE Basic Instict Catherine Tramell JULIA Runaway Bride Maggie Carpenter DEMIM G.I.Jane Jordan Neil CINDY Fair Game Kate McQueen	id_bin	judul	peran	
CDIAZ Smile Sherly KEANU Speed Jack Traven SANDR Speed Annie Porter SANDR Speed I Annie Porter RGERE Runaway Bride I ke Graham RAHAR Cinta Lokasi Cinta Lokasi KELLY Angry Billy JOLIE Angel Catty	DREWB STONE KEUIN HAKIM CATHE JULIA DEMIM CINDY CDIAZ KEANU SANDR RGERE RAHAR KELLY JOLIE	Batman Forever The Spesialist Bodyguard Daun Di Atas Bantal Basic Instict Runaway Bride G.I.Jane Fair Game Smile Speed Speed Runaway Bride Cinta Lokasi Angry Angel	Sugar May Munro Frank Farmer Asih Catherine Tramell Maggie Carpenter Jordan Neil Kate McQueen Sherly Jack Traven Annie Porter Ike Graham Cinta Lokasi Billy Catty	
15 rows in set (0.00 sec)	15 rows in	set (0.00 sec)		-

Gambar 8.37

12. Inner Join

Tabel infoprib pada gambar 8.2, sesungguhnya banyak bintang film yang tidak terlihat pada Gambar 8.38. Gambar 8.38 hanya berupa baris yang memiliki data pada kedua tabel yang disebut Inner Join atau Inner Equijoin.

🔤 C:\apache\mysql\bi	n\mysql.exe		- 🗆 ×
mysql> SELECT infor -> FROM infopri -> WHERE infopr	prib.nama, ma ib, main rib.id_bin =	ain.kode_film, main. main.id_bin;	peran 🔺
l nama	kode_film	peran	
Drew Barrymore Kevin Costner Cristine Hakim Sharon Stone Julia Roberts Demi Moore Cindy Crawford Cameron Diaz Keanu Reeves Sandra Bullock Richard Gere Slamet Rahardjo Kelly McGillis Angelina Jolie drews in set (0.6	BATFO BODYG DABAN SPESI BRIDE GJANE FAIRG SMILE SPEED BRIDE CINLO ANGRY ANGEL	Sugar Frank Farmer Asih May Munro Maggie Carpenter Jordan Neil Kate McQueen Sherly Jack Traven Annie Porter Ike Graham Cinta Lokasi Billy Catty	
•			

Gambar 8.38

- Kunci primer (primary key) adalah kunci yang mempunyai nilai bersifat unik (tidak ada yang kembar). Contoh pada tabel main, yang menjadi kunci primer adalah id_bin.
- Kunci tamu (foreign key) adalah sembarang kolom yang menunjuk ke kunci primer milik tabel lain. Contoh pada tabel film dan main, yang menjadi kunci tamu adalah kode_film.