

PERINTAH SQL DAN INTERKONEKSI PHP-MYSQL

Muhammad Zen Samsono Hadi, ST. MSc.
zenhadi@eepis-its.edu

PRODI TEKNIK TELEKOMUNIKASI
POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA

Konsep Dasar SQL Query

2

- Bentuk SQL Query umum:

```
SELECT [DISTINCT] < attribute-list >  
FROM < table-list >  
WHERE < condition >
```

- **Attribute- list:** adalah daftar nama atribut yang berada dalam *table-list* dan nilainya didapatkan melalui query.
- **Table- list:** adalah daftar relasi yang memiliki nama (dengan domain variabel pada tiap nama yang diberikan) untuk memproses query.
- **Condition:** adalah statemen perbandingan dalam SQL Query yang mengkombinasikan operator perbandingan AND, OR dan NOT.
- Sedangkan **DISTINCT** adalah keyword yang bersifat optional (boleh ditulis, boleh tidak) yang mengindikasikan suatu hasil query yang tidak memiliki duplikat. Secara default, didapatkan duplikasi pada hasil query (tanpa distinct).

Contoh Aplikasi (Google)

3



database



Telusuri

Sekitar 824,000,000 hasil (0.07 detik)

[Penelusuran lanjutan](#)

Semua

Gambar

Berita

Lainnya

Surabaya

[Ubah lokasi](#)

Web

[Laman dari Indonesia](#)

[Laman berbahasa asing yang telah diterjemahkan](#)

[Sebarang waktu](#)

[Basis data - Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas](#) 🔍

Basis data (bahasa Inggris: **database**), atau sering pula dieja basisdata, adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis ...

id.wikipedia.org/wiki/Basis_data - [Tembolok](#) - [Mirip](#)

[Database - Wikipedia, the free encyclopedia](#) 🔍 - [[Terjemahkan laman ini](#)]

A **database** is a system intended to organize, store, and retrieve large ...

en.wikipedia.org/wiki/Database - [Tembolok](#) - [Mirip](#)

[+](#) [Tampilkan hasil lainnya dari wikipedia.org](#)

[Database : IlmuKomputer.Com](#) 🔍

Taufik Adi Sanjaya Website penulis : <http://pembuatwebdanblog.web.id> Dalam tulisan ini akan dijelaskan secara ringkas mengenai cara pengaksesan **database** ...

ilmukomputer.org/category/database/ - [Tembolok](#) - [Mirip](#)

[Database.com](#) 🔍 - [[Terjemahkan laman ini](#)]

Database.com – Built for the Cloud. The latest articles, white papers, toolkits, blogs and documentation about **Database.com**.

S Q L – Menghilangkan Data Row Duplikat

4

```
SELECT department_id  
FROM employees;
```

DEPARTMENT_ID
90
90
90
60
60
60
50
50
50

20 rows selected.

```
SELECT DISTINCT department_id  
FROM employees;
```

DEPARTMENT_ID
10
20
50
60
80
90
110

8 rows selected

S Q L – Operasi Pembanding

5

Operator	Meaning
=	Equal to
>	Greater than
>=	Greater than or equal to
<	Less than
<=	Less than or equal to
<>	Not equal to

```
SELECT last_name, salary
FROM employees
WHERE salary <= 3000;
```

LAST_NAME	SALARY
Matos	2600
Vargas	2500

S Q L – Operasi Pembanding

Other Comparison Conditions

Operator	Meaning
BETWEEN ...AND...	Between two values (inclusive),
IN(set)	Match any of a list of values
LIKE	Match a character pattern
IS NULL	Is a null value

Using the BETWEEN Condition

```
SELECT last_name, salary  
FROM employees  
WHERE salary BETWEEN 2500 AND 3500;
```

Lower limit

Upper limit

LAST_NAME	SALARY
Rajs	3500
Davies	3100
Matos	2600
Vargas	2500

S Q L – Operasi Pembandingan

7

Using the **LIKE** Condition

- Gunakan kondisi **LIKE** untuk melakukan pencarian sebagian nilai string.
- Kondisi pencarian dapat menggunakan simbol karakter berikut:
 - **%** : menunjukkan nol/kosong atau sembarang beberapa karakter.
 - **_** : menunjukkan sembarang 1 karakter.

S Q L – Operasi Pembanding

8

```
SELECT first_name
FROM employees
WHERE first_name LIKE 'S%';
```

FIRST_NAME
Steven
Shelli
Sigal
Shanta
Steven
Stephen
Sarath
Shelley

8 rows selected.

```
SELECT last_name
FROM employees
WHERE last_name LIKE '_o%';
```

LAST_NAME
Kochhar
Lorentz
Popp
Rogers
Doran
Fox
Johnson
Jones

8 rows selected.

S Q L – Operasi Pembandingan



Logical Conditions

Operator	Arti
AND	Returns TRUE , jika kedua kondisi adalah True
OR	Returns TRUE , jika salah satu kondisi adalah True
NOT	Returns TRUE , jika kondisi tersebut adalah False

S Q L – Operasi Pembanding

10

Using the AND Operator

```
SELECT employee_id, last_name, job_id, salary
FROM employees
WHERE salary >=10000
AND job_id LIKE '%MAN%';
```

EMPLOYEE_ID	LAST_NAME	JOB_ID	SALARY
149	Zlotkey	SA_MAN	10500
201	Hartstein	MK_MAN	13000

S Q L – Operasi Pembanding

Using the OR Operator

```
SELECT employee_id, last_name, job_id, salary
FROM employees
WHERE salary >= 10000
OR job_id LIKE '%MAN%';
```

EMPLOYEE_ID	LAST_NAME	JOB_ID	SALARY
100	King	AD_PRES	24000
101	Kochhar	AD_VP	17000
102	De Haan	AD_VP	17000
124	Mourgos	ST_MAN	5800
149	Zlotkey	SA_MAN	10500
174	Abel	SA_REP	11000
201	Hartstein	MK_MAN	13000
205	Higgins	AC_MGR	12000

8 rows selected.

SQL – JOIN

12

- Syntax Join SQL:

```
SELECT  table1.column, table2.column
FROM    table1, table2
WHERE   table1.column1 = table2.column2;
```

SQL – Join

13

- **Join** adalah bentuk kondisi join dimana nilai relasi yang terjadi antar dua atau lebih table (binary relation) adalah sama (terdapat hubungan antara Primary Key dan Foreign Key)

Contoh:

EMPLOYEES		DEPARTMENTS	
EMPLOYEE_ID	DEPARTMENT_ID	DEPARTMENT_ID	DEPARTMENT_NAME
200	10	10	Administration
201	20	20	Marketing
202	20	20	Marketing
124	50	50	Shipping
141	50	50	Shipping
142	50	50	Shipping
143	50	50	Shipping
144	50	50	Shipping
103	60	60	IT
104	60	60	IT
107	60	60	IT
149	80	80	Sales
174	80	80	Sales
176	80	80	Sales
...

Foreign key Primary key

SQL – Join

14

Retrieving Records with joins

```
SELECT employees.employee_id, employees.last_name,  
       employees.department_id, departments.department_id,  
       departments.location_id  
FROM   employees, departments  
WHERE  employees.department_id = departments.department_id;
```

EMPLOYEE_ID	LAST_NAME	DEPARTMENT_ID	DEPARTMENT_ID	LOCATION_ID
200	Whalen	10	10	1700
201	Hartstein	20	20	1800
202	Fay	20	20	1800
124	Mourgos	50	50	1500
141	Rajs	50	50	1500
142	Davies	50	50	1500
143	Matos	50	50	1500
144	Vargas	50	50	1500

■ ■ ■

19 rows selected.

SQL – Join

Kondisi Join dengan Operator AND

```
SELECT last_name, employees.department_id,  
       department_name  
FROM   employees, departments  
WHERE  employees.department_id = departments.department_id  
AND    last_name = 'Matos';
```

EMPLOYEES

LAST_NAME	DEPARTMENT_ID
Whalen	10
Hartstein	20
Fay	20
Mourgos	50
Rajs	50
Davies	50
Matos	50
Vargas	50
Hunold	60
Ernst	60

...

DEPARTMENTS

DEPARTMENT_ID	DEPARTMENT_NAME
10	Administration
20	Marketing
20	Marketing
50	Shipping
50	Shipping
50	Shipping
50	Shipping
50	Shipping
60	IT
60	IT

...

SQL – Join

16

Kondisi Join Menggunakan Table Alias

- Menyederhanakan queries dengan menggunakan table alias.
- Meningkatkan performance.

```
SELECT e.employee_id, e.last_name, e.department_id,  
       d.department_id, d.location_id  
FROM   employees e, departments d  
WHERE  e.department_id = d.department_id;
```


SQL – Join

Kondisi Join Menggunakan Table Alias

```
SELECT e.last_name, d.department_name, l.city
FROM   employees e, departments d, locations l
WHERE  e.department_id = d.department_id
AND    d.location_id = l.location_id;
```

EMPLOYEES

LAST_NAME	DEPARTMENT_ID
King	90
Kochhar	90
De Haan	90
Hunold	60
Ernst	60
Lorentz	60
Mourgos	50
Rajs	50
Davies	50
Matos	50
Vargas	50
Zlotkey	80
Abel	80
Taylor	80

20 rows selected.

DEPARTMENTS

DEPARTMENT_ID	LOCATION_ID
10	1700
20	1800
50	1500
60	1400
80	2500
90	1700
110	1700
190	1700

8 rows selected.








LOCATIONS

LOCATION_ID	CITY
1400	Southlake
1500	South San Francisco
1700	Seattle
1800	Toronto
2500	Oxford

Data Field dengan spasi

18

	Field	Type	Collation	Attributes	Null	De
<input type="checkbox"/>	tukar uang	varchar(20)	latin1_general_ci		No	
<input type="checkbox"/>	nilai	int(10)			No	

↑ Check All / Uncheck All With selected:       

- Jika ingin perintah select :
select * from uang where `tukar uang` = 'euro';
select * from uang where `tukar uang` = "euro";

Perhatikan tanda pada tukar uang beda dengan euro

Latihan Soal

- Diketahui tabel anggota berikut ini:

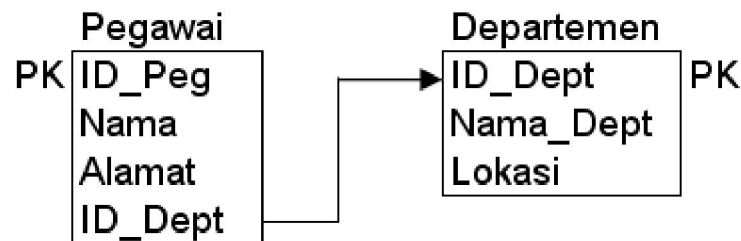
ID	Nama	Alamat	Gaji
100	Arif	Surabaya	10000
101	Andi	Jakarta	14000
102	Burhan	Malang	12000
103	Fikri	Madiun	15000
104	Fariz	Malang	17000
105	Sigit	Surabaya	20000
106	Ifan	Kediri	16000
107	Hanif	Yogyakarta	12000
108	Zakiuddin	Surabaya	21000

- Buatlah perintah select
 - a. Tampilkan data ID dan nama yang berdomisili di Surabaya.
 - b. Tampilkan nama yang gajinya diatas 15000
 - c. Tampilkan nama yang berawalan huruf F
 - d. Tampilkan nama yang berakhiran f
 - e. Tampilkan nama yang ada huruf 'a' dan berdomisi di Jakarta

Latihan Soal

20

- Diketahui relasi tabel sbb:

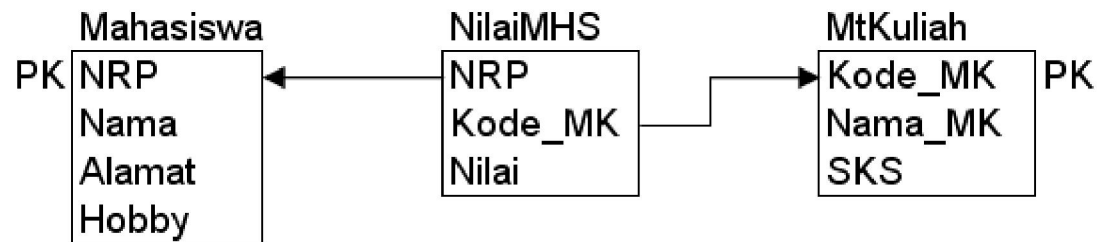


- Buat perintah untuk :
 - a. Menambahkan data di tabel pegawai
 - b. Mengedit data di tabel departemen
 - c. Delete data di tabel pegawai yang beralamat di Surabaya
 - d. Tampilkan data Nama dan alamat pegawai dan nama departemen yang berdomisili di jakarta
 - e. Tampilkan data nama pegawai dan nama departemen yang nama pegawainya ada kata 'Dewi'

Latihan Soal

21

- Diketahui relasi tabel sbb:



- Buat perintah untuk :
 - a. Menambahkan data di tabel mahasiswa, nilaiMHS dan MtKuliah
 - b. Mengedit data di tabel NilaiMHS
 - c. Delete data di tabel MtKuliah yang berkode VT001
 - d. Tampilkan data Nama dan alamat mahasiswa, nama mata kuliah, SKS dan nilainya.

PHP dan MySQL

22

Mempelajari koneksi PHP dengan database MySQL dan Fungsi-fungsi aksesnya

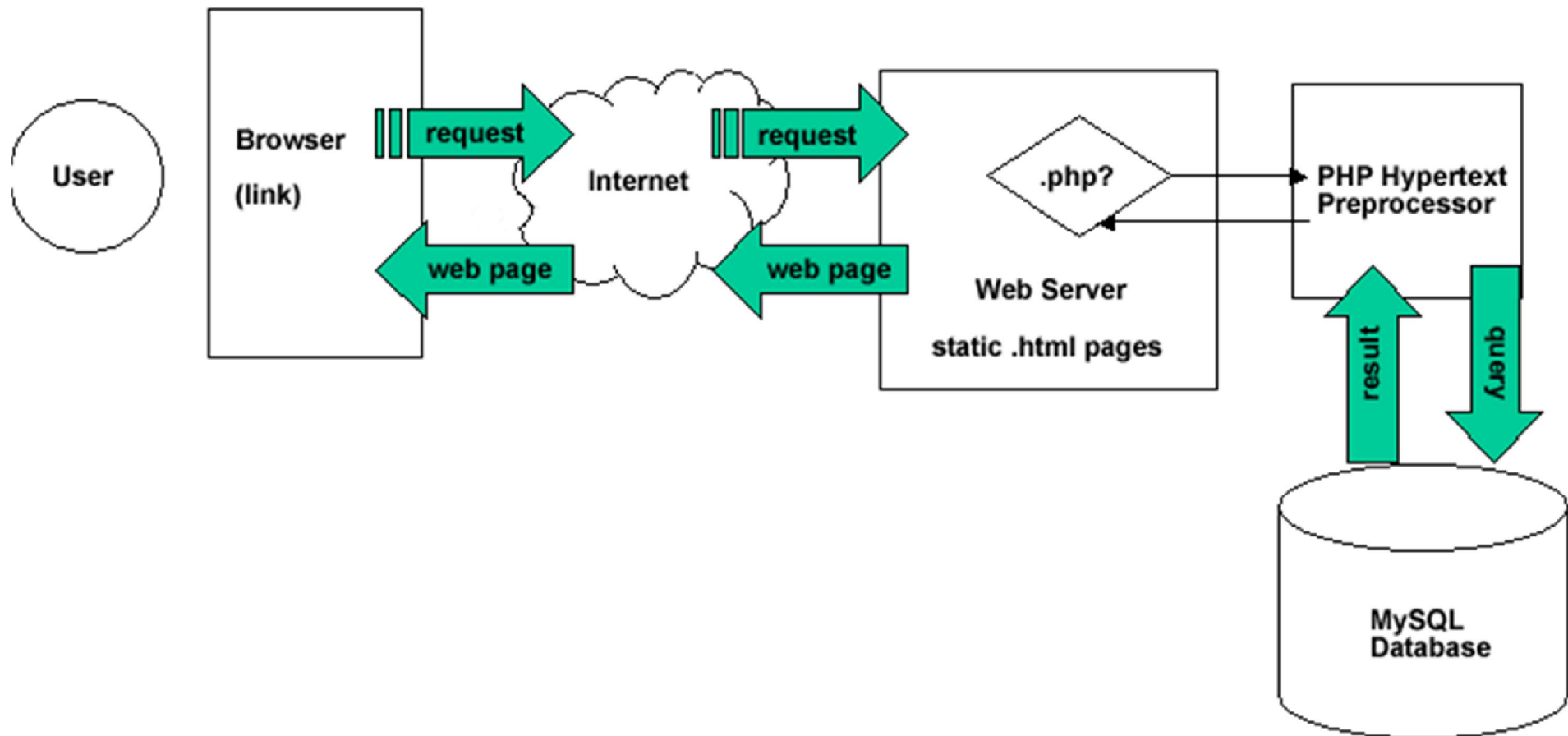
Yang akan dipelajari dari Modul ini

23

1. Koneksi ke MySQL
2. Memilih database
3. Akses ke Table
4. Akses Record dan Field
5. Insert, hapus, update record

Internet Application

24



Koneksi PHP-MySQL

25

- ❑ **Membuka koneksi ke server MySQL**
`$conn = mysql_connect ("host","username","password");`
- ❑ **Memilih database**
`mysql_select_db("namadatabase",$conn);`
- ❑ **Memilih tabel dengan query**
`$hasil = mysql_query("SQL Statement");`
- ❑ **Mengambil record dari tabel** (hanya utk perintah select)
`$row = mysql_fetch_array($hasil);`
`$row = mysql_fetch_assoc($hasil);`
`$row = mysql_fetch_row($hasil);`
- ❑ **Tutup koneksi**
`mysql_close($conn);`

1. Koneksi ke MySQL

26

- Sebelum melakukan ases ke database MySQL pekerjaan pertama adalah melakukan koneksi ke database
- Perintah untuk melakukan koneksi adalah :
mysql_connect(host,nama_pemakai,password)
- Perintah untuk menutup koneksi :
mysql_close(pengenal_hubungan) ;

koneksi.php

```
Membuat Koneksi ke Database <br>
<?php
    $konek = mysql_connect ("localhost","root","")
or die ("koneksi ke server gagal");
    mysql_close($konek);
    echo "Koneksi Sukses";
?>
```

**Jika koneksi berhasil
Statemen ini akan muncul**

HASIL

★ Favorites <http://localhost/data/koneksi.php>

Membuat Koneksi ke Database
Koneksi Sukses

2. Memilih database

27

- Jika konek ke database berhasil, perlu memilih database
- Perintah untuk memilih database:

mysql_select_db(data_base, pengenal_hubungan)

dimana : **data_base** = nama database

pengenal_hubungan = nama pengenal yang digunakan dalam koneksi

Membuat Koneksi ke Database


```
<?php
    $konek = mysql_connect ("localhost","root","")
or die ("koneksi ke server gagal");
    mysql_select_db("coba",$konek) or die ("koneksi
ke database gagal");
    mysql_close($konek);
    echo "Koneksi Sukses";
?>
```

Jika select database gagal
kalimat ini **tidak** muncul

★ Favorites | <http://localhost/data/koneksi.php>

Membuat Koneksi ke Database
Koneksi Sukses

3. Akses Table

28

STRUKTUR TABEL

	Field	Type
<input type="checkbox"/>	NIK	varchar(10)
<input type="checkbox"/>	Nama	varchar(20)
<input type="checkbox"/>	Alamat	varchar(20)

- Dimisalkan telah dibuat table bernama :**Pegawai** dalam database bernama **coba**
- Table yang bernama Pegawai memiliki struktur sbb:
NIK varchar (10)
Nama varchar (20)
Alamat varchar (20)
- Adapun data-datanya adalah sebagai berikut :

Berikut tampilan struktur tabel dan data dari phpmyadmin

The screenshot shows the phpMyAdmin interface. On the left, the 'Database' dropdown is set to 'coba (1)' and the 'pegawai' table is selected. On the right, the SQL query editor shows the query: `SELECT * FROM 'pegawai' LIMIT 0, 30`. Below the query editor, the table structure is displayed with columns: NIK, Nama, and Alamat. The data table shows three rows of data:

	NIK	Nama	Alamat
<input type="checkbox"/>	100	Faruq	Surabaya
<input type="checkbox"/>	101	Fakhri	Kediri
<input type="checkbox"/>	102	Nafisa	Malang

Akses Tabel

29

koneksi.php

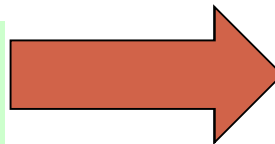
```
<?php
    $konek = mysql_connect ("localhost","root","") or die
    ("koneksi ke server gagal");
    mysql_select_db("coba",$konek) or die ("koneksi ke
    database gagal");
?>
```

aksestable.php

```
<?
    include ("koneksi.php");
    $hasil = mysql_query ("SELECT * FROM pegawai",$konek);
    $kolom = mysql_num_fields($hasil);
    echo "Jumlah Field : $kolom <br>";
    $data = mysql_num_rows ($hasil);
    echo "Jumlah record : $data";
    mysql_close($konek);
?>
```

- Membuat query :
`mysql_query(query,handle)`
- Mengatahui jumlah field:
`mysql_num_fields`
(handle)
- Mengatahui jumlah record:
`mysql_num_rows`
(handle)

**HASIL
PROGRAM**



★ Favorites | <http://localhost/data/aksestable.php>

Jumlah Field : 3
Jumlah record : 3

4. Akses field dalam tabel (Tampil Data)

30

- Untuk mengakses record hasil query:
\$baris=mysql_fetch_row(handle) akan mengembalikan array yang berisi seluruh kolom \$baris[0], \$baris[1],...

```
<b><font color=red>DAFTAR PEGAWAI </font></b><br />
<?
include ("koneksi.php");
$hasil = mysql_query ("SELECT * FROM pegawai", $konek);
echo "<table border=1 >";
echo "<tr><td>NIK</td><td>Nama</td><td>Alamat</td></tr>";
while ($baris = mysql_fetch_row($hasil))
{
    echo "<tr><td>$baris[0]</td><td>$baris[1]</td><td>$baris[2]</td></tr>";
}
?>
```

Hasil
PROGRAM

★ Favorites | <http://localhost/data/aksesdata.php>

DAFTAR PEGAWAI

NIK	Nama	Alamat
100	Faruq	Surabaya
101	Fakhri	Kediri
102	Nafisa	Malang

Tambah Data

31

- Perintah SQL untuk menambah record :
- **INSERT INTO** namatabel **VALUES** ('nilaifield1', 'nilaifield2',...);

Penambahan Data

NIK : 103

Nama : zenhadi

Alamat : Surabaya

Tambah

```
<?
    $nik = $_POST["nik"];
    $nama = $_POST["nama"];
    $alamat = $_POST["alamat"];
    include ("koneksi.php");
    $hasil = mysql_query("INSERT INTO pegawai
values('$nik','$nama','$alamat')", $koneksi);
    echo "Penambahan data telah berhasil dilakukan";
    mysql_close($koneksi);
?>
```

			NIK	Nama	Alamat
<input type="checkbox"/>			100	Faruq	Surabaya
<input type="checkbox"/>			101	Fakhri	Kediri
<input type="checkbox"/>			102	Nafisa	Malang

Setelah program dijalankan



			NIK	Nama	Alamat
<input type="checkbox"/>			100	Faruq	Surabaya
<input type="checkbox"/>			101	Fakhri	Kediri
<input type="checkbox"/>			102	Nafisa	Malang
<input type="checkbox"/>			103	zenhadi	Surabaya

Hapus Data

- Perintah SQL untuk menghapus record :
- **DELETE FROM 'namatabel' WHERE 'namafield'='nilaifield1' AND 'namafield'='nilai' OR ...;**

32

Masukkan Data NIK yang akan dihapus :

NIK :

Hapus

```
<?
    $nik = $_POST["nik"];
    include ("koneksi.php");
    $hasil = mysql_query("DELETE FROM pegawai
where nik='$nik'", $konek);
    echo "Data telah berhasil dihapus";
    mysql_close($konek);
?>
```

←T→			NIK	Nama	Alamat
<input type="checkbox"/>			100	Faruq	Surabaya
<input type="checkbox"/>			101	Fakhri	Kediri
<input type="checkbox"/>			102	Nafisa	Malang
<input type="checkbox"/>			103	zenhadi	Surabaya

Setelah program dijalankan



←T→			NIK	Nama	Alamat
<input type="checkbox"/>			100	Faruq	Surabaya
<input type="checkbox"/>			101	Fakhri	Kediri
<input type="checkbox"/>			102	Nafisa	Malang

Update Data

- Perintah SQL untuk menghapus record :
- **UPDATE** 'namatabel'
SET
'namafield'='nilaifield1'
WHERE
'namafield'='nilaifield2';

33

Masukkan Data yang akan diupdate :

NIK :

Nama :

Alamat :

<?

```
$nik = $_POST["nik"];  
$nama = $_POST["nama"];  
$alamat = $_POST["alamat"];  
include ("koneksi.php");  
$hasil = mysql_query("UPDATE pegawai  
set nik='$nik', nama='$nama', alamat='$alamat'  
where nik='$nik'", $konek);  
echo "Data telah berhasil diupdate";  
mysql_close($konek);
```

?>

Setelah
program
dijalankan

	←T→		<u>NIK</u>	<u>Nama</u>	<u>Alamat</u>
<input type="checkbox"/>			100	Faruq	Surabaya
<input type="checkbox"/>			101	Fakhri	Kediri



	←T→		<u>NIK</u>	<u>Nama</u>	<u>Alamat</u>
<input type="checkbox"/>			100	Faruq	Surabaya
<input type="checkbox"/>			101	Fakhri	Surabaya

Latihan

34

1. Buatlah Database akademik dari phpMyAdmin
2. Dari database tersebut buatlah 2 buah tabel yaitu tabel mahasiswa dan tabel dosen
3. Tabel mahasiswa memiliki field-field :
NRP [int 5], Nama [string 20], alamat [string 20]
Tabel dosen memiliki field-field :
NIP [int 5] , Nama[String 20] , BidangStudi [string 10]
4. Setelah struktur tabel siap buatlah program script PHP untuk
 - a. menambahkan data 3 buah pada tabel mahasiswa
 - b. Menambahkan data 5 buah pada tabel dosen
 - c. Menampilkan data mahasiswa dan data dosen dalam bentuk tabel secara berurutan

Data-data nama dll diisikan dengan nama-nama yang bisa anda tentukan sendiri.