



Pertemuan 10 : PHP Database

Pemrograman Web

Agung Nugroho, M.Kom

Teknik Informatika – S1

Fakultas Teknik

Universitas Pelita Bangsa



Agung Nugroho, S.Kom, M.Kom

- 1994 | SDN Pulau Panggung, OKU Sumsel
- 1997 | MTs Lab Fak Tarbiah IAIN SUKA, Yogyakarta
- 2000 | SMK PIRI 1, Yogyakarta
- 2004 | Ilmu Komputer, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta
- 2016 | Magister Komputer, STMIK Eresha, Jakarta

- 2012 - Present | Freelance Web Developer
- 2011 - 2012 | Web Developer at BP Indonesia
- 2010 - 2011 | OSS Core Engineer at PT Ericsson Indonesia
- 2008 - 2009 | Radio Database Planner at PT. NextWave subcon NSN
- 2005 - 2008 | Software Developer at PT Gamatechno Indonesia
- 2004 - 2005 | Web Programmer at PT Reftindo Sarana



- www.linkedin.com/in/kangmasagung
- www.fb.me/agung.n
- www.koding.web.id

Pengantar Database

Pertemuan 10



Apa itu Database?

- Kumpulan data terstruktur yang saling berelasi.
- Definisi: Kumpulan data, yang terorganisir secara logika, dikelola menggunakan metode tertentu yang menjamin konsistensi data.



Penerapan Database

- Penerapan database meliputi hampir seluruh aspek kehidupan manusia.
- Contoh Penerapan database:
 - Perbankan : semua transaksi
 - Penerbangan : reservasi, jadwal
 - Universitas : registrasi, data perkuliahan
 - Perdagangan : produk, pelanggan, transaksi pembelian
 - Manufaktur : produksi, persediaan, pesanan, supply chain
 - HRD : pegawai, gaji, pajak
 - Telekomunikasi : routing, pelanggan, penggunaan layanan
 - Akun komputer : member, hak akses, quota
 - Dan masih banyak lagi....



Konsep Dasar Database

- Table
 - Kumpulan dari beberapa record
- Record
 - Kumpulan dari data mengenai suatu item.
- Field
 - Item data tunggal
- Key field / Primary key
 - Identitas unik setiap record.



Tabel

Member ID	Nama	Alamat	Status
2312	Donna	1029 Wolf Avenue	A
2313	Shannon	33099 Clark Street	A
2314	Adrian	15 Duluth Street	N

Record

Primary Key

Field



DBMS (Database Management System)

- Aplikasi yang dirancang untuk menyimpan dan mengelola satu atau lebih database.
- Fungsi:
 - Buat database, tabel, dan struktur pendukung
 - Manipulasi data
 - Menjaga struktur database
 - Backup dan Recovery
- Contoh:
 - IBM BD2, Oracle, Informik, Ingres, MS Sql Server, mSql, My Sql, PostgreSQL, Sybase, Firebird, dll.



Manipulasi Data

- Membuat Database

```
CREATE DATABASE `web2` ;
```

- Membuat Tabel

```
CREATE TABLE `web2`.`mst_barang` (  
  - `Id_Barang` INT( 10 ) NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY ,  
  - `Kategori` VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,  
  - `Nama` VARCHAR( 50 ) NOT NULL ,  
  - `Harga_Beli` BIGINT( 20 ) NOT NULL ,  
  - `Harga_Jual` BIGINT( 20 ) NOT NULL ,  
  - `Stok` INT( 4 ) NOT NULL  
  ) ENGINE = MYISAM;
```



Manipulasi Data

- Menambah Data

```
insert into nama_tabel (field1, field2, ...)  
values (value1, value2, ...);
```

Jika field tidak dideklarasikan, data yang dimasukkan jumlahnya harus sama dengan jumlah field dari table tersebut.

- Cari Data

```
select field1, field2, * from nama_tabel  
where syarat1, syarat2  
order by field
```

Jika menggunakan *, semua field pada tabel tersebut di tampilkan.



- Mengubah Data

```
UPDATE nama_tabel SET field1=value1, field2=value2, ...  
WHERE syarat1, syarat2, ...
```

- Menghapus Data

```
DELETE FROM nama_tabel WHERE syarat1, syarat2, ...
```



PHP dan MySQL



Dukungan PHP

- Memiliki banyak library yang memungkinkan untuk akses database.
- Kecepatan akses dengan menggunakan engine/driver yang khusus untuk setiap database.
- Independent terhadap database yang digunakan
- PHP mendukung ODBC



Prosedur Standar

- Connect to Server
- Open Database
- Eksekusi SQL
- Proses Record Set
- Close Database

Proses inti dari manipulasi database adalah pembangunan perintah SQL yang digunakan untuk melakukan query, select, insert, update dan delete.



Perintah Mengakses Database

- Membuat koneksi database

```
$conn = mysqli_connect($host, $user, $pass);
```

- Membuka database

```
$select = mysqli_select_db($nama_db);
```

- Melakukan Query

```
$result = mysqli_query("SELECT EmployeeID from Sales");
```

- Mengambil Hasil Query → masukkan ke dalam Array

```
$row = mysqli_fetch_array($result);
```

- Mencatak isi field

```
echo $row["namafield"];
```



Koneksi PHP dan MySQL

- Buka Koneksi MySQL

```
mysqli_connect(host, username, password, database, port, socket)
```

- host → alamat server
- username → username untuk login MySQL
- password → password untuk login MySQL
- database → nama database yang akan diakses
- port → port yang dipakai untuk koneksi
- socket → socket atau name pipe yang digunakan



Studi Kasus Data Barang

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id_Barang	INT	10	Primary Key, Autoincrement
Kategori	Varchar	30	
Nama	Varchar	50	
Gambar	Varchar	100	
Harga_Beli	INT	8	
Harga_Jual	INT	8	
Stok	INT	4	



Kebutuhan Aplikasi (CRUD)

CRUD (Create, Read, Update, Delete)

- Menampilkan Daftar Barang (Read)
- Menambahkan Data Barang (Create)
- Mengubah Data Barang (Update)
- Menghapus Data Barang (Delete)

*lihat modul praktikum



PHP Modular



Pengertian Modularisasi

- Pembuatan Program dibagi ke dalam beberapa modul.
- Setiap modul dikembangkan untuk tujuan atau fungsi khusus.
- Modul dibuat secara umum (general), dapat berupa fungsi atau prosedur.
- Mempermudah debugging dan pengembangan program



Require

- Bentuk konstruksi yang digunakan untuk menggabungkan suatu script PHP atau teks dari file lain dengan script PHP yang memanggilnya.
- Script atau File yang digabung tidak harus berisi script/kode program PHP.
- Jika script atau file yang digabungkan berupa script maka PHP akan mengevaluasi dan mengeksekusinya.
- Teknik require cocok untuk membuat template (pola) yang memudahkan proses pengembangan aplikasi dengan menggunakan pola tampilan.
- Pemrogram dan desainer web dapat dengan mudah melakukan kerja tim untuk membangun suatu situs web.
- Umumnya desainer web akan memberikan pola dan menyediakan gambar-gambar yang dibutuhkan untuk diprogram dengan HTML dan PHP untuk membentuk halaman web.



Contoh Penggunaan Require

- Diinginkan tampilan untuk halaman web yang mempunyai konsistensi pada layout:
 - Header, Footer, bagian tengah berupa isi.
- Untuk itu kita dapat membagi untuk bagian header, footer dan isi sebagai file tersendiri.
- Setiap halaman yang akan ditampilkan dapat memanggil (menggabungkan) header dan footer ini dengan require.



Contoh Penggunaan Require

- Header

```
<html>
  <head>
    <title>Contoh Modularisasi</title>
    <link href="style.css" rel="stylesheet" type="text/css" media="screen" />
  </head>
  <body>
    <div class="container">
      <header>
        <h1>Modularisasi Menggunakan Require</h1>
      </header>
```

- Footer

```
      <footer>
        <p>© 2013, TI STT Pelita Bangsa</p>
      </footer>
    </div>
  </body>
</html>
```




Contoh Penggunaan Require

- Home

```
<?php require('header.php'); ?>
```

```
☐ <div class="content">  
    <h2>Ini Halaman Home</h2>  
    <p>Ini adalah bagian content dari halaman.</p>  
</div>
```

```
<?php require('footer.php'); ?>
```



Include

- Konstruksi yang digunakan untuk menggabungkan suatu script atau file dengan script pemanggilnya.
- Jika “URL fopen wrapper” = ON dalam php.ini, maka file yang disertakan dalam include dapat berasal dari bukan path lokal.
- Jika berupa script harus mempunyai tag awal dan akhir PHP yang benar.
- Include dapat dilakukan dalam suatu pengulangan, untuk pemanggilan file yang berbeda



Contoh Penggunaan Include

pustaka_rumus.php

```
function luas_segitiga($alas,$tinggi)
{
    return 0.5 * ($a * $b);
}

function luas_segiempat($sisi)
{
    return $sisi * $sisi;
}
```

hitung.php

```
include ("pustaka_rumus.php");

$segitiga = luas_segitiga(5, 10);
```



Include vs Require

- Kegunaan include dan require identik sama.
- Perbedaan terletak pada penanganan kesalahan.
 - **Include:** Menampilkan pesan Warning, eksekusi script akan dilanjutkan.
 - **Require:** Menampilkan pesan Fatal Error, eksekusi script akan dihentikan.



require_once & include_once

- **require_once**
 - Secara prinsip sama dengan require
 - Duplikasi nama dan duplikasi pemanggilan suatu nama fungsi dapat dihindari.
- **include_once**
 - Konstruksi include_once sama dengan require_once
 - Selalu ada evaluasi ulang pada saat suatu perintah include terjadi pada script yang dispesifikasikan dalam include_once.



Pengertian Fungsi

- Blok kode yang ditujukan untuk melaksanakan tugas tertentu
- Fungsi dapat dipanggil berkali-kali
- Memudahkan pelacakan kesalahan

Jenis Fungsi

- *Built In*
- *User Defined Function*
- *External*



Deklarasi Fungsi

- syntax

```
function nama_fungsi([parameter]) {  
    statement . . . ;  
    statement . . . ;  
}
```

- contoh

```
function tulis_tebal($teks) {  
    echo "<b>".$text."</b>";  
}
```



Fungsi dengan Return Value

- Contoh

```
function selisih($a, $b) {  
    if ($a >= $b)  
        return $a - $b;  
    else  
        return $b - $a;  
}
```



Memanggil Fungsi

- Sintaks fungsi tanpa return value

```
nama_fungsi ([parameter]) ;
```

- Sintaks fungsi dengan return value

```
$var_hasil = nama_fungsi ([parameter]) ;
```



Question?



CodeLabs | Experiment



Persiapan

Tools:

- **Text Editor:** Sublime Text, VS Code, Atom, DII
- **Web Browser:** Google Chrome, Mozilla Firefox, DII
- **Web Server:** Apache, IIS, NGINX, DII
- **Database Server:** MySQL



Terimakasih

Agung Nugroho

agung@pelitabangsa.ac.id

www.koding.web.id