

## RESUME PENGEMBANGAN DESAIN WEB

### 1. HTTP dan HTTPS

- HTTP (HyperText Transfer Protocol) adalah protokol komunikasi antara client (browser) dan server, bersifat stateless.
- HTTPS (HTTP Secure) adalah versi aman dari HTTP menggunakan SSL/TLS untuk mengenkripsi data selama transmisi.
- HTTP menggunakan port 80, sedangkan HTTPS menggunakan port 443.
- Metode umum: GET, POST, PUT, DELETE.
- Status kode penting: 200 OK (berhasil), 404 Not Found (tidak ditemukan), 500 Internal Server Error (kesalahan server)

Contoh:

```
<form action="proses.php" method="POST">  
  <input type="text" name="nama">  
  <input type="submit" value="Kirim">  
</form>
```

### 2. HTML dan HTML Form

- HTML (HyperText Markup Language) digunakan untuk menyusun struktur halaman web seperti heading, paragraf, gambar, tautan, daftar, tabel, dan form.
- Elemen dasar meliputi: <html>, <head>, <body>, <h1>-<h6>, <p>, <a>, <img>, <ul>, <ol>, <table>, <div>, dan <span>.
- HTML Form digunakan untuk input pengguna dan umumnya dikirimkan menggunakan metode GET atau POST.
- Form berisi elemen seperti input, label, textarea, select, checkbox, radio, dan tombol submit/reset.

Contoh :

```
<!DOCTYPE html>  
  
<html>  
  <head>  
    <title>Contoh Halaman</title>  
  </head>  
  <body>  
    <h1>Halo Dunia</h1>  
    <p>Selamat datang di website saya.</p>  
  </body>  
</html>  
  
<form action="proses.php" method="POST">
```

```
<input type="text" name="nama">
<input type="submit" value="Kirim">
</form>
```

### 3. CSS dan CSS Layout

- CSS (Cascading Style Sheets) berfungsi untuk mengatur tampilan dan desain visual halaman web, termasuk warna, ukuran, layout, font, dan responsivitas.
- Dapat digunakan secara inline, internal, atau melalui file eksternal.
- CSS menggunakan selektor untuk menargetkan elemen HTML (tag, .class, #id).
- Fitur penting: posisi elemen, box model, layout grid/flexbox, media queries (untuk desain responsif), dan animasi dasar.
- CSS Layout adalah teknik untuk mengatur posisi dan susunan elemen dalam halaman web.
- Flexbox: Digunakan untuk menyusun elemen secara fleksibel dalam satu dimensi (horizontal atau vertikal). Cocok untuk navigasi, daftar, atau baris konten. Menggunakan display: flex dan properti seperti justify-content, align-items.
- Grid: Digunakan untuk layout dua dimensi (baris dan kolom). Memudahkan pembagian area halaman dengan rapi dan responsif. Menggunakan display: grid dan grid-template-columns, grid-template-rows.
- Media Queries: Digunakan untuk membuat desain responsif yang menyesuaikan tampilan berdasarkan lebar layar atau perangkat pengguna.
- Float (lama): Digunakan untuk menyusun elemen sejajar ke kiri atau kanan, namun kurang fleksibel dan kini digantikan oleh Flexbox/Grid.

Contoh :

```
body { background: #f9f9f9; font-family: Arial; }
h1 {color: darkblue;}
```

### 4. JavaScript (Dasar, OOP, Standard Library)

Dasar :

- JavaScript adalah bahasa pemrograman yang dijalankan di browser (client-side) untuk membuat halaman web interaktif.
- Bisa digunakan untuk manipulasi DOM, validasi form, menangani event (klik, scroll, input), dan mengubah konten halaman secara dinamis.
- Mendukung struktur logika seperti kondisi (if, else) dan perulangan (for, while).

OOP (Object-Oriented Programming) :

- JavaScript mendukung OOP melalui object literal, class, dan inheritance.
- Konsep OOP meliputi encapsulation (pembungkusan data dan fungsi), inheritance (pewarisan), dan polymorphism (fungsi serupa dengan perilaku berbeda).

```
const orang = {nama: "Ani", sapa: function() {
  console.log("Hai " + this.nama); }};
```

Standard Library :

- Math: fungsi matematika (round, random, floor, dll.)
- Date: menangani waktu dan tanggal
- String: manipulasi teks
- Array: fungsi manipulasi data (map, filter, sort, push, dll.)
- DOM API: manipulasi elemen HTML secara langsung
- Fetch API / XMLHttpRequest: komunikasi dengan server tanpa reload halaman (AJAX)

Contoh : `String "abc".toUpperCase(); // "ABC"`

## 5. Bootstrap

- Bootstrap adalah framework front-end berbasis HTML, CSS, dan JS untuk membuat tampilan web yang cepat, rapi, dan responsif.
- Menggunakan grid system (layout berbasis baris dan kolom).
- Menyediakan komponen siap pakai: tombol, navbar, alert, modal, form, card, dll.
- Menghemat waktu pengembangan dan konsisten di berbagai ukuran layar.

Contoh :

```
<div class="row"> <div class="col-md-6">Kolom 1</div><div class="col-md-6">Kolom 2</div> </div>
```

## 6. PHP (Hypertext Preprocessor)

- PHP adalah bahasa pemrograman server-side yang digunakan untuk membuat halaman web dinamis.
- Digunakan untuk Memproses input dari form, Menyimpan/mengambil data dari database, Menampilkan konten dinamis berdasarkan logika program.
- PHP dijalankan di server dan hasilnya dikirim ke browser sebagai HTML.

Contoh : `<?php echo "Halo dunia!"; ?>`

## 7. MySql

- MySQL adalah relational database management system (RDBMS) yang umum digunakan untuk menyimpan data web.
- Digunakan bersama PHP untuk membuat aplikasi web dinamis (misalnya sistem login, katalog produk, sistem komentar).
- Operasi Utama : Create, Read, Update, Delete data.
- Koneksi PHP ke MySQL dilakukan menggunakan ekstensi mysqli atau PDO.
- Data diambil dalam bentuk array dan bisa ditampilkan secara dinamis ke halaman HTML.

Koneksi ke db : `$conn = mysqli_connect("localhost", "root", "", "db_web");`

Menampilkan `$result = mysqli_query($conn, "SELECT * FROM user");`

`while($row = mysqli_fetch_assoc($result)) {echo $row['nama'];}`