

RESUME MATERI PENGEMBANGAN DESAIN WEB

Nama : Hikmatyar Alghifary

Nim : 20230140193

Kelas : TI D

1. HTTP (Hypertext Transfer Protocol)

HTTP adalah protokol komunikasi standar di internet yang digunakan untuk mentransfer data antara client (browser) dan server. HTTP memungkinkan browser untuk meminta halaman web, gambar, atau data lainnya dari server.

Karakteristik HTTP:

- Berbasis teks: Mudah dipahami dan dianalisis.
- Stateless: Server tidak menyimpan informasi permintaan sebelumnya.
- Menggunakan metode seperti GET, POST, PUT, DELETE untuk mengatur jenis permintaan.
- Bekerja di atas protokol TCP/IP.

Proses Kerja HTTP:

- Client mengirim permintaan ke server.
- Server memproses permintaan dan mengirimkan respon.
- Respon dapat berupa halaman HTML, file gambar, JSON, dll.

2. HTML (HyperText Markup Language)

HTML adalah bahasa yang digunakan untuk membuat kerangka atau struktur dasar sebuah halaman web. Dengan HTML, kita bisa menampilkan teks, gambar, tombol, dan link di halaman web. HTML memberi tahu browser bagian mana yang adalah judul, paragraf, gambar, dan sebagainya. Bisa dibilang, HTML adalah fondasi utama agar halaman web bisa tampil dengan rapi dan mudah dibaca.

Fungsi HTML:

- Menentukan struktur halaman (judul, paragraf, daftar, tabel, dll).
- Menyisipkan gambar, tautan, dan elemen multimedia.
- Membuat form untuk input pengguna.

Elemen Penting HTML:

- Heading: Judul halaman menggunakan <h1> hingga <h6>.
- Paragraf: Teks paragraf menggunakan <p>.
- Gambar: Penyisipan gambar menggunakan .
- Tautan: Navigasi antar halaman menggunakan <a>.
- Tabel: Penyajian data dalam bentuk tabel.
- Form: Pengumpulan data pengguna (input teks, password, tombol).

3. CSS (Cascading Style Sheets)

CSS adalah singkatan dari **Cascading Style Sheets**, yaitu bahasa yang digunakan untuk mengatur tampilan atau desain halaman web. Dengan CSS, kita bisa mengubah warna, ukuran tulisan, jenis huruf, posisi elemen, jarak antar elemen, dan membuat halaman web menjadi lebih menarik dan rapi. Kalau HTML adalah kerangka atau isi halaman web, maka CSS adalah hiasannya, seperti memberi warna, mempercantik tombol, atau mengatur tata letak agar website enak dilihat, termasuk di berbagai ukuran layar seperti komputer atau handphone.

Fungsi CSS:

- Memberikan warna, jenis huruf, dan ukuran teks.
- Mengatur jarak antar elemen (margin, padding).
- Mengatur tata letak menggunakan Flexbox, Grid, atau Position.
- Membuat halaman menjadi responsif untuk berbagai ukuran layar.

Teknik Tata Letak CSS:

- Flexbox: Mengatur elemen satu dimensi (sebaris atau se-kolom).
- Grid: Mengatur elemen dua dimensi (baris dan kolom).
- Position: Menentukan posisi elemen (relative, absolute, fixed).

4. JavaScript

JavaScript adalah bahasa yang membuat halaman web bisa bergerak dan bisa merespons apa yang dilakukan pengguna. Dengan JavaScript, kita bisa membuat tombol yang bisa diklik, gambar yang bisa berubah, atau pesan yang muncul saat ada yang mengisi form. Kalau tanpa JavaScript, halaman web hanya diam seperti gambar; dengan JavaScript, halaman web jadi lebih hidup dan bisa diajak berinteraksi.

Fungsi JavaScript:

- Mengontrol perilaku elemen di halaman.
- Validasi form sebelum dikirim ke server.
- Membuat efek animasi dan transisi.
- Berkomunikasi dengan server tanpa reload halaman (AJAX).

Fitur JavaScript:

- Manipulasi DOM: Mengubah konten dan struktur halaman secara dinamis.
- Event Handling: Menangani interaksi pengguna (klik, input, submit).
- OOP (Object Oriented Programming): Pengorganisasian kode menggunakan class dan object.
- Standard Library: Kumpulan fungsi bawaan seperti manipulasi data, waktu, dan array.

5. Bootstrap

Bootstrap adalah framework CSS yang mempermudah dan mempercepat pembuatan desain website yang modern, responsif, dan konsisten.

Fitur Utama Bootstrap:

- Sistem grid 12 kolom untuk layout responsif.
- Komponen siap pakai: tombol, kartu, form, navigasi, modal, dll.

- Utility classes: Pengaturan cepat untuk margin, padding, warna, dan lainnya.
- Dukungan desain responsif otomatis untuk berbagai ukuran layar.

Manfaat Bootstrap:

- Menghemat waktu pengembangan.
- Tampilan web menjadi rapi dan profesional.
- Mudah digunakan, bahkan untuk pemula.
- Konsistensi desain di seluruh halaman.

6. PHP, Bootstrap, dan MySQL

Kombinasi PHP, Bootstrap, dan MySQL umum digunakan dalam pengembangan website dinamis seperti sistem login, registrasi, dan manajemen data.

PHP (Hypertext Preprocessor):

- Bahasa server-side untuk memproses data dari pengguna.
- Menghubungkan halaman web dengan database.
- Membuat website dinamis sesuai data yang tersedia.

MySQL:

- Sistem manajemen basis data relasional (RDBMS).
- Menyimpan data pengguna, produk, artikel, dll.
- Digunakan bersama PHP untuk memproses dan mengelola data.

Bootstrap:

- Digunakan untuk mempercantik tampilan form, tombol, dan halaman.
- Membantu membuat halaman login dan register yang responsif dan menarik.

Alur Sistem Login dan Register:

1. Pengguna mengisi form login atau registrasi.
2. Data dikirim ke server menggunakan metode POST.
3. PHP memproses data dan memeriksa ke database MySQL.
4. Jika data valid, pengguna dapat mengakses halaman tertentu.
5. Jika tidak valid, ditampilkan pesan kesalahan.

Kesimpulan:

Pengembangan website modern membutuhkan kombinasi beberapa teknologi penting yang saling melengkapi. HTML digunakan untuk membuat struktur dasar halaman web, CSS untuk mengatur tampilan visual dan tata letak, serta JavaScript untuk menambahkan interaksi dan membuat halaman menjadi dinamis. Agar proses pembuatan tampilan lebih cepat dan responsif di berbagai perangkat, Bootstrap digunakan sebagai framework pendukung. Di sisi server, PHP berperan dalam mengatur logika aplikasi dan memproses data, sedangkan MySQL digunakan untuk menyimpan dan mengelola data. Dengan memadukan semua teknologi ini, dapat dibangun website yang menarik, interaktif, responsif, dan fungsional.