

HTTP (HyperText Transfer Protocol)

Pengertian HTTP

HTTP adalah protokol komunikasi yang digunakan di web untuk mentransfer data antara client (misalnya browser) dan server. Saat kamu membuka situs web, browser mengirim permintaan (request) HTTP ke server, dan server mengirim balik respons (response) berisi konten seperti HTML, CSS, gambar, dll.

Komponen HTTP

- Request: Terdiri dari metode (GET, POST, dll), URL, dan header.
- Response: Berisi status kode (seperti 200 OK), header, dan konten.

HTTP Methods

- GET: Mengambil data dari server.
- POST: Mengirim data ke server.
- PUT: Memperbarui data yang ada.
- DELETE: Menghapus data.
- PATCH: Memodifikasi sebagian data.

Status Code Umum

- 200 OK: Permintaan berhasil.
- 301 Moved Permanently: URL telah dipindahkan.
- 404 Not Found: Halaman tidak ditemukan.
- 500 Internal Server Error: Masalah pada server.

HTTP Headers

Digunakan untuk membawa metadata dalam permintaan dan tanggapan.

Contoh:

- Content-Type: Jenis data (HTML, JSON, dll).
- Authorization: Token untuk autentikasi.
- Cache-Control: Mengatur penyimpanan di cache browser.

HTML (HyperText Markup Language)

Apa itu HTML?

HTML adalah bahasa markup yang digunakan untuk membuat struktur dasar halaman web. HTML terdiri dari elemen-elemen yang didefinisikan dengan tag.

Struktur Dasar HTML

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Judul</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Halo Dunia</h1>
    <p>Ini paragraf pertama.</p>
  </body>
</html>
```

Elemen Penting dalam HTML

- Heading: <h1> sampai <h6> untuk judul.
- Paragraf: <p> untuk teks biasa.
- Tautan: Link
- Gambar:
- Formulir: <form>, <input>, <button>, dll.

Atribut

Digunakan untuk memberi informasi tambahan.

Contoh:

- href: Tujuan tautan.
- alt: Deskripsi gambar.
- class: Untuk pengelompokan elemen dengan CSS.
- id: Identitas unik satu elemen.

Tag Semantik

Tag seperti <header>, <main>, <footer>, <article>, dan <nav> digunakan untuk memberi makna semantik agar lebih mudah dipahami oleh pembaca manusia maupun mesin (seperti mesin pencari).

CSS (Cascading Style Sheets)

Fungsi CSS

CSS digunakan untuk mengatur tampilan dan gaya dari elemen HTML, seperti warna, ukuran, tata letak, dan animasi.

Sintaks CSS

```
p {  
  color: blue;  
  font-size: 16px;  
}
```

Selector CSS

- Elemen: p akan memengaruhi semua paragraf.
- Class: .judul mengacu pada elemen dengan class="judul".
- ID: #utama hanya memengaruhi elemen dengan id="utama".

Properti Umum

- Teks: color, font-size, text-align
- Warna dan Latar: background-color, opacity
- Dimensi: width, height
- Spasi: margin, padding
- Border: border, border-radius

Box Model CSS

Setiap elemen terdiri dari: Content → Padding → Border → Margin

Responsive Design

Gunakan @media untuk menyesuaikan tampilan di perangkat yang berbeda:

```
@media (max-width: 768px) {  
  body {  
    font-size: 14px;  
  }  
}
```

CSS Layout (Tata Letak)

Display

Menentukan bagaimana elemen ditampilkan:

- block: Elemen mengambil seluruh baris.
- inline: Elemen sejajar dengan elemen lain.
- flex: Menggunakan Flexbox.
- grid: Menggunakan Grid layout.

Flexbox

Mudah digunakan untuk tata letak horizontal/vertikal:

```
.container {  
  display: flex;  
  justify-content: center;  
  align-items: center;  
}
```

Properti Flexbox

- flex-direction: row/column.
- justify-content: mengatur posisi horizontal.
- align-items: mengatur posisi vertikal.

Grid Layout

Untuk membuat tata letak kompleks:

```
.container {  
  display: grid;  
  grid-template-columns: 1fr 2fr;  
}  
- grid-template-columns: Ukuran kolom.  
- grid-gap: Jarak antar kolom/baris.
```

Positioning

- static: Default.
- relative: Diposisikan relatif terhadap posisi semula.
- absolute: Diposisikan relatif terhadap parent terdekat yang bukan static.
- fixed: Tetap di tempat saat halaman di-scroll.
- sticky: Gabungan relative dan fixed.

Z-Index

Menentukan lapisan elemen; semakin tinggi nilainya, semakin berada di atas.