

**UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)**  
**PEMROGRAMAN WEB (TEORI)**



**Disusun oleh:**

Sindy Rahmahsari

20230801091

**Dosen Pengampu:**

Tri Ismardiko Widyawan, S.Kom, M.Kom.

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**  
**UNIVERSITAS ESA UNGGUL**

**2025**

**1. Jelaskan bagaimana protokol HTTP dan HTTPS bekerja dalam proses komunikasi antara client (browser) dan server.**

**Sertakan penjelasan mengenai peran DNS, status code HTTP, dan bagaimana HTTPS menjamin keamanan komunikasi.**

Jawab: HTTP dan HTTPS adalah protokol yang digunakan untuk komunikasi antara browser (client) dan server. Saat pengguna mengakses sebuah website, browser mengirimkan permintaan (request) ke server menggunakan HTTP atau HTTPS. HTTP mengirim data dalam bentuk teks biasa, sedangkan HTTPS menggunakan enkripsi melalui protokol TLS (dulunya SSL) untuk melindungi data dari penyadapan. Sebelum mengirim permintaan, DNS akan menerjemahkan nama domain menjadi alamat IP server. Server kemudian merespons dengan data yang diminta disertai status code seperti 200 (OK) atau 404 (Not Found). HTTPS memastikan data yang dikirim tetap aman, utuh, dan berasal dari server yang terpercaya.

Cara Kerja HTTP dan HTTPS dalam Komunikasi Client-Server

- **HTTP (HyperText Transfer Protocol)**

HTTP adalah protokol komunikasi yang digunakan untuk mengirim dan menerima data antara browser (client) dan web server.

Contohnya saat membuka website, browser akan mengirim permintaan (request) ke server. Server membalas dengan mengirim data (response), seperti halaman web.

- **HTTPS (HTTP Secure)**

HTTPS adalah versi aman dari HTTP.

Menggunakan protokol SSL/TLS untuk mengenkripsi data. Jadi, informasi yang dikirim (seperti password) tidak bisa dibaca oleh pihak ketiga (misalnya hacker).

- **Peran DNS (Domain Name System)**

DNS berfungsi seperti buku telepon internet.

Ketika kamu mengetik `www.google.com`, DNS menerjemahkannya menjadi alamat IP server Google (misalnya `142.250.190.132`) agar browser tahu ke mana harus mengirim permintaan.

- **Status Code HTTP**

Status code adalah angka yang dikirim oleh server untuk memberi tahu hasil dari permintaan.

Contoh umum:

- 200 OK → Permintaan berhasil.
- 404 Not Found → Halaman tidak ditemukan.
- 500 Internal Server Error → Ada masalah di server.

- **Keamanan HTTPS**

HTTPS menjamin keamanan dengan:

- Enkripsi: Data dikirim dalam bentuk acak.
- Integritas Data: Data tidak bisa diubah saat dikirim.
- Otentikasi: Memastikan kamu terhubung ke server yang benar (bukan server palsu).

## 2. Jelaskan perbedaan antara HTML, CSS, dan JavaScript dalam konteks pengembangan web.

**Berikan contoh fungsi dari masing-masing teknologi tersebut di dalam halaman web.**

Jawab: HTML, CSS, dan JavaScript memiliki peran berbeda dalam pengembangan web. HTML (HyperText Markup Language) digunakan untuk membuat struktur dan konten dasar halaman web, seperti teks, gambar, dan tombol. CSS (Cascading Style Sheets) digunakan untuk mengatur tampilan atau gaya halaman, seperti warna, font, dan tata letak. JavaScript adalah bahasa pemrograman yang membuat halaman web menjadi interaktif, seperti menangani klik tombol, memvalidasi formulir, atau membuat animasi.

- **HTML (HyperText Markup Language)**

Fungsi:

- HTML adalah kerangka utama dari sebuah halaman web.
- Digunakan untuk menyusun struktur dan isi konten seperti judul, paragraf, gambar, daftar, tabel, dan tautan.

Ciri-ciri:

- Menggunakan tag-tag seperti `<h1>`, `<p>`, `<img>`, `<a>`, dll.
- Tidak memiliki kemampuan untuk mengatur desain atau perilaku (interaksi).

Contoh:



- **CSS (Cascading Style Sheets)**

Fungsi:

- CSS digunakan untuk mengatur tampilan atau gaya visual dari elemen HTML.
- Mengontrol warna, font, ukuran teks, jarak antar elemen, layout, dan animasi.

Ciri-ciri:

- Bisa ditulis langsung di dalam file HTML (internal), atau di file terpisah (eksternal).
- Tidak bisa membuat elemen atau memberi logika seperti interaksi.

Contoh:



## • JavaScript

Fungsi:

- JavaScript adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat halaman web menjadi interaktif dan hidup.
- Bisa memberikan logika, reaksi terhadap input pengguna, dan manipulasi konten secara dinamis.

Ciri-ciri:

- Bisa mengubah isi HTML, mengatur ulang gaya CSS, atau melakukan perhitungan/logika.
- Sering digunakan untuk validasi formulir, membuat menu dinamis, efek animasi, dan banyak lagi.

Contoh:



**3. Jelaskan konsep DOM (Document Object Model) dalam JavaScript dan bagaimana JavaScript digunakan untuk memanipulasi elemen HTML.**

**Sertakan contoh kode sederhana.**

Jawab:

DOM (Document Object Model) adalah representasi struktur HTML dalam bentuk pohon (tree). Setiap elemen HTML (seperti <p>, <img>, dll) menjadi objek yang bisa dimanipulasi oleh JavaScript.

**Manipulasi DOM dengan JavaScript**

JavaScript bisa digunakan untuk:

- Mengubah teks.
- Menambahkan elemen baru.
- Menghapus elemen.

Contoh Kode:

**4. Tuliskan struktur dasar halaman HTML yang menampilkan informasi berikut:**

- Nama
- Foto
- Deskripsi singkat
- Tautan ke media sosial
- Struktur harus menggunakan tag semantic HTML jika memungkinkan.

Jawab:

- **Struktur Dasar & Tag Semantic**

- Nama

```
110 <header>
111   <h1>Sindy Rahmahsari</h1>
112 </header>
```

Tag semantic: <header> dan <h1>

Fungsi: Menampilkan nama di bagian atas halaman sebagai judul utama.

- Foto

```
117 
```

Tag berada di dalam <section class="profile">

Bukan tag semantic, tetapi digunakan dengan baik di dalam elemen `<section>` yang semantik.

- Deskripsi Singkat

```
17 
18 <p>Halo! Saya sedang menempuh studi di Program Studi Teknik Informatika, saya antusias mendalami dunia web development dan inovasi teknologi.</p>
19 </section>
```

Masih di dalam `<section class="profile">`

Tag semantic: `<section>` → digunakan untuk mengelompokkan informasi profil secara tematik.

- Tautan ke Media Sosial

```
121 <section class="social">
122   <h2>Media Sosial</h2>
123   <ul>
124     <li><a href="https://instagram.com/sindrahma" target="_blank">Instagram</a></li>
125     <li><a href="https://linkedin.com/in/sindy-rahmahsari" target="_blank">LinkedIn</a></li>
126   </ul>
127 </section>
```

Tag semantic: `<section>`, `<h2>`, `<ul>`, `<li>`, `<a>`

Ini struktur yang sangat sesuai karena menyajikan daftar tautan sebagai bagian tematik yang terpisah.

- Full Code

```
TUGAS7 > NO4.html > html > body > footer
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="id">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8" />
5   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
6   <title>Profil Saya</title>
7   <link href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Poppins:wght@400;600&display=swap" rel="stylesheet" />
8   <style>
9     * {
10       margin: 0;
11       padding: 0;
12       box-sizing: border-box;
13     }
14
15     body {
16       font-family: 'Poppins', sans-serif;
17       background: linear-gradient(to bottom right, #ffe6f0, #ffeaf5);
18       color: #4d004d;
19       min-height: 100vh;
20       display: flex;
21       flex-direction: column;
22     }
23
24     header, footer {
25       background-color: #ffb6c1;
26       text-align: center;
27       padding: 20px;
28       box-shadow: 0 2px 6px rgba(0, 0, 0, 0.1);
29     }
30
31     header h1 {
32       font-size: 2.2rem;
33       color: #800040;
34     }
35
```

```

36  main {
37      flex: 1;
38      padding: 40px 20px;
39      display: flex;
40      justify-content: center;
41  }
42
43  .container {
44      background-color: #fff0f5;
45      padding: 30px;
46      border-radius: 12px;
47      max-width: 600px;
48      width: 100%;
49      box-shadow: 0 8px 20px rgba(0, 0, 0, 0.1);
50  }
51
52  .profile {
53      text-align: center;
54      margin-bottom: 30px;
55  }
56
57  .profile img {
58      width: 180px;
59      border-radius: 12px;
60      border: 4px solid #ff69b4;
61      box-shadow: 0 4px 12px rgba(0, 0, 0, 0.15);
62      margin-bottom: 15px;
63  }
64
65  .profile p {
66      font-size: 1rem;
67      line-height: 1.5;
68  }
69
70  section h2 {
71      color: #b30059;
72      margin-bottom: 12px;
73  }
74

```

```

75  .social h2 {
76      text-align: center;
77  }
78
79  ul {
80      list-style: none;
81      padding: 0;
82      display: flex;
83      gap: 15px;
84      justify-content: center;
85  }
86
87  li a {
88      background-color: #d63384;
89      color: white;
90      padding: 10px 18px;
91      border-radius: 8px;
92      transition: background-color 0.3s;
93      box-shadow: 0 4px 10px rgba(0, 0, 0, 0.1);
94      display: inline-block;
95  }
96
97  li a:hover {
98      background-color: #b30059;
99      text-decoration: none;
100 }
101
102 footer p {
103     font-size: 0.9rem;
104     color: #4d004d;
105 }
106 </style>
107 </head>
108 <body>
109

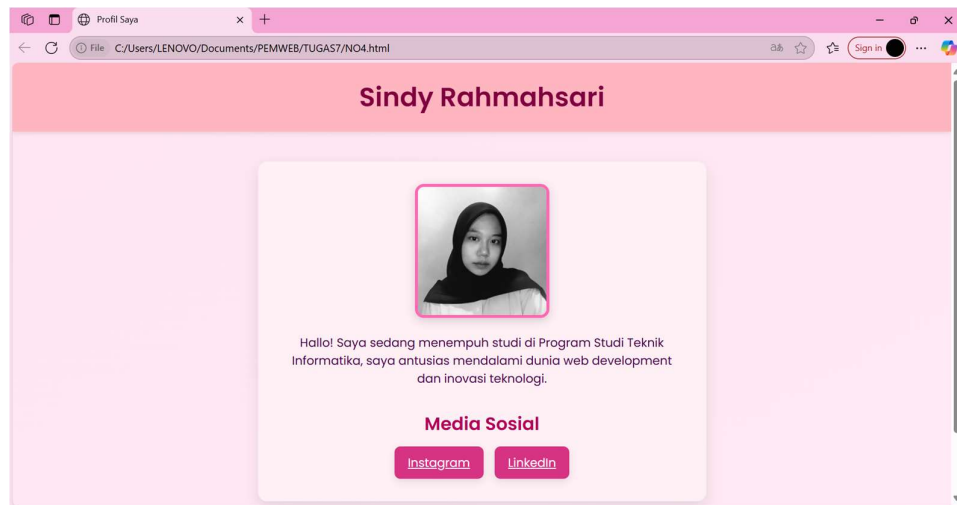
```

```

110 <header>
111 <h1>Sindy Rahmahsari</h1>
112 </header>
113
114 <main>
115 <div class="container">
116 <section class="profile">
117 
118 <p>Hallo! Saya sedang menempuh studi di Program Studi Teknik Informatika, saya antusias mendalami dunia web development dan inovasi teknologi.</p>
119 </section>
120
121 <section class="social">
122 <h2>Media Sosial</h2>
123 <ul>
124 <li><a href="https://instagram.com/sindrahma" target="_blank">Instagram</a></li>
125 <li><a href="https://linkedin.com/in/sindy-rahmahsari" target="_blank">LinkedIn</a></li>
126 </ul>
127 </section>
128 </div>
129 </main>
130
131 <footer>
132 <p>© 2025 Sindy Rahmahsari</p>
133 </footer>
134
135 </body>
136 </html>

```

- **Output**



- **Tag Semantic Utama yang Digunakan**

`<header>` Menampilkan bagian atas berisi judul atau nama halaman

`<main>` Menampung isi utama halaman

`<section>` Mengelompokkan konten per topik seperti profil & media sosial

`<footer>` Menampilkan bagian bawah halaman, biasanya berisi hak cipta, dll.

`<h1>` – `<h2>` Heading, menunjukkan struktur hierarki judul

`<ul>`, `<li>`, `<a>` Daftar dan tautan, digunakan dengan semantik yang tepat