

WEB PROGRAMMING

PERTEMUAN 01

Pengantar Web Programming

Memahami fondasi sebelum mulai membangun website.

TOPIK PERTEMUAN

01 Cara kerja dasar web

02 Browser, server, dan HTTP

03 HTML, CSS, JavaScript, dan PHP

04 Tools pengembangan web

Lihat Preview Proyek HTML–CSS

Gambaran proyek yang dikembangkan bertahap.

DOSEN PENGAMPU

I KAYAN HERDIANA

S.Kom., M.Kom.

☎ 081 999 886 827

INSTIKI Institut Bisnis dan Teknologi Indonesia

CAPAIAN PEMBELAJARAN PERTEMUAN 01

Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa mampu

- Menjelaskan cara kerja dasar sebuah website.
- Menjelaskan hubungan antara browser dan server.
- Mengidentifikasi fungsi HTML, CSS, JavaScript, dan PHP.
- Mengenali tools yang digunakan dalam pengembangan web.
- Menyiapkan folder proyek dan text editor.
- Membuat serta menjalankan halaman HTML sederhana di browser.

Materi online: herdikayan.com/instiki

RENCANA PERKULIAHAN PERTEMUAN 01-08

Fondasi web dibangun bertahap sebelum evaluasi tengah semester.

01

Pengantar Web Programming

Browser, server, HTTP, dan tools

02

Struktur Dasar HTML

Dokumen, teks, link, dan gambar

03

HTML Lanjutan & Semantik

List dan struktur halaman statis

04

CSS Dasar

Selector, warna, teks, dan background

05

Layout CSS

Box Model, display, dan Flexbox

06

JavaScript Dasar

Script, selector, dan sisi klien

07

PHP Dasar

Sintaks, variabel, dan HTML dinamis

08

Ujian Tengah Semester

Evaluasi materi pertemuan 01-07

RENCANA PERKULIAHAN PERTEMUAN 09-16

Paruh kedua berfokus pada pembangunan dan pengelolaan website berbasis WordPress.

09

Ekosistem WordPress

Arsitektur dan instalasi lokal

10

Dashboard & Tema

Navigasi, instalasi, dan aktivasi tema

11

Identitas Website

Judul, tagline, ikon, dan tampilan awal

12

Struktur Halaman

Homepage, blog, dan konfigurasi situs

13

Page Builder

Instalasi dan persiapan kustomisasi

14

Pengelolaan Konten

Page dan Post

15

Plugin Pendukung

Memperluas fungsi konten website

16

Ujian Akhir Semester

Evaluasi capaian pembelajaran

Pertemuan 16 ditampilkan sebagai UAS untuk melengkapi siklus 16 pertemuan; tabel materi RPS terperinci berakhir pada pertemuan 15.

Materi online: herdikayan.com/instiki

KOMPOSISI PENILAIAN SATU SEMESTER

Bobot berikut digunakan untuk menilai capaian mahasiswa selama satu semester.

10% PARTISIPASI
Kehadiran dan Quiz

Keterlibatan dalam pembelajaran dan quiz pemahaman.

20% OBSERVASI
Praktik dan Tugas

Hasil latihan, tugas, dan proses praktik mahasiswa.

10% UNJUK KERJA
Presentasi

Kemampuan menjelaskan proses dan hasil pekerjaan.

40% TES TULIS
UTS

Ujian Tengah Semester sesuai capaian pembelajaran.

10% TES TULIS
UAS

Ujian Akhir Semester pada materi yang ditetapkan.

10% TES LISAN
Tugas Kelompok

Penilaian kelompok melalui tugas dan penjelasan lisan.

TOTAL 100% Acuan: Rencana Penilaian RPS CBDW-216, bagian Bobot Per CPMK.

PEMANTIK: BAGAIMANA WEBSITE BEKERJA?

Pilih satu website yang sering digunakan, lalu pikirkan dari mana halaman dan datanya berasal.

PILIH SATU WEBSITE

Google

YouTube

Instagram

Tokopedia

Shopee

Website kampus

PERTANYAAN UTAMA

Bagaimana website tersebut
dapat tampil dan digunakan?

PERTANYAAN DISKUSI

01

Fungsi

Apa tujuan utama website tersebut?

02

Halaman

Dari mana teks dan gambar berasal?

03

Interaksi

Apa yang terjadi saat tombol diklik?

04

Akun dan data

Siapa yang memproses login dan perubahan data?

AKTIVITAS 3-5 MENIT

Diskusikan jawabannya dengan teman di sebelah Anda.

APA ITU WEB PROGRAMMING

Web Programming adalah proses membuat aplikasi atau halaman yang dapat diakses melalui web browser.

Pengembangan web melibatkan

- Struktur halaman
- Tampilan
- Interaksi pengguna
- Pemrosesan data
- Komunikasi dengan server

Web Programming tidak hanya berarti membuat tampilan.

Sebuah aplikasi web dapat melibatkan

Pengguna → Browser → Internet → Server → Data

BAGAIMANA WEBSITE BEKERJA

Satu halaman web tampil melalui rangkaian permintaan dan jawaban.



HASIL AKHIR

Browser merender halaman untuk pengguna

MENGENAL CLIENT DAN BROWSER

Client meminta layanan. Browser menjadi salah satu aplikasi client untuk mengakses web.

CLIENT

PERANGKAT ATAU APLIKASI PEMINTA LAYANAN

Client mengirim permintaan kepada server dan menerima hasilnya.

Laptop

Smartphone

Tablet

PERAN Memulai komunikasi dengan server.

BROWSER

APLIKASI CLIENT UNTUK MEMBUKA HALAMAN WEB

Chrome

Edge

Firefox

Safari

01 Mengirim request

02 Menerima response

03 Membaca HTML

04 Menampilkan CSS

05 Menjalankan JavaScript

MENGENAL WEB SERVER

Web server menerima permintaan dari client, memprosesnya, lalu mengirimkan response.

CONTOH KOMUNIKASI

B **Browser**
"Minta halaman produk."



S **Web Server**
Menerima dan memproses request.



R **Response**
"Berikut halaman produk."

AKTIVITAS SERVER

01 Mengirim halaman HTML

02 Mengambil data

03 Memproses login

04 Menyimpan data

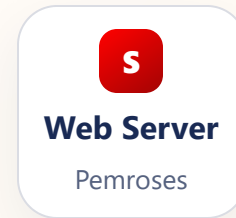
05 Menjalankan program PHP

INTI Server menyediakan layanan yang diminta oleh client.

HTTP REQUEST DAN RESPONSE

**HTTP REQUEST**

URL · Form · Login · Pencarian →

← HTML · Gambar · Data · Status **HTTP RESPONSE**

HTTP adalah aturan komunikasi yang membuat browser dan server saling memahami.

AKTIVITAS MENELUSURI ALUR BROWSER KE SERVER

Seorang mahasiswa membuka <https://www.example.com>. Susun proses berikut sesuai urutan.

PILIHAN ACAK

A Server mengirim halaman
Response dikirim kepada browser.

B Browser menampilkan halaman
Konten dirender untuk pengguna.

C Pengguna mengetik alamat
Proses dimulai dari URL.

D Browser mengirim request
Permintaan dikirim melalui HTTP.

E Server menerima request
Server mulai memproses permintaan.

HASIL DISKUSI

 **Jawaban dikunci**

PERTANYAAN

Apa yang terlihat di browser jika server tidak dapat dihubungi?

FRONT-END DAN BACK-END

DI BROWSER

FRONT-END

Bagian yang dilihat dan digunakan langsung oleh pengguna.

HTML**CSS****JavaScript**

- Tampilan
- Menu dan tombol
- Interaksi halaman

Request**Response**

DI SERVER

BACK-END

Bagian yang memproses logika dan data aplikasi.

PHP**Database**

- Login
- Pemrosesan data
- Penyimpanan data

DISKUSI FRONT-END ATAU BACK-END

Kelompokkan setiap aktivitas berdasarkan tempat prosesnya berlangsung.

AKTIVITAS

01 Mengubah warna tombol

02 Menampilkan gambar

03 Memvalidasi login di server

04 Menyimpan data pengguna

05 Membuat menu navigasi

06 Membuat tombol merespons klik

PETUNJUK KLASIFIKASI

FRONT-END

Tampilan dan interaksi yang berjalan di browser.

BACK-END

Pemrosesan data dan logika yang berjalan di server.



Jawaban dikunci

DISKUSI KELOMPOK

Jelaskan alasan penempatan setiap aktivitas.

HTML SEBAGAI STRUKTUR HALAMAN WEB

HTML adalah HyperText Markup Language yang menyusun struktur dan isi halaman web.

KONTEN YANG DISUSUN

Judul

Paragraf

Gambar

Link

Daftar

Form

01

Struktur

Menentukan susunan bagian halaman.

02

Makna

Menjelaskan fungsi setiap konten.



index.html

```
<h1>Web Programming</h1>
<p>Belajar membuat website.</p>
```

HASIL

Browser menampilkan judul dan paragraf sebagai konten halaman.

CSS SEBAGAI PENGATUR TAMPILAN

CSS adalah Cascading Style Sheets yang mengatur tampilan elemen HTML.

TAMPILAN YANG DIATUR

Warna

Ukuran teks

Jenis font

Background

Margin

Padding

Layout

H

HTML

Menyusun struktur dan isi halaman.

C

CSS

Mengatur tampilan struktur tersebut.

```
h1 {  
  color: blue;  
}
```

HASIL Semua elemen **h1** tampil menggunakan warna biru.

JAVASCRIPT SEBAGAI INTERAKTIVITAS

JavaScript membuat halaman merespons tindakan pengguna dan banyak dijalankan di browser.

CONTOH INTERAKSI

01 Merespons klik tombol

02 Mengubah isi halaman

03 Menampilkan pesan

04 Memvalidasi form

05 Mengubah tampilan dinamis

contoh tombol

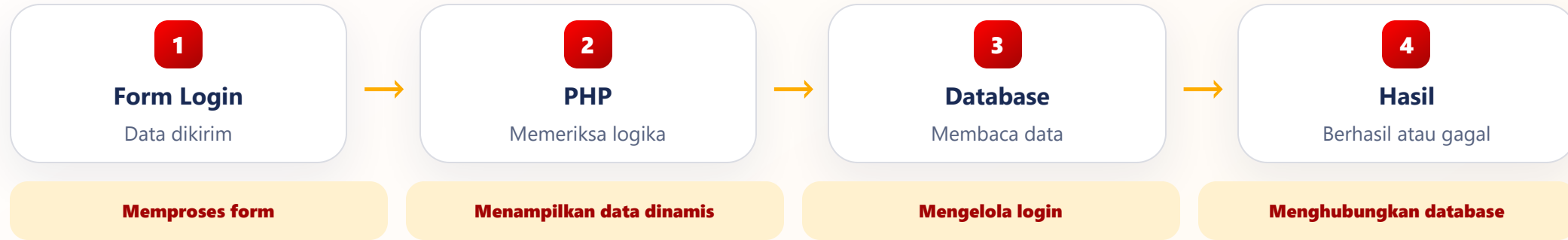
```
<button onclick="alert('Halo!')">  
  Klik Saya  
</button>
```

Klik Saya

ALUR Tombol diklik → JavaScript berjalan → pesan tampil.

PHP SEBAGAI PEMROSESAN DI SERVER

PHP berjalan di server. Browser hanya menerima hasil akhirnya.



KOMPONEN WEB DAN FUNGSINYA

Kenali fungsi empat teknologi utama, lalu pasangkan setiap teknologi dengan fungsi yang tepat.

TEKNOLOGI

1 HTML

2 CSS

3 JavaScript

4 PHP



FUNGSI

A Mengatur tampilan halaman

B Menyusun struktur halaman

C Memproses program di server

D Membuat interaksi di browser

 Jawaban dikunci

WEBSITE STATIS DAN WEBSITE DINAMIS

Perbedaannya terletak pada cara isi halaman disajikan dan diperbarui.



KONTEN TETAP

Website Statis

Isi halaman relatif tetap dan diperbarui langsung pada file.

Contoh

Profil sederhana

Landing page

Halaman informasi

File HTML



Browser



KONTEN BERUBAH

Website Dinamis

Isi dapat berubah berdasarkan data atau aktivitas pengguna.

Contoh

E-commerce

Sistem informasi

Dashboard dan berita

Browser



Server & Data

Intinya: website dinamis biasanya membutuhkan proses di sisi server untuk menghasilkan konten.

STUDI KASUS TEKNOLOGI DI BALIK WEBSITE



CONTOH APLIKASI

Website Toko Online

HTML

01

Menyusun struktur halaman dan informasi produk.

CSS

02

Mengatur warna, tata letak, dan tampilan produk.

JavaScript

03

Membuat tombol dan halaman dapat berinteraksi.

PHP

04

Memproses data pengguna, keranjang, dan transaksi.

Server

05

Menjalankan aplikasi serta mengirimkan hasil.

Browser

06

Menampilkan halaman kepada pengguna.

DISKUSI Apa yang terjadi sejak pengguna menekan tombol **"Beli"** hingga transaksi diproses?

Pengenalan Web Development Tools

Pengembangan web berlangsung sebagai siklus percobaan dan perbaikan.



Text Editor

Browser

Developer Tools

Web Server

TEXT EDITOR UNTUK WEB PROGRAMMING

TEXT EDITOR

MENULIS SOURCE CODE

Gunakan Visual Studio Code, Sublime Text, Notepad++, atau editor lainnya.

HTML**CSS****JavaScript****PHP**

PRINSIP Pisahkan file berdasarkan fungsi agar proyek mudah dipahami.

ROOT project-web**PROYEK****HTML****index.html**

Halaman utama

DIR**css**

Stylesheet

DIR**js**

JavaScript

DIR**assets**

Gambar & media

BROWSER DAN DEVELOPER TOOLS

Browser digunakan untuk menjalankan dan melihat hasil halaman web.

Contoh

- Google Chrome
- Microsoft Edge
- Mozilla Firefox

Developer Tools membantu developer memeriksa halaman web.

Beberapa fungsi

- Melihat struktur HTML.
- Memeriksa CSS.
- Melihat error JavaScript.
- Memeriksa request.
- Menguji tampilan halaman.

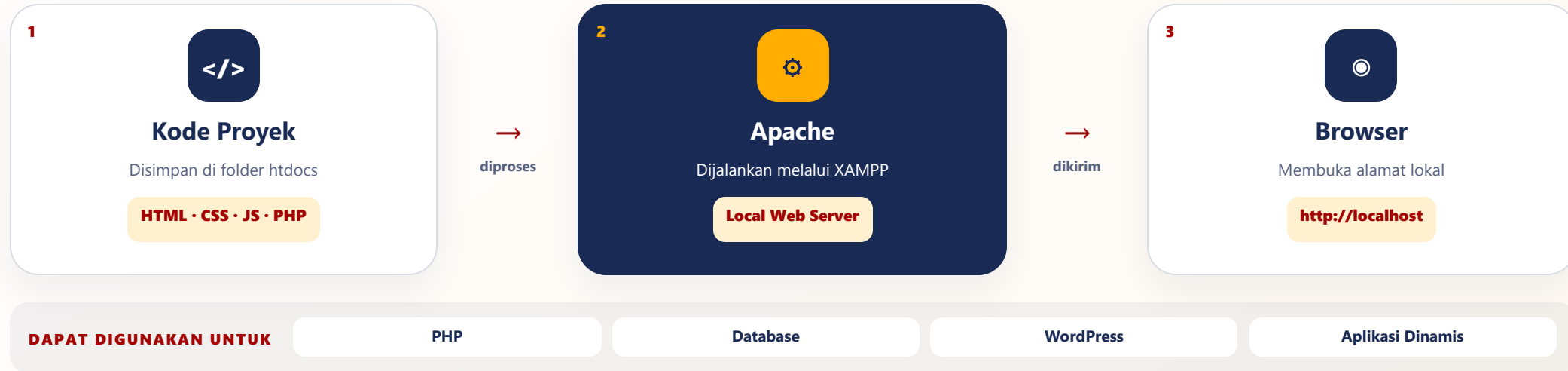
Cara umum membuka Developer Tools

F12

Materi online: herdikayan.com/instiki

Pengenalan Web Server Lokal

Server lokal membuat komputer kita bertindak sebagai server pengembangan.



MENYIAPKAN LINGKUNGAN PENGEMBANGAN

Siapkan alat kerja dan ruang penyimpanan proyek sebelum mulai menulis kode.

CHECKLIST PERANGKAT

1

Komputer

Laptop atau PC siap digunakan

2

Text Editor

Visual Studio Code atau editor lain

3

Browser

Chrome, Edge, atau Firefox

4

Web Server Lokal

XAMPP dan Apache untuk materi server

RUANG KERJA YANG RAPI

ROOT WebProgramming

RUANG KERJA

DIR

pertemuan-01

Materi 01

DIR

pertemuan-02

Materi 02

DIR

pertemuan-03

Materi 03

DIR

tugas

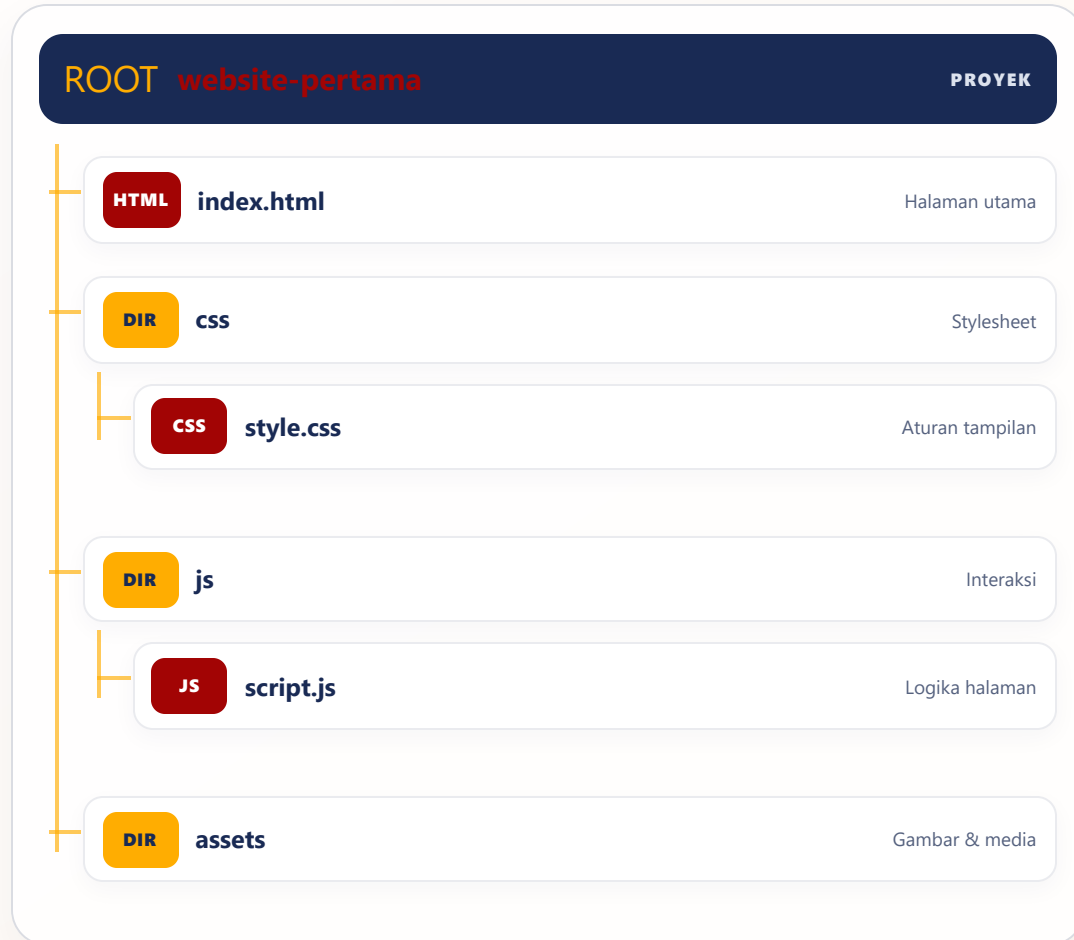
Hasil praktik

Simpan folder di lokasi yang mudah ditemukan. Untuk proyek server-side, gunakan document root seperti **htdocs**.

SIAP MULAI Editor tersedia · Browser dapat dibuka · Folder proyek sudah dibuat

STRUKTUR FOLDER PROYEK WEB

Pisahkan file berdasarkan fungsinya agar proyek mudah dipahami dan dikembangkan.



MENGAPA PERLU DIRAPIKAN?

01 Mudah ditemukan

Setiap jenis file memiliki tempat sendiri.

02 Mudah dikembangkan

Perubahan tidak tercampur dengan file lain.

03 Mudah dipahami

Struktur proyek terlihat konsisten.

04 Siap kerja tim

Anggota tim memakai pola yang sama.

ATURAN SEDERHANA Nama file singkat, huruf kecil, dan gunakan tanda hubung jika diperlukan.

PRAKTIK 01: MEMBUAT FOLDER PROYEK

FILE EXPLORER

1. Buka **File Explorer**.
2. Masuk ke lokasi penyimpanan tugas kuliah.
3. Buat folder baru bernama **web-pertama**.
4. Pastikan nama folder tidak memakai spasi.

ROOT **web-pertama**

FOLDER PROYEK

TARGET

Satu folder kosong untuk menyimpan seluruh file latihan.

PRAKTIK 02: MEMBUKA FOLDER DI VS CODE

OPEN FOLDER

1. Buka **Visual Studio Code**.
2. Pilih **File** → **Open Folder**.
3. Pilih folder **web-pertama**.
4. Klik **Select Folder**.

PERIKSA EXPLORER VS CODE

01

Nama folder

web-pertama tampil di panel Explorer.

02

Folder kosong

Belum ada file di dalamnya.

CATATAN

Buka seluruh folder proyek, bukan satu file saja.

PRAKTIK 03: MEMBUAT INDEX.HTML

BUAT FILE BARU

1. Klik ikon **New File**.
2. Beri nama **index.html**.
3. Ketik kode di samping.
4. Simpan dengan **Ctrl + S**.

TARGET File HTML berisi judul "Hello Web!" dan satu paragraf.

```
index.html
<!DOCTYPE html>
<html lang="id">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Web Pertama</title>
</head>
<body>
  <h1>Hello Web!</h1>
  <p>Ini adalah halaman HTML pertama saya.</p>
</body>
</html>
```

PRAKTIK 04: MEMBUKA DENGAN GOOGLE CHROME

OPEN WITH CHROME

1. Simpan **index.html**.
2. Buka folder **web-pertama** di File Explorer.
3. Klik kanan **index.html**.
4. Pilih **Open with** → **Google Chrome**.
5. Pastikan judul dan paragraf tampil.

HASIL DI BROWSER

JUDUL **Hello Web!**
Hasil elemen `<h1>`.

PARAGRAF **Ini adalah halaman HTML pertama saya.**
Hasil elemen `<p>`.

JIKA BERUBAH **Simpan file, lalu tekan **Ctrl + R** di Chrome.**

PRAKTIK 05: EKSPLORASI TAG HTML MANDIRI

Edit isi halaman sesuai kreativitas Anda. Gunakan sedikitnya lima tag selain heading dan paragraf.

PILIH MINIMAL LIMA TAG

`<a>` tautan

`<img>` gambar

`<ul>` daftar

`<ol>` urutan

`<li>` item

`<strong>` penting

`<em>` penekanan

`<hr>` pemisah

TARGET MANDIRI

1. Ubah isi menjadi identitas Anda.
2. Tambahkan minimal lima tag pilihan.
3. Simpan lalu refresh Chrome.
4. Periksa seluruh konten.

SELESAI?

Coba satu tag lain yang belum pernah digunakan.

PRESENTASI SINGKAT HASIL PRAKTIK

Tampilkan hasil pekerjaan secara singkat, lalu bandingkan prosesnya bersama teman sekelas.

01

PRESENTASIKAN Hasil Praktik

1. Struktur file yang dibuat.
2. Cara membuka file di browser.
3. Elemen HTML yang digunakan.
4. Hasil yang tampil di halaman.
5. Kendala yang ditemukan.

02

DISKUSIKAN Temuan Kelas

A

Apakah semua halaman berhasil tampil?

B

Kesalahan tag apa yang ditemukan?

C

Bagaimana Developer Tools membantu pemeriksaan?

INTI KEGIATAN Belajar dari proses sendiri, lalu memperkaya pemahaman melalui hasil teman.

QUIZ PEMAHAMAN PERTEMUAN 01

1. Apa fungsi browser?
2. Apa fungsi web server?
3. Apa yang dimaksud HTTP Request?
4. Teknologi apa yang digunakan untuk struktur halaman?
A. CSS B. HTML C. PHP D. JavaScript
5. Teknologi apa yang digunakan untuk styling?
A. HTML B. PHP C. CSS D. Server
6. Teknologi apa yang digunakan untuk interaksi di browser?
A. JavaScript B. HTML C. Server D. HTTP
7. Apa fungsi Developer Tools?
8. Mengapa struktur folder proyek perlu dibuat rapi?

KUNCI JAWABAN QUIZ

 **Jawaban dikunci**

Materi online: herdikayan.com/instiki

REFLEKSI APA YANG SUDAH DIPAHAMI

Jawab secara singkat

1. Apa konsep baru yang Anda pahami hari ini
2. Bagian mana yang paling mudah dipahami
3. Bagian mana yang masih membingungkan
4. Apa perbedaan browser dan server
5. Dari HTML, CSS, JavaScript, dan PHP, mana yang paling ingin Anda pelajari

Tuliskan satu kalimat

"Setelah pertemuan ini saya memahami bahwa ..."

RANGKUMAN PERTEMUAN 01

KONSEP YANG DIPAHAMI

01 Dasar Web Programming

02 Browser, server, dan HTTP

03 Front-End dan Back-End

04 HTML, CSS, JavaScript, dan PHP

KETERAMPILAN AWAL

✓ Menggunakan tools pengembangan web

✓ Menyusun struktur folder proyek

✓ Membuat dan menjalankan halaman HTML

✓ Memeriksa halaman dengan Developer Tools

ALUR DASAR WEB

1 Pengguna



2 Browser



3 Request



4 Server



5 Response



6 Browser

PERSIAPAN PERTEMUAN 02

PERTEMUAN BERIKUTNYA**Struktur Dasar HTML**

Dari mengenal cara kerja web menuju penyusunan halaman.

MATERI YANG DIPELAJARI

Struktur Dokumen

Tag HTML

Heading

Paragraf

Link

Gambar

List

HTML Semantik

CHECKLIST PERSIAPAN

- ✓ Visual Studio Code tersedia
- ✓ Browser dapat digunakan
- ✓ Bawa file **index.html** hasil praktik
- ✓ Catat kendala yang ditemukan

NEXT "Mulai membangun halaman web dengan HTML."

Materi online: herdikayan.com/instiki