

## **MODUL 1**

### **PENGENALAN APLIKASI BERBASIS WEB DAN TEKS EDITOR**

#### **1.1 Tujuan Praktikum**

Berikut adalah tujuan praktikum dari modul 1 :

- a. Praktikan mampu memahami serta mengenal lebih dalam mengenai aplikasi berbasis web, sejarah web, domain, hosting, serta konsep *client-server*.
- b. Praktikan dapat menginstal ekstensi pada aplikasi editor teks, seperti Visual Studio Code.

#### **1.2 Alat dan Bahan**

Adapun alat dan bahan yang diperlukan dalam praktikum kali ini :

- a. Laptop
- b. Internet

#### **1.3 Dasar Teori**

Modul 1 ini membahas tentang aplikasi berbasis web serta Visual Studio Code, mencakup berbagai topik seperti pengertian aplikasi berbasis web, sejarah internet, perbedaan antara URL dan domain, definisi domain beserta komponennya, pengertian Visual Studio Code, dan aspek terkait lainnya.

##### **1.3.1 Pengertian aplikasi berbasis web**

Aplikasi berbasis web merupakan jenis aplikasi yang dikembangkan menggunakan berbagai bahasa pemrograman yang berjalan di sisi klien serta memerlukan web server dan browser untuk dijalankan. Beberapa bahasa pemrograman yang umum digunakan dalam pengembangan web antara lain HTML, PHP, CSS, dan JavaScript.

Aplikasi web dapat beroperasi baik dalam jaringan internet maupun intranet (jaringan lokal/LAN). Salah satu keunggulan utama aplikasi berbasis web adalah data yang tersimpan secara terpusat, serta kemudahan akses yang membuatnya lebih populer dan mudah diterapkan dalam berbagai bidang.

Beberapa contoh aplikasi berbasis web yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari meliputi Gmail, LMS, iGracias Telkom University, Google, dan lainnya.

Selain memiliki banyak kelebihan, aplikasi berbasis web juga memiliki beberapa kekurangan. Berikut adalah penjelasan mengenai kelebihan dan kekurangan aplikasi berbasis web.

**Kelebihan:**

- a. Dapat diakses melalui berbagai perangkat seperti mobile, desktop, dan tablet.
- b. Tidak memerlukan spesifikasi tinggi untuk menjalankannya.
- c. Dapat digunakan di berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, dan Mac.
- d. Bisa diakses kapan saja dan di mana saja selama terhubung dengan internet yang stabil.

**Kekurangan:**

- a. Memerlukan koneksi internet yang stabil agar website dapat terhubung dan ditampilkan dengan baik.
- b. Membutuhkan perlindungan keamanan yang kuat pada server, browser, dan client, karena website rentan terhadap ancaman seperti virus, malware, serta serangan peretasan jika sistem keamanannya tidak memadai.

### **1.3.2 Sejarah Web**

Website pertama kali muncul pada tahun 1991 oleh seorang ahli komputer asal Inggris, Sir Timothy John "Tim" Berners-Lee. Ia merancang website untuk memudahkan pertukaran dan pembaruan informasi di antara para peneliti di tempatnya bekerja. Kemudian, pada 30 April 1993, CERN (laboratorium tempat Tim bekerja) mengumumkan bahwa WWW dapat digunakan secara gratis oleh publik.

Web 1.0 merupakan generasi pertama layanan internet berbasis web yang bersifat statis dan hanya memungkinkan pengguna membaca serta mencari informasi tanpa interaksi. Generasi berikutnya, Web 2.0, yang disebut sebagai Web Sosial, diperkenalkan oleh Darcy DiNucci pada 1999 dan dipopulerkan oleh Tim O'Reilly serta Dale Dougherty pada 2004. Berbeda dari Web 1.0, Web 2.0 memungkinkan interaksi serta kolaborasi melalui media sosial dan konten buatan pengguna dalam komunitas virtual.

Web 3.0 diperkenalkan pada 2001 melalui artikel ilmiah Tim Berners-Lee yang menggambarkan sebagai sistem di mana mesin dapat membaca halaman web. Web 3.0 erat kaitannya dengan konsep Web Semantik, yang memungkinkan informasi diakses tidak hanya dalam bahasa pengguna tetapi juga dalam format yang dapat dipahami oleh perangkat lunak.

Sebuah alat dimana aplikasi merekam rutinitas yang kita lakukan yang seluruh rutinitas tersebut bisa diketahui oleh aplikasi komputer, program, *tools* ataupun *device* yang kita miliki yang dijalankan secara *online*.

Web 4.0 berfokus pada otomatisasi dan pertukaran data secara cepat, mencakup pencarian informasi, penyimpanan riwayat pencarian, serta koneksi antara pengguna dengan kebutuhan serupa. Selain itu, Web 4.0 juga dikaitkan dengan Revolusi Industri 4.0, yang mengintegrasikan sistem siber-fisik, Internet of Things (IoT), komputasi awan, dan komputasi kognitif untuk meningkatkan efisiensi teknologi berbasis web.

### **1.3.3 Perbedaan Antara URL dengan Domain**

URL (Universal Resource Locator) adalah alamat lengkap yang digunakan untuk mengakses halaman web tertentu. Sementara itu, domain merupakan nama dari suatu situs, sedangkan URL berfungsi untuk mengarahkan pengguna ke halaman tertentu dalam situs tersebut. Setiap URL mencakup nama domain serta elemen tambahan yang diperlukan untuk menemukan halaman atau konten tertentu. Contohnya adalah URL “www.telnetlab.com”.

Domain sendiri adalah nama unik yang digunakan untuk mengidentifikasi sebuah situs web. Biasanya, domain muncul setelah “www.” dalam sebuah alamat web. Sebagai contoh, dalam URL “www.telnetlab.com”, nama domainnya adalah “telnetlab.com”.

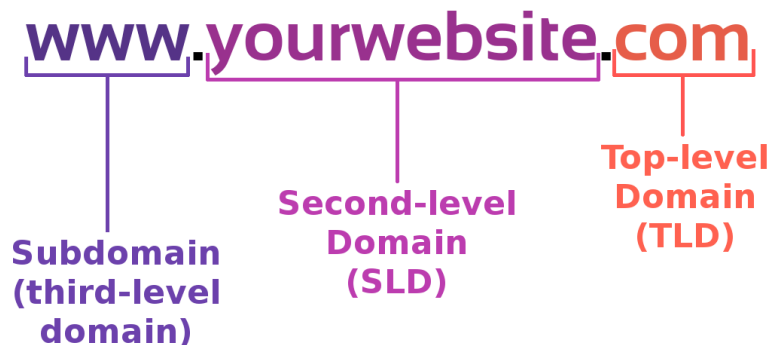
### **1.3.4 Domain**

Domain adalah nama yang digunakan untuk mengidentifikasi sebuah

jaringan tanpa perlu menggunakan alamat Internet Protocol (IP), karena IP biasanya berupa deretan angka yang sulit diingat. Setiap website sebenarnya memiliki alamat IP yang unik. Sebagai contoh, situs google.com memiliki alamat IP 74.125.130.113. Tentu lebih mudah mengingat nama google.com dibandingkan dengan deretan angka tersebut.

Domain dapat berfungsi berkat adanya DNS (Domain Name System). DNS adalah sistem yang menerjemahkan nama website menjadi alamat IP. Sebagai contoh, ketika seseorang mengetikkan google.com, DNS akan mengonversi alamat tersebut menjadi IP 74.125.130.113, yang kemudian digunakan untuk mengakses situs tersebut.

Secara umum, domain terdiri dari tiga bagian utama, yaitu top-level domain, second-level domain, dan third-level domain. Berikut adalah penjelasan mengenai masing-masing bagian domain tersebut.



*Gambar 1 .3.4 Bagian-Bagian Domain*

#### **1.3.4.1 Top level domain (TLD)**

Top-Level Domain (TLD) adalah ekstensi yang terletak di akhir nama sebuah domain. Misalnya, dalam alamat [www.telnetlab.com](http://www.telnetlab.com), bagian “.com” merupakan TLD. TLD sendiri dikategorikan ke dalam tiga jenis, yaitu ccTLD (Country Code Top-Level Domain), gTLD (Generic Top-Level Domain), dan Premium TLD.

ccTLD atau Country Code Top-Level Domain adalah jenis TLD yang menunjukkan identitas negara pada sebuah website. Contohnya, “.id” untuk Indonesia, “.au” untuk Australia, dan lainnya.

gTLD atau Generic Top-Level Domain adalah TLD yang menunjukkan fungsi atau tujuan dari sebuah website. Misalnya, “.com” digunakan untuk situs komersial atau umum, “.edu” untuk situs pendidikan, dan “.org” untuk organisasi.

Premium TLD adalah jenis domain tingkat atas yang bersifat lebih fleksibel dalam penamaannya, seperti “.store” atau “.academy”. Berbeda dengan ccTLD dan gTLD, Premium TLD umumnya memiliki harga yang lebih tinggi dibandingkan jenis TLD lainnya.

#### **1.3.4.2 Second Level Domain (SLD)**

Jenis domain berikutnya adalah Second-Level Domain (SLD), juga dikenal sebagai 2LD. SLD merujuk pada nama yang dipilih oleh sebuah institusi, organisasi, atau individu untuk mewakili identitasnya. Sebagai contoh, dalam domain “[www.telnetlab.com](http://www.telnetlab.com),” bagian “telnetlab” merupakan SLD.

#### **1.3.4.3 Third Level Domain**

Third-Level Domain (3LD) adalah bagian domain yang terletak di awal sebuah URL dan berfungsi sebagai subdomain dari suatu website. Domain ini digunakan untuk membuat turunan dari situs utama sesuai dengan kebutuhan. Misalnya, untuk layanan email dapat menggunakan "webmail.namadomain.com," sedangkan untuk blog atau promosi dapat menggunakan "blog.namadomain.com" atau "promo.namadomain.com." Dalam dunia internet, 3LD lebih dikenal sebagai subdomain, yang dapat dibuat setelah memiliki Second-Level Domain (SLD).

#### **1.3.5 Pengenalan Hosting**

Hosting atau web hosting adalah layanan yang menyediakan ruang untuk menyimpan file dan data yang dibutuhkan oleh sebuah website agar dapat diakses dan dikelola melalui internet. File yang disimpan di hosting dapat berupa video, gambar, email, script, aplikasi, serta database. Beberapa penyedia layanan hosting yang populer antara lain Niagahoster, IDWebHost, dan Hostinger.

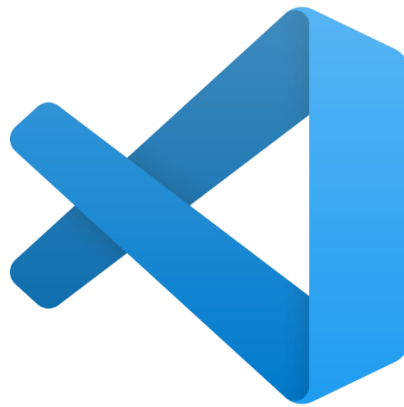
#### **1.3.6 Server dan Client**

Secara umum, program komputer yang berkomunikasi melalui internet terbagi menjadi dua jenis, yaitu client dan server. Komputer server berfungsi untuk menyediakan layanan tertentu bagi client. Salah satu jenis server adalah file server, yang menawarkan penyimpanan file, serta web server, yang menyimpan berbagai elemen yang dibutuhkan dalam sebuah website komputer yang meminta (*request*) satu layanan tertentu ke suatu server.

Sementara itu, komputer client bertindak sebagai pihak yang mengirimkan permintaan (*request*) ke server untuk mengakses layanan tertentu. Client dapat meminta data seperti website, file, atau informasi lainnya. Server kemudian menerima permintaan tersebut dan mengirimkan data yang sesuai kepada client.

### 1.3.7 Pengertian Aplikasi Visual Studio Code

Visual Studio Code (VSCode) adalah perangkat lunak editor kode yang ringan dan andal. Dikembangkan oleh Microsoft, aplikasi ini tersedia secara gratis dan dapat digunakan pada berbagai sistem operasi, termasuk Windows, Linux, dan macOS. VSCode sangat cocok untuk pengembangan aplikasi berbasis web.



*Gambar 1.3.7 Logo Visual Studio Code*

### 1.3.8 Fitur Visual Studio Code

#### 1. Basic Editing

Visual Studio Code berfungsi sebagai editor kode yang dirancang untuk mengedit dan menulis kode dengan lebih mudah. Aplikasi ini dilengkapi berbagai fitur yang mendukung proses pengeditan kode secara efisien.

#### 2. Debugging

Fitur debugging mempermudah pengguna dalam mengelola program yang sedang dikembangkan. Proses ini mencakup pengeditan, penyusunan, dan eksekusi kode secara berulang dalam waktu singkat. Jika terjadi kesalahan dalam penulisan kode, pesan error akan ditampilkan dengan jelas, sehingga pengguna dapat dengan mudah menemukan dan memperbaikinya.

### 3. Extension Marketplace

Fitur Extension Marketplace memungkinkan pengguna menambahkan berbagai komponen tambahan di luar fitur bawaan Visual Studio Code. Dengan marketplace ini, pengguna dapat menginstal berbagai alat atau ekstensi dengan cepat tanpa harus melakukan konfigurasi manual.

### 4. IntelliSense

IntelliSense adalah fitur bawaan di Visual Studio Code yang memberikan saran atau prediksi terhadap kode yang sedang diketik. Secara default, fitur ini mendukung bahasa pemrograman seperti HTML, CSS, JavaScript, dan TypeScript. Untuk menambahkan dukungan bahasa pemrograman lainnya, pengguna dapat menginstalnya melalui menu ekstensi.

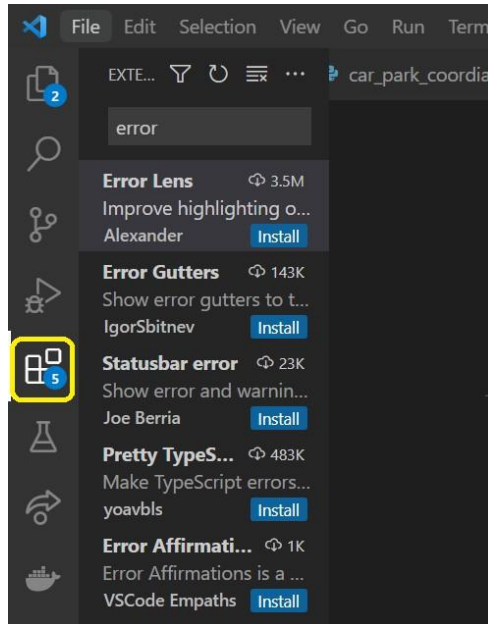
#### **1.3.9 Keunggulan Visual Studio Code**

Berikut keunggulan dari aplikasi Visual Studio Code :

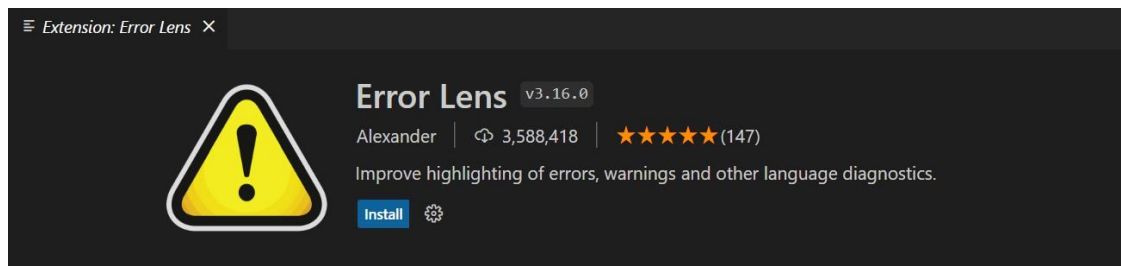
1. Fitur lengkap dan gratis
2. Ringan
3. Mendukung banyak Bahasa pemrograman
4. Performa cepat
5. Multiplatform

## 1.4 Langkah - langkah Praktikum

1. Buka software Visual Studio Code
2. Klik menu Extensions pada Activity Bar



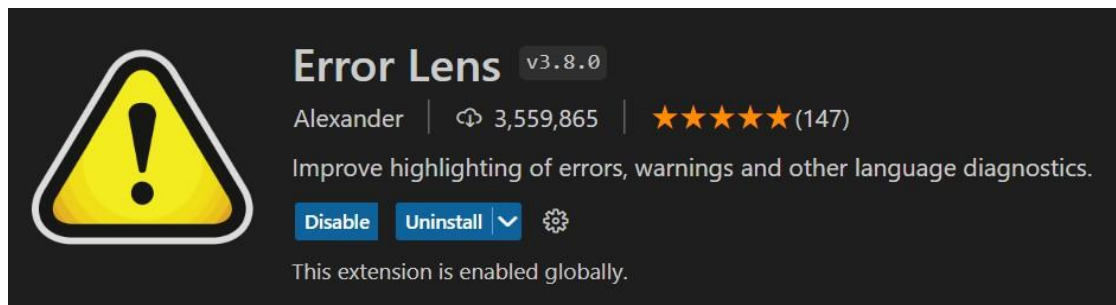
3. Install Extensions berikut:



- a. Auto Rename
- b. CSS Peek
- c. HTML CSS Support
- d. Live Share
- e. Open in Browser
- f. Live Server
- g. Save Typing
- h. Error Lens

Untuk extensions e dan f pilih salah satu.

4. Apabila sudah terinstall akan muncul



5. Selesai