



**PROGRAM STUDI**  
**SISTEM INFORMASI**  
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**  
**UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO**

MATA KULIAH  
*Pengantar Pemrograman Web*

# Pemrograman Web

**Pengantar**

*Tim Pengajar*  
*2021*

## Capaian Pembelajaran

Mahasiswa dapat menggunakan **HTML**, **CSS**, **Bootstrap**, **Javascript**, **Ajax**, **PHP**, **SQL**, dan **MySQL** untuk membangun situs web sederhana

## Kemampuan Akhir yang Diharapkan

- Mahasiswa dapat membuat dokumen html dengan struktur yang benar
- menggunakan elemen-elemen html sesuai fungsinya
- mengatur tata letak dengan css dan bootstrap
- menggunakan javascript dan ajax untuk mempercepat loading halaman
- menggunakan PHP, SQL dan MySQL untuk pengolahan data web

## Relevansi (Mengapa Perlu Mempelajari)

- Sebagai mahasiswa SI, Anda dituntut untuk dapat **membangun dan/atau mengelola sistem informasi berbasis TI** pada suatu organisasi.
- Sementara itu, banyak sistem informasi yang dikembangkan saat ini **berplatform web**, maka dibutuhkan **kompetensi di bidang pemrograman web** agar dapat menjalankan peran dalam suatu organisasi dengan baik



# Materi

## HTML

Struktur dokumen  
html, tag, heading,  
paragraph, link,  
list, Image, table,  
form, dom

## CSS

Sintaks, cara pakai,  
selector, properti,  
position, box  
model, id, kelas,  
margin, padding

## PHP

Tag php, echo,  
remark, array,  
obyek,  
percabangan,  
perulangan, form  
dan php, mysqli

## MySQL

SQL, DDL, DML

## Javascript

Sintaks, array,  
fungsi,  
percabangan,  
perulangan, ajax,

## Alat Praktek

- Browser **Google Chrome** untuk menampilkan halaman. Download [https://www.google.com/intl/id\\_id/chrome/](https://www.google.com/intl/id_id/chrome/)
- IDE **Visual Studio Code** untuk menulis kode. Download <https://code.visualstudio.com/>
- Server web **XAMPP** untuk menjalankan PHP dan MySQL. Download <https://www.apachefriends.org/index.html>
- Tool manajemen data **MysqlYog versi Community**. Download <https://github.com/webbyog/sqlyog-community/wiki/Downloads>

# Proses Praktek

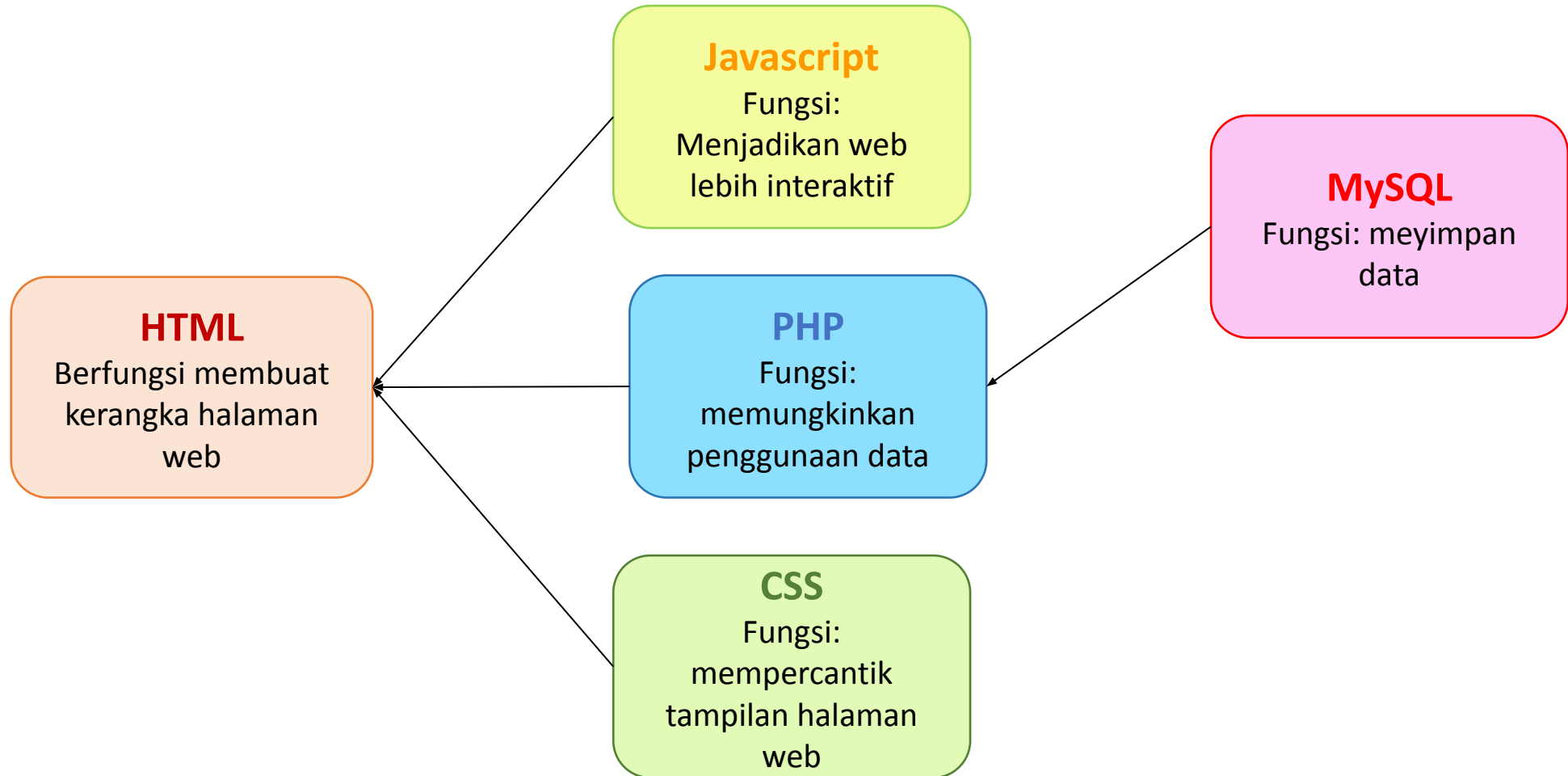
- **Unduh** semua perangkat lunak yang diperlukan
- **Siapkan direktori** untuk menyimpan file-file program. Untuk program web yang terdiri dari berbagai jenis file, struktur direktori biasanya sbb:
  - Images
  - Js
  - Css

Direktori images untuk menyimpan gambar-gambar yang digunakan, js untuk file-file javascript, css untuk file-file css. File html dan php disimpan diluar direktori tersebut atau di direktori akar (direktori paling atas)

- Setelah direktori kerja siap, jalankan Visual studio code untuk mulai **menulis kode** html. VS Code dapat untuk menulis kode HTML, css, javascript, dan PHP
- **Jalankan file** html pada browser dengan cara double click file atau tulis url file pada address bar browser.

Selama perkuliahan, pertama akan membuat dokumen-dokumen HTML yang dipercantik dengan CSS. Selanjutnya mulai menggunakan javascript untuk menambah unsur interaksi. Pada saat mulai menggunakan data, PHP dan MySQL akan digunakan.

# Hubungan dan Peran Bahasa-bahasa Web



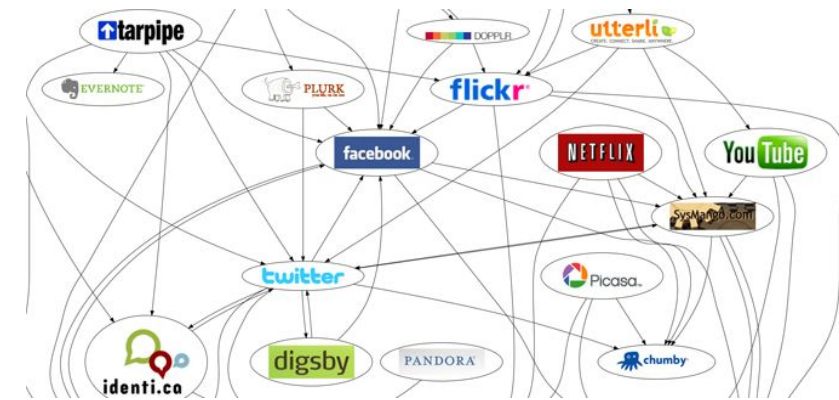
# Teknologi Web

- **Internet**

**Sistem global** yang tersusun dari berbagai jaringan komputer yang saling berhubungan menggunakan protokol standar **Internet Protocol Suite (TCP/IP)** yang menghubungkan miliaran perangkat komputer di seluruh dunia. Internet memberikan berbagai pilihan sumber daya informasi dan layanan, seperti **web**, dan **email**.

- **Web**

Salah satu layanan Internet. Web adalah kumpulan global dari dokumen, gambar dan sumber daya lainnya, yang saling terkait oleh **hyperlink** dan direferensikan dengan **Uniform Resource Identifier (URI)**. **Hypertext Transfer Protocol (HTTP)** adalah protokol akses utama dari Web yang membuat sistem perangkat lunak dapat saling berkomunikasi untuk berbagi dan bertukar data.





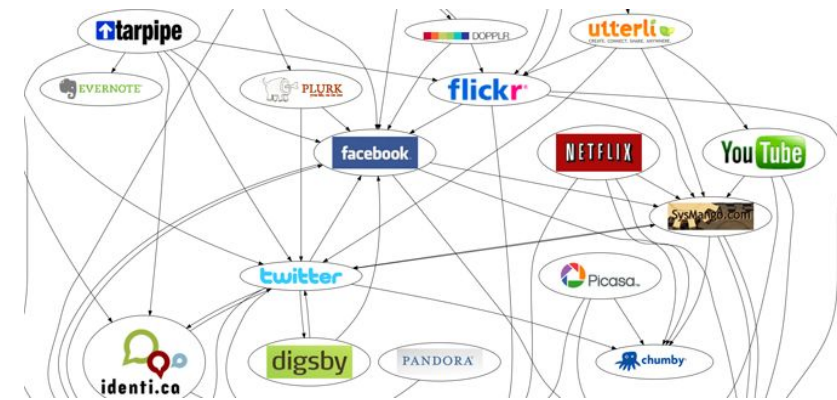
# Teknologi Web

- **TCP/IP**

TCP/IP memiliki kepanjangan **Transmission Control Protocol/Internet Protocol**. Ada dua jenis protokol yang digunakan yaitu protokol TCP dan protokol IP. TCP/IP adalah suatu standar komunikasi yang digunakan untuk bertukar data antar komputer yang tergabung melalui jaringan internet

- **HTTP**

HTTP atau **Hypertext Transfer Protocol** merupakan sebuah protokol untuk komunikasi data di web. Protokol ini akan mengirimkan data antara browser dan web server dalam rangka menampilkan halaman website.



# Teknologi Web

- **URL**

URL atau **Uniform Resource Locator** adalah rangkaian karakter dengan format standar tertentu, yang digunakan sebagai penunjuk alamat dari sebuah sumber daya di internet, baik itu dokumen, file gambar, teks, dan lainnya. Contoh url:

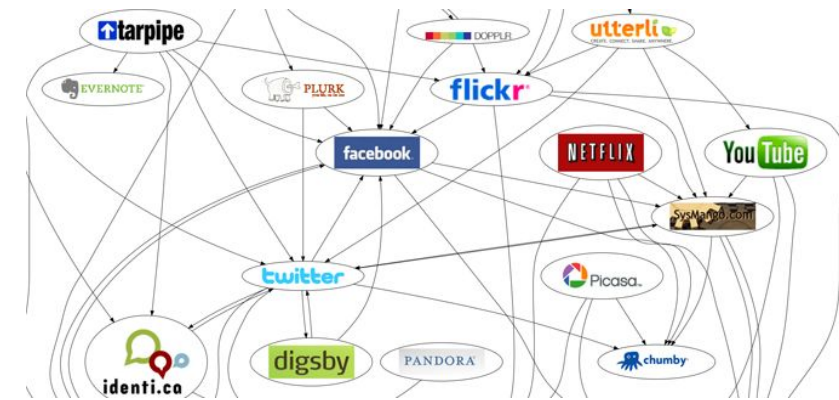
<http://www.dinus.ac.id/index.php>

- **Server web**

Sebuah perangkat lunak yang memberikan layanan berbasis data dan berfungsi menerima permintaan http dari browser. Contoh: Apache

- **Browser**

Perangkat lunak yang dijalankan pada perangkat komputer untuk melihat konten yang ada pada web dengan memanfaatkan jaringan internet. Contoh: Google Chrome



# Teknologi Web

- **Alamat IP**

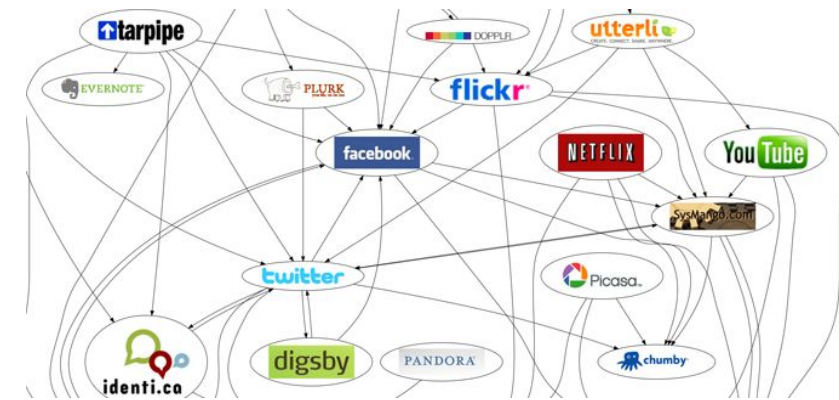
label numerik yang ditetapkan untuk setiap perangkat yang terhubung ke jaringan computer yang menggunakan Protokol Internet untuk komunikasi. Contoh: 103.246.107.255

- **Domain Name**

nama unik yang diberikan untuk **mengidentifikasi** nama server komputer seperti server web di jaringan computer atau internet. Nama domain berfungsi untuk mempermudah pengguna di internet pada saat melakukan akses ke server, karena mudah diingat daripada deretan angka yang rumit alamat IP

- **Situs web**

Kumpulan halaman web pada suatu domain (mis: [www.dinus.ac.id](http://www.dinus.ac.id)) di internet yang dibuat dengan tujuan tertentu dan saling berhubungan serta dapat diakses secara luas melalui halaman depan (home page) menggunakan sebuah browser menggunakan URL website.



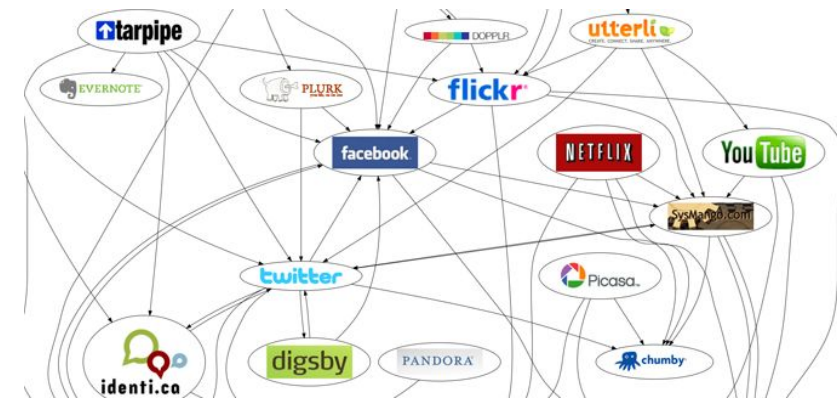
# Teknologi Web

- **Halaman web**

kumpulan informasi spesifik yang disediakan oleh sebuah situs web dan ditampilkan ke pengguna dalam browser web. Halaman web dapat dibuat dengan HTML, CSS, Javascript, atau PHP.

- **Homepage**

halaman utama, halaman pertama, halaman pembuka dari suatu situs web. Homepage merupakan halaman yang paling penting pada suatu website karena merupakan halaman utama dan halaman yang diindex terlebih dahulu oleh search engine sebelum halaman-halaman yang lain pada suatu website





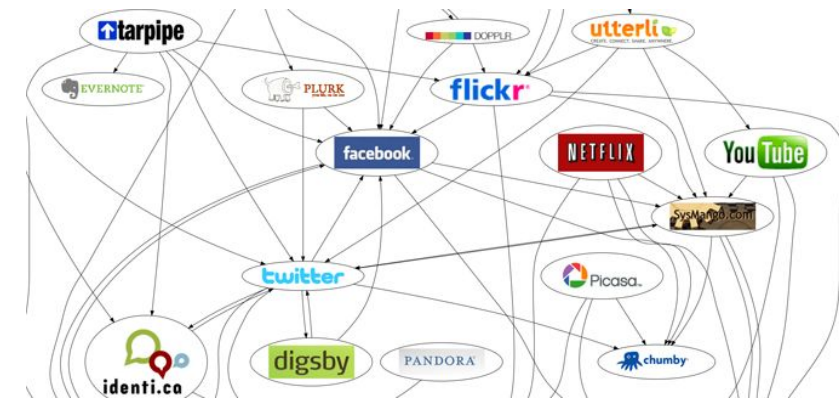
# Teknologi Web

- HTML

**HyperText Markup Language** adalah sebuah **bahasa markup** yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah browser.

- CSS

Kepanjangan dari **Cascading Style Sheet** yang berfungsi untuk mengatur tampilan elemen yang tertulis dalam bahasa markup. **Fungsi** lain dari **CSS** yakni untuk memisahkan konten dari tampilan visual dalam sebuah website



# Teknologi Web

- **Javascript**

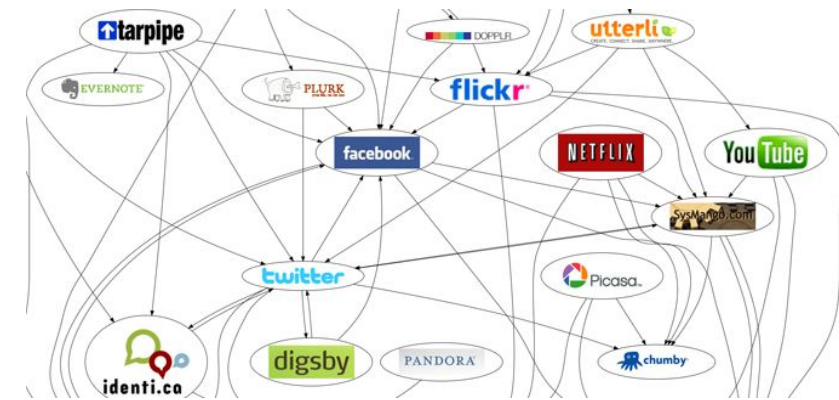
salah satu bahasa pemrograman yang paling banyak digunakan dalam web. Bahkan dikenal sebagai salah satu dari tiga bahasa pemrograman utama bagi web developer. Berfungsi untuk membuat halaman web menjadi dinamis dan interaktif

- **PHP**

bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs web dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML

- **MySQL**

**Perangkat lunak** sistem manajemen basis data atau DBMS yang multipengguna dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual di bawah lisensi komersial untuk kasus-kasus di mana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.



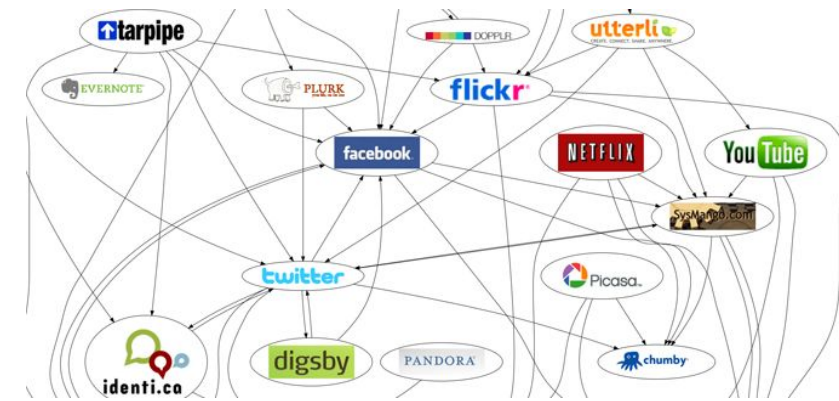
# Teknologi Web

- **Bootstrap**

Bootstrap merupakan sebuah **library framework** CSS yang telah dibuat khusus untuk mengembangkan front end sebuah website. Bootstrap membuat website agar lebih responsive, dapat membuat halaman website bisa menyesuaikan dengan ukuran layar perangkat (ponsel, tablet, desktop). Awal mulanya bootstrap bernama Twitter Blueprint.

- **Ajax**

**Asynchronous JavaScript and XMLHttpRequest** adalah suatu teknik pemrograman berbasis web untuk menciptakan situs web interaktif. Tujuannya adalah untuk memindahkan sebagian besar interaksi pada komputer klien, melakukan pertukaran data dengan server di belakang layar, sehingga halaman web tidak harus dibaca ulang secara keseluruhan setiap kali seorang pengguna melakukan perubahan. Hal ini akan meningkatkan interaktivitas, kecepatan, dan *usability*.



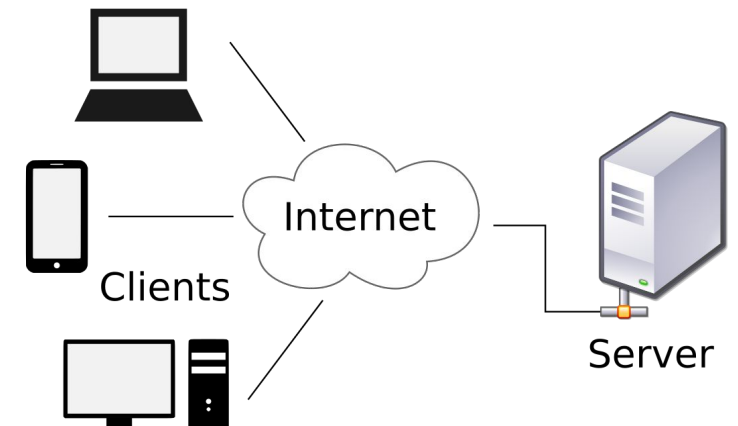
## Konsep Client Server dan Peer to Peer

- Konsep client server adalah koneksi dan komunikasi yang dilakukan dua komputer dimana satu sisi bertindak sebagai klien dan sisi lain sebagai server, server hanya melayani permintaan klien dan klien mengirimkan atau meminta suatu proses pada server.
- Sedangkan peer to peer adalah konsep teknologi dimana peran antara kedua sisi tersebut menjadi kabur, satu sisi computer tersebut bisa berupa client dengan meminta suatu layanan ke server dan sisi lain computer tersebut bisa berupa server dengan menerima proses permintaan dari client.

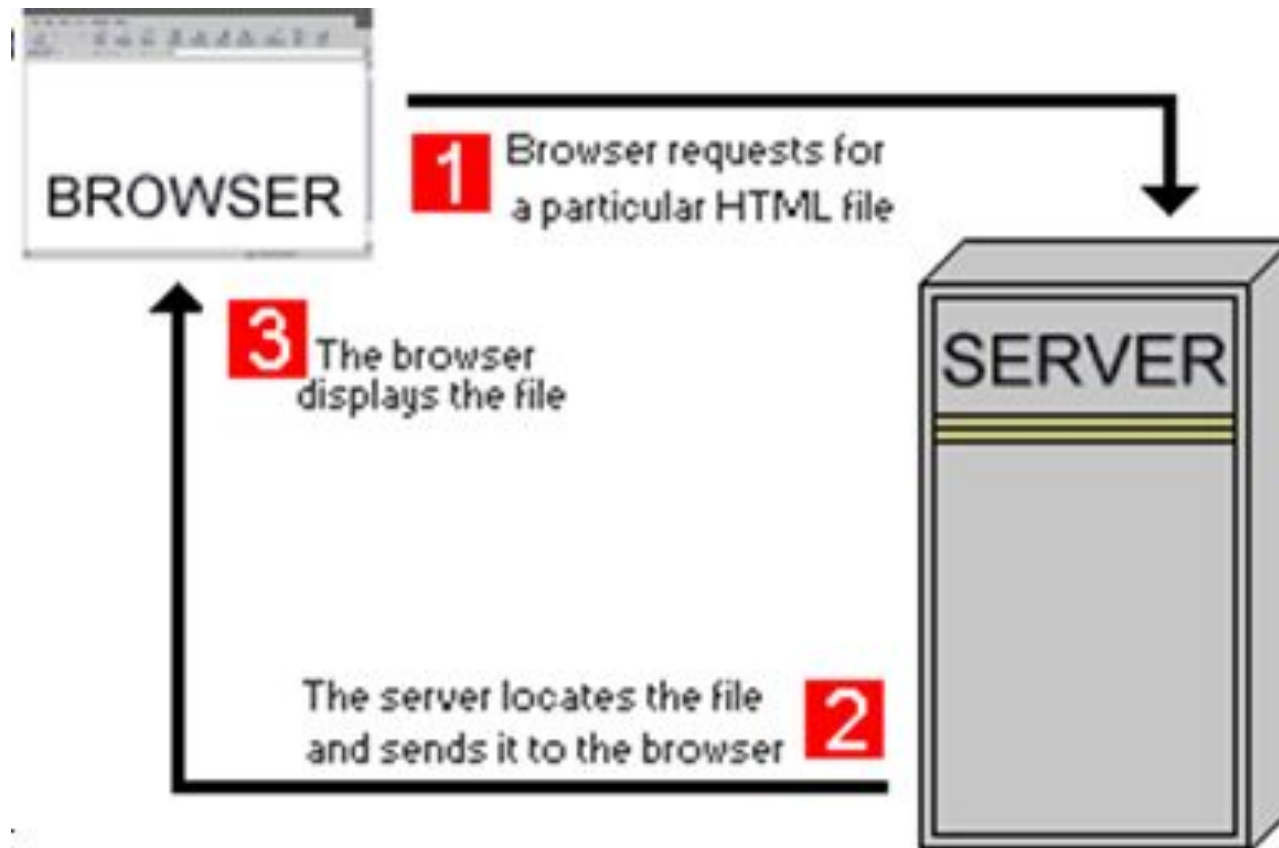


## Konsep Client Server

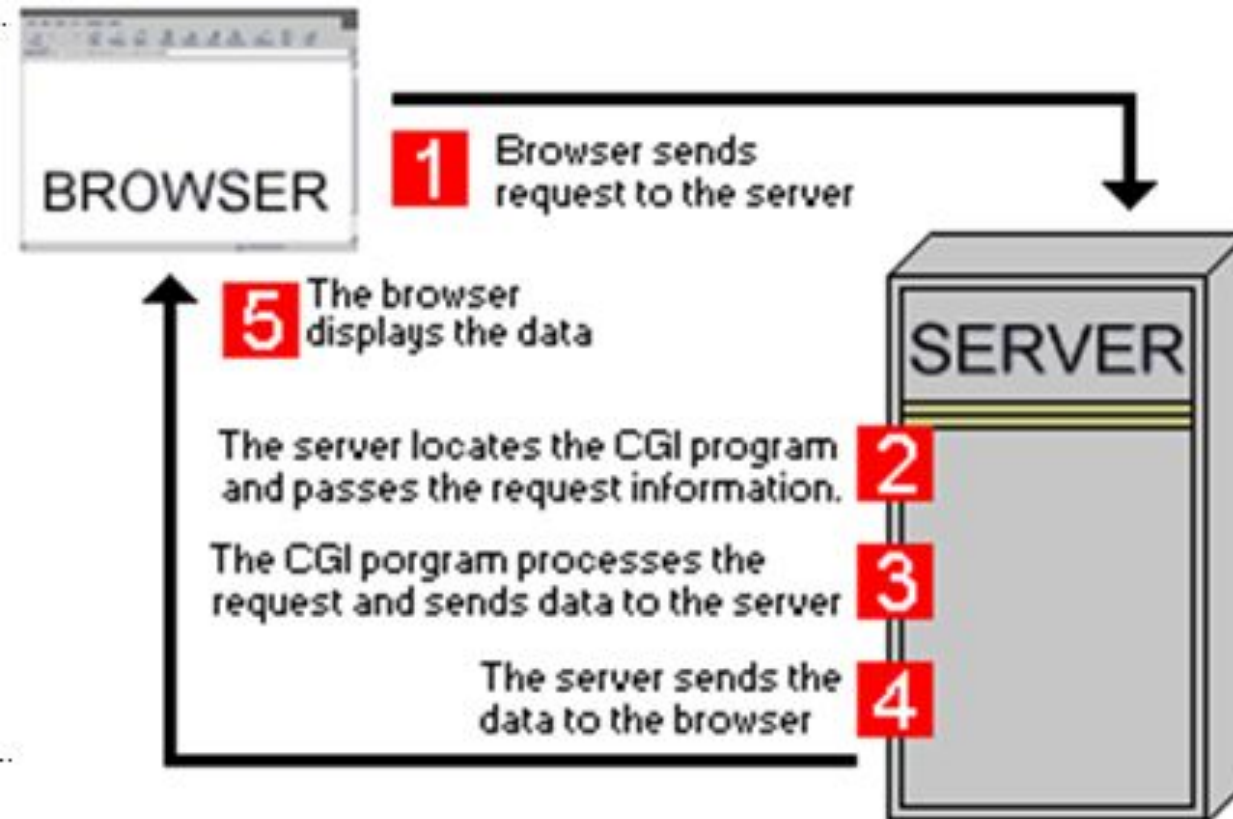
- Sebuah Komputer (Klien) berinteraksi dengan perangkat lunak lain yang dikenal dengan server yang terletak di remote komputer, Klien biasanya merupakan sebuah web browser seperti Google chrome, Mozilla Firefox, internet explorer, netscape navigator atau Safari.
- Browser berinteraksi dengan server menggunakan suatu set instruksi yang disebut dengan protokol. Protokol – protokol inilah yang membantu dalam transfer data yang akurat melalui permintaan (Request) dari browser dan menampilkan tanggapan dari Server (Response)
- Ada banyak protokol yang tersedia di internet, World Wide Web (WWW) yang merupakan bagian dari internet membawa semua protokol ini dalam satu atap. Yaitu :
  - HTTP
  - FTP
  - TELNET
  - EMAIL



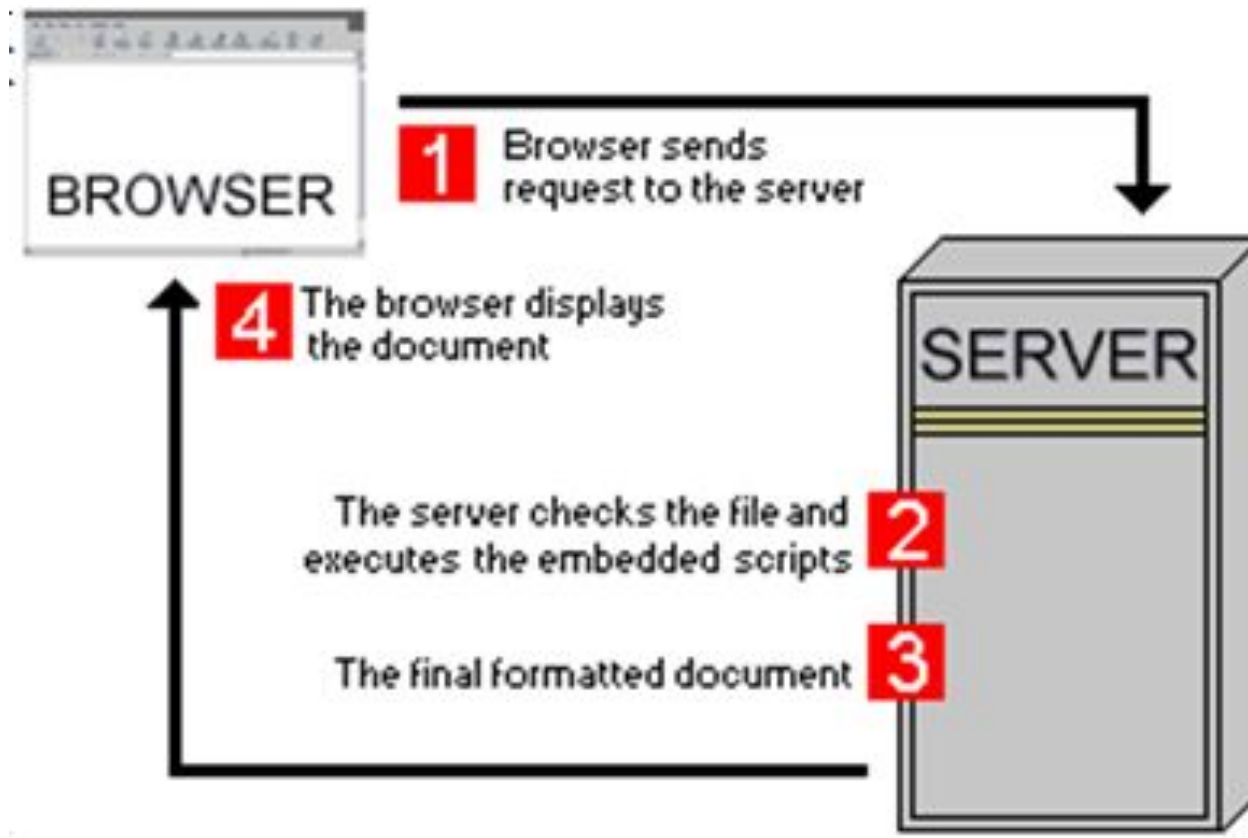
## Arsitektur Client Server 1: Halaman statis html



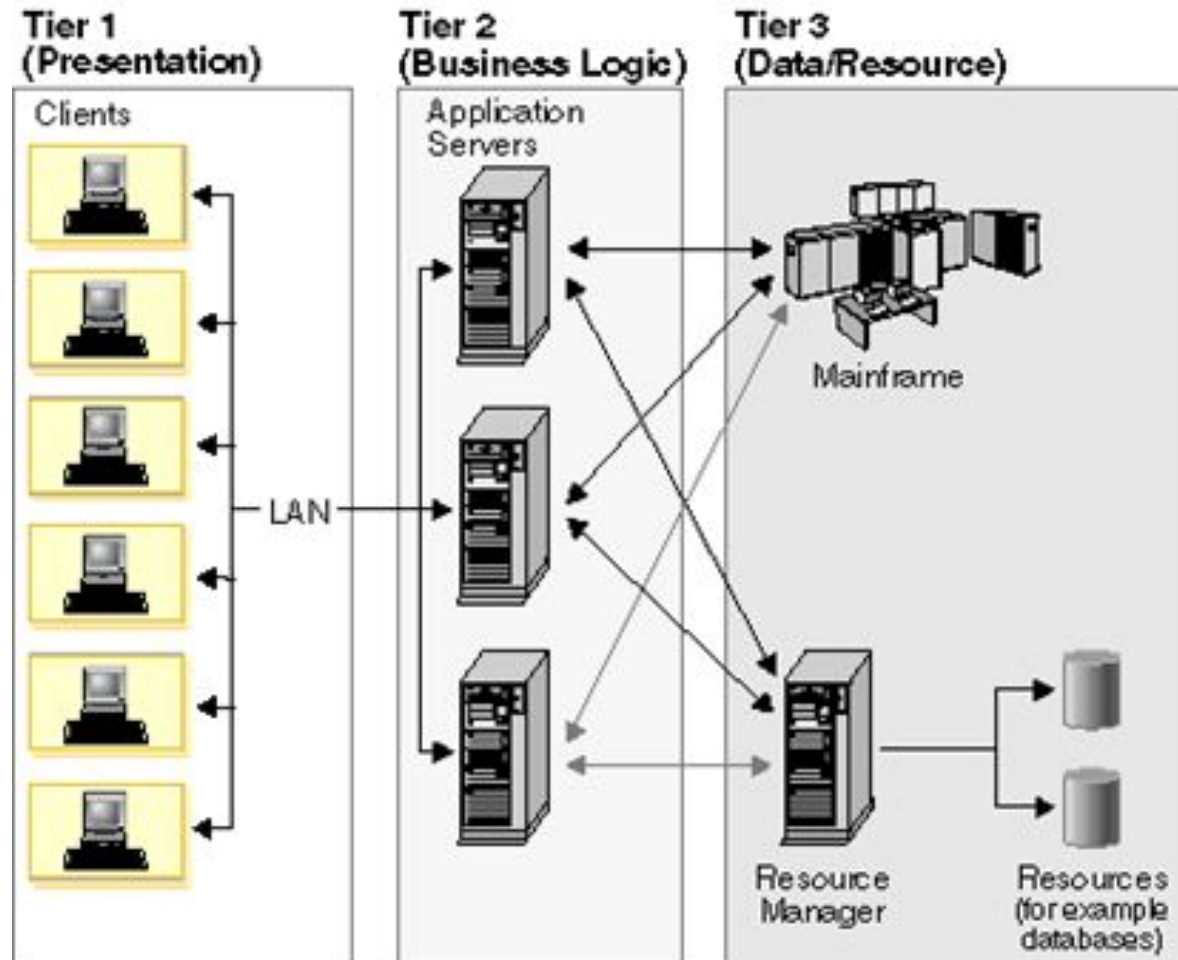
## Arsitektur Client Server 2: CGI Script



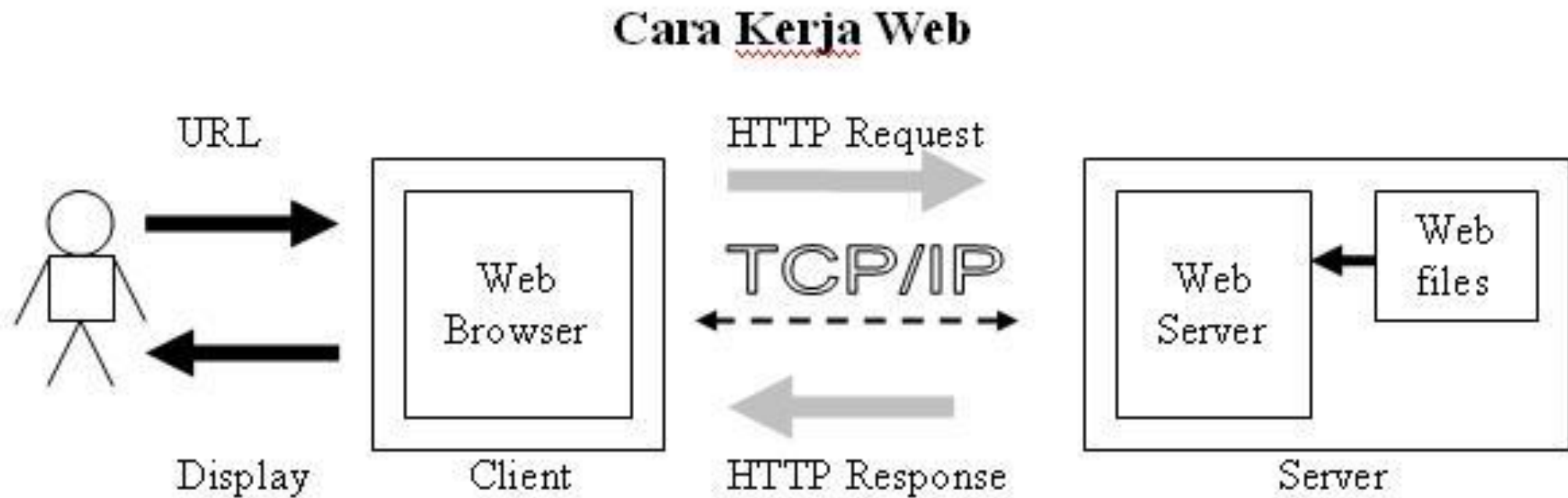
## Arsitektur Client Server 3: Server side scripting



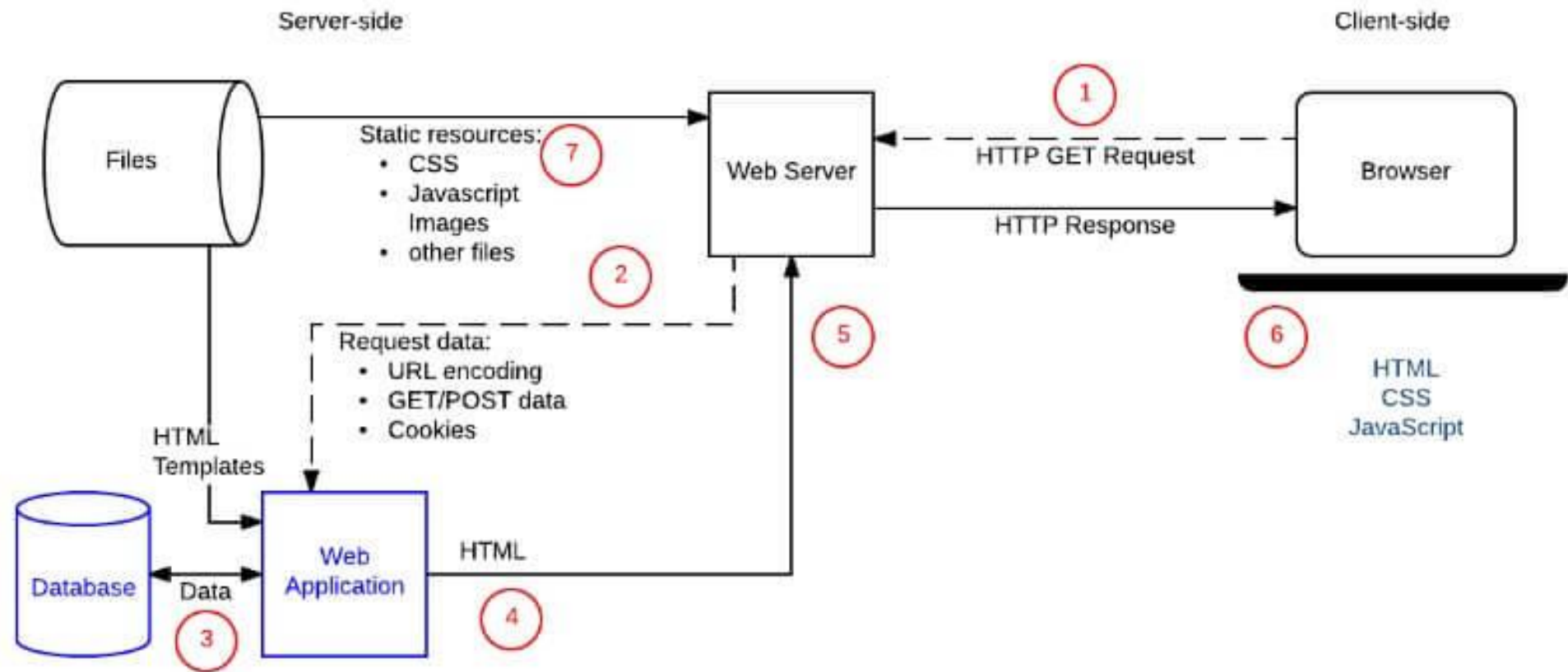
## Arsitektur Client Server 4: Three Tiered



## Cara Kerja Web



# Cara Kerja Web



# Penilaian

- TUGAS: **20%**
  - Selama perkuliahan akan diberikan tugas-tugas praktek yang akan menjadi nilai tugas
- UTS: **40%**
  - **Teori:** menyelesaikan soal teori
  - **Praktek:** penugasan
- UAS: **40%**
  - **Teori:** menyelesaikan soal teori
  - **Praktek:** penugasan



## Referensi

- Slide PPT
- W3schools.com <https://www.w3schools.com/>
- Sekolah Koding <https://sekolahkoding.com/>



# ***THANKS***

ANY QUESTIONS?