

## 7.2 Teori dan Praktikum Web Server dengan HTML Web Page



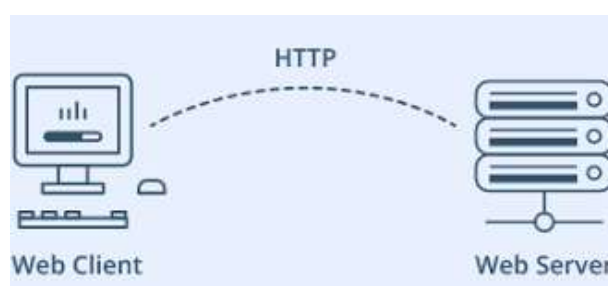
Indobot Academy 21 November 2022

### 1. Dasar Teori

#### 1.1. Pengenalan Web Server

Web server adalah sebuah perangkat yang bisa menjadi perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software) yang menyediakan layanan pada user berupa data melalui protokol HTTP atau HTTPS untuk mengakses file-file yang ada pada suatu situs web dengan media browser untuk membuka file-file tersebut.

Pengertian web server sebagai hardware adalah Web server ini fungsinya hampir mirip dengan harddisk, yaitu menyimpan semua data file seperti HTML, CSS, gambar, video, text dan lain-lain. Namun bedanya adalah server hardware ini melayani transfer data melalui online yang bisa di akses dari manapun dan kapanpun selama memiliki aksesnya.



Gambar 1. Web client, Web Server, dan HTTP  
([www.electrormules.com](http://www.electrormules.com))

## **1.2. Cara Kerja Web Server**

Ketika client atau web browser melakukan permintaan data kepada web server maka permintaan client tersebut akan dikemas pada paket TCP dan dikirimkan ke alamat tujuan, biasanya berupa HTTP atau HTTPS untuk dikembalikan lagi ke web browser dan di tampilkan pada browser. Namun, jika data yang diminta tersebut tidak ada pada suatu web server maka secara otomatis akan memberikan tampilan notifikasi Page Not Found atau Error 404. Berikut ini adalah detailnya :

- Komunikasi khusus menggunakan HTTP.
- Client menggunakan URL/Link untuk melakukan request halaman tertentu (HTTP).
- Server memberikan response berupa konten halaman web atau bisa muncul pesan bila halaman web tidak tersedia (pesan 404).
- Halaman yang dikirim server berupa dokumen HTML.

Untuk menciptakan sebuah website, seorang programmer dapat menggunakan banyak cara, salah satunya yaitu dengan pengembangan secara native. Website yang dibuat secara native, memiliki kelebihan di sisi tampilan yang lebih responsive daripada yang memakai framework, namun pengerjaannya sangat memakan waktu yang cukup lama. Sedangkan website yang dibuat secara framework, memiliki kelebihan di sisi pengembangannya (hemat waktu dan lebih efisien), namun dalam segi pengkodean tidak sehemat native karena dalam framework ada aturannya sendiri.

Pada kesempatan kali ini, kita akan belajar mengenai cara membuat halaman website secara native. Perlu anda ketahui bahwa dalam menciptakan sebuah website, seorang programmer perlu memahami HTML dan CSS sebagai dasarnya. Adapun penggunaan bahasa pemrograman website lainnya dapat anda gunakan sebagai pelengkap agar website yang anda buat menjadi lebih baik.

## **1.3. Pengenalan HTML**

HTML (Hypertext Markup Language) merupakan sebuah bahasa markup yang digunakan untuk membuat halaman website. Isinya terdiri dari berbagai kode yang dapat menyusun struktur suatu website.

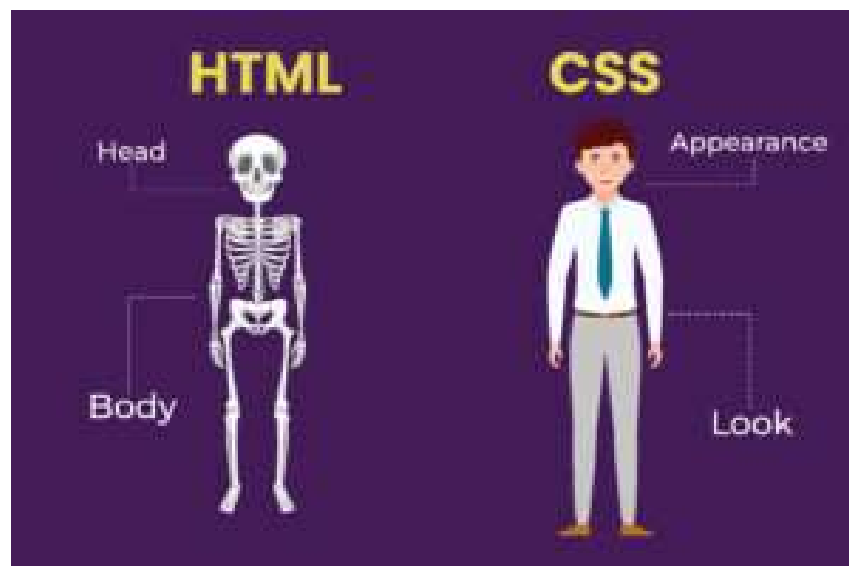
HTML terdiri dari kombinasi teks dan simbol yang disimpan dalam sebuah file. Dalam membuat file HTML, terdapat standar atau format khusus yang harus diikuti. Format tersebut telah tertuang dalam standar kode internasional atau ASCII (American Standard Code for Information Interchange). Elemen HTML terdiri dari Tag pembuka (opening tag), content dan tag penutup (closing tag). Content merupakan isi yang akan ditampilkan pada halaman website.



Gambar 2. HTML Element

Dengan adanya HTML, pengguna dapat membuat atau menyusun heading, paragraf, gambar, link, dan lainnya supaya dapat dilihat banyak orang melalui halaman website.

#### 1.4. Pengenalan CSS



Gambar 3. Ilustrasi CSS (badoystudio.com)

CSS atau Cascading Style Sheet adalah aturan yang digunakan untuk mengatur tampilan dari sebuah halaman Website. Jika diibaratkan, HTML adalah struktur tubuh atau tulang dan CSS adalah kulit yang menutupi tulang untuk mempercantik tampilan luarnya.

Untuk menggunakannya, CSS harus ditanamkan pada program HTML. Cara menanamkan CSS pada HTML ada dua cara yaitu menggunakan tag **<style />**, dengan cara ini CSS dapat diprogram menjadi satu bagian file HTML. Cara yang kedua adalah dengan menggunakan file CSS yang terpisah dengan file HTML yaitu menggunakan tag **<link rel="stylesheet" href="nama file css" />**.

## 2. Alat/Instrumen/Aparatus/Bahan

1. Notepad.
2. Browser (Contoh : Google Chrome).

## 3. Langkah Kerja Praktikum 1 – Membuat Tulisan Web Page Pada Web Browser

### 3.1. Program

Untuk membuat tampilan pada Web page, anda bisa melakukannya dengan cara membuka Notepad kemudian tuliskan kode HTML sebagai berikut, kemudian simpan dengan format **index.html** :

```
<html>
<head>
<title>My first web page</title>
</head>
<body>
<center>
<b>Hello World..... </b>
</center>
</body>
</html>
```

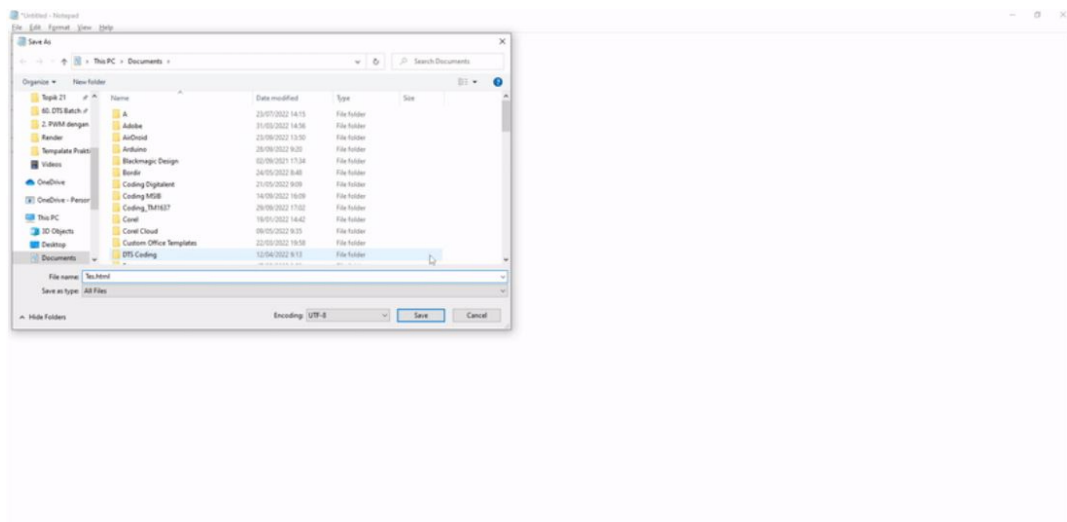
### 3.2. Penjelasan Program

- **<html>** digunakan untuk membuat file website.
- **<head>** digunakan sebagai tempat untuk meletakkan metadata website. Metadata adalah informasi terstruktur yang dapat menjelaskan tentang suatu hal secara ringkas. Tag head ini mendeskripsikan tentang bagian kepala dari dokumen html.

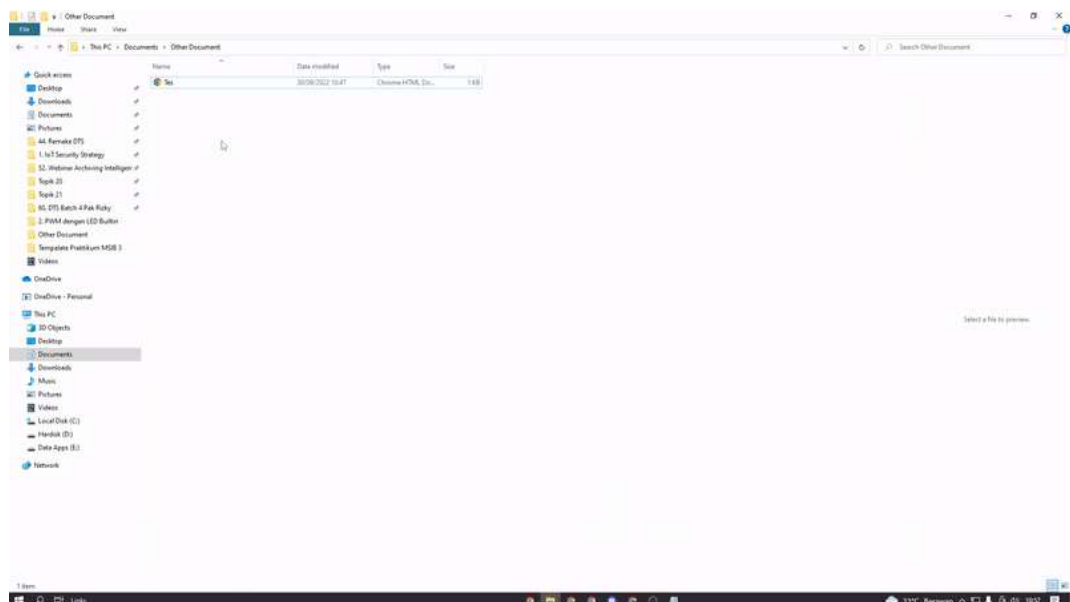
- **<title>** digunakan untuk membuat judul suatu halaman website. Tag title ini peletakkannya berada di dalam tag head.
- **<body>** digunakan sebagai tempat untuk meletakkan isi dari sebuah website. Tag body ini mendeskripsikan tentang bagian tubuh dari dokumen html.
- **<center>** digunakan untuk meratakan teks yang diinginkan ke tengah.
- **<b>** digunakan untuk mempertebal teks yang dikehendaki.
- **</...>** digunakan untuk menutup tag yang masih terbuka.

### 3.3. Cara Menjalankan Program

- Masukkan Program HTML ke Notepad.
- Simpan file Notepad, ubah format menjadi **All files**.
- Simpan dengan format **"nama.html"**.

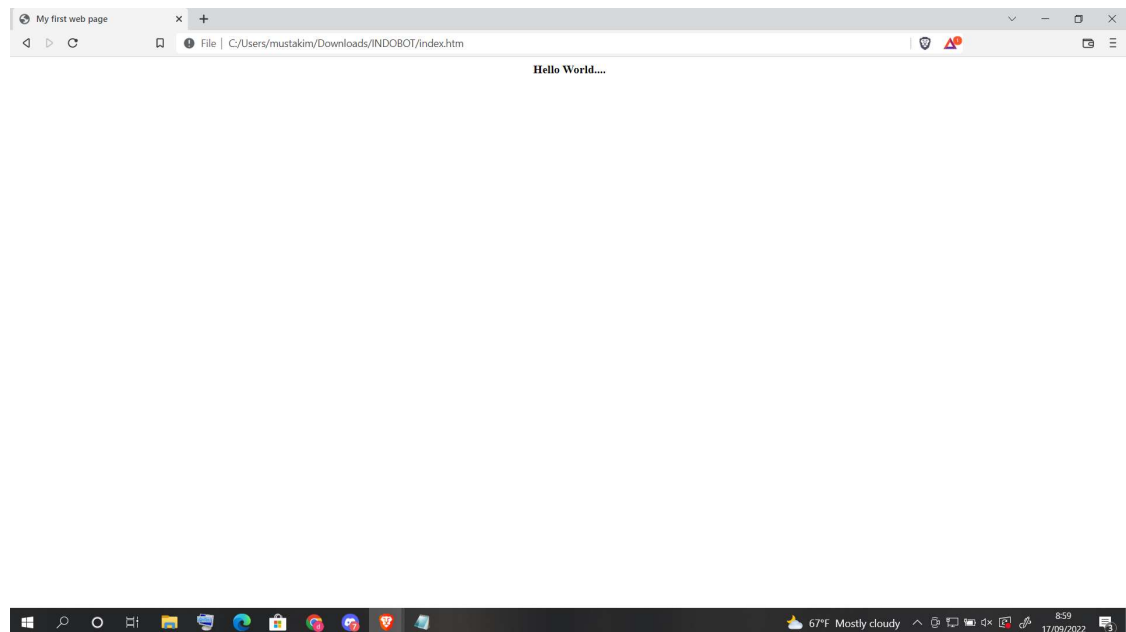


- Untuk membukanya klik file yang sudah dibuat tadi.



**Note :** Terkait cara menjalankan program ini, kedepannya masih bisa digunakan lagi untuk keperluan praktikum.

### 3.4. Hasil Uji Coba



## 4. Langkah Kerja Praktikum 2 – Mengganti Warna Background

### 4.1. Program

Untuk mengganti background warna dari Web browser, dapat dilakukan dengan cara menambahkan fungsi sebagai berikut, kemudian simpan dengan format **.html** :

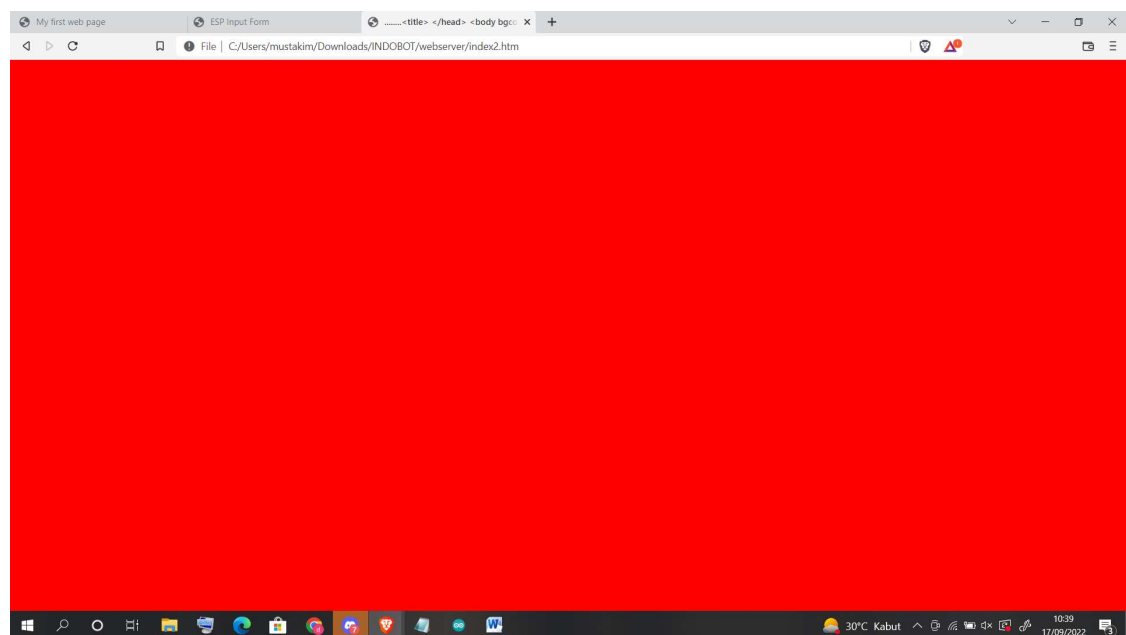
```
<html>
<head>
<title> .....<title>
</head>
<body bgcolor="red">
.....
</body>
</html>
```

## 4.2. Penjelasan program

- **<html>** digunakan untuk membuat file website.
- **<head>** digunakan sebagai tempat untuk meletakkan metadata website. Metadata adalah informasi terstruktur yang dapat menjelaskan tentang suatu hal secara ringkas. Tag head ini mendeskripsikan tentang bagian kepala dari dokumen html.
- **<title>** digunakan untuk membuat judul suatu halaman website. Tag title ini peletakannya berada di dalam tag head.
- **<body>** digunakan sebagai tempat untuk meletakkan isi dari sebuah website. Tag body ini mendeskripsikan tentang bagian tubuh dari dokumen html.
- **<center>** digunakan untuk meratakan teks yang diinginkan ke tengah.
- **<b>** digunakan untuk mempertebal teks yang dikehendaki.
- **</...>** digunakan untuk menutup tag yang masih terbuka.
- **bgcolor="red"** digunakan untuk menyatakan suatu tag terkait berwarna merah.

## 4.3. Hasil Uji Coba

Uji Coba Web Page dapat dilakukan dengan cara double klik file Notepad yang anda simpan tadi. Kemudian akan muncul tulisan web page seperti gambar di bawah ini.



## 5. Langkah Kerja Praktikum 3 – Mengganti Background

### 5.1. Program

Untuk menambahkan gambar background pada dari Web browser dapat dilakukan dengan cara menambahkan fungsi sebagai berikut, kemudian simpan dengan format **.html** :

```
<html>
<head>
<title>belajar background</title>
</head>
<body background="GAMBAR KUCING.jpg">
</body>
</html>
```

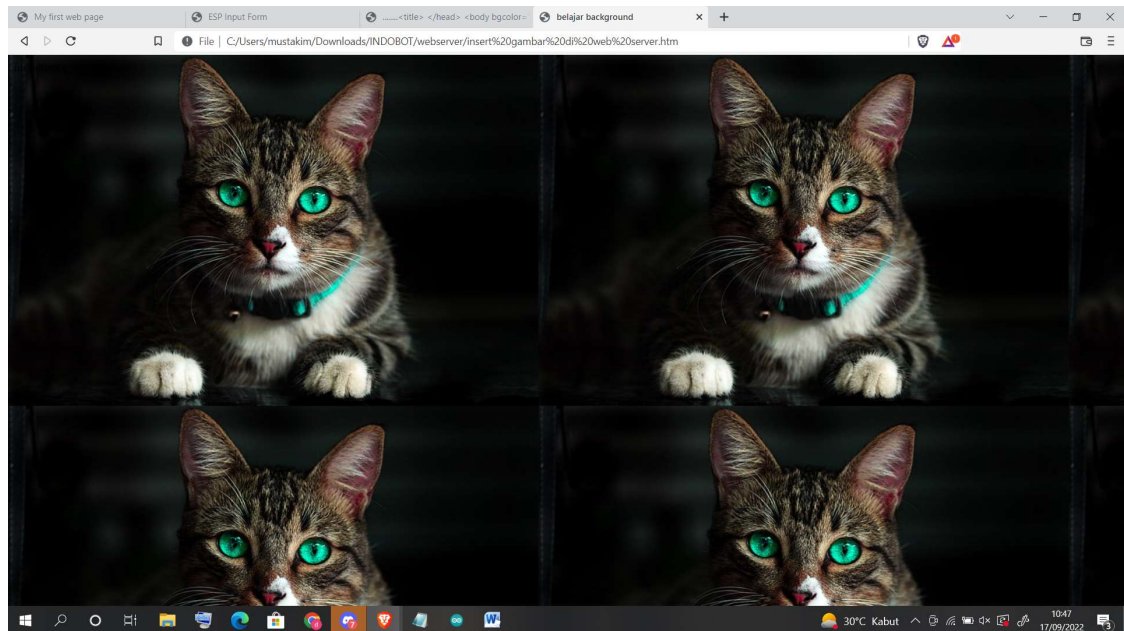
### 5.2. Penjelasan Program

- **<html>** merupakan tag awal dari kode html, dan file html ini ditutup dengan kode perintah **</html>**.
- **<head>** merupakan judul dari tab atau halaman yang telah kita buat. Dalam tag ini, kita bisa menyisipkan kode CSS, JavaScript, Iklan, tag meta dan sebagainya. Tag head ini perlu kita tutup dengan kode **</head>**.
- **<title>** tag ini merupakan perintah untuk menyatakan suatu judul dari halaman. Tag ini terletak diantara **<head>** dan **</head>**. Tag ini ditutup dengan kode perintah **</title>**.
- **<body background="GAMBAR KUCING.jpg">** digunakan untuk menambahkan file background pada web server.
- **<body>** Tag ini dibuat untuk menampilkan isi halaman kepada user, pada tag inilah kita menyatakan suatu konten artikel, recent post, popular post, dan sebagainya. Tag ini diakhiri dengan tag **</body>**.
- **Catatan** : Gambar harus 1 folder dengan file .html.

### 5.3. Hasil Uji Coba

Uji Coba Web Page dapat dilakukan dengan cara double klik file Notepad yang anda simpan tadi. Kemudian akan muncul tulisan web page seperti gambar di bawah ini.





## 6. Langkah Kerja Praktikum 4 -Memasukan Gambar ke Web Browser

### 6.1. Program

Untuk memasukan sebuah gambar ke Web Browser kita bisa menggunakan fungsi bawah ini.

```
<html>
<head>
<title>Menambahkan gambar</title>
</head>
<body>
  
</body>
</html>
```

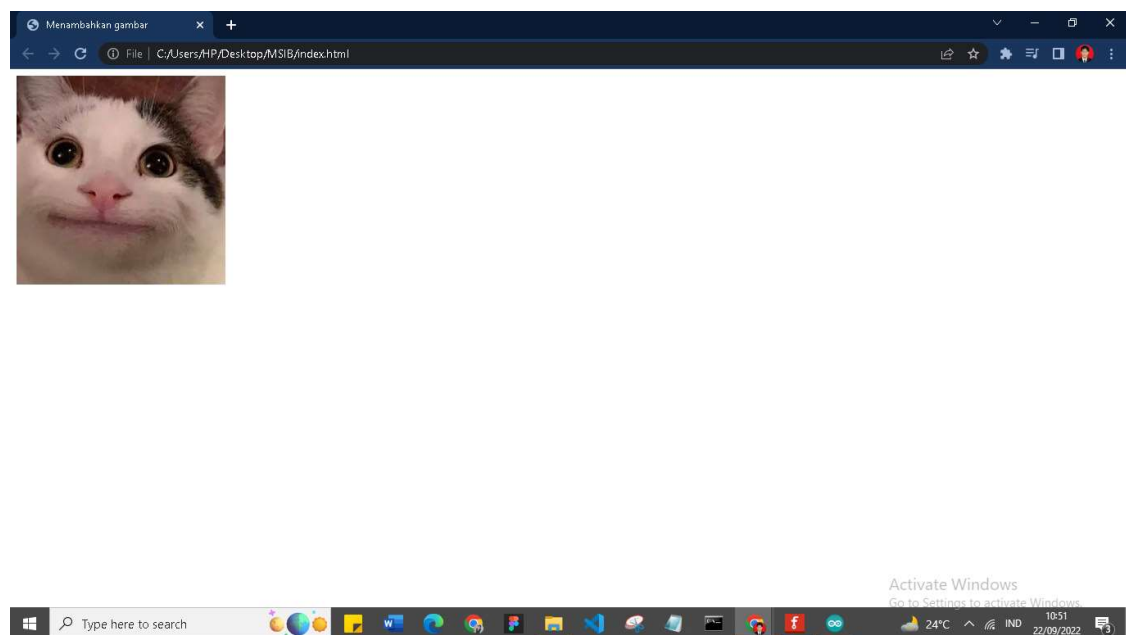
### 6.2. Penjelasan Program

- **<html>** merupakan tag awal dari kode html, dan file html ini ditutup dengan kode perintah **</html>**.
- **<head>** merupakan judul dari tab atau halaman yang telah kita buat. Dalam tag ini, kita bisa menyisipkan kode CSS, JavaScript, Iklan, tag meta dan sebagainya. Tag head ini perlu kita tutup dengan kode **</head>**.

- **<title>** tag ini merupakan perintah untuk menyatakan suatu judul dari halaman. Tag ini terletak diantara **<head>** dan **</head>**. Tag ini ditutup dengan kode perintah **</title>**.
- **** digunakan untuk menambahkan file gambar pada web server.
- **<body>** Tag ini dibuat untuk menampilkan isi halaman kepada user, pada tag inilah kita menyatakan suatu konten artikel, recent post, popular post, dan sebagainya. Tag ini diakhiri dengan tag **</body>**.
- **Catatan :** Gambar harus 1 folder dengan file .html.

### 6.3. Uji coba Web Server

Double klik pada file **.html** yang telah dibuat, pada web akan muncul gambar yang telah kita pasang seperti gambar dibawah ini. **Catatan : Ukuran gambar yang ditampilkan sesuai dengan ukuran aslinya.**



## 7. Langkah Kerja Praktikum 5 – Membuat Tombol Link Web Browser HTML

### 7.1. Program

Untuk membuat tombol pada Web browser dapat dilakukan dengan cara menuliskan fungsi sebagai berikut pada Notepad, kemudian simpan dengan format **.html** :

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Button Link</title>
</head>
<body>
<a href="https://indobot.co.id"><button>Button Dengan
Link</button></a>
</body>
</html>

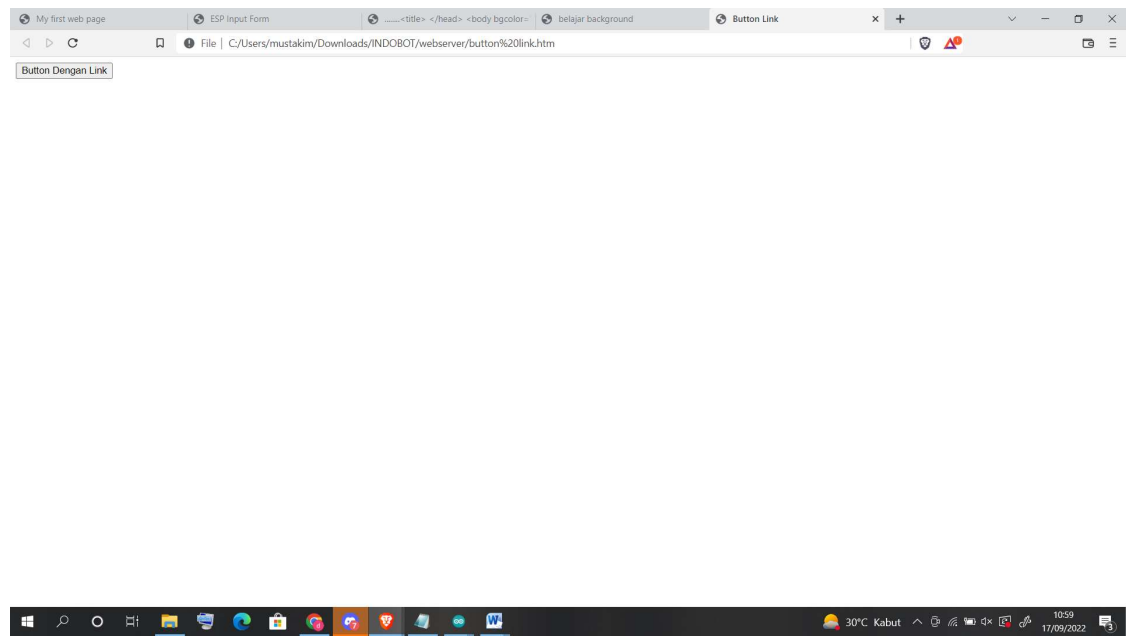
```

## 7.2. Penjelasan program

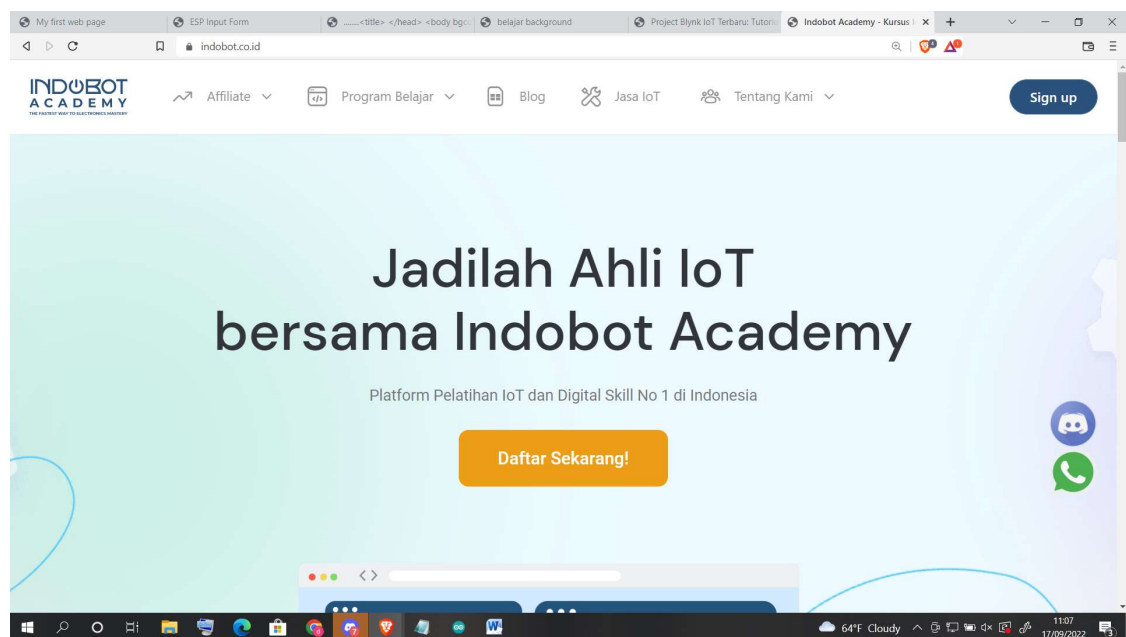
- **<html>** merupakan tag awal dari kode html, dan file html ini ditutup dengan kode perintah **</html>**.
- **<head>** merupakan judul dari tab atau halaman yang telah kita buat. Dalam tag ini, kita bisa menyisipkan kode CSS, JavaScript, Iklan, tag meta dan sebagainya. Tag head ini perlu kita tutup dengan kode **</head>**.
- **<title>** tag ini merupakan perintah untuk menyatakan suatu judul dari halaman. Tag ini terletak diantara **<head>** dan **</head>**. Tag ini ditutup dengan kode perintah **</title>**.
- **<body>** Tag ini dibuat untuk menampilkan isi halaman kepada user, pada tag inilah kita menyatakan suatu konten artikel, recent post, popular post, dan sebagainya. Tag ini diakhiri dengan tag **</body>**.
- **<title>Button Link</title>** digunakan untuk membuat link.
- **<a href="https://indobot.co.id"><button>Button Dengan Link</button></a>** button dengan nama **"Button dengan Link"** yang ketika di tekan maka akan menuju link **"https://indobot.co.id"**.

## 7.3. Hasil Uji Coba

- Uji Coba Web Page dapat dilakukan dengan cara double klik file Notepad yang anda simpan tadi. Kemudian akan muncul tulisan web page seperti gambar di bawah ini.



- Uji coba ketika tombol link ditekan akan terlihat seperti gambar di bawah ini.



## 8. Langkah Kerja Praktikum 6 – Membuat Heading

### 8.1. Program

Untuk membuat heading (judul) pada Web browser dapat dilakukan dengan cara menuliskan fungsi sebagai berikut pada Notepad, kemudian simpan dengan format **.html** :

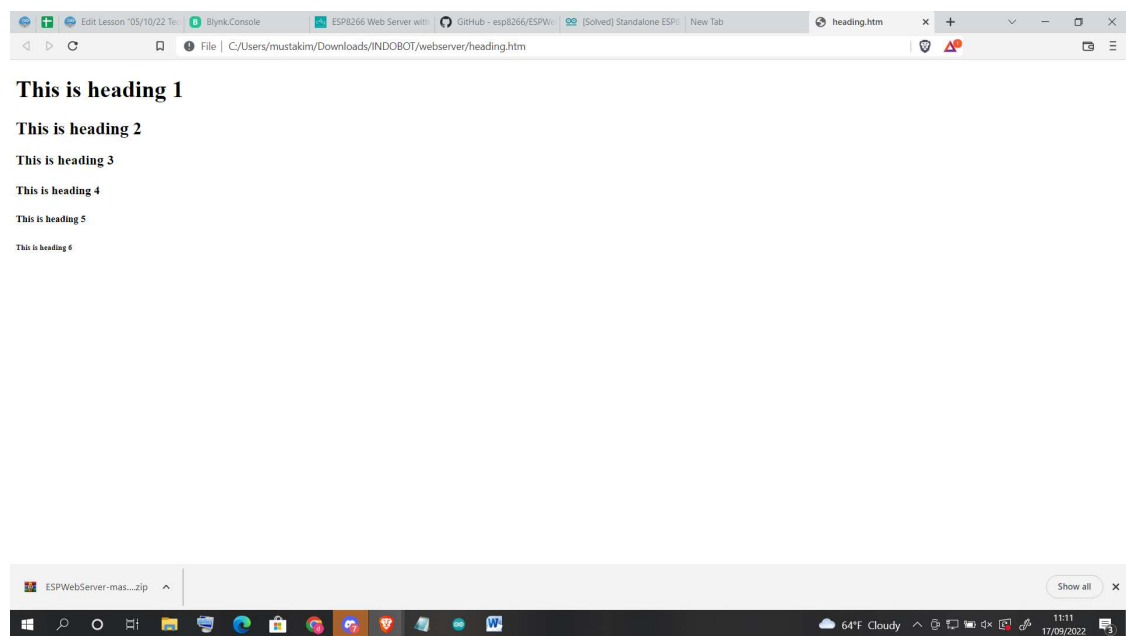
```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<h1>This is heading 1</h1>
<h2>This is heading 2</h2>
<h3>This is heading 3</h3>
<h4>This is heading 4</h4>
<h5>This is heading 5</h5>
<h6>This is heading 6</h6>
</body>
</html>
```

## 8.2. Penjelasan Program

- **<html>** merupakan tag awal dari kode html, dan file html ini ditutup dengan kode perintah **</html>**.
- **<head>** merupakan judul dari tab atau halaman yang telah kita buat. Dalam tag ini, kita bisa menyisipkan kode CSS, JavaScript, Iklan, tag meta dan sebagainya. Tag head ini perlu kita tutup dengan kode **</head>**.
- **<title>** tag ini merupakan perintah untuk menyatakan suatu judul dari halaman. Tag ini terletak diantara **<head>** dan **</head>**. Tag ini ditutup dengan kode perintah **</title>**.
- **<body>** Tag ini dibuat untuk menampilkan isi halaman kepada user, pada tag inilah kita menyatakan suatu konten artikel, recent post, popular post, dan sebagainya. Tag ini diakhiri dengan tag **</body>**.
- Heading (judul) dapat didefinisikan dari tag **<h1>** sampai **<h6>**. **<h1>** merupakan judul yang paling banyak digunakan dan penting (bagian utama). **<h2...h4>** merupakan judul yang tidak terlalu banyak digunakan dan tidak terlalu penting (sub bagian). **<h5....h6>** merupakan judul yang berpotensi jarang digunakan.

## 8.3. Hasil Uji Coba

Uji Coba Web Page dapat dilakukan dengan cara double klik file Notepad yang anda simpan tadi. Kemudian akan muncul tulisan web page seperti gambar di bawah ini.



## 9. Langkah Kerja Praktikum 7 – Membuat Paragraf

### 9.1. Program

Untuk membuat paragraf pada Web browser dapat dilakukan dengan cara menuliskan fungsi sebagai berikut pada Notepad, kemudian simpan dengan format **.html** :

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<p>Ini adalah paragraph.</p>
<p>Paragraf yang lainnya ini.</p>
</body>
</html>
```

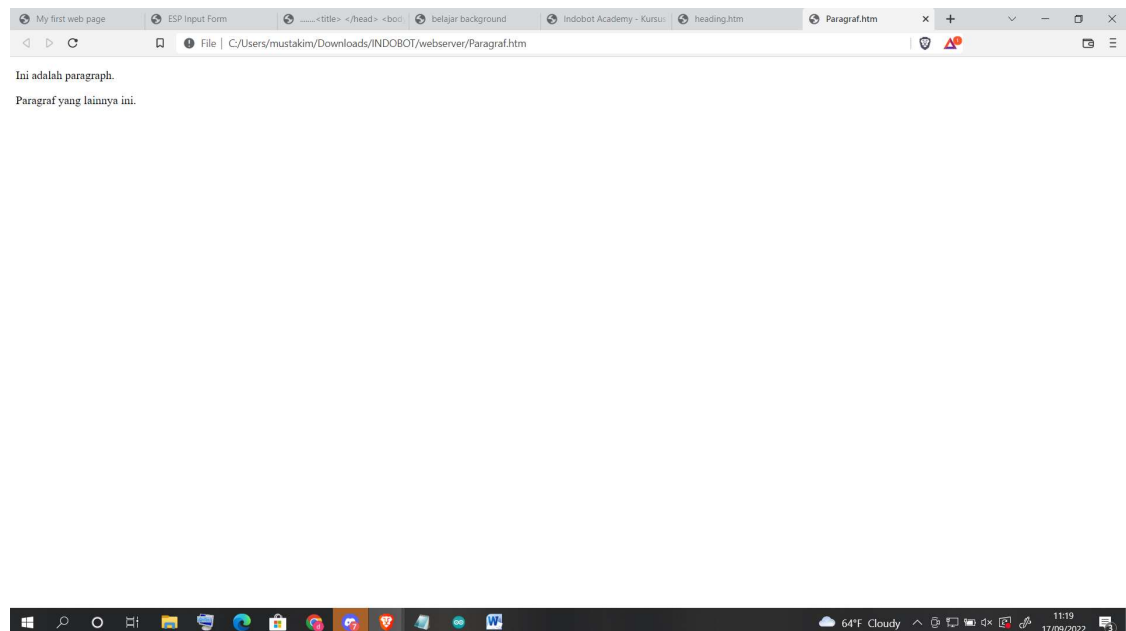
### 9.2. Penjelasan Program

- **<html>** merupakan tag awal dari kode html, dan file html ini ditutup dengan kode perintah **</html>**.
- **<head>** merupakan judul dari tab atau halaman yang telah kita buat. Dalam tag ini, kita bisa menyisipkan kode CSS, JavaScript, Iklan, tag meta dan sebagainya. Tag head ini perlu kita tutup dengan kode **</head>**.

- **<title>** tag ini merupakan perintah untuk menyatakan suatu judul dari halaman. Tag ini terletak diantara **<head>** dan **</head>**. Tag ini ditutup dengan kode perintah **</title>**.
- **<body>** Tag ini dibuat untuk menampilkan isi halaman kepada user, pada tag inilah kita menyatakan suatu konten artikel, recent post, popular post, dan sebagainya. Tag ini diakhiri dengan tag **</body>**.
- Membuat paragraf dalam HTML biasanya dilakukan dengan cara membuat tag **<p>** dan ditutup dengan tag **</p>**.

### 9.3. Hasil Uji Coba

Uji Coba Web Page dapat dilakukan dengan cara double klik file Notepad yang anda simpan tadi. Kemudian akan muncul tulisan web page seperti gambar di bawah ini.



# 10. Langkah Kerja Praktikum 8 – Menambahkan CSS pada HTML

## 10.1. Program

```
<html>
<head>
<title>My first web page</title>
</head>
<style>
h1 { color: blue;}
h2 { color: red;}
p { color : green;
font-family: calibri;
font-size: 50;}
</style>
<body>
<h1>Hello World</h1>
<h2>Hello From Indobot</h2>
<p>Selamat Datang di Indobot Academy</p>
</body>
</html>
```

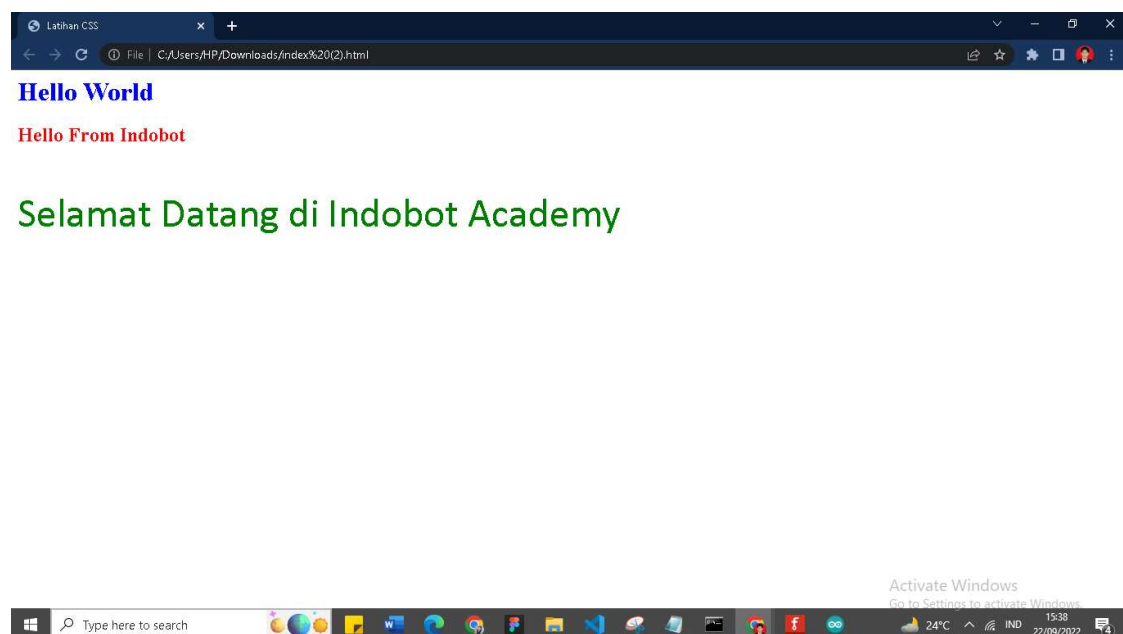
## 10.2. Penjelasan Program

- **<html>** merupakan tag awal dari kode html, dan file html ini ditutup dengan kode perintah **</html>**.
- **<head>** merupakan judul dari tab atau halaman yang telah kita buat. Dalam tag ini, kita bisa menyisipkan kode CSS, JavaScript, Iklan, tag meta dan sebagainya. Tag head ini perlu kita tutup dengan kode **</head>**.
- **<title>** tag ini merupakan perintah untuk menyatakan suatu judul dari halaman. Tag ini terletak diantara **<head>** dan **</head>**. Tag ini ditutup dengan kode perintah **</title>**.
- **<style>** digunakan untuk menambahkan program CSS pada file HTML.
  - **color** : untuk mengatur warna objek, pada contoh ini color memberikan warna untuk h1, h2 dan p.
  - **font-family** : untuk mengatur jenis font yang digunakan.
  - **font-size** : untuk mengatur ukuran font.



- **<body>** Tag ini dibuat untuk menampilkan isi halaman kepada user, pada tag inilah kita menyatakan suatu konten artikel, recent post, popular post, dan sebagainya. Tag ini diakhiri dengan tag **</body>**.
- Membuat paragraf dalam HTML biasanya dilakukan dengan cara membuat tag **<p>** dan ditutup dengan tag **</p>**.
- Heading (judul) dapat didefinisikan dari tag **<h1>** sampai **<h6>**. **<h1>** merupakan judul yang paling banyak digunakan dan penting (bagian utama). **<h2...h4>** merupakan judul yang tidak terlalu banyak digunakan dan tidak terlalu penting (sub bagian). **<h5....h6>** merupakan judul yang berpotensi jarang digunakan.

### 10.3. Hasil Program



## 11. Tugas dan Tantangan

- Tampilkan nama anda pada web browser dengan format file HTML.
- Buatlah warna background menjadi warna biru pada web browser dengan format file HTML.
- Buatlah background dengan foto anda pada web browser dengan format file HTML.
- Buatlah nama anda menempel di button pada web browser dengan format file HTML.
- Buatlah judul (h1, h2, dan p) dengan nama anda pada web browser dengan format file HTML.
- Ceritakan identitas anda sebanyak 1 paragraf pada web browser dengan format file HTML.