

PEMROGRAMAN WEB

Materi yang akan kita bahas dalam Pemrograman web adalah

A. HTML

B. CSS

C. JavaScript

Jika anda ingin mempelajari bagaimana cara membuat website, langkah pertama adalah mempelajari **HTML**. HTML merupakan dasar dari semua halaman web yang kita lihat di Internet. Tetapi, **apa sebenarnya HTML itu?**

A. HTML

HTML adalah singkatan dari **Hypertext Markup Language**. Disebut **hypertext** karena di dalam HTML sebuah text biasa dapat berfungsi lain, kita dapat membuatnya menjadi **link** yang dapat berpindah dari satu halaman ke halaman lainnya hanya dengan meng-*klik* text tersebut. Kemampuan text inilah yang dinamakan **hypertext**, walaupun pada implementasinya nanti tidak hanya text yang dapat dijadikan **link**.

Disebut **Markup Language** karena bahasa **HTML** menggunakan tanda (*mark*), untuk menandai bagian-bagian dari text. Misalnya, text yang berada di antara tanda tertentu akan menjadi tebal, dan jika berada di antara tanda lainnya akan tampak besar. Tanda ini di kenal sebagai **HTML tag**.

HTML merupakan bahasa dasar pembuatan web. Disebut dasar karena dalam membuat web, jika hanya menggunakan **HTML** tampilan web terasa hambar. Terdapat banyak bahasa pemrograman web yang ditujukan untuk memanipulasi kode **HTML**, seperti **JavaScript** dan **PHP**. Akan tetapi sebelum anda belajar **JavaScript** maupun **PHP**, memahami **HTML** merupakan hal yang paling awal.

Untuk memulai belajar **HTML**, kita membutuhkan web browser dan text editor. Untuk mempelajari **HTML**, web browser adalah perangkat utama yang kita butuhkan. Ibarat bahasa pemrograman lainnya, Web Browser adalah *compiler* dan *intrepreter* **HTML**. Anda bebas menggunakan web browser yang disukai, namun dalam tutorial Belajar **HTML** ini saya akan

menggunakan **Google Chrome**. Untuk membuat kode HTML maupun halaman web sederhana, kita tidak perlu menggunakan aplikasi yang besar dan berat. Aplikasi **Notepad** bawaan Windows sebenarnya sudah cukup untuk membuat kode HTML. Kita juga bisa menggunakan aplikasi **Notepad++**, **Macromedia Dreamweaver**, **ataupu VS Code**. Untuk lebih memahami penulisan code HTML saya sarankan menggunakan Notepad bawaan windows saja.

a. Mengenal Tag, Elemen, dan Atribut dalam HTML

- Tag HTML

Tag adalah sebuah **penanda awalan** dan **akhiran** dari sebuah **elemen** di HTML. Tag dibuat dengan kurung siku (<...>), lalu di dalamnya berisi nama tag dan kadang juga ditambahkan dengan atribut.

Contoh: <p>, <a>, <body>, <head>, dan sebagainya.

Tag selalu ditulis berpasangan. Ada tag pembuka dan ada tag penutupnya. Namun, ada juga beberapa tag yang tidak memiliki pasangan penutup. Tag penutup ditulis dengan menambahkan garis miring (/) di depan nama tag.

Contoh: <hr/>,

Setiap tag memiliki fungsi masing-masing. Ada yang digunakan untuk membuat judul, membuat link, membuat paragraf, heading, dan lain-lain.

Berikut ini adalah contoh tag – tag dalam HTML yang sering digunakan:

Nama Tag	Keterangan / Kegunaan
Basic	
<!DOCTYPE>	Tag untuk menentukan tipe dokumen
<html>	Tag untuk membuat sebuah dokumen HTML
<title>	Tag untuk membuat judul dari sebuah halaman
<body>	Tag untuk membuat tubuh dari sebuah halaman
<h1> to <h6>	Tag untuk membuat heading
<p>	Tag untuk membuat paragraf
 	Memasukan satu baris putus
<hr>	Tag untuk membuat perubahan dasar kata didalam isi
<!--...-->	Tag untuk membuat komentar

Formatting	
	Tag untuk membuat huruf bercetak tebal
<blockquote>	Tag untuk membuat sebuah bagian text yang dikutip dari sumber lain
	Tag untuk membuat font, warna, dan ukuran untuk teks (tidak disupport lagi di HTML5)
<i>	Tag untuk membuat sebuah bagian dari teks yang disesuaikan dengan mood
	Tag untuk membuat teks penting
Forms	
<form>	Tag untuk membuat sebuah form HTML untuk input pengguna
<input>	Tag untuk membuat sebuah kontrol input
<textarea>	Tag untuk membuat sebuah kontrol input multibaris (text area)
<button>	Tag untuk membuat sebuah tombol yang dapat diklik
<select>	Tag untuk membuat sebuah daftar drop-down
<optgroup>	Tag untuk membuat sebuah kelompok pilihan yang terkait dalam daftar drop-down
<option>	Tag untuk membuat pilihan dalam daftar drop-down
<label>	Tag untuk membuat sebuah label untuk sebuah elemen <input>
<fieldset>	Grup unsur terkait dalam bentuk
<legend>	Tag untuk membuat sebuah caption untuk sebuah elemen <fieldset>, < figure>, atau <details>
<datalist>	Menentukan daftar pilihan yang telah ditetapkan untuk kontrol input (tag baru HTML5)
Frames	
<frame>	Tag untuk membuat sebuah window (bingkai) dalam sebuah frameset (tidak disupport lagi di HTML5)
<frameset>	Tag untuk membuat satu set bingkai (tidak disupport lagi di HTML5)
<noframes>	Tag untuk membuat sebuah konten alternatif untuk

	pengguna yang tidak mendukung frame (tidak disupport lagi di HTML5)
<iframe>	Tag untuk membuat sebuah bingkai
Images	
	Tag untuk membuat gambar
<map>	Tag untuk membuat gambar-peta
<area>	Tag untuk membuat area dalam gambar-peta
<canvas>	Digunakan untuk menggambar grafik, melalui scripting (JavaScript) (tag baru HTML5)
<figure>	Menentukan konten mandiri (tag baru HTML5)
Links	
<a>	Tag untuk membuat hyperlink
<link>	Tag untuk membuat hubungan antara dokumen dan sumber daya eksternal (paling sering digunakan untuk link ke style sheet)
<nav>	Tag untuk membuat navigasi link (tag baru HTML5)
Lists	
	Tag untuk membuat daftar dengan selain nomor
	Tag untuk membuat daftar dengan nomor
	Tag untuk membuat sebuah item daftar
Tables	
<table>	Tag untuk membuat tabel
<caption>	Tag untuk membuat sebuah caption tabel
<th>	Tag untuk membuat sebuah sel header tabel
<tr>	Tag untuk membuat baris dalam sebuah tabel
<td>	Tag untuk membuat sel dalam sebuah tabel
<thead>	Mengelompokan isi header dalam sebuah tabel
<tbody>	Mengelompokan isi tubuh dalam sebuah tabel
<tfoot>	Mengelompokan isi footer dalam sebuah tabel
<col>	Menentukan properti kolom untuk setiap kolom dalam elemen <colgroup>
<colgroup>	Menentukan kelompok dari satu atau lebih kolom dalam sebuah tabel untuk diformat

Style/Sections	
<style>	Tag untuk membuat informasi style untuk dokumen
<div>	Tag untuk membuat sebuah bagian dalam dokumen
	Tag untuk membuat sebuah bagian dalam dokumen
<header>	Tag untuk membuat sebuah header untuk dokumen atau bagian (tag baru HTML5)
<footer>	Tag untuk membuat footer untuk dokumen atau bagian (tag baru HTML5)
<hgroup>	Pengelompokan elemen heading (<h1> sampai <h6>) (tag baru HTML5)
<section>	Tag untuk membuat bagian dalam dokumen (tag baru HTML5)
<article>	Tag untuk membuat sebuah artikel (tag baru HTML5)
<aside>	Tag untuk membuat konten lain selain dari konten halaman (tag baru HTML5)
<details>	Tag untuk membuat rincian tambahan yang pengguna dapat lihat atau sembunyikan (tag baru HTML5)
<dialog>	Tag untuk membuat sebuah kotak dialog atau jendela (tag baru HTML5)
<summary>	Tag untuk membuat sebuah judul terlihat untuk elemen <detil> (tag baru HTML5)
Meta Info	
<head>	Tag untuk membuat informasi tentang dokumen
<meta>	Tag untuk membuat metadata tentang dokumen HTML
<base>	Menentukan URL dasar / target untuk semua URL relatif dalam dokumen
<basefont>	Menentukan standar warna, ukuran, dan font untuk semua teks dalam dokumen (tidak disupport lagi di HTML5)
Programming	
<script>	Tag untuk membuat script di sisi klien
<noscript>	Tag untuk membuat sebuah konten alternatif bagi pengguna yang tidak mendukung script di sisi klien

<applet>	Tag untuk membuat sebuah java applet yang ditanam (tidak disupport lagi di HTML5)
<embed>	Tag untuk membuat sebuah wadah untuk aplikasi eksternal (non-HTML) (tag baru HTML5)
<object>	Tag untuk membuat sebuah objek yang ditanam
<param>	Tag untuk membuat sebuah parameter untuk objek

- Aturan Penulisan Tag HTML

Beberapa orang kadang sering salah dalam menuliskan tag. Ada yang lupa menutup, ada yang salah mengetik namanya, dan sebagainya. Berikut ini beberapa saran yang perlu diikuti agar bisa menulis tag dengan benar:

1. Tag-tag wajib

Ada beberapa tag yang wajib ada di HTML. Tag ini harus kamu tulis.. kalau tidak, bisa jadi kode HTML-mu akan error menurut validator W3C.

Berikut ini daftar tag yang wajib ada di HTML:

- <!DOCTYPE html> — untuk deklarasi type dokumen;
- <html> — tag utama dalam HTML;
- <head> — untuk bagian kepala dari dokumen;
- <title> — untuk judul web;
- <body> — untuk bagian body dari dokumen.

2. Gunakan Huruf Kecil

Hindari menggunakan huruf besar dalam menuliskan nama tag dan sebaiknya gunakan huruf kecil saja. Huruf kecil lebih gampang diketik dan juga akan membuat kode HTML terlihat lebih bersih dan rapi.

Contoh: (bagus)

```
<body>
<p>Belajar tentang tag di HTML</p>
</body>
```

Contoh: (buruk)

```
<BODY>
<P>Belajar tentang tag di HTML</P>
</BODY>
```

Tapi khusus untuk tag `<!DOCTYPE html>`.. ia ditulis dengan huruf besar. Sebenarnya bisa juga dengan huruf kecil dan akan valid menurut validator W3C. Tapi untuk dokumen XHTML, menggunakan `DOCTYPE` dengan huruf kecil akan mengakibatkan error.

3. Pastikan Menutup Tag dengan Benar

Tag HTML nantinya akan ditulis bertumpuk-tumpuk. Artinya, di dalam tag ada tag lagi. Kadang kita sering salah dalam menutup tag yang bertumpuk ini. Akibatnya, kode HTML kita tidak valid.

Tapi tenang saja.. saya punya resep agar kamu mudah mengingatnya:

The infographic is on a black background with white text. It has a title 'Penutupan tag HTML' at the top. Below the title, there are two sections. The first section is labeled 'Benar' with a green checkmark icon. It shows the code: `<i><u>memasak</u></i>`. The second section is labeled 'Salah' with a red 'x' icon. It shows the code: `<i><u>memasak</i></u>`.

Jika kamu paham maksud dari jokes di atas, maka bagus.. saya tidak perlu jelaskan lagi. Tapi kalau belum paham, berikut ini penjelasannya:

Tag yang pertama dibuat, harus ditutup terakhir. Bukan ditutup pertama.

Contoh:

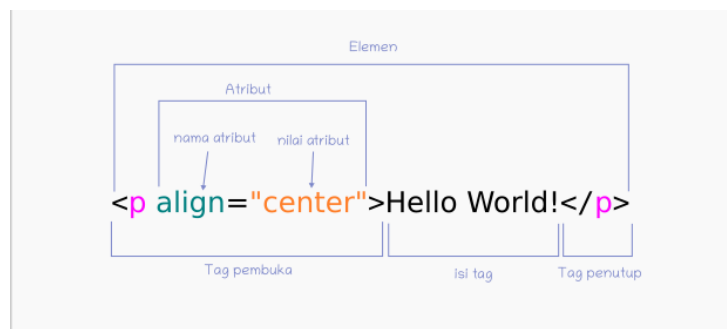
```
<i><b><u>memasak</u></b></i>
```

Tag `<i>` ditutup terakhir, karena ia yang ditulis pertama. Lalu tag `</u>` ditutup pertama kali karena ia berada di dalam tag `` dan `<i>`.

- Elemen HTML

Elemen dalam HTML adalah sebuah komponen yang menyusun dokumen HTML. Elemen dibentuk dari **tag pembuka**, **isi tag**, dan **tag penutup**. Kadang juga ditambahkan beberapa atribut.

Contoh:

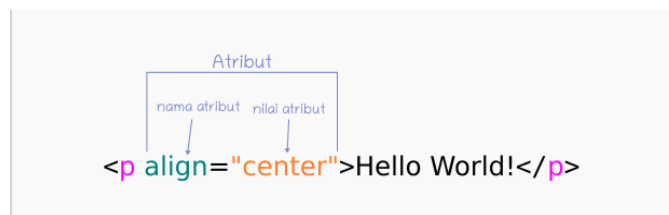


Pada contoh di atas, terdapat satu elemen `<p>` dengan atribut `align="center"` dan memiliki isi berupa teks, yakni `Hello World!`.

Elemen tidak selalu berisi teks, kadang ia juga akan berisi elemen lain. Ini biasanya kita sebut dengan *nested element* atau elemen di dalam elemen.

- Atribut

Atribut adalah kata khusus yang berada di dalam tag pembuka. Atribut juga disebut sebagai *modifier* yang akan menentukan perilaku dari elemen.



Atribut dapat ditambahkan pada elemen manapun. Ada juga elemen yang mewajibkan menggunakan atribut seperti elemen `<a>`, `` dll.

Contoh:

```
<a href="https://ppdb21.manskebumen.sch.id">PPDB Online</a>
```

Tag `<a>` adalah tag untuk membuat link. Tag ini mewajibkan menambahkan atribut `href` untuk menyatakan halaman tujuan dari link.

Jumlah atribut pada elemen bisa lebih dari satu.

Contoh:

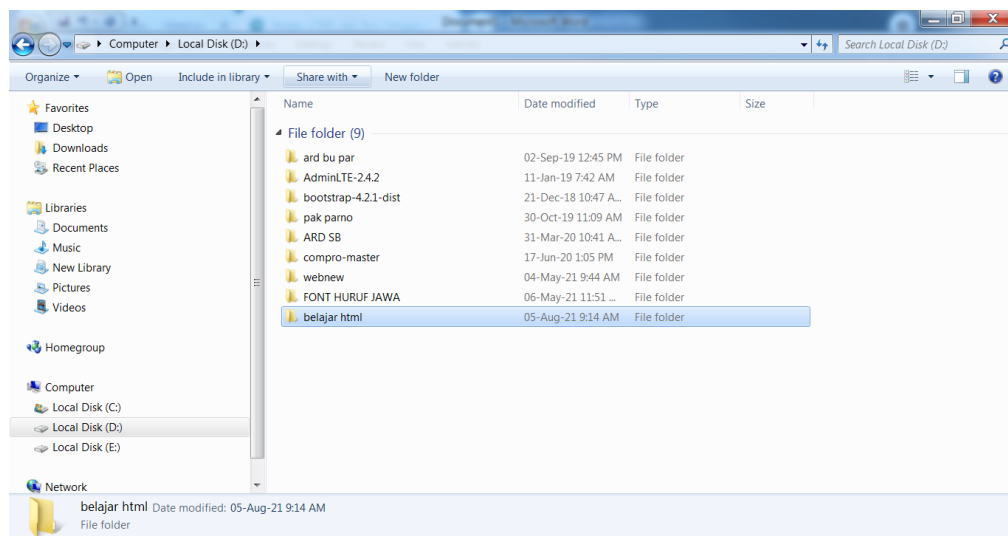
```

```

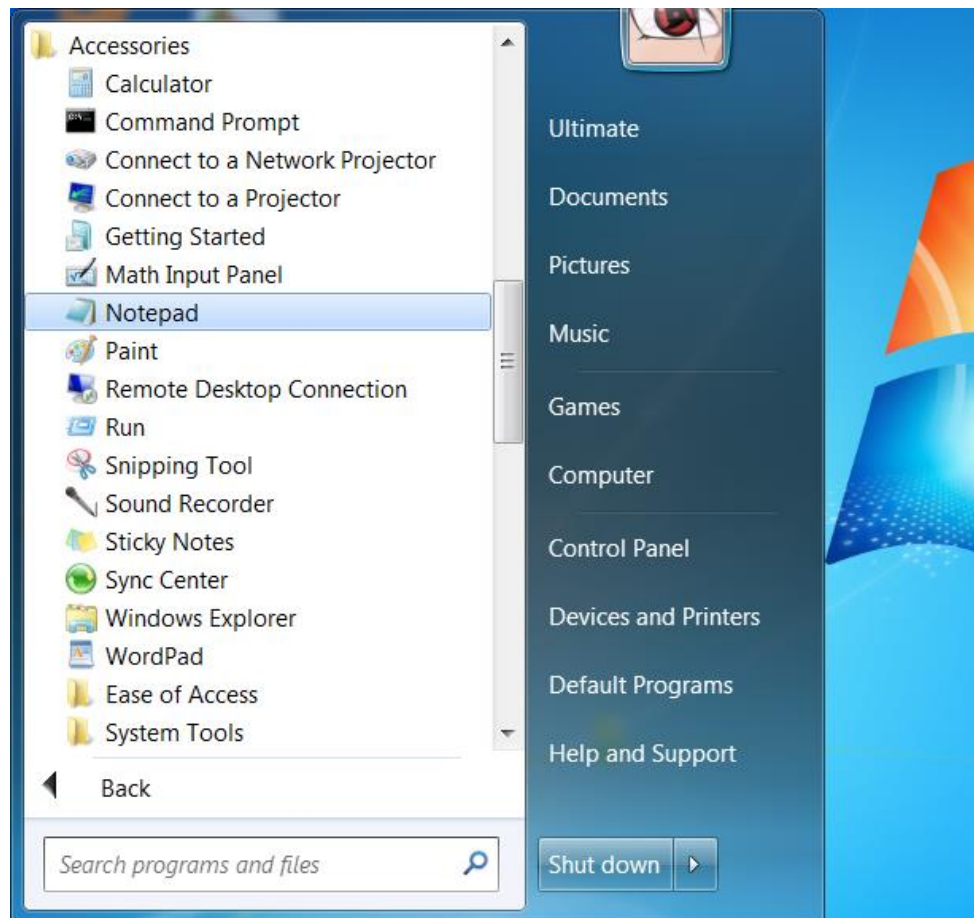
Atribut `src` adalah atribut khusus untuk tag `` yang fungsinya untuk menentukan gambar yang akan ditampilkan. Lalu atribut `width` dan `height` adalah atribut yang mengatur ukurannya.

MEMBUAT FILE/DOKUMEN UNTUK BELAJAR HTML

- Buat folder di dirve D lokal komputer, misal nama folder belajar html

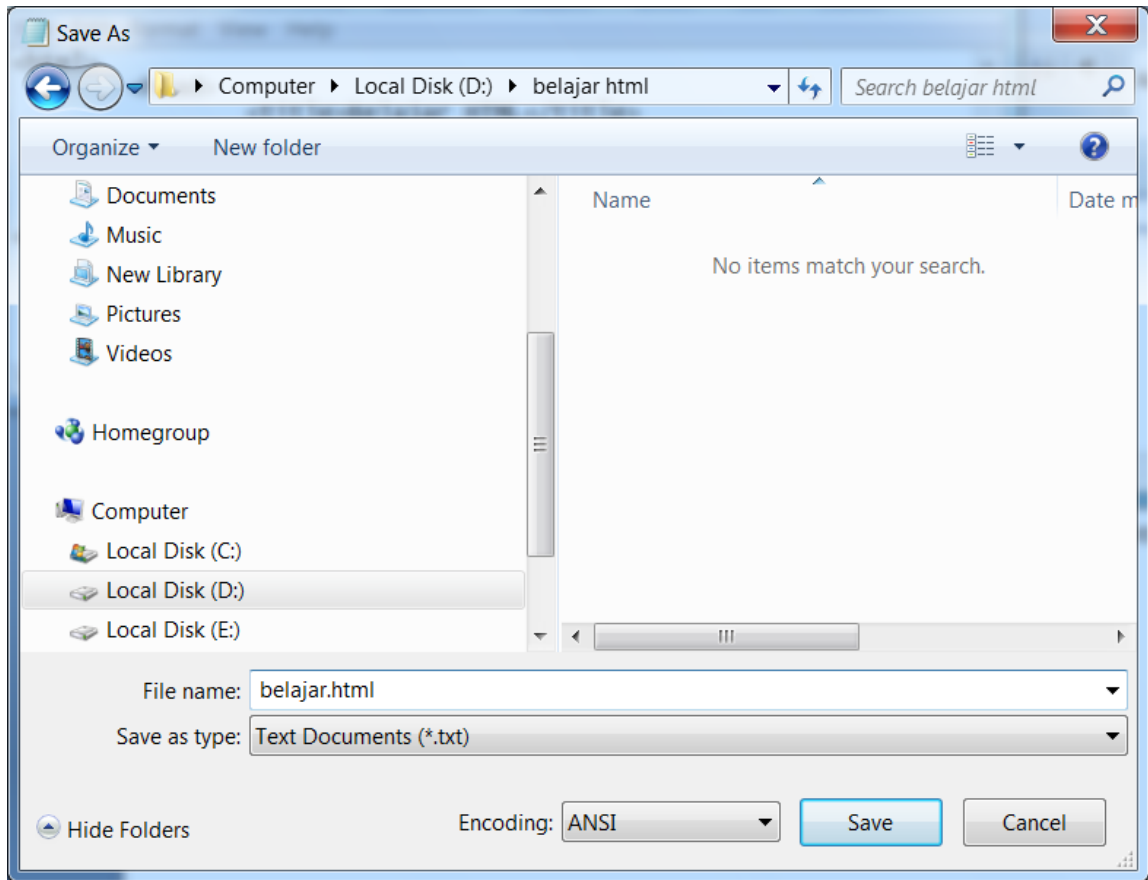


- Membuat file html dengan notepad
Klik logo windows ->> All Programs ->> Accesories ->> Notepad

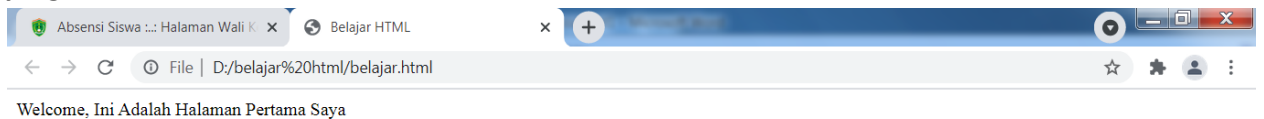
A screenshot of a Notepad window titled 'belajar.html - Notepad'. The window contains the following HTML code:

```
File Edit Format View Help
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <title>Belajar HTML</title>
  </head>
  <body>
    <p>welcome, Ini Adalah Halaman Pertama Saya</p>
  </body>
</html>
```

- Selanjutnya simpan file (file -> save) pada drive D -> folder belajar html yang telah kita buat tadi, misal nama file : belajar.html



Testing file html di browser (Google Chrome) dengan cara double klik pada file belajar.html yang telah kita buat tadi



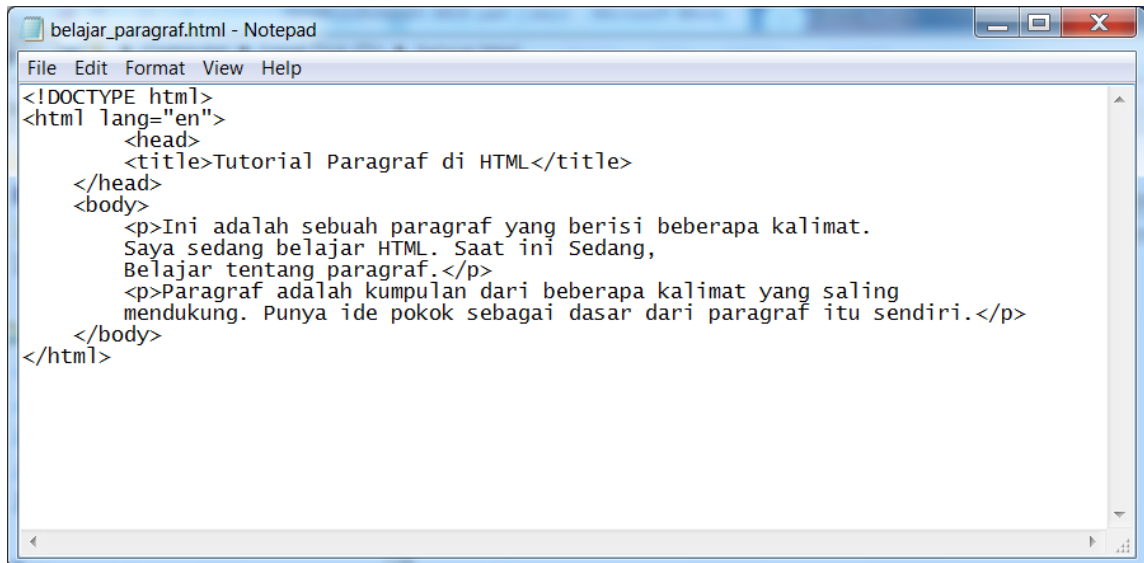
Ok file pertama kita berhasil.

Catatan :

1. Semua file html harus berekstensi html (contoh: belajar.html)
2. Penamaan file yang lebih dari satu kata, harus menggunakan underscore (_) Contoh : belajar_pertama.html

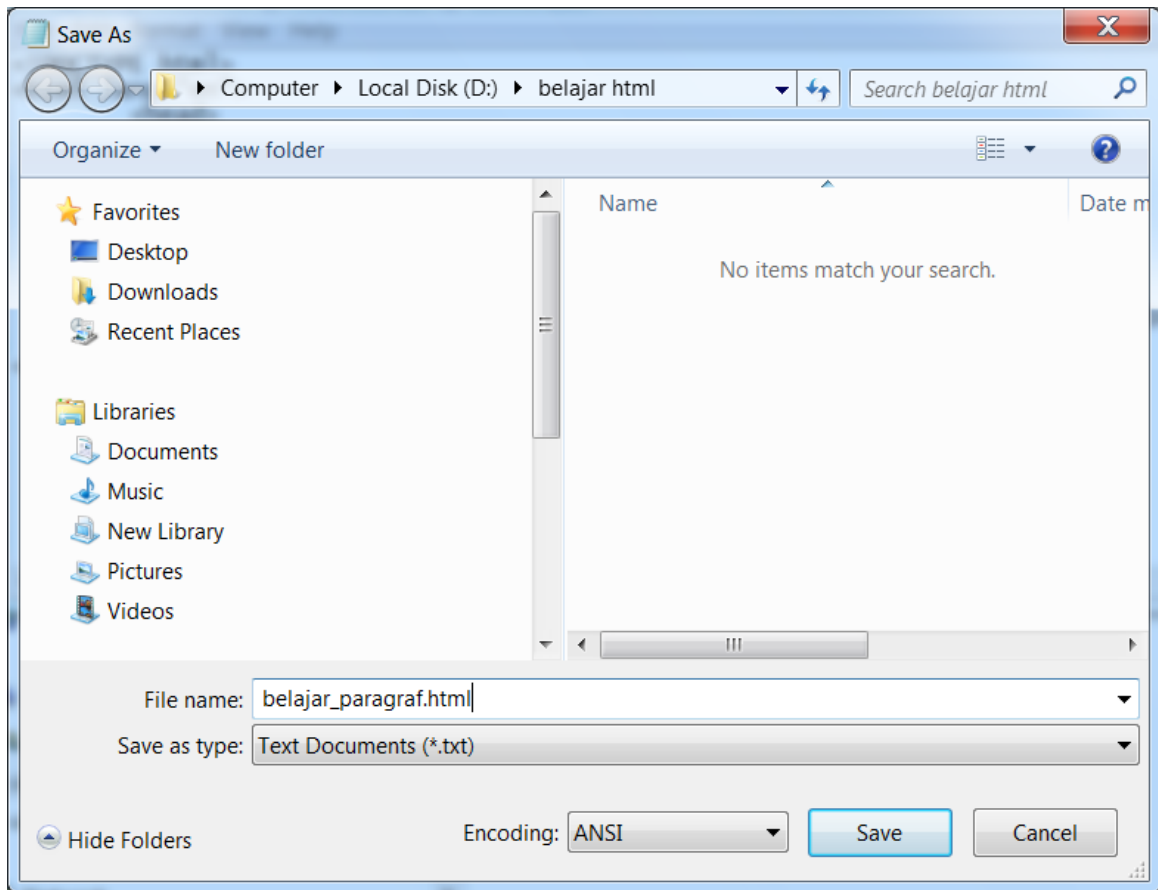
Membuat paragraf di html

Buka notepad seperti tadi, ketik script dibawah ini.

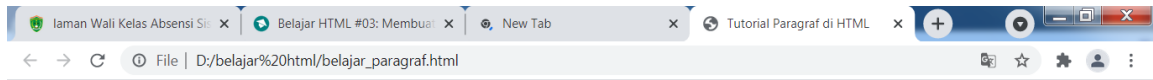


```
belajar_paragraf.html - Notepad
File Edit Format View Help
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <title>Tutorial Paragraf di HTML</title>
  </head>
  <body>
    <p>Ini adalah sebuah paragraf yang berisi beberapa kalimat.
    Saya sedang belajar HTML. Saat ini Sedang,
    Belajar tentang paragraf.</p>
    <p>Paragraf adalah kumpulan dari beberapa kalimat yang saling
    mendukung. Punya ide pokok sebagai dasar dari paragraf itu sendiri.</p>
  </body>
</html>
```

Simpan file pada drive D ->> belajar html, contoh : belajar_paragraf.html



Testing file html di browser (Google Chrome) dengan cara double klik pada file belajar_paragraf.html yang telah kita buat tadi



Ini adalah sebuah paragraf yang berisi beberapa kalimat. Saya sedang belajar HTML. Saat ini Sedang, Belajar tentang paragraf.

Paragraf adalah kumpulan dari beberapa kalimat yang saling mendukung. Punya ide pokok sebagai dasar dari paragraf itu sendiri.

Ok gaes sekian dulu pertemuan kita hari ini, pertemuan selanjutnya kita akan mempelajari lebih tag lain dalam html, seperti mengatur teks, font, menampilkan gambar, dll.. tetap semangat, jaga kesehatan.. :)