

1 HTML 5 dan evolusinya

HTML adalah markup language yang dikirim oleh HTTP Response dalam bentuk content dan digunakan untuk mengirim HTTP Request lewat html link dan html form.

Yang kita akan pelajari dan pakai dalam tutorial ini semuanya adalah HTML versi ke 5 (yang paling baru). Dan kemungkinan kita akan menunggu lama sekali untuk pakai HTML versi ke 6. Karena HTML 5 sudah cukup stabil dan versi HTML akan meningkat dalam waktu relatif lama.

Sebelum HTML 5, developer menggunakan XHTML 1.0 dan HTML 4. Mungkin masih ada user yang masih menggunakan versi berkarat tersebut, tapi jumlahnya relatif sedikit atau mereka masih maintain versi tersebut karena ada situasi dan politik yang tidak memaksa mereka menggunakan versi tersebut.

XHTML adalah experiment yang menggabungkan HTML dan XML. XHTML sedikit lebih cerewet dan lebih sulit untuk ditulis, tetapi kita tidak akan mempelajari XHTML, yang kita pelajari adalah HTML 5 saja.

Berikut ini adalah beberapa hal yang baru dan yang membedakan HTML 5 dengan predecessornya:

- Pertambahan beberapa html tags baru, dan kebanyakan dari tagtag tersebut bersifat semantic. Tag-tag tersebut dapat dilihat dari section HTML References.
- Beberapa html tags yang dipakai di versi sebelumnya sudah tidak lagi valid di dalam html 5. Dikarenakan sudah digantikan dengan tag yang baru, atau tidak lagi berguna karena lebih efisien dilakukan dengan CSS dan tidak memiliki nilai semanticnya.
- Hadirnya WebForm 2.0 dengan berbagai macam form dan input type baru serta beberapa attribute baru dari setiap html tag.
- Hadirnya 2 major graphic tags yang memungkinkan developer untuk menggambar suatu free shape graphic dengan menggunakan script dan coordinate, yaitu canvas dan svg (scalable vector graphic).
- Multimedia element seperti audio, video dan beberapa tag untuk embedding, sehingga browser tidak lagi memerlukan media player seperti flash dan silver light.
- Document Type Declaration menjadi sangat simple karena html 5 bukan lagi di dasari oleh SGML (Standard Generalized Markup Language), sehingga tidak diperlukannya lagi DTD (Document Type Definition). SGLM dan DTD digunakan untuk mendefinisikan legalitas HTML dan XML document, karena ada masalah compatibility dari browser dan perkembangan html, browser tidak lagi dapat menguraikannya sebagai SGML. (Sejarah yang panjang dalam perkebangan web technology...)
- Menambahkan element baru ke dalam html document. Sebagian browser membutuhkan trick dengan menggunakan javascript untuk menambah element baru ke dalam html document.
- Deklarasi character encoding (character set) yang lebih sederhana dengan menggunakan character set UTF8.

2 HTML Basic Structure

Setiap penulisan code di dalam html document harus berada di dalam struktur dasar HTML, kurang lebih seperti di bawah ini.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
</head>
<body>

</body>
</html>
```

1. Bagian pertama `<!DOCTYPE html>` digunakan untuk deklarasi tipe document, bahwa document ini adalah document html.
2. Lalu tag `<html>` digunakan untuk menandakan bahwa ini adalah root dari dokumen html.
3. Tag `<head>` digunakan untuk penulisan seluruh element html yang tidak akan ditampilkan oleh browser untuk user.
4. Tag `<body>` adalah tempat developer dan designer menulis seluruh html element yang akan dirender dan ditampilkan layar oleh browser.

3 HTML Tags Reference

Berikut ini adalah kumpulan dari html-html tags yang umum digunakan di multibrowser dan bahasa yang menggunakan alphabet dan yang akan bekerja sampai versi HTML 5. Seluruh tag yang sudah valid pada html 5 document atau yang tidak bekerja di banyak browser tidak dicantumkan di sini.

Apabila ada kebutuhan untuk membuat web site atau web application yang dapat diakses oleh banyak browser dan tidak ada kebutuhan untuk ditulis dalam bahasa non-alphabetical, seperti: Jepang, Mandarin, Kanton, Arab, Yunani, dan lain-lain, seluruh html tag di bawah ini sudah dapat memenuhi kebutuhan developer.

Table-table html references di bawah memiliki 5 column, yaitu: tag, name, description, html 5, dan semantic. Tag: Penulisan tag html pada html document, serta link untuk melihat penjelasan lebih lanjut mengenai tag ini.

Name: Nama atau sebutan dari html tag.

Description: Penjelasan mengenai kegunaan tagnya secara umum.

HTML 5: Bahwa tag ini adalah tag baru di html 5 dan kemungkinan tidak akan bekerja pada html versi sebelumnya atau xhtml.

Semantic: Bahwa html ini lebih ditekankan pada fungsi arti kata tagnya daripada default presentation atau default stylenya.

(Lihat table pada html file [html-tag-references.html](#))

4 Normal and empty HTML

Pada umumnya semua HTML tags memiliki open tag dan close tag, contohnya seperti `div` dan `paragraph`. `<div>` untuk open tag, dan `</div>` untuk close tag. Begitu juga dengan `paragraph` `<p></p>`, dan diantara tag itu kita bisa isi dengan text content. Selain text-content, html tag juga bisa di-isi dengan html tag lainnya. Oleh karena itu, html tag bisa bersifat nested, atau bertumpuk-tumpuk, contohnya seperti: `<div><p>Lorem ipsum</p></div>`.

Tetapi ada beberapa html tag yang sifatnya tidak memiliki close tag, contohnya seperti ``, `<a>`, `
`, karena secara conceptual tidak mungkin html tag ini diisi dengan text atau html tag lainnya. Html tag seperti ini sering disebut juga sebagai empty HTML. Pada generasi XHTML, seluruh tag seperti ini harus ditulis dengan cara `
`, ``, `<a/>`, tetapi pada HTML 5 itu sudah bukan keharusan.

5 HTML Element parts

Setiap html element memiliki 3 bagian, yaitu html tag, html attribute, dan html attribute value.

HTML tag adalah open dan close tag dari html itu sendiri. HTML attribute signature atau common attribute yang bisa dimiliki oleh setiap HTML tag, ditulis di dalam open tag dari suatu html. Setiap html attribute bisa memiliki value bisa juga tidak memiliki value. Diberikan contoh seperti di bawah ini:

```

<p class="general-paragraph">Lorem ipsum</p>
<a href="http://www.google.co.id">Go To Google</a>
<a href="../Document/sample.pdf" download>Download PDF</a>
```

src, alt, class, href, dan download adalah contoh dari HTML attribute, lalu seluruh yang bertuliskan merah dalam tanda "" adalah value dari attribute itu sendiri. Tetapi seperti yang kalian lihat setiap attribute memiliki characteristic value tersendiri, bahkan ada yang tidak memiliki value seperti attribute download.

Sebagian attribute ada yang bersifat signature, atau khusus untuk html tag itu sendiri, misalnya href pada <a>, tidak bisa digunakan untuk attribute lain, tapi seperti class, id, dan style bisa digunakan seluruh html tag.

6 Markup DOM

DOM mudah dipahami dan merupakan bagian terpenting yang harus dipahami pada Client-Side Development. DOM bisa dibilang adalah susunan nodes dari HTML atau XML di dalam hierarchy structure. Tapi kalau ini terlalu sulit dimengerti, bisa dijelaskan begini.

DOM di mata programmer: di mata web programmer dom sifatnya seperti directory atau folder tree.

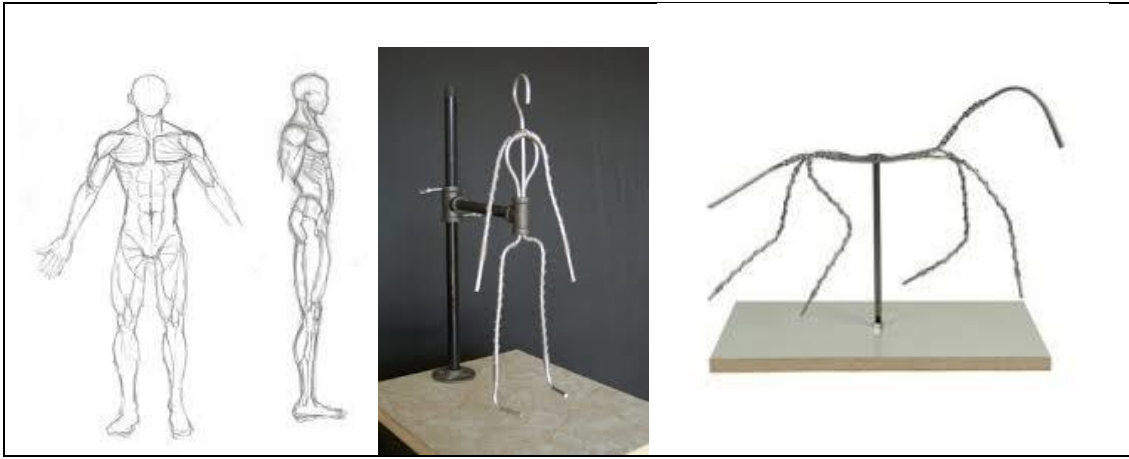
Contohnya saya membuat sebuah code html seperti ini:

```
<div>
  <p></p>
  <a></a>
</div>
<div>
  <p><span></span></p>
</div>
```

Maka di mata programmer ini seperti ada 2 folders bernama **Div**, lalu di folder **Div** yang pertama terdapat 2 folder yang bernama folder **P** dan folder **A**. Lalu di dalam folder **Div** yang ke 2 terdapat 1 buah folder **P** yang di dalamnya ada 1 folder lagi bernama **Span**. Yang disebut 1 nodes adalah 1 folder.

```
Div
  • P
  • A
Div
  • P
    ○ Span
```

Tetapi di mata web designer DOM ini seperti sebuah sketch ketika ingin menggambar atau seperti sebuah kerangka armature ketika membuat sebuah patung.



Ketika web designer membuat sebuah DOM, yang dipikirkannya adalah akan seperti apa design dan stylenya, maka dia akan membuat DOM yang paling mudah dan paling memungkinkan untuk di design sesuai ke arah maunya.

Sama seperti seorang pematung, bila dia ingin membuat patung seorang wanita dan seorang pria, maka armature yang akan digunakannya sama, yaitu armature manusia (humanoid bipedal). Tetapi ketika kita si seniman ingin membuat patung kucing atau anjing, maka dia akan membuat armature quadrupedal. Membuat kucing di armature bipedal akan lebih mustahil dan juga sebaliknya, bila membuat patung manusia pada quadrupedal.

Note: DOM akan terlebih dulu dibaca oleh web browser sebelum seluruh web ditampilkan atau di load di layar monitor.