

Membuat Aplikasi Peta Sederhana menggunakan AJAX

Eko Heri Susanto

ekoheri@gmail.com

<http://www.jawadwipa.com>

Lisensi Dokumen:

Copyright © 2003 IlmuKomputer.Com

Seluruh dokumen di IlmuKomputer.Com dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarkan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari IlmuKomputer.Com.

Dalam tulisan kali ini penulis mencoba membahas penerapan AJAX (Asynchronous Javascript and XML) untuk membuat aplikasi peta berbasis web. Seperti kita ketahui bersama bahwa AJAX dapat digunakan pada website yang berinteraksi dengan server melalui javascript secara asinkron (background), sehingga pengguna tidak perlu me-load keseluruhan isi page. Hal ini menyebabkan pengiritan waktu dan bandwidth, juga menghasilkan website yang makin interaktif.

Kali ini sengaja penulis tidak menjelaskan secara detail mengenai teori-teori AJAX karena teori-teori tersebut sudah pernah penulis bahas di artikel sebelumnya yang berjudul Membangun Aplikasi Web Menggunakan AJAX. Berikut ini URL address yang menunjukkan artikel dasar-dasar AJAX tersebut diatas <http://ilmukomputer.com/2007/07/10/membangun-aplikasi-web-dengan-ajax>

Mendesain Peta

Untuk memulai membuat aplikasi ini, pertama kali yang perlu disiapkan adalah gambar peta. Pada tulisan ini sengaja penulis menyertakan contoh peta Jawa Timur, dimana dalam contoh yang disediakan, peta ini tersimpan dengan nama file jatim.gif. Untuk selanjutnya pembaca diharapkan mampu untuk mengembangkan aplikasi ini sehingga bisa mengolah informasi peta Indonesia atau peta dunia. Berikut ini contoh peta yang akan ditampilkan dalam aplikasi ini.



Gambar 1 : Peta Jawa Timur

Penempatan Peta pada page HTML

Setelah image peta sudah disiapkan, maka langkah selanjutnya adalah meletakkan image tersebut dalam web site kita. Berikut ini contoh script HTML untuk menampilkan image peta tersebut :

```
01: <head>
02: <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=windows-1252">
03: <script type='text/javascript' src='js/ajax.js'></script>
04: <title>
05:     Peta Jatim
06: </title>
07: </head>
08: <body topmargin="0" leftmargin="0">
09:     <table border="0" cellspacing="0" cellpadding="0" width="100%">
10:         <tr>
11:             <td align="center">
12:                 <h1>Peta Jawa Timur</h1>
13:             </td>
14:         </tr>
15:         <tr>
16:             <td width="251" valign="top" align="center" bgcolor="#80b8f6">
17:                 <!-- Penempatan image peta jawa timur -->
18:                 </p>
20:             </td>
21:         </tr>
22:         <tr>
23:             <td align="center"><font size="1">Click Pada Peta Untuk Melihat Informasi Per
24:                 Kodya/Kabupaten</font></td>
25:         </tr>
26:     </table>
27: </body>
```

Pada baris 03 diatas, terdapat deklarasi file include ajax.js dimana file ajax.js ini bisa diambil pada artikel penulis sebelumnya yaitu Membangun Aplikasi web Menggunakan AJAX, seperti yang telah disebutkan diatas.

Pada intinya script HTML diatas terdiri dari satu buah table dimana dalam table tersebut terdiri dari tiga baris dan masing-masing baris tersebut terdiri dari satu kolom. Adapun script pembuatan table tersebut ditunjukkan pada baris ke 10 sampai dengan baris ke 23 pada contoh script diatas. Sedangkan untuk penempatan image peta dalam table tersebut tercantum pada baris ke 17.

Membuat Koordinat Peta

Setelah gambar peta sudah selesai dipasang pada page kita, maka langkah selanjutnya adalah menentukan koordinat peta kita. Koordinat peta yang dimaksud disini adalah untuk menentukan posisi penekanan tombol mouse. Untuk menentukan koordinat peta tersebut kita bisa memanfaatkan elemen MAP yang sudah tersedia dalam tag HTML. Elemen MAP ini berfungsi untuk memetakan gambar, dimana elemen MAP ini nantinya akan direferensikan dengan elemen IMG. Pada elemen MAP tersebut juga disediakan elemen AREA yang berfungsi untuk menentukan hotzones yang terasosiasi dengan gambar dan mengikatkan (binding) dengan hotzones alamat URL. Berikut ini dasar penulisan elemen MAP dan AREA.

```
<MAP NAME=name>
AREA elements
</MAP>
```

Berikut ini contoh HTML yang menggunakan elemen MAP dan AREA

```
01: <IMG SRC="navbar.gif" BORDER=0 USEMAP="#map1">
02: <MAP NAME="map1">
03: <AREA HREF="guide.html" ALT="Access Guide" SHAPE=RECT COORDS="0,0,118,28">
04: <AREA HREF="search.html" ALT="Search" SHAPE=RECT COORDS="184,0,276,28">
05: <AREA HREF="shortcut.html" ALT="Go" SHAPE=RECT COORDS="118,0,184,28">
06: <AREA HREF="top10.html" ALT="Top Ten" SHAPE=RECT COORDS="276,0,373,28">
07: </map>
```

Pada contoh diatas, jika diamati pada penulisan elemen AREA terdapat deklarasi atribut HREF, ALT, SHAPE dan COORDS. Berikut ini penjelasan mengenai fungsi dari masing-masing atribut tersebut.

Atribut	Nilai	Keterangan
SHAPE	RECT, CIRCLE, POLY	Bentuk (shape) dari area
COORDS	String koordinat (x, y)	Menunjukkan koordinat dari area
HREF	URL	Alamat (address) dari dokumen
ALT	String	Keterangan (description) dari sebuah area

Adapun keterangan lebih lanjut mengenai aturan penulisan atribut SHAPE dan COORDS adalah sebagai berikut :

Nilai SHAPE	Area Form	syntax COORDS	Keterangan COORDS
SHAPE=RECT	rectangle	COORDS="x1,y1,x2,y2"	Koordinat x dan y adalah batas posisi kota (rectangle) dari pojok kiri atas sampai dengan kanan bawah.
SHAPE=CIRCLE	circle	COORDS="x0,y0,r"	Koordinat x dan y menunjukan pusat dan panjang radius lingkaran.
SHAPE=POLY	polygon	COORDS="x1,y1,x2,y2,x3,y3,..."	x dan y menunjukkan koordinat vertices.

Dari keterangan diatas, maka implementasi penggunaan elemen MAP dan AREA pada aplikasi peta ini adalah sebagai berikut :

```

01: <head>
02: <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=windows-1252">
03: <script type='text/javascript' src='js/ajax.js'></script>
04: <title>
05:     Peta Jatim
06: </title>
07: </head>
08: <body topmargin="0" leftmargin="0">
09: <table border="0" cellspacing="0" cellpadding="0" width="100%">
10: <tr>
11:     <td align="center">
12:         <h1>Peta Jawa Timur</h1>
13:     </td>
14: </tr>
15: <tr>
16:     <td width="251" valign="top" align="center" bgcolor="#80b8f6">
17:         <p style="margin-top: 0; margin-bottom: 0">
18:             <map name="petajatim">
19:                 <area href="" shape="polygon" coords="46, 218, 60, 234, 66, 242, 75, 239, 86,
20:                     227,104, 223, 110, 213, 106, 207, 91, 206, 57, 207">
21:                 <area href="" shape="polygon" coords="2, 241, 11, 255, 22, 253, 26, 250, 32,
22:                     258,45, 255, 55, 262, 70, 264, 65, 253, 57, 235, 44, 219, 32, 215,30,225,20,229">
23:                 <area href="" shape="polygon" coords="159, 163, 150, 177, 152, 189, 136, 197,
24:                     127,205, 114, 205, 113, 197, 125, 176, 134, 159, 148, 155">
25:             </map>
26:             </p>
28:         </td>
29:     </tr>
30: <tr>
31:     <td align="center"><font size="1">Click Pada Peta Untuk Melihat Informasi Per
32:         Kodya/Kabupaten</font></td>
33: </tr>
34: </table>
35: </body>
    
```

Penentuan koordinat peta pada script diatas ditunjukkan pada baris ke 19 sampai dengan 21. Pengaturan koordinat yang lebih detail, bisa dilihat di file index.htm pada contoh yang tersedia.

Selain penentuan koordinat, dalam contoh script diatas, pada baris ke 30 terdapat deklarasi `<div id="inforesult"></div>`. Deklarasi elemen div ini berfungsi untuk menempatkan informasi detail dari peta berdasarkan area yang dipilih.

Membuat script PHP

Setelah koordinat-koordinat peta tersebut selesai dikerjakan, maka langkah selanjutnya adalah menyiapkan file PHP yang berfungsi untuk memproses informasi dari area yang akan dipilih. Pada contoh kali ini script PHP yang disediakan masih sangat sederhana dan belum dikoneksikan dengan database. Diharapkan pembaca mampu mengembangkan sendiri sehingga aplikasi ini bisa menjadi lebih lengkap dan informatif. Berikut ini contoh script PHP sebagaimana yang telah disebutkan diatas. Dalam contoh yang disertakan, script PHP ini disimpan dengan nama file mapinfo.php

```
01: <?php
02: header("Cache-Control: no-cache, must-revalidate");
03: $wilayah=isset($_GET["wilayah"]) ? $_GET["wilayah"] : "kosong";
04: echo "<p><strong>Kab/Kodya : $wilayah</strong></p>";
05: echo "Informasi : ";
06: switch($wilayah){
07:     case "Pacitan":
08:         echo
09:         "<p><strong>Tempat Wisata</strong></p>"
10:         <ul>
11:             <li>Pantai Teleng Ria</li>
12:             <li>Pantai Watu Karung</li>
13:             <li>Goa Gong</li>
14:             <li>Goa Tabuhan</li>
15:         </ul>";
16:         break;
17:     case "Ponorogo":
18:         echo
19:         "<p><strong>Kesenian Daerah</strong></p>"
20:         <ul>
21:             <li>Reog</li>
22:         </ul>";
23:         break;
24:     case "Surabaya":
25:         echo
26:         "<p><strong>Kesenian Daerah</strong></p>"
27:         <ul>
28:             <li>Ludruk</li>
29:             <li>Tari Remo</li>
30:         </ul>";
31:         break;
32:     case "Malang":
33:         echo
34:         "<p><strong>Tempat Wisata</strong></p>"
35:         <ul>
36:             <li>Pantai Balekambang</li>
37:             <li>Songgoriti</li>
38:             <li>Coban Rondo</li>
39:         </ul>";
40:         break;
41:     default:
42:         echo
43:         "<p><strong>Lupa...ini kan pelajaran SD ha ha ha </strong></p>";
44:         break;
45: } //end switch
46: ?>
```

Memanggil Fungsi AJAX

Setelah langkah-langkah tersebut diatas selesai dilakukan, maka langkah terakhir adalah menjalankan fungsi-fungsi AJAX untuk mengasosiasikan page HTML dengan PHP yang telah kita buat. Berikut ini contoh pemanggilan fungsi AJAX yang ditunjukkan dengan dengan pemanggilan function doRequest.

```
<area href=
"javascript:doRequest('get','php/mapinfo.php?wilayah=Pacitan','text','inforesult');"
shape="polygon"
coords="2, 241, 11, 255, 22, 253, 26, 250, 32, 258, 45, 255, 55, 262, 70, 264, 65, 253,
57, 235, 44, 219, 32, 215, 30, 225, 20, 229">
```

Sampai disini keseluruhan project kita telah selesai kita kerjakan. Untuk mencobanya anda bisa mengaktifkan Apache anda, kemudian jalankan web tersebut pada browser anda. Jika tidak ada kesalahan pada script anda, maka pada browser anda akan muncul page seperti gambar dibawah ini



Gambar 2 : Tampilan aplikasi

Sekian dan Selamat mencoba...

REFERENCES

1. <http://www.w3schools.com/ajax/default.asp>
2. <http://www.cs.tut.fi/~jkorpela/HTML3.2/5.5.html#AREA>
3. <http://www.bengkelprogram.com>
4. <http://www.smecda.com/internetbps/linkpeta/jatim.htm>

BIOGRAFI PENULIS



Eko Heri Susanto. Lahir di Pacitan, 5 Maret 1979. Menamatkan pendidikan sekolah dasar di SDN Tahunan II Tegalombo pada tahun 1991, Pacitan Jatim, SLTP di SLTPN I Ponorogo Jatim pada tahun 1994, SMU di SMUN II Ponorogo Jatim pada tahun 1997. Menyelesaikan study S1 di Sekolah Tinggi Informatika & Komputer Indonesia (STIKI) Malang Jatim, pada tahun 2002.

Semasa kuliah, penulis berkecimpung dalam sebuah organisasi Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) STIKI Computer Networking Club (SCeN) STIKI Malang.

Penulis saat ini berkonsentrasi dalam hal pemrograman komputer adapun, keahlian penulis saat ini adalah menguasai Visual Basic 6, Microsoft .Net, ASP, PHP, Java, SQL Server, MySql.

Saat ini penulis bekerja sebagai programmer di PT. Modulo Lima Belas, Cikarang Bekasi, Jawa Barat.

Informasi lebih lanjut tentang penulis ini bisa didapat melalui:

URL: <http://www.jawadwipa.com>

Email: ekoheri@gmail.com