
MODUL 7

XML (eXtensible Markup Language)

A. Tujuan :

1. Memahami tentang penggunaan XML
2. Memahami tentang fungsi-fungsi XML
3. Memahami tentang integrasi XML ke database MySQL

B. Dasar Teori

XML (eXtensible Markup Language) merupakan bahasa web turunan dari SGML (Standart Generalized Markup Language) yang ada sebelumnya. XML hampir sama dengan HTML, dimana keduanya sama-sama turunan dari SGML. Teknologi XML dikembangkan mulai tahun 1966 dan mendapatkan pengakuan dari World Wide Web Consortium (W3C) pada bulan Februari 1998. Sedangkan SGML sendiri telah dikembangkan pada awal tahun 1980-an. Pada saat HTML dikembangkan pada tahun 1990, para penggagas XML mengadopsi bagian paling penting SGML dan dengan berpedoman pada pengembangan HTML menghasilkan bahasa markup yang tidak kalah hebatnya dengan SGML.

Secara sederhana XML adalah suatu bahasa yang digunakan untuk mendeskripsikan dan memanipulasi dokumen secara terstruktur. Secara teknis XML didefinisikan sebagai suatu bahasa meta-markup yang menyediakan format tertentu untuk dokumen-dokumen yang mempunyai data terstruktur. Bahasa markup adalah mekanisme untuk mengenal secara terstruktur di dokumen. XML adalah suatu aplikasi profil dari SGML. Seperti yang didefinisikan dari ISO 8879, SGML adalah cara standart dan vendor-independent.

XML tidak mempunyai definisi secara tepat karena ada yang berpendapat bahwa XML bukanlah suatu bahasa pemrograman, melainkan XML merupakan sintaks yang digunakan untuk menjelaskan bahasa markup lain (Dournae, 2002), sehingga dinamakan meta-language. Meskipun demikian pendapat yang XML bukan merupakan bahasa markup, didasarkan bahwa XML merupakan bahasa markup terpisah untuk tujuan terpisah. Selain itu XML bukanlah solusi semua hal untuk tujuan semua user. Sedangkan peran dari markup itu sendiri berupa:

1. Markup dapat menambah maksud arti (semantic) suatu data.
2. Dapat memisahkan data.
3. Dapat mendefinisikan peran data.
4. Dapat mendefinisikan batasan data.
5. Dapat mendefinisikan keterhubungan data.

XML merupakan sebuah himpunan bagian (subset) dari SGML yang bertujuan agar SGML secara generik dapat melayani, menerima, dan memproses di dalam web dengan cara seperti yang dimungkinkan HTML saat ini. XML didesain untuk kemudahan implementasi dan interoperabilitas dengan SGML maupun HTML. XML adalah bahasa

markup yang dirancang untuk penyampaian informasi melalui World Wide Web (www) atau sering disebut web saja. (W3C,2000).

XML merubah cara kita berpikir untuk mengembangkan suatu software terutama aplikasi web. Masalah yang kita sekarang adalah bagaimana caranya untuk bertukar informasi antar satu aplikasi dengan aplikasi lain. Kadang kolaborasi antara satu aplikasi dengan aplikasi yang lain masih harus ditentukan dengan spesifikasi aplikasi tersebut. Padahal seharusnya kita hanya perlu mendapatkan informasi data bukan mengerti cara kerja aplikasi lain itu, disinilah visi internet yang belum tercapai. Visi ini adalah dunia internet dimana PC, server, smart devices dan internet-based device dapat berkolaborasi tanpa ada halangan. Bisnis-bisnis akan dapat bertukar data menyediakan customized dan comprehensive solusi kepada customer. Dan yang paling utama adalah informasi yang dibutuhkan dapat diakses dari mana saja dan dengan computing device, platform, atau aplikasi yang kita gunakan. XML dapat memungkinkan pertukaran informasi atau data antar device (server, PCs, smart device, aplikasi, dan situs web). Data ini akan menjadi independent (unlocked), memudahkannya untuk diorganisir, diprogram, dan dirubah, dan ditukar antar situs web atau aplikasi apa saja. Karena kebutuhan ini, maka makin banyak teknologi berbasis XML yang keluar. Contohnya adalah SOAP (Simple Project Acces Protocol) dan UDDI (Universal Description Discovery and Integration).

Contoh program XML:

- Sebuah contoh dokumen XML seperti pada contoh dibawah ini dan simpan kedalam file contoh1.xml :

```
<?xml version="1.0"?>
<product barcode="2394287410">
  <manufacturer>Verbatim</manufacturer>
  <name>DataLife MF 2HD</name>
  <quantity>10</quantity>
  <size>3.5"</size>
  <color>black</color>
  <description>floppy disks</description>
</product>
```

- jika dokumen tersebut kita buka menggunakan web browser, maka tampak seperti gambar dibawah ni :

```
<?xml version="1.0" ?>
- <product barcode="2394287410">
  <manufacturer>Verbatim</manufacturer>
  <name>DataLife MF 2HD</name>
  <quantity>10</quantity>
  <size>3.5"</size>
  <color>black</color>
  <description>floppy disks</description>
</product>
```

- Dokumen diatas menjelaskan sebuah data produk yang ada pada suatu supermarket. Produk tersebut memiliki kode barcode=2394287410,manufacturer=Verbatim, name=DataLife MF 2HD, quantity=10, size=3.5", color=black, description=floppy disks.

C. Tugas Pendahuluan

Buatlah desain flowchart untuk setiap soal dalam percobaan

D. Percobaan

D.1. XML dengan 1 data

1. Simpan dengan nama: alamat.xml

```
<?xml version='1.0'?>
<alamat>
  <jalan>Jl. Jawa 16</jalan>
  <provinsi>Jatim</provinsi >
  <kota>
    <nama>Surabaya</nama>
    <kodepos>65421</kodepos >
  </kota>
  <negara>Indonesia</negara >
</alamat>
```

2. Untuk memproses file di atas buat file : prosesxml.php

```
<?php
// membuka dan membaca file XML
$data =
simplexml_load_file('http://www.detik.com/alamat.xml')
or die ("Tidak bisa membuka atau membaca XML!");
// akses data XML
echo "Jalan: " . $data->jalan . "<br>";
echo "Kota: " . $data->kota->nama . "<br>";
echo "Kode Pos: " . $data->kota->kodepos . "<br>";
?>
```

D.2. XML dengan 2 data

1. Simpan dengan nama : data.xml

```
<epl>
  <team id="1">
    <name>Arsenal</name>
    <nick>The Gunners</nick>
    <est>1886</est>
    <stadium>Emirates Stadium</stadium>
  </team>
  <team id="2">
    <name>Manchester City</name>
    <nick>The Citizens</nick>
    <est>1880</est>
    <stadium>Etihad Stadium</stadium>
  </team>
</epl>
```

2. Proses file diatas dengan nama: prosesData.php

```
<?php
$xml = simplexml_load_file("data.xml");
echo "DATA:". $xml->getName() . "<br>";
foreach($xml -> team as $team){
  echo "Nama:". $team->name. "<br>";
  echo "Julukan:". $team->nick. "<br>";
  echo "Stadium:". $team->stadium. "<hr>";
}
?>
```

PERMASALAHAN:

1. Dari tabel data berikut, buatlah dalam bentuk XML:

judul	penerbit	pengarang	tahun
Pemrograman C	Andi Offset	Abdul Kadir	2005
Jaringan Komputer	Elexmedia	Faruq Hadi	2010
Keamanan Data	Elexmedia	Fakhri Hadi	2012

Buat tag-nya: judul, penerbit, pengarang, dan tahun.

2. Buat proses di php untuk membaca data XML di atas.
3. Dari file php diatas tambahkan juga bisa dimasukkan ke database dengan tabel seperti di atas (gunakan perintah insert)

E. Laporan Resmi

1. Berikan analisa terhadap program yang anda kerjakan diatas.

Daftar Pustaka:

<http://yerlangga.blogspot.com/2012/04/pengertian-dan-contoh-program-xml.html>