

# Pengenalan XML

Bambang Purnomosidi D. P.  
<http://bpdp.xyz>



# Agenda

- Pengantar
- Sintaksis XML
- DTD (Document Type Definition)
- XML Schema
- XLink, XPath, XPointer
- XSLT
- XQuery



# Pengantar

- XML (eXtensible Markup Language): “bahasa penanda” (markup language) untuk mendeskripsikan data. Contoh:  
`<slide><title>Pengenal XML</title></slide>`
- Standar dari W3C: <http://www.w3.org/TR/xml/>
- Digunakan terutama untuk interoperabilitas antar sistem. XML dimaksudkan untuk diproses dan “dipahami” oleh mesin.



# Sintaksis XML (1)

- Elemen diwujudkan dalam bentuk *tag* `< ... >`
- Semua elemen harus mempunyai tag penutup
- Tag bersifat case sensitive
- Tag harus “properly nested”
- Harus ada elemen “root” yang menjadi induk dari elemen-elemen anak.
- Nilai suatu atribut dalam elemen harus diberi tanda petik ganda: `<catatan tanggal="03/10/2015"> sdfsd fsdf </catatan>`



## Sintaksis XML (2)

- Ada predefined entity references: &lt; &gt; &amp; &apos; &quot;;
- Komentar: <!-- This is a comment →
- Spasi tetap diberlakukan apa adanya
- New line: LF (seperti UNIX dan Mac), Windows: CR LF
- Dokumen yang memenuhi sintaksis XML ini disebut dengan *Well-formed XML*



# DTD (Document Type Definition)

- Menentukan validitas tag / elemen yang digunakan dalam suatu file XML

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
```

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
```

```
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
```

```
<!-- the XHTML document body starts here-->
```

```
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
```

```
...
```

```
</html>
```



# XML Schema

- Mendeskripsikan struktur file XML, seperti halnya DTD, menentukan validitas suatu file XML
- Lihat contoh di:  
[https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms256129\(v=vs.110\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms256129(v=vs.110).aspx)



# XLink, XPath, XPointer

- XLink digunakan untuk mendefinisikan link di dokumen XML: `<mylink xlink:type="simple" xlink:href="image.png" xlink:show="embed" />`
- XPath digunakan untuk mendefinisikan lokasi dari subtree dalam dokumen XML.
- XPointer mendefinisikan lokasi dari resources.

`http://server/page.html#xpointer(class/student[position <= 10])`





# XSL dan XSLT

- Extensible Stylesheet Language dan Extensible Stylesheet Language Transformation
- XLS Merupakan versi CSS dari XML
- XSLT merupakan proses yang mengaplikasikan style tersebut ke suatu dokumen XML



# XQuery

- Merupakan bahasa yang digunakan untuk meng-query data yang terdapat di dalam dokumen XML
- Memerlukan XQuery processor, misalnya Saxon
  - ```
For $x in doc("catalog.xml")/catalog/cd/title  
  where doc("catalog.xml")/catalog/cd/artist='Epica'  
  Order by $x
```

