

LAPORAN PENELITIAN



IMPLEMENTASI XQUERY DALAM BASISDATA XML PADA SISTEM INFORMASI PERUNDANGAN PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH

Oleh :

1. Setyawan Wibisono, S.Kom, M.Cs / 197306072005011001 (Ketua)
2. Imam Husni Al Amin, ST / YU.2.04.04.068 (Anggota)
3. Sugiyamto, S.Kom / YS.3.95.04.005 (Anggota)
4. Susi Susanti / 07.01.53.0221 (Anggota)
5. Muhamad Irfan Thobib / 07.01.53.0088 (Anggota)

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK) SEMARANG

2011

**HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN PENELITIAN**

1. Judul Pelatihan : Implementasi XQuery Dalam Basisdata XML Pada Sistem Informasi Perundangan Pemerintah Provinsi Jawa Tengah
2. Bidang Ilmu : Komputer (Teknik Informatika)
3. Ketua Peneliti
 - a. Nama Lengkap : Setyawan Wibisono, S.Kom., M.Cs
 - b. Jenis Kelamin : Laki-laki
 - c. NIP : 197306072005011001
 - d. Disiplin Ilmu : Ilmu Komputer
 - e. Pangkat / Golongan : Penata Muda Tk I / IIIB
 - f. Jabatan Fungsional : Lektor
 - g. Fakultas / Jurusan : Teknologi Informasi / Teknik Informatika
 - h. Alamat Kampus : Jl. Trilomba Juang No. 1 Semarang
 - i. Telp / Faks / Email : 024-8311668/024-8443240/
info@unisbank.ac.id
 - j. Alamat Rumah : Jl. Sinar Gemah Timur 964H, Semarang
 - k. Telp / Faks / Email : 081325438866/ - / sonny@unisbank.ac.id
4. Jumlah Anggota Peneliti : 4 orang
 - Nama Anggota : Imam Husni Al Amin, ST
 - Nama Anggota : Sugiyamto, S.Kom
 - Mahasiswa Yang Terlibat : 1. Susi Susanti
2. Muhamad Irfan Thobib
5. Lokasi Penelitian : Laboratorium Komputer Unisbank Semarang
6. Jangka waktu Penelitian : 3(tiga) bulan, 15 Juni 2011-15 September 2011
7. Jumlah biaya yang diusulkan : Rp. 3.000.000,00

Semarang, 26 Oktober 2011

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknologi Informasi

Ketua Peneliti,

(Dwi Agus Diartono, S.Kom., M.Kom)

(Setyawan Wibisono, S.Kom., M.Cs)

NIY: Y.2.90.03.054

NIP: 197306072005011001

Menyetujui,
Ketua LPPM Unisbank

(Dr. Dra. Lie Liana, M.MSI)

NIY. Y.2.92.07.085

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memperkenankan penelitian dengan judul : Implementasi XQuery Dalam Basisdata XML Pada Sistem Informasi Perundangan Pemerintah Provinsi Jawa Tengah Pemrograman dapat selesai dengan baik.

Kiranya penelitian ini dapat bermanfaat bagi sivitas akademika Universitas Stikubank Semarang, khususnya dosen, instruktur dan mahasiswa Universitas Stikubank Semarang. Dengan selesainya penelitian ini kami mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Stikubank yang telah memberikan kepercayaan dan kesempatan.
2. Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Stikubank yang telah memberikan dorongan, bantuan dan fasilitas.
3. Semua staf pengajar Program Studi Teknik Informatika Universitas Stikubank yang telah memberikan sumbang sarannya demi terselesaikannya penelitian ini.

Segala kritik dan saran sangat kami harapkan demi perbaikan penelitian ini di masa yang akan datang.

Semarang, Oktober 2011

Penyusun

INTISARI

IMPLEMENTASI XQUERY DALAM BASISDATA XML PADA SISTEM INFORMASI PERUNDANGAN PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH

Setyawan Wibisono, S.Kom, M.Cs, Imam Husni Al Amin, ST
Sugiyanto, S.Kom, Susi Susanti, Muhamad Irfan Thobib

Fakultas Teknologi Informasi, Program Studi Teknik Informatika
Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang

Sistem Informasi Perundangan Pemerintah Provinsi Jawa Tengah ini adalah sebuah sistem informasi dengan isi berupa produk perundangan dari Pemerintah Provinsi Jawa Tengah. Sistem informasi ini dirancang berbasis web dengan dengan format XML serta dilengkapi dengan kemampuan untuk melakukan upload file dengan format PDF untuk melihat tampilan dokumen yang dapat dilihat dalam format perundangan secara tertulis.

Ruang lingkup perundangan dalam hal ini adalah Peraturan Daerah Jawa Tengah, Surat Edaran Gubernur Jawa Tengah dan Surat Keputusan Gubernur Jawa Tengah. Dalam sistem ini, pengguna dapat memanfaatkan basisdata sistem perundangan Pemerintah Provinsi Jawa Tengah bisa melihat data Peraturan Daerah Jawa Tengah, Surat Edaran Gubernur Jawa Tengah dan Surat Keputusan Gubernur Jawa Tengah dalam tabel data dan display dalam file PDF setiap record data.

Inti dari penelitian adalah pengubahan input dari format bukan XML menjadi sebuah data dengan format XML. Perintah input ini menggunakan standar perintah query SQL tetapi dengan gaya penulisan XML, sehingga perintah inilah yang disebut sebagai XQuery. Hal yang kedua adalah menampilkan data XML, yaitu isi variabel akan dirangkaian dalam format XML dengan memperhatikan path data XML, sehingga diperlukan XPath agar data-data dapat secara tepat ditransferkan ke dalam field yang benar. Proses selanjutnya adalah penyesuaian format XML ke dalam bahasa SQL. Maka disinilah XQuery digunakan untuk dapat melakukan manipulasi data dalam format XML. Dengan menggunakan perintah-perintah dalam bentuk XQuery tersebut, maka data dapat tersimpan dalam tabel dan dalam format XML.

Kata kunci : perundangan, query, XML, XQuery, XPath,

ABSTRACTION

XQUERY IMPLEMENTATION IN THE XML DATABASE AT LEGISLATION INFORMATION SYSTEM PROVINCIAL GOVERNMENT OF CENTRAL JAVA

Setyawan Wibisono, S.Kom, M.Cs, Imam Husni Al Amin, ST
Sugiyanto, S.Kom, Susi Susanti, Muhamad Irfan Thobib

Faculty of Information Technology, Informatics Engineering Program
Stikubank University (UNISBANK) Semarang

Laws Information System of Central Java Provincial Government is an information system with the contents of a product of legislation from the Government of Central Java Province. This information system is designed with a web-based XML format and is equipped with the ability to upload files with the PDF format to view documents in a format that can be seen in writing legislation.

The scope of legislation in this regard is the Regulation of Central Java, Central Java Governor Circular and the Decree of the Governor of Central Java. In this system, users can utilize the database system of Central Java Provincial Government legislation could see the data of Central Java Regional Regulation, Circular of the Governor of Central Java and Central Java Governor Decree in the data table and display the PDF file for each record of data.

The core of the research is to change the input format instead of XML into an XML data format. This input commands using the standard SQL query command but with the style of writing XML, so the command is called as XQuery. The second thing is to display the XML data, namely the contents of the variable will dirangkaian in XML format XML data with respect to the path, so that the necessary XPath so that data can be properly transferred into the correct fields. The next process is to adjust the format the XML into the SQL language. So this is where XQuery can be used to manipulate data in XML format. By using the commands in the form of XQuery, then the data can be stored in tables and in XML format.

Keywords : legislation, query, XML, XQuery, XPath,

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iii
Intisari	iv
Abstract	v
Daftar Isi	vi
Daftar Gambar	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
BAB II TUJUAN DAN MANFAAT	4
BAB III TELAAH PUSTAKA	5
3.1. XML	5
3.2. Tags XML	6
3.3. Atribut XML	7
3.4. XQuery	8
3.5. XQuery Data nModel	9
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	11
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	14
5.1. Deskripsi Sistem	14
5.2. Implementasi XQuery dalam Basisdata XML	17
5.2.1. Antarmuka Input	17
5.2.2. Antarmuka Tampil	20
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	33
6.1. Kesimpulan	33
6.2. Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1.	Tahapan Prototyping	12
Gambar 5.1.	Blok Diagram Prinsip Kerja Manipulasi Data Perundangan Provinsi Jawa Tengah dalam Format XML	16
Gambar 5.2.	Tampilan Form Input SK Gubernur	17
Gambar 5.3.	Kode Program XQuery Input SK Gubernur.....	18
Gambar 5.4.	Tampilan Form Input Perda Jateng	18
Gambar 5.5.	Kode Program XQuery Input Perda Jateng.....	19
Gambar 5.6.	Tampilan Form Input SE Gubernur	19
Gambar 5.7.	Kode Program XQuery Input SE Gubernur	19
Gambar 5.8.	Tampilan Tabel SK Gubernur	21
Gambar 5.9.	Kode Program XQuery Tampilan SK Gubernur.....	21
Gambar 5.10.	Tampilan Tabel Perda Jateng	21
Gambar 5.11.	Kode Program XQuery Tampilan Perda Jateng.....	22
Gambar 5.12.	Tampilan Tabel SE Gubernur	22
Gambar 5.13.	Kode Program XQuery Tampilan SE Gubernur	22
Gambar 5.14.	Kode Program Pembuatan Variable Bertipe String	23
Gambar 5.15.	Kode Program Untuk Proses Impor, Pembuatan Variabel Baru Bertipe String pada Update	24
Gambar 5.16.	Tampilan Form Edit SK Gubernur.....	25
Gambar 5.17.	Kode Program XQuery Edit SK Gubernur	25
Gambar 5.18.	Tampilan Form Edit Perda Jateng.....	26
Gambar 5.19.	Kode Program XQuery Edit Perda Jateng	26
Gambar 5.20.	Tampilan Form Edit SE Gubernur	27
	lahir semarang	27
Gambar 5.21.	Kode Program XQuery Edit SK Gubernur	27
Gambar 5.22.	Kode Program XQuery Hapus SK Gubernur.....	28
Gambar 5.23.	Kode Program XQuery Hapus Perda Jateng.....	28
Gambar 5.24.	Kode Program XQuery Hapus SE Gubernur	28
Gambar 5.25.	Kode Program XQuery Pencarian SK Gubernur	29
Gambar 5.26.	Kode Program XQuery Pencaria Perda Jateng	29
Gambar 5.27.	Kode Program XQuery Pencarian SE Gubernur.....	30

BAB I

PENDAHULUAN

Pencarian informasi dalam dunia internet, sudah merambah dalam dunia hukum dan perundangan. Arsip-arsip hukum dan perundangan dengan mudah dapat ditemukan dalam internet. Tetapi hukum dan perundangan di Indonesia susah diproduksi sejak bangsa Indonesia merdeka, sedangkan internet di Indonesia baru berkembang pada tahun 1990-an. Hal ini menyebabkan sebagian besar data dan informasi perundangan yang dapat ditemukan di internet hanyalah data dan informasi perundangan yang diproduksi dari tahun 1990-an sampai dengan sekarang. Arsip perundangan sejak Indonesia merdeka sampai tahun 1990-an kebanyakan masih dalam bentuk *hardcopy* dan disimpan oleh instansi yang berwenang.

Secara prinsip informasi yang berkaitan dengan perundangan harus dapat diakses oleh semua lapisan masyarakat, karena perundangan adalah informasi yang bersifat terbuka. Namun jika dilihat pada kondisi saat ini, beberapa instansi yang berwenang dan bertugas untuk menyebarluaskan informasi produk perundangan masih menyebarluaskannya dalam bentuk cetak. Sehingga tidak banyak masyarakat yang mengetahui adanya suatu produk perundangan. Jika masyarakat ingin mengetahui suatu informasi perundangan maka masyarakat harus mencarinya ke suatu instansi yang berwenang menyimpannya, dimana instansi tersebut belum tentu dapat melayani kebutuhan pencarian informasi oleh masyarakat. Di sini hambatan terjadi, masyarakat merasa enggan untuk berhubungan dengan aparat pemerintah, begitu juga dari sisi aparat pemerintah jika harus melayani kebutuhan untuk mendapatkan informasi perundangan.

Hambatan lain adalah produk hukum dari tahun yang sudah relatif lama, sudah banyak yang disimpan dalam gudang arsip, sehingga jika ada masyarakat yang ingin mengetahui informasi perundangan dari tahun-tahun terdahulu akan sangat sulit dalam pencariannya. Hal-hal inilah yang menjadikan suatu hambatan bagi tersebarnya suatu informasi perundangan.

Dengan semakin berkembangnya teknologi informasi, maka modus penyebaran informasi perundangan tidak lagi hanya dilakukan secara hardcopy tetapi dapat juga disebarakan melalui softcopy. File-file produk perundangan dapat disimpan dalam beberapa format data, dimana file-file tersebut dapat disebarakan melalui internet. Saat ini sebagian besar dokumen perundangan Pemerintah Provinsi Jawa Tengah masih dalam bentuk hardcopy, belum dapat diunduh masyarakat melalui teknologi internet. Produk perundangan Pemerintah Provinsi Jawa Tengah yang dimaksud di sini adalah Peraturan Daerah Jawa Tengah, Surat Edaran Gubernur Jawa Tengah dan Surat Keputusan Gubernur Jawa Tengah.

Beberapa produk perundangan Pemerintah Provinsi Jawa Tengah didokumentasikan dalam bahasa Indonesia tanpa memiliki format maupun aturan tertentu. Sehingga ketika dibutuhkan suatu penyimpanan produk perundangan tersebut dalam suatu sistem, maka harus dibuat suatu struktur data tentang produk perundangan tersebut. Sehingga pembuatan struktur dokumen produk perundangan Pemerintah Provinsi Jawa Tengah yang standar menjadi hal yang utama, sebelum proses analisis terhadap dokumen tersebut dilakukan. Format XML menjadi format yang cocok sebagai struktur standar dokumen perundangan Pemerintah Provinsi Jawa Tengah karena XML merupakan standar penulisan dokumen yang dapat memisahkan struktur dan isi dari dokumen (Mawadah dan Budi, 2007).

Dalam hal ini yang diperlukan adalah suatu sistem yang cerdas (*Intelligent System*) yang secara otomatis sistem ini dapat :

1. Memasukkan dokumen perundangan Jawa Tengah yang telah disahkan ke dalam basisdata dengan format XML.
2. Menampilkan jawaban atas suatu pencarian spesifik tentang dokumen perundangan Pemerintah Provinsi Jawa Tengah..

Dari permasalahan yang muncul inilah maka dikembangkan suatu metode untuk menangani masalah tersebut, dalam hal ini contoh kasus yang diangkat adalah perolehan informasi dengan domain Produk Jateng dengan tahap :

1. Penyiapan dokumen

Pada tahap ini akan dilakukan manipulasi teks pada dokumen yang selanjutnya tiap dokumen akan direpresentasikan dalam format XML.

2. Pengolahan data dalam format XML

Untuk memperoleh informasi dengan pencarian dalam bahasa Indonesia diperlukan sistem pengolahan informasi dalam format data XML.

Dalam tahap penyiapan dan pengolahan data diperlukan suatu bahasa Query untuk merepresentasikan data. Dalam hal ini basisdata yang digunakan adalah basisdata dalam format XML, maka Query yang digunakan dalam keperluan ini adalah bahasa Query yang khusus digunakan dalam format data XML, sehingga bahasa Query yang digunakan adalah XQuery.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah bagaimana merancang dokumen dalam format XML dari suatu koleksi dokumen perundangan Pemerintah Provinsi Jawa Tengah serta bagaimana XQuery dapat diimplementasikan untuk suatu sistem perolehan informasi dokumen perundangan Pemerintah Provinsi Jawa Tengah.

BAB II

TUJUAN DAN MANFAAT

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Mengimplementasikan XQuery dalam merancang dan membuat dokumen perundangan Pemerintah Provinsi Jawa Tengah.
2. Mengimplementasikan XQuery dalam membuat sistem perolehan informasi dokumen perundangan Pemerintah Provinsi Jawa Tengah .

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah memudahkan pencarian informasi dengan domain dokumen perundangan Pemerintah Provinsi Jawa Tengah. Hasil penelitian bisa digunakan untuk melakukan penyimpanan dokumen dengan format text dan dapat digunakan untuk pencarian dokumen relevan berdasarkan kata kunci tertentu yang diinputkan pengguna.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai acuan oleh pembuat peraturan perundangan pada tingkat Pemerintah Kota dan Pemerintah Kabupaten. Hal ini bermanfaat agar peraturan perundangan yang dibuat pada tingkat Pemerintahan Kota dan Pemerintah Kabupaten dalam lingkup Provinsi Jawa Tengah tidak bertentangan dengan Perda Provinsi Jawa Tengah.

BAB III

TELAAH PUSTAKA

3.1. XML

Secara historis, HyperText Markup Language (HTML) telah menjadi teknologi pengkodean yang digunakan untuk mempublikasikan konten di World Wide Web. Dikembangkan dua puluh tahun yang lalu, HTML sangat mudah untuk menggunakan bahasa yang memungkinkan Anda untuk membuat halaman statis yang terdiri dari teks, gambar, dan hyperlink yang dapat dilihat oleh siapa saja di dunia yang memiliki akses ke Internet. Hari ini, integrasi dari HTML dengan teknologi lainnya, seperti Active Server Pages (ASP) dan SQL, adalah biasa dan memungkinkan penciptaan situs web dinamis yang berinteraksi dengan pengguna. Masa depan menjanjikan untuk membawa korban fantastis teknologi baru yang diharapkan sangat mempengaruhi bagaimana kita mengembangkan situs web.

Salah satu teknologi baru yang saat ini menerima perhatian yang cukup besar adalah eXtensible Markup Language (XML). HTML dan XML adalah bahasa markup, yang berarti bahwa mereka menggunakan tag tertanam untuk mendikte bagaimana sebuah dokumen yang akan ditampilkan. HTML terdiri dari sejumlah statis yang telah ditentukan tag yang memiliki tugas-tugas tertentu. Sebagai contoh, tag HTML `` membuat teks dalam gaya huruf tebal. Sebaliknya, Anda dapat menggunakan XML untuk membuat jumlah yang tidak terbatas tag kustom dan atribut, menetapkan tipe data untuk setiap tag dan atribut, mengakses nilai yang terkait dengan tag, dan mencapai semua ini dalam format terstruktur kustom yang Anda juga diciptakan. Custom Tag XML sendiri memiliki makna dan tidak harus dipikirkan bahwa sedang diciptakan custom tag HTML. Penting untuk dipahami bahwa tujuan tunggal dari tag XML adalah untuk mengisi data. Ini adalah nilai yang diberikan tag, dan bukan tag, yang penting. Kemampuan untuk menciptakan custom tag secara khusus untuk memenuhi kebutuhan dari halaman web.

(http://www.devguru.com/features/tutorials/xml/beginning_xml.html)

3.2. TAGS XML

Langkah pertama adalah untuk membuat custom tag sendiri. Ini mengharuskan kita mematuhi aturan-aturan sintaks untuk XML baik dari segi menciptakan tag individu dan menempatkan mereka dalam urutan logis. Sebuah dokumen XML yang mematuhi aturan-aturan sintaks dikatakan well-formed. Jika aturan tidak dipatuhi, Anda akan mendapatkan pesan kesalahan. Untungnya, aturan ini sangat sederhana. Tag Anda dapat terdiri dari hampir semua string karakter, dengan keterbatasan tertentu:

1. Karakter pertama dari tag XML harus huruf besar atau lebih rendah, garis bawah, atau titik dua.
2. Karakter yang tersisa dapat terdiri dari kombinasi huruf besar atau huruf kecil, titik dua, tanda hubung, nomor, titik, atau garis bawah.
3. Tag XML bersifat case sensitive, yaitu, <Fish> dan <fish> adalah dua tag yang berbeda.

Semua tag custom XML harus ditutup. Ada dua cara untuk menutup tag secara hukum. Cara pertama adalah seperti dalam HTML. Terlihat bagaimana tag pembuka dan tag <fish>penutup</ fish > membatasi teks neon tetra. Teks disebut sebagai nilai yang terkait dengan tag <fish>.

```
<fish>neon tetra</ ikan>
```

Cara kedua, yang merupakan ruang kosong diikuti oleh sebuah backslash, digunakan ketika tidak ada nilai yang terkait dengan tag

```
<fish/>
```

Satu set tag membuka dan menutup sering disebut sebagai elemen. Anda dapat membuat elemen XML bersarang di dalam unsur-unsur lain, tetapi hanya dalam cara yang logis. Tag bersarang dalam harus ditutup sebelum ditutup tag bersarang luar. Berikut adalah dua contoh bersarang tag kustom XML:

```
<aquarium>
  <fish>neon tetra</fish>
</aquarium>
```

Pada contoh berikut, kita menambahkan satu lapisan lagi tag bersarang dan ulangi elemen <fish>. Perhatikan bagaimana kedua <name> dan tag <number> ditutup sebelum kita menutup elemen <fish> di mana mereka terkandung.

```
<aquarium>
  <fish>
    <name>angel fish</name>
    <number>9</number>
  </fish>
  <fish>
    <name>discus</name>
    <number>16</number>
  </fish>
  <fish>
    <name>neon tetra</name>
    <number>76</number>
  </fish>
</aquarium>
```

(http://www.devguru.com/features/tutorials/xml/beginning_xml.html)

3.3. Atribut XML

Sama seperti tag HTML dapat memiliki atribut, Anda juga dapat membuat satu atau lebih atribut kustom XML untuk tag Anda sendiri XML kustom. Anda dapat menggunakan atribut ini untuk memberikan informasi tambahan yang terkait dengan tag Anda. Atribut adalah pasangan nama / nilai dipisahkan oleh tanda sama. Nilai harus diapit oleh sepasang tanda kutip tunggal atau ganda.

Untuk mendemonstrasikan penggunaan atribut, dibuat daftar anggota staf. Diperlihatkan bagaimana tag programmer digunakan sebagai elemen wadah untuk nama, tanggal lahir (tanggal lahir), dan (nomor jaminan sosial) SSN tag untuk setiap anggota staf. Dalam daftar ini, setiap karyawan diberikan nomor id (EmpID) sebagai atribut dari tag <programmer>, dan usia (umur) adalah terdaftar sebagai atribut dari tag <dob>.

```
<devguru_staff>
  <programmer empID="1">
    <name>Bugs Bunny</name>
```

```

    <dob age="30">03/21/1970</dob>
    <ssn>111-11-1111</ssn>
</programmer>
<programmer empID="2">
  <name>Daisy Duck</name>
  <dob age="51">08/09/1949</dob>
  <ssn>222-22-2222</ssn>
</programmer>
<programmer empID="4">
  <name>Minnie Mouse</name>
  <dob age="23">04/13/1977</dob>
  <ssn>333-33-3333</ssn>
</programmer>
<programmer empID="3">
  <name>Pluto</name>
  <dob age="21">07/04/1979</dob>
  <ssn>444-44-4444</ssn>
</programmer>
<programmer empID="6">
  <name>Porky Pig</name>
  <dob age="43">11/30/1956</dob>
  <ssn>555-55-5555</ssn>
</programmer>
<programmer empID="5">
  <name>Road Runner</name>
  <dob age="47">01/19/1953</dob>
  <ssn>666-66-6666</ssn>
</programmer>
</devguru_staff>

```

(http://www.devguru.com/features/tutorials/xml/beginning_xml.html)

3.4. XQuery

XML (Extensible Markup Language) adalah format data yang sangat serbaguna yang telah digunakan untuk mewakili berbagai macam data, termasuk halaman web, pesan web, buku, bisnis dan data akuntansi, representasi XML tabel database relasional, interface pemrograman, objek, transaksi keuangan, permainan catur, vektor grafis, presentasi multimedia, aplikasi kredit, log sistem, dan varian tekstual dalam manuskrip Yunani kuno. Selain itu, beberapa sistem menawarkan pemandangan XML dari sumber data non-XML seperti database relasional, yang memungkinkan pengolahan data berbasis XML yang secara fisik tidak direpresentasikan sebagai XML. Sebuah dokumen XML dapat mewakili hampir semua hal, dan pengguna dari sebuah bahasa query XML mengharapkan untuk melakukan query yang berguna tentang apa pun yang mereka telah disimpan dalam XML.

Namun data kompleks yang disimpan dalam XML, struktur XML itu sendiri adalah sederhana. Sebuah dokumen XML pada dasarnya adalah sebuah garis di mana keteraturan dan hierarki adalah dua unit struktural utama. XQuery didasarkan pada struktur XML dan memanfaatkan struktur ini untuk memberikan kemampuan query untuk kisaran data yang sama bahwa XML toko. Untuk lebih tepat, XQuery didefinisikan dalam istilah 1.0 XQuery dan XPath 2.0 Data Model [xQ-DM], yang mewakili struktur parsing dokumen XML sebagai pohon, memerintahkan berlabel di mana node memiliki identitas dan mungkin terkait dengan sederhana atau jenis kompleks. XQuery dapat digunakan untuk query data XML yang memiliki skema sama sekali, atau yang diatur oleh World Wide Web Consortium (W3C) XML Schema atau oleh Document Type Definition (DTD).

Perhatikan bahwa model data yang digunakan oleh XQuery sangat berbeda dari model relasional klasik, yang memiliki hierarki, urutan memperlakukan sebagai sesuatu yang sepele, dan tidak mendukung identitas. XQuery adalah bahasa-bukan fungsional menjalankan perintah sebagai bahasa prosedural lakukan, setiap query merupakan ekspresi akan dievaluasi, dan ekspresi dapat dikombinasikan cukup fleksibel dengan ekspresi lain untuk menciptakan ekspresi baru.

(<http://www.xquery.com/tutorials/guided-tour/intro.html>)

3.5. XQuery Data Model

XQuery didefinisikan dalam istilah model data resmi, bukan dalam hal teks XML. Setiap input untuk query adalah turunan dari model data, dan output dari setiap query adalah turunan dari model data. Dalam model data XQuery, setiap dokumen direpresentasikan sebagai pohon node. Jenis-jenis node yang mungkin terjadi adalah: dokumen, elemen, atribut, teks, ruang-nama, instruksi pemrosesan, dan komentar. Setiap node memiliki identitas unik yang membedakan simpul dari node lain-bahkan dari node lain yang dinyatakan identik.

Selain node, model data memungkinkan nilai-nilai atom, yang merupakan nilai-nilai tunggal yang sesuai dengan tipe sederhana didefinisikan dalam

Rekomendasi W3C, "XML Schema, Bagian 2" [skema], seperti string, Booleans, desimal, bilangan bulat, mengapung dan ganda, dan tanggal. Jenis sederhana mungkin terjadi dalam setiap dokumen yang terkait dengan W3C XML Schema. Seperti kita akan lihat nanti, kita juga dapat mewakili beberapa tipe sederhana secara langsung sebagai literal dalam bahasa XQuery, termasuk string, integer, ganda, dan desimal.

Item adalah node tunggal atau nilai atom. Serangkaian item dikenal sebagai urutan. Dalam XQuery, nilai setiap urutan, dan tidak ada perbedaan antara item tunggal dan urutan panjang satu. Urutan hanya dapat berisi node atau nilai-nilai atom, mereka tidak dapat berisi urutan lain. Node pertama dalam dokumen apapun node dokumen, yang berisi seluruh dokumen. Node dokumen tidak sesuai dengan apa yang terlihat dalam dokumen, itu merupakan dokumen itu sendiri. Elemen node, node komentar, dan node pemrosesan instruksi terjadi dalam urutan di mana mereka ditemukan dalam XML (setelah perluasan entitas).

Elemen node terjadi sebelum anak mereka-node elemen, node teks, node komentar, dan instruksi pemrosesan yang dikandungnya. Atribut tidak dianggap anak-anak dari elemen, tetapi mereka memiliki posisi yang ditetapkan untuk dokumen: Mereka terjadi setelah elemen di mana mereka ditemukan, sebelum anak-anak dari elemen. Urutan relatif node atribut adalah implementasi tergantung. Dalam rangka dokumen, setiap node terjadi tepat sekali, sehingga node menyortir dokumen dalam rangka menghilangkan duplikasi.

<http://www.xquery.com/tutorials/guided-tour/xquery-data-model.html>

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1. Obyek Penelitian

Obyek penelitian dari penelitian ini adalah dokumen perundangan Pemerintah Provinsi Jawa Tengah.

Data Yang diperlukan

Merupakan data yang mendukung dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder.

a. Data primer

Dokumen perundangan dalam bentuk hardcopy dan softcopy, berupa Perda Jawa Tengah, Peraturan Gubernur, Surat Keputusan Gubernur dan Surat Edaran Gubernur diperoleh langsung dari Biro Hukum Pemerintah Provinsi Jawa Tengah.

b. Data Sekunder

Data yang diperoleh dengan membaca dan mempelajari referensi mengenai JSP (Java Server Pages), basisdata, format data XML dan konsep perancangan XQuery.

2 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data mempunyai tujuan mendapatkan data – data yang mempunyai keterkaitan dengan topik penelitian. Pengumpulan data dimaksudkan agar mendapatkan bahan – bahan sebagai dasar dalam perancangan dan pembuatan data dokumen Perundangan Provinsi Jawa Tengah dalam format XML. Maka teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Perancangan data

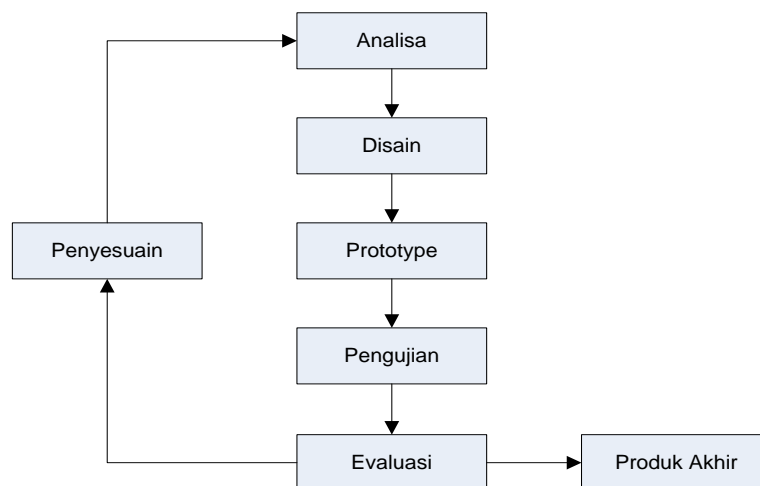
Dengan melakukan pengamatan, pencatatan, perancangan dan pembuatan basisdata dokumen perundangan Provinsi Jawa Tengah dengan format data XML.

b. Studi pustaka

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan studi pustaka yang berhubungan dengan analisis data, pemodelan sistem dan perancangan sistem aplikasi, dengan pengumpulan data dari bahan – bahan referensi, arsip, dan dokumen yang berhubungan dengan permasalahan dalam penelitian ini.

3. Metode Pengembangan

Penelitian ini menggunakan model *prototyping*. Di dalam model ini sistem dirancang dan dibangun secara bertahap dan untuk setiap tahap pengembangan dilakukan percobaan-percobaan untuk melihat apakah sistem sudah bekerja sesuai dengan yang diinginkan. Sistematika model *prototyping* terdapat pada Gambar 4.1. memperlihatkan tahapan pada prototyping.



Gambar 4.1. Tahapan Prototyping (Pressman, 2001)

Berikut adalah tahapan yang dilakukan pada penelitian ini dengan metode pengembangan prototyping

a. **Analisa**

Pada tahap ini dilakukan analisa tentang masalah penelitian dan menentukan pemecahan masalah yang tepat untuk menyelesaikannya.

b. **Disain**

Pada tahap ini dibangun rancangan sistem dengan beberapa diagram bantu seperti Data Flow Diagram.

c. **Prototype**

Pada tahap ini dibangun aplikasi berbasis web yang sesuai dengan disain dan kebutuhan sistem.

d. **Pengujian**

Pada tahap ini dilakukan pengujian pada pustaka fungsi yang sudah dibangun.

e. **Evaluasi**

Pada tahap ini dilakukan evaluasi apakah performa aplikasi sudah sesuai dengan yang diharapkan, apabila belum maka dilakukan penyesuaian-penyesuaian secukupnya.

f. **Penyesuaian**

Tahap ini dilakukan apabila pada evaluasi performa aplikasi kurang memadai dan dibutuhkan perbaikan, tahap ini melakukan penyesuaian dan perbaikan pada aplikasi sesuai dengan kebutuhan.

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Deskripsi Sistem

Sistem Informasi Perundangan Pemerintah Provinsi Jawa Tengah ini adalah sebuah sistem informasi dengan isi berupa produk perundangan dari Pemerintah Provinsi Jawa Tengah. Sistem informasi ini dirancang berbasis web dengan dengan format XML serta dilengkapi dengan kemampuan untuk melakukan upload file dengan format PDF untuk melihat tampilan dokumen yang dapat dilihat dalam format perundangan secara tertulis.

Ruang lingkup perundangan dalam hal ini adalah Peraturan Daerah Jawa Tengah, Surat Edaran Gubernur Jawa Tengah dan Surat Keputusan Gubernur Jawa Tengah. Dalam sistem ini, pengguna dapat memanfaatkan basisdata sistem perundangan Pemerintah Provinsi Jawa Tengah bisa melihat data Peraturan Daerah Jawa Tengah, Surat Edaran Gubernur Jawa Tengah dan Surat Keputusan Gubernur Jawa Tengah dalam tabel data dan display dalam file PDF setiap record data.

Kelebihan sistem informasi ini adalah mampu mengubah input dari format data bukan XML menjadi format data XML. Ketika format data sudah menjadi XML, maka proses edit dan hapus data harus mengikuti proses edit dan hapus data dalam format XML.

Proses input pada aplikasi ini adalah menerima input data bukan dalam format XML, kemudian upload file PDF ke dalam direktori yang sudah ditentukan. Kemudian data bukan XML ditampung dalam variabel-variabel yang telah disiapkan. Isi variabel tersebut akan dirangkaikan dalam format XML dengan memperhatikan path data XML, sehingga diperlukan XPath agar data-data dapat secara tepat ditransferkan ke dalam field yang benar. Proses selanjutnya adalah penyesuaian format XML ke dalam bahasa SQL. Maka disinilah XQuery digunakan untuk dapat melakukan manipulasi data dalam format XML. Dengan menggunakan perintah-perintah dalam bentuk XQuery tersebut, maka data dapat tersimpan dalam tabel dan dalam format XML.

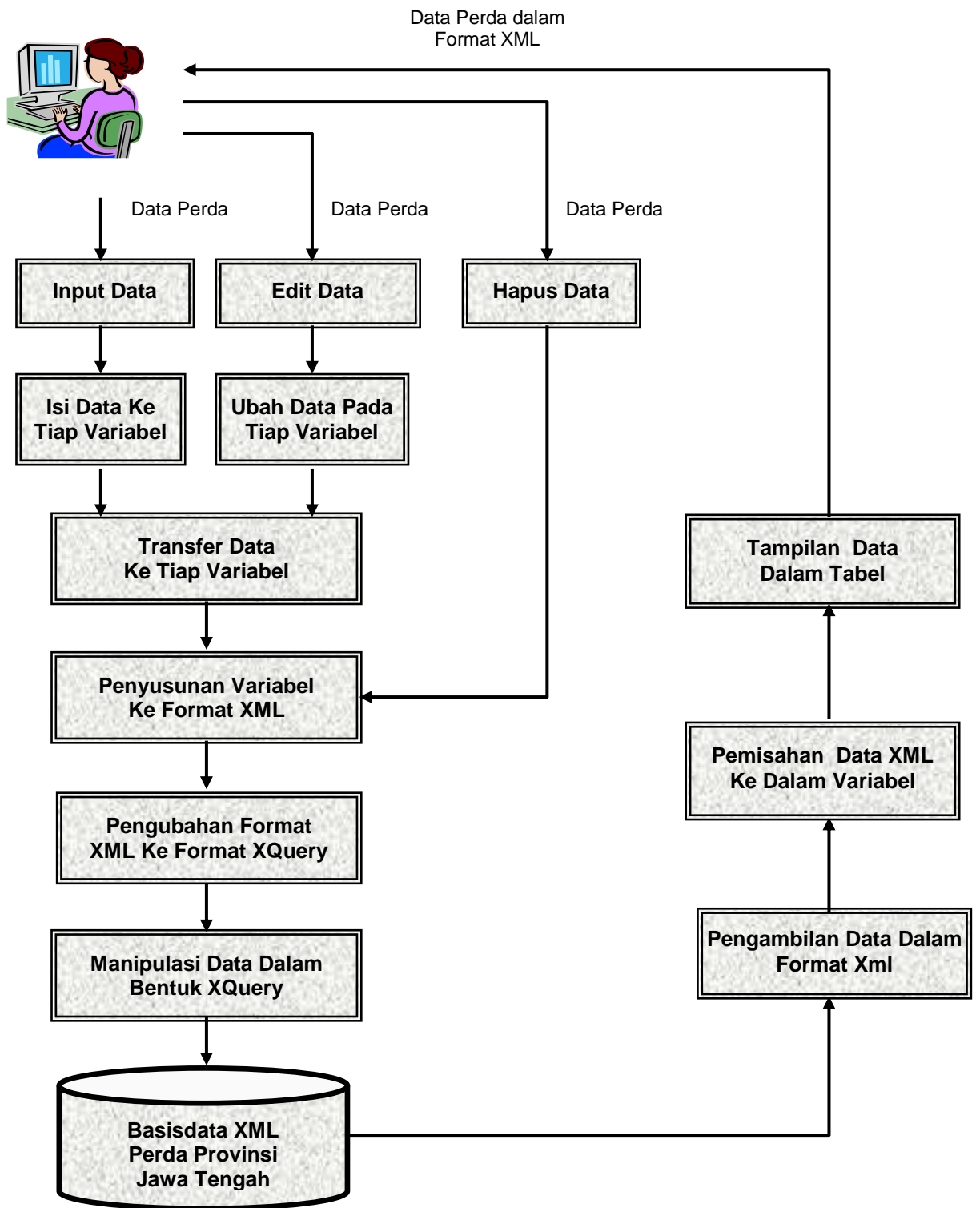
Proses edit adalah proses manipulasi data yang bertujuan untuk mengubah data yang sudah ada sebelumnya menjadi data baru. Proses edit data sebenarnya tidak jauh berbeda dengan proses input data, perbedaannya adalah data yang sudah tersimpan dalam tabel dipilih dari record data untuk ditampilkan lebih dahulu, kemudian diubah isi datanya. Setelah data diubah maka proses selanjutnya sama dengan proses input data.

Proses hapus adalah manipulasi dengan tujuan untuk menghilangkan data yang sudah tersimpan dalam tabel. Proses menghapus data dilakukan dengan memilih salah satu field dari record data untuk dijadikan sebagai field kunci. Proses menghapus data cukup dilakukan dengan memilih salah satu record kemudian memilih tombol hapus. Maka sistem akan membuat sebuah XQuery dengan merangkaikan XPath pada record yang dipilih.

Untuk proses penampilan data, yang dilakukan adalah dengan mengambil data dalam format XML. Untuk dapat mengambil data dalam format XML, maka diperlukan kembali untuk memisahkan data XML menjadi beberapa data. Hal ini disebabkan data dalam format XML hanya menggunakan satu kolom saja dalam satu tabel. Sehingga dari data satu kolom tersebut, dipisahkan menjadi beberapa data dengan menggunakan prinsip XPath yang sesuai dengan Perundangan Pemerintah Provinsi Jawa Tengah.

Data yang sudah pisahkan akan ditampilkan dalam bentuk tabel pada form tampilan. Dan proses pencarian data sebenarnya adalah sama dengan proses penampilan data namun memiliki filter dari form pencarian, nilai setiap string dari form pencarian akan dikirimkan kedalam query sebagai filter kunci penampilan data.

Proses pencarian data sebenarnya adalah sama dengan proses penampilan data namun memiliki filter dari form pencarian, nilai setiap string dari form pencarian akan dikirimkan kedalam query sebagai filter kunci penampilan data.



Gambar 5.1. Blok Diagram Prinsip Kerja Manipulasi Data Perundangan Provinsi Jawa Tengah dalam Format XML

5.2. Implementasi Implementasi XQuery dalam Basisdata XML

5.2.1. Antarmuka Input

Antarmuka ini antarmuka yang paling mendasar sebab pada antarmuka input inilah dilakukan proses konversi data input dari data teks bukan format XML menjadi data teks format XML. Pada antarmuka input ini juga dapat diketahui apakah input data melalui keyboard dapat dikonversi menjadi format XML. Kemudian pada antarmuka ini juga dapat diketahui apakah input dari keyboard dapat tersimpan dalam basisdata dan tabel pada MS SQL Server 2008 dengan format XML.

Perintah input ini dapat dikatakan sebagai perintah yang paling penting, sebab dari sinilah perubahan input dari format bukan XML menjadi sebuah data dengan format XML. Perintah input ini menggunakan standar perintah query SQL tetapi dengan gaya penulisan XML, sehingga perintah inilah yang disebut sebagai XQuery. XQuery untuk input data SK Gubernur diperlihatkan pada gambar 5.3. XQuery untuk input data Perda Jateng diperlihatkan pada gambar 5.5. XQuery untuk input data SE Gubernur diperlihatkan pada gambar 5.7.



Gambar 5.2. Tampilan Form Input SK Gubernur


```

String sql="INSERT INTO [Peraturan].[dbo].[Hukum] ([Jateng])
+ "VALUES (' "+<Dokumen>"
+ "<Judul>"
+ "<ID>"+ID+"</ID>"
+ "<Nomor>"+Nomor+"</Nomor>"
+ "<Tahun>"+Tahun+"</Tahun>"
+ "<Nama_SK>"+Nama_SK+"</Nama_SK>"
+ "</Judul>"
+ "<Menetapkan>"+Menetapkan+"</Menetapkan>"
+ "<Disahkan>"
+ "<Lokasi>"+Lokasi+"</Lokasi>"
+ "<Tanggal>"+Tanggal+"</Tanggal>"
+ "<Jabatan>"+Jabatan+"</Jabatan>"
+ "<Nama_Pejabat>"+Nama_Pejabat+"</Nama_Pejabat>"
+ "<Pdf>"+itemNamePdf+"</Pdf>"
+ "</Disahkan>"
+ "</Dokumen>') ";
Statement statement = connection.createStatement();
statement.executeUpdate(sql);
statement.close();
connection.close();

```

Gambar 5.3 Kode Program XQuery Input SK Gubernur

Gambar 5.4. Tampilan Form Input Perda Jateng

```

String sql="INSERT INTO [Peraturan].[dbo].[Hukum]([Jateng])"
+"VALUES ("+"<Dokumen>"
+"<Judul>"
+"<ID>"+ID+"</ID>"
+"<Nomor>"+Nomor+"</Nomor>"
+"<Tahun>"+Tahun+"</Tahun>"
+"<Nama_Perda>"+Nama_Perda+"</Nama_Perda>"
+"</Judul>"
+"<Persetujuan>"
+"<Penyetuju1>"+Penyetuju1+"</Penyetuju1>"
+"<Penyetuju2>"+Penyetuju2+"</Penyetuju2>"
+"</Persetujuan>"
+"<Menetapkan>"+Menetapkan+"</Menetapkan>"
+"<Disahkan>"
+"<Lokasi>"+Lokasi+"</Lokasi>"
+"<Tanggal>"+Tanggal+"</Tanggal>"
+"<Posisi>"+Posisi+"</Posisi>"
+"<Nama_Pejabat>"+Nama_Pejabat+"</Nama_Pejabat>"
+"<Pdf>"+itemNamePdf+"</Pdf>"
+"</Disahkan>"
+"</Dokumen>");
Statement statement = connection.createStatement();
statement.executeUpdate(sql);
statement.close();
connection.close();
response.sendRedirect("InputPerda.jsp");

```

Gambar 5.5. Kode Program XQuery Input Perda Jateng

Gambar 5.6. Tampilan Form Input SE Gubernur

```

String sql="INSERT INTO [UUJateng].[dbo].[SuratEdaran2]([Jateng])"
+"VALUES ("+"<Dokumen>"
+"<Id_Se>"+id+"</Id_Se>"
+"<Disahkan>"
+"<Lokasi>"+lokasi+"</Lokasi>"
+"<Tanggal>"+tanggal+"</Tanggal>"
+"<Posisi>"+posisi+"</Posisi>"
+"<Nama_Pejabat>"+pejabat+"</Nama_Pejabat>"
+"</Disahkan>"
+"<Judul>"
+"<Nomor_Surat>"+nomor+"</Nomor_Surat>"
+"<Sifat>"+sifat+"</Sifat>"
+"<Perihal>"+perihal+"</Perihal>"
+"</Judul>"
+"<Di_Tunjukkan>"+ditunjukkan+"</Di_Tunjukkan>"
+"<Tembusan>"+tembusan+"</Tembusan>"
+"<pdf>"+itemNamePdf+"</pdf>"
+"</Dokumen>");
Statement statement = connection.createStatement();
statement.executeUpdate(sql);
statement.close();
connection.close();

```

Gambar 5.7. Kode Program XQuery Input SE Gubernur

Jika pada proses ini, data sudah tersimpan dan data sudah terbentuk dalam format XML, maka proses-proses lain akan mudah dilakukan sebab pada proses inilah dasar dari tujuan penelitian ini, yaitu mengubah input data dari format data bukan XML menjadi format data XML. Kemudian data dapat tersimpan dalam tabel dengan format data XML.

5.2.2. Antarmuka Tampil

Fungsi antarmuka Tampil adalah untuk menampilkan hasil input data dalam bentuk bukan format data XML yang sudah diubah menjadi data dalam bentuk XML ke dalam format tampilan tabel. Antarmuka Tampil akan memperlihatkan data bentuk tabel yang samasekali tidak memperlihatkan bentuk dan ciri format data XML, walaupun sesungguhnya data yang ditampilkan merupakan data diambil dari tabel yang sudah dalam format XML.

Langkah yang dilakukan oleh program adalah data yang sudah dalam format XML dipisahkan dalam field-field. Hal ini dilakukan karena data dalam format XML adalah data teks yang ditampung hanya dalam satu kolom saja tanpa dipisah dalam field-field tertentu. Sehingga ketika data akan diambil, maka harus diambil secara keseluruhan dalam satu kolom, kemudian data teks tersebut dibagi menjadi data yang terpisah sesuai field yang diharapkan. Proses inilah yang disebut XQuery, yaitu proses manipulasi data dengan menggunakan perintah standar query SQL untuk data dengan format XML.

Data dengan bentuk satu kolom harus dipisah sesuai dengan jalur atau path untuk setiap field. Untuk dapat memisahkan data diperlukan jalur atau path yang tepat, sehingga diperlukan suatu penulisan jalur untuk format XML atau yang biasa disebut dengan XPath, seperti terlihat pada gambar 5.9, 5.11 dan 5.13.

ID	Nomor	Tahun	Nama_SK	Menetapkan	Lokasi	Tanggal	Jabatan	Nama_Pejabat	PDF	View
001	14	2008	JAWA TENGAH	Menetapkan	Semarang	17 Februari 2008	Gubernur Jawa Tengah	Edi Widyia	14-2008.pdf	Detail

Gambar 5.8. Tampilan Tabel SK Gubernur

```
Statement smt = con.createStatement();
ResultSet isian = smt.executeQuery("SELECT Jateng.value('/Dokumen[1]/Judul[1]/ID[1]', 'VARCHAR(200)') as ID,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Judul[1]/Nomor[1]', 'VARCHAR(200)') as Nomor,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Judul[1]/Tahun[1]', 'VARCHAR(200)') as Tahun,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Judul[1]/Nama_SK[1]', 'VARCHAR(200)') as Nama_SK,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Menetapkan[1]', 'VARCHAR(200)') as Menetapkan,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Disahkan[1]/Lokasi[1]', 'VARCHAR(200)') as Lokasi,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Disahkan[1]/Tanggal[1]', 'VARCHAR(200)') as Tanggal,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Disahkan[1]/Jabatan[1]', 'VARCHAR(200)') as Jabatan,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Disahkan[1]/Nama_Pejabat[1]', 'VARCHAR(200)') as Nama_Pejabat,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Disahkan[1]/Pdf[1]', 'VARCHAR(200)') as Pdf"
+" FROM [Peraturan].[dbo].[Hukum]");
```

Gambar 5.9. Kode Program XQuery Tampilan SK Gubernur

ID	Nomor	Tahun	Nama_Perda	Penyusun	Menetapkan	Lokasi	Tanggal	Jabatan	Nama_Pejabat	PDF	Detail
001	14	2008	Peraturan Daerah Provinsi Jawa Tengah Tahun 2008-2013	Gubernur Jawa Tengah	Semarang	17 Februari 2008	Gubernur Jawa Tengah	Edi Widyia	14-2008.pdf	Detail	
002	11	2008	Peraturan Daerah Provinsi Jawa Tengah	Gubernur Jawa Tengah	Semarang	11 Februari 2008	Gubernur Jawa Tengah	Edi Widyia	11-2008.pdf	Detail	
003	10	2008	Peraturan Daerah Provinsi Jawa Tengah	Gubernur Jawa Tengah	Semarang	10 Februari 2008	Gubernur Jawa Tengah	Edi Widyia	10-2008.pdf	Detail	

Gambar 5.10. Tampilan Tabel Perda Jateng

```

Statement smt = con.createStatement();
ResultSet isian = smt.executeQuery("SELECT Jateng.value('/Dokumen[1]/Judul[1]/Io[1]', 'VARCHAR(200)') as ID,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Judul[1]/Nomor[1]', 'VARCHAR(200)') as Nomor,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Judul[1]/Tahun[1]', 'VARCHAR(200)') as Tahun,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Judul[1]/Nama_Perda[1]', 'VARCHAR(200)') as Nama_Perda,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Persetujuan[1]/Penyetujui[1]', 'VARCHAR(200)') as Penyetujui1,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Persetujuan[1]/Penyetuju2[1]', 'VARCHAR(200)') as Penyetuju2,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Menetapkan[1]', 'VARCHAR(200)') as Menetapkan,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Disahkan[1]/Lokasi[1]', 'VARCHAR(200)') as Lokasi,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Disahkan[1]/Tanggal[1]', 'VARCHAR(200)') as Tanggal,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Disahkan[1]/Posisi[1]', 'VARCHAR(200)') as Posisi,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Disahkan[1]/Nama_Pejabat[1]', 'VARCHAR(200)') as Nama_Pejabat,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Disahkan[1]/Pdf[1]', 'VARCHAR(200)') as Pdf"
+" FROM [Peraturan].[dbo].[Hukum]");
%}

```

Gambar 5.11. Kode Program XQuery Tampilan Perda Jateng

No	Tanggal	Nomor Surat	Lokasi	Sifat	Perihal	Di Rujukan	Pasis	Nama Pejabat	Tanggal	pdf	Status
001	17/04/2018	001/001/2018	Kabupaten Karanganyar	Perintah	Penunjukan dan Penempatan Kepala Desa dan Kepala Desa Pengganti	Penetapan dan Penempatan Kepala Desa dan Kepala Desa Pengganti	001/001/2018	001/001/2018	17/04/2018	001/001/2018.pdf	001/001/2018

Gambar 5.12. Tampilan Tabel SE Gubernur

```

Statement smt = con.createStatement();
ResultSet isian = smt.executeQuery("SELECT Jateng.value('/Dokumen[1]/Id_Se[1]', 'VARCHAR(200)') as Id_Se,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Disahkan[1]/Tanggal[1]', 'VARCHAR(200)') as Tanggal,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Judul[1]/Nomor_Surat[1]', 'VARCHAR(200)') as Nomor_Surat,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Disahkan[1]/Lokasi[1]', 'VARCHAR(200)') as Lokasi,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Judul[1]/Sifat[1]', 'VARCHAR(200)') as Sifat,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Judul[1]/Perihal[1]', 'VARCHAR(200)') as Perihal,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Di_Tujukan[1]', 'VARCHAR(200)') as Di_Tujukan,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Disahkan[1]/Posisi[1]', 'VARCHAR(200)') as Posisi,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Disahkan[1]/Nama_Pejabat[1]', 'VARCHAR(200)') as Nama_Pejabat,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Tenbusan[1]', 'VARCHAR(200)') as Tenbusan,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/pdf[1]', 'VARCHAR(200)') as itemNamePdf"
+" FROM [Uujateng].[dbo].[SuratEdaran] ORDER BY 'Id_Se' asc");

```

Gambar 5.13. Kode Program XQuery Tampilan SE Gubernur

Pada saat penginputan data kemungkinan terjadinya kesalahan input data relatif besar. Untuk itu diperlukan fasilitas edit data untuk bisa memperbaiki atau mengubah data. Gambar 5.14. adalah kode program untuk mendeklarasikan variabel baru dengan tipe string. Pada variabel ini nilai diambil menggunakan metode `getParameter` dari objek `request` yang akan mentransfer isi dari parameter yang dikirimkan ke halaman ini. Parameter yang diambil berasal dari tabel XML. Variabel-variabel ini adalah merupakan data yang dipanggil dari tabel dan di tampilkan pada halaman edit.

```
String ID = request.getParameter("ID");
String Nomor = request.getParameter("Nomor");
String Tahun = request.getParameter("Tahun");
String Nama_SK = request.getParameter("Nama_SK");
String Menetapkan = request.getParameter("Menetapkan");
String Lokasi = request.getParameter("Lokasi");
String Tanggal = request.getParameter("Tanggal");
String Jabatan = request.getParameter("Jabatan");
String Nama_Pejabat = request.getParameter("Nama_Pejabat");
```

```
String ID_Perda= request.getParameter("ID_Perda");
String Nomor = request.getParameter("Nomor");
String Tahun = request.getParameter("Tahun");
String Nama_Perda = request.getParameter("Nama_Perda");
String Penyetuju1 = request.getParameter("Penyetuju1");
String Penyetuju2 = request.getParameter("Penyetuju2");
String Menetapkan = request.getParameter("Menetapkan");
String Lokasi = request.getParameter("Lokasi");
String Tanggal = request.getParameter("Tanggal");
String Posisi = request.getParameter("Posisi");
String Nama_Pejabat = request.getParameter("Nama_Pejabat");
```

```
String EId_Se=request.getParameter("Id_Se");
String ETanggal=request.getParameter("Tanggal");
String ENomor_Surat=request.getParameter("Nomor_Surat");
String ELokasi=request.getParameter("Lokasi");
String ESifat=request.getParameter("sifat");
String EPerihal=request.getParameter("Perihal");
String EDi_Tujuan=request.getParameter("Di_Tujuan");
String EPosisi=request.getParameter("Posisi");
String ENama_Pejabat=request.getParameter("Nama_Pejabat");
String ETembusan=request.getParameter("Tembusan");
```

Gambar 5.14. Kode Program Pembuatan Variable Bertipe String

Pada gambar 5.15. diperlihatkan deklarasi variabel-variabel baru bertipe string, dan di sini di tambahkan variabel IDlama yang di jadikan kunci untuk melakukan perubahan data.

```
<?xml
String ID="";
String Nomor="";
String Tahun="";
String Nama_SK="";
String Menetapkan="";
String Lokasi="";
String Tanggal="";
String Jabatan="";
String Nama_Pejabat="";
String IDlama="";
%>
```

```
<?xml
String ID_Perdan="";
String Nomor="";
String Tahun="";
String Nama_Perdan="";
String Penyetuju1="";
String Penyetuju2="";
String Menetapkan="";
String Lokasi="";
String Tanggal="";
String Posisi="";
String Nama_Pejabat="";
String ID_Perdalana="";
%>
```

```
<?xml
String id="";
String lokasi="";
String tanggal="";
String posisi="";
String pejabat="";
String nomor="";
String sifat="";
String perihal="";
String ditujukan="";
String tembusan="";
String idlama="";
%>
```

Gambar 5.15. Kode Program Untuk Proses Impor, Pembuatan Variabel Baru Bertipe String pada Update

Proses selanjutnya adalah mengirimkan perintah XQuery dengan menggunakan format Query dengan data XML seperti terlihat di gambar 5.17, 5.19 dan 5.21. Perintah yang digunakan untuk mengubah data adalah update.

XQuery update ini akan dikirimkan ke SQL server sehingga di database juga akan melakukan perintah update.

Gambar 5.16. Tampilan Form Edit SK Gubernur

```
String sql="UPDATE [Peraturan].[dbo].[Bukum] SET [Jateng] = (' "+"<Dokumen>"
    +"<Judul>"
    +"<ID>"+ID+"</ID>"
    +"<Nomor>"+Nomor+"</Nomor>"
    +"<Tahun>"+Tahun+"</Tahun>"
    +"<Nama_SK>"+Nama_SK+"</Nama_SK>"
    +"</Judul>"
    +"<Menetapkan>"+Menetapkan+"</Menetapkan>"
    +"<Disahkan>"
    +"<Lokasi>"+Lokasi+"</Lokasi>"
    +"<Tanggal>"+Tanggal+"</Tanggal>"
    +"<Jabatan>"+Jabatan+"</Jabatan>"
    +"<Nama_Pejabat>"+Nama_Pejabat+"</Nama_Pejabat>"
    +"<Pdf>"+itemNamePdf+"</Pdf>"
    +"</Disahkan>"
    +"</Dokumen>') where Jateng.value('/Dokumen[1]/Judul[1]/ID[1]', 'VARCHAR(200)') = '"+IDlama+"' ";
Statement statement = connection.createStatement();
statement.executeUpdate(sql);
statement.close();
connection.close();
response.sendRedirect("TampilAdmin.jsp");
```

Gambar 5.17. Kode Program XQuery Edit SK Gubernur



Gambar 5.18. Tampilan Form Edit Perda Jateng

```
String sql="UPDATE [Peraturan].[dbo].[Hukum] SET [Jateng] = (' '+<Dokumen>
+'<ID_Perda>'+ID_Perda+'</ID_Perda>'
+'<Judul>'
+'<Nomor>'+Nomor+'</Nomor>'
+'<Tahun>'+Tahun+'</Tahun>'
+'<Nama_Perda>'+Nama_Perda+'</Nama_Perda>'
+'</Judul>'
+'<Penyetujuan>'
+'<Penyetuju1>'+Penyetuju1+'</Penyetuju1>'
+'<Penyetuju2>'+Penyetuju2+'</Penyetuju2>'
+'</Penyetujuan>'
+'<Menetapkan>'+Menetapkan+'</Menetapkan>'
+'<Disahkan>'
+'<Lokasi>'+Lokasi+'</Lokasi>'
+'<Tanggal>'+Tanggal+'</Tanggal>'
+'<Posisi>'+Posisi+'</Posisi>'
+'<Nama_Pejabat>'+Nama_Pejabat+'</Nama_Pejabat>'
+'<Pdf>'+iternamePdf+'</Pdf>'
+'</Disahkan>'
+'</Dokumen>') where Jateng.value('/Dokumen[1]/ID_Perda[1]', 'VARCHAR(200)') = '"+ID_Perda+lama+' ";
Statement statement = connection.createStatement();
statement.executeUpdate(sql);
statement.close();
connection.close();
response.sendRedirect("TampilAdmin.jsp");
} catch (Exception e)
{ e.printStackTrace();
}
}
```

Gambar 5.19. Kode Program XQuery Edit Perda Jateng

Gambar 5.20. Tampilan Form Edit SE Gubernur

```
<%
class.forName("sun.jdbc.odbc.JdbcOdbcDriver");
Connection connection = DriverManager.getConnection("jdbc:odbc:SQLKoneksi", "", "");
String sql="UPDATE [uuJateng].[dbo].[SuratEdaran2] SET [Jateng]='<Dokumen><Id_Se>+id'+<Id_Se><Disahkan><Lokasi>
'+Lokasi+'<Lokasi><Tanggal>'+tanggal+'<Tanggal><Posisi>'+posisi+'<Posisi><Nama_Pejabat>'+pejabat+'<Nama_Pejabat><Disahkan><Judul><Nomor_Surat>
'+nomor+'<Nomor_Surat><Sifat>'+sifat+'<Sifat><Perihal>'+perihal+'<Perihal><Judul><Di_Tujukan>'+ditujukan+'<Di_Tujukan><Tembusan>
'+tembusan+'<Tembusan><pdf>'+itemKanePdf+'<pdf><Dokumen>' WHERE Jateng.value('Dokumen[1]/Id_Se[1]', 'varchar(200)') = '"+Id.ama+"' ";
Statement statement = connection.createStatement();
statement.executeUpdate(sql);
statement.close();
connection.close();
response.sendRedirect("DaftarSE2.jsp");
%>
```

Gambar 5.21. Kode Program XQuery Edit SE Gubernur

Berikutnya adalah kode program yang tampak pada gambar 5.22, 5.23 dan 5.24, yaitu Form Hapus yang berfungsi untuk menghapus data. Di bagian program ini dideklarasikan variabel bertipe string yaitu variabel ID dengan isi data berupa nilai dari parameter yang dikirimkan ke halaman ini. Pada bagian ini juga akan diimplementasikan XQuery delete. XQuery untuk proses delete cukup singkat sebab hanya dilakukan perintah menghapus dengan menggunakan ID sebagai primary key. Dalam data ID adalah field yang unik, sehingga tidak akan ada data yang sama.

```
String ID = request.getParameter("ID");
String sql="DELETE FROM [Peraturan].[dbo].[Hukum] WHERE Jateng.value('/Dokumen[1]/Judul[1]/ID[1]', 'VARCHAR(200)')="+ ID + " ";

Statement statement = con.createStatement();
statement.executeUpdate(sql);
statement.close();
con.close();
response.sendRedirect("TampilAdmin.jsp");
```

Gambar 5.22. Kode Program XQuery Hapus SK Gubernur

```
String ID = request.getParameter("ID");
String sql="DELETE FROM [Peraturan].[dbo].[Hukum] WHERE Jateng.value('/Dokumen[1]/Judul[1]/ID[1]', 'VARCHAR(200)')="+ ID + " ";

Statement statement = con.createStatement();
statement.executeUpdate(sql);
statement.close();
con.close();
response.sendRedirect("TampilAdmin.jsp");
%>
```

Gambar 5.23. Kode Program XQuery Hapus Perda Jateng

```
String Id_Se_De1 = request.getParameter("Id_Se");
String sql="DELETE FROM [UUJateng].[dbo].[SuratEdaran2] WHERE "
+" Jateng.value('/Dokumen[1]/Id_Se[1]', 'VARCHAR(200)') = '"+Id_Se_De1+" ";

Statement statement = connection.createStatement();
statement.executeUpdate(sql);
statement.close();
connection.close();
response.sendRedirect("SE admin.jsp");
%>
```

Gambar 5.24. Kode Program XQuery Hapus SE Gubernur

Proses pencarian data dilakukan dengan menggunakan halaman Cari. Data yang diisikan dalam XQuery adalah data yang sesuai dengan kunci pencarian yang diisikan pada form cari. Untuk menampilkan data hasil pencarian diperlukan XQuery seperti pada gambar 5.25, 5.26 dan 5.27. Dalam kode program ini di buat tiga variabel baru bertipe String yang diberi nilai dengan metode `getParameter`

dari objek request yang akan mengambil nilai dari parameter di database. Ketiga variabel pencarian tersebut yaitu pencarian berdasarkan Nomor, Tahun dan Nama. Untuk semua data dalam perundangan Pemerintah Provinsi Jawa Tengah terdapat tiga variabel pencarian tersebut. Kemudian variabel ini dirangkakan dalam XQuery untuk melakukan proses pencarian data.

```
Statement smt = con.createStatement();
String NomorCari = request.getParameter("NomorCari");
String TahunCari = request.getParameter("textfieldTahun");
String Nama_SWCari = request.getParameter("textfieldNama_SW");

ResultSet isian = smt.executeQuery("SELECT Jateng.value('/Dokumen[1]/Judul[1]/ID[1]','VARCHAR(200)') as ID,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Judul[1]/Nomor[1]','VARCHAR(200)') as Nomor,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Judul[1]/Tahun[1]','VARCHAR(200)') as Tahun,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Judul[1]/Nama_SW[1]','VARCHAR(200)') as Nama_SW,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Menetapkan[1]','VARCHAR(200)') as Menetapkan,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Disahkan[1]/Lokasi[1]','VARCHAR(200)') as Lokasi,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Disahkan[1]/Tanggal[1]','VARCHAR(200)') as Tanggal,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Disahkan[1]/Jabatan[1]','VARCHAR(200)') as Jabatan,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Disahkan[1]/Nama_Pejabat[1]','VARCHAR(200)') as Nama_Pejabat,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Disahkan[1]/Pdf[1]','VARCHAR(200)') as Pdf"
+" FROM [Peraturan].[dbo].[Bukum] where Jateng.value('/Dokumen[1]/Judul[1]/Nomor[1]','VARCHAR(200)') like '%" + NomorCari + "%'"
+" and Jateng.value('/Dokumen[1]/Judul[1]/Tahun[1]','VARCHAR(200)') like '%" + TahunCari + "%'"
+" and Jateng.value('/Dokumen[1]/Judul[1]/Nama_SW[1]','VARCHAR(200)') like '%" + Nama_SWCari + "%' ";
%>
```

Gambar 5.25. Kode Program XQuery Pencarian SK Gubernur

```
Statement smt = con.createStatement();
String NomorCari = request.getParameter("NomorCari");
String TahunCari = request.getParameter("textfieldTahun");
String Nama_PerdaCari = request.getParameter("textfieldNama_Perda");

ResultSet isian = smt.executeQuery("SELECT Jateng.value('/Dokumen[1]/Judul[1]/ID[1]','VARCHAR(200)') as ID,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Judul[1]/Nomor[1]','VARCHAR(200)') as Nomor,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Judul[1]/Tahun[1]','VARCHAR(200)') as Tahun,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Judul[1]/Nama_Perda[1]','VARCHAR(200)') as Nama_Perda,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Peretujuan[1]/Penyetuju1[1]','VARCHAR(200)') as Penyetuju1,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Peretujuan[1]/Penyetuju2[1]','VARCHAR(200)') as Penyetuju2,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Menetapkan[1]','VARCHAR(200)') as Menetapkan,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Disahkan[1]/Lokasi[1]','VARCHAR(200)') as Lokasi,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Disahkan[1]/Tanggal[1]','VARCHAR(200)') as Tanggal,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Disahkan[1]/Posisi[1]','VARCHAR(200)') as Posisi,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Disahkan[1]/Nama_Pejabat[1]','VARCHAR(200)') as Nama_Pejabat,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Disahkan[1]/Pdf[1]','VARCHAR(200)') as Pdf"
+" FROM [Peraturan].[dbo].[Hukum] where Jateng.value('/Dokumen[1]/Judul[1]/Nomor[1]','VARCHAR(200)') like '%" + NomorCari + "%'"
+" and Jateng.value('/Dokumen[1]/Judul[1]/Tahun[1]','VARCHAR(200)') like '%" + TahunCari + "%'"
+" and Jateng.value('/Dokumen[1]/Judul[1]/Nama_Perda[1]','VARCHAR(200)') like '%" + Nama_PerdaCari + "%' ";
%>
```

Gambar 5.26. Kode Program XQuery Pencarian Perda Jateng

```

Statement smt = con.createStatement();
String Nosurat=request.getParameter("TNomor");
String Hal=request.getParameter("THal");
String Tgl=request.getParameter("TTanggal");

ResultSet isian = smt.executeQuery("SELECT Jateng.value('/Dokumen[1]/Id_Se[1]', 'VARCHAR(200)') as Id_Se,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Disahkan[1]/Tanggal[1]', 'VARCHAR(200)') as Tanggal,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Judul[1]/Nomor_Surat[1]', 'VARCHAR(200)') as Nomor_Surat,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Disahkan[1]/Lokasi[1]', 'VARCHAR(200)') as Lokasi,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Judul[1]/Sifat[1]', 'VARCHAR(200)') as Sifat,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Judul[1]/Perihal[1]', 'VARCHAR(200)') as Perihal,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Di_Tujukan[1]', 'VARCHAR(200)') as Di_Tujukan,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Disahkan[1]/Posisi[1]', 'VARCHAR(200)') as Posisi,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Disahkan[1]/Nama_Pejabat[1]', 'VARCHAR(200)') as Nama_Pejabat,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/Tembusan[1]', 'VARCHAR(200)') as Tembusan,"
+"Jateng.value('/Dokumen[1]/pdf[1]', 'VARCHAR(200)') as itemNamePdf"
+" FROM [UUJateng].[dbo].[SuratEdaran2] WHERE Jateng.value('/Dokumen[1]/Judul[1]/Nomor_Surat[1]', 'VARCHAR(200)') like '%" +Nosurat+"%"
+" and Jateng.value('/Dokumen[1]/Judul[1]/Perihal[1]', 'VARCHAR(200)') like '%" +Hal+"%"
+" and Jateng.value('/Dokumen[1]/Disahkan[1]/Tanggal[1]', 'VARCHAR(200)') like '%" +Tgl+"% ";
%>

```

Gambar 5.27. Kode Program XQuery Pencarian SE Gubernur

Berikutnya ialah kode program untuk memanggil isi kolom. Dalam proses pemanggilan data, dilakukan dengan menggunakan metode `request.getString`, untuk mengisi variabel bertipe string sesuai dengan data yang telah di deklarasikan sebelumnya. Sedangkan kode program yang selanjutnya adalah kode untuk membuat kolom dalam tabel. Kolom berfungsi untuk menampung data yang telah dipanggil. Kolom ini akan disesuaikan dengan header kolom yang telah dibuat sebelumnya. Kode program tampak pada gambar 5.28, 5.29 dan 5.30.

```

if (isian!=null)
{
while(isian.next())
{
String ID=isian.getString("ID");
String Nomor=isian.getString("Nomor");
String Tahun=isian.getString("Tahun");
String Nama_SK=isian.getString("Nama_SK");
String Menetapkan=isian.getString("Menetapkan");
String Lokasi=isian.getString("Lokasi");
String Tanggal=isian.getString("Tanggal");
String Jabatan=isian.getString("Jabatan");
String Nama_Pejabat=isian.getString("Nama_Pejabat");
String Pdf=isian.getString("Pdf");
%>
<tr>
<td><%=ID%></td>
<td><%=Nomor%></td>
<td><%=Tahun%></td>
<td><%=Nama_SK%></td>
<td><%=Menetapkan%></td>
<td><%=Lokasi%></td>
<td><%=Tanggal%></td>
<td><%=Jabatan%></td>
<td><%=Nama_Pejabat%></td>
<td><%=Pdf%></td>
<td>
<a href="images/<%=Pdf%>" >Tampil PDF</a></td>
</tr>

```

Gambar 5.28. Kode Program Untuk Menampilkan SK Gubernur Dalam Kolom Hasil Pencarian.

```

if (isian!=null)
{
while(isian.next())
{
String ID_Perda=isian.getString("ID_Perda");
String Nomor=isian.getString("Nomor");
String Tahun=isian.getString("Tahun");
String Nama_Perda=isian.getString("Nama_Perda");
String Penyetuju1=isian.getString("Penyetuju1");
String Penyetuju2=isian.getString("Penyetuju2");
String Menetapkan=isian.getString("Menetapkan");
String Lokasi=isian.getString("Lokasi");
String Tanggal=isian.getString("Tanggal");
String Posisi=isian.getString("Posisi");
String Nama_Pejabat=isian.getString("Nama_Pejabat");
String Pdf=isian.getString("Pdf");
%>
<tr>
<td><%=ID_Perda%></td>
<td><%=Nomor%></td>
<td><%=Tahun%></td>
<td><%=Nama_Perda%></td>
<td><%=Penyetuju1%></td>
<td><%=Penyetuju2%></td>
<td><%=Menetapkan%></td>
<td><%=Lokasi%></td>
<td><%=Tanggal%></td>
<td><%=Nama_Pejabat%></td>
<td><%=Pdf%></td>
<td><a href="/skripsi/perda/admin/images/<%=Pdf%>" target="_blank"></a></td>
</tr>
<%

```

Gambar 5.29. Kode Program Untuk Menampilkan Perda Jateng Dalam Kolom Hasil Pencarian.

```

if (isian!=null)
{
while(isian.next())
{
String Id_Se=isian.getString("Id_Se");
String Tanggal=isian.getString("Tanggal");
String Nomor_Surat=isian.getString("Nomor_Surat");
String Lokasi=isian.getString("Lokasi");
String Sifat=isian.getString("Sifat");
String Perihal=isian.getString("Perihal");
String Di_Tujukan=isian.getString("Di_Tujukan");
String Posisi=isian.getString("Posisi");
String Nama_Pejabat=isian.getString("Nama_Pejabat");
String Tembusan=isian.getString("Tembusan");
String itemNamePdf=isian.getString("itemNamePdf");
%>
<tr bgcolor="#00FFCC">
<td> <span class="style8"><%=Id_Se%> </span> </td>
<td> <span class="style8"><%=Tanggal%> </span></td>
<td> <span class="style8"><%=Nomor_Surat%> </span></td>
<td> <span class="style8"><%=Lokasi%> </span></td>
<td> <span class="style8"><%=Sifat%> </span></td>
<td> <span class="style8"><%=Perihal%> </span></td>
<td> <span class="style8"><%=Di_Tujukart%> </span></td>
<td> <span class="style8"><%=Posisi%> </span></td>
<td> <span class="style8"><%=Nama_Pejabat%> </span></td>
<td> <span class="style8"><%=Tembusan%> </span></td>
<td> <span class="style8"> <a href="images/<%=itemNamePdf %>">Lihat PDF</a></span></td>
</tr>

```

Gambar 5.30. Kode Program Untuk Menampilkan SE Gubernur Dalam Kolom Hasil Pencarian.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Kesimpulan dari pembuatan Program ini adalah :

1. Pada penelitian ini XQuery menjadi hal yang paling penting sebab semua proses, baik input data, edit data, cari data dan hapus data menggunakan XQuery sebagai perintah dasar.
2. Dalam penulisan XQuery pada kode program, harus diperhatikan jalur data yang akan diakses, sebab XQuery berfungsi dengan baik jika jalur data yang dituliskan tepat menuju ke field yang dimaksud, sehingga ketika dilakukan penyusunan data bukan XML menjadi data dengan format XML harus memperhatikan XPath.
3. Dalam proses penyimpanan dan edit data pada sistem informasi perundangan peraturan daerah provinsi jateng ini maka proses yang dilakukan adalah menyusun data-data variabel-variabel dengan tipe data bukan XML menjadi data dengan format XML, sedangkan proses pencarian dan menampilkan data proses yang dilakukan adalah pemisahan dari data dengan format XML menjadi field-field yang dapat dibaca sebagai variabel.
4. Dalam sistem perundangan ini, dibuat database dengan tipe data XML dengan tiga buah tabel yaitu untuk SK Gubernur, SE Gubernur dan Perda Jateng, dengan masing-masing tabel terdiri dari satu kolom saja.
5. Jumlah perundangan dalam sistem informasi ini relatif sedikit, hal ini disebabkan sumber pencarian melalui internet sangat terbatas, kemudian data dalam bentuk file tidak dapat diperoleh pada biro hukum Pemerintah Proinsi Jawa Tengah. Data-data perundangan diperoleh melalui arsip cetak yang untuk mendapatkannya pun cukup sulit, karena tersimpan pada unit kerja yang berlainan.

6.2. Saran

Berdasarkan hasil perancangan program ini, ada beberapa saran yang muncul agar perancangan ini dapat dilanjutkan dengan beberapa pengembangan antara lain :

1. Dalam pembuatan database XML perlu dicoba untuk membuatnya dalam satu tabel dengan tiga buah kolom, sehingga ketika menuliskan XQuery dan Xpath tidak harus berpindah ke tabel lain.
2. Data perundangan Pemerintah Provinsi Jawa Tengah perlu dikumpulkan dalam waktu yang relatif lama karena data tersimpan pada unit kerja yang berlainan, untuk itu perlu disediakan waktu yang lebih untuk mengumpulkan data yang lebih banyak. Kemudian data yang sudah terkumpul didokumentasikan secara elektronik, sehingga pada sistem informasi ini dapat menghasilkan data yang lebih banyak ketika dilakukan pencarian.
3. Dalam proses pengumpulan data, ternyata data perundangan Pemerintah Provinsi Jawa Tengah tidak hanya terbatas pada SK Gubernur, SE Gubernur dan Peraturan Daerah Jawa Tengah saja, sehingga sistem informasi perundangan ini dapat dikembangkan untuk menampung perundangan yang belum terdapat pada sistem ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bagijo, H.E., *Pembentukan Peraturan Daerah*, www.unicef.org/indonesia/id/29_Drafting_Provincial_Regulations_bahasa_.pdf, diakses 20 Juni 2010, pukul 15.35.
- http://www.devguru.com/features/tutorials/xml/beginning_xml.html
- <http://www.xquery.com/tutorials/guided-tour/xquery-data-model.html>
- Mahkamah Konstitusi, http://portal.mahkamahkonstitusi.go.id/eLaw/mg58ufsc89hrsg/Perda_jateng_11_2003.pdf, diakses 26 Mei 2010, pukul 14.29
- Mawadah, S.dan Budi, I., 2007, *Pengembangan Standar Legal Indonesia Berbasis XML Menggunakan Sistem Ekstraksi Informasi*, Proceedings of National Conference on Computer Science & Information Technology, January 29-30, Faculty of Computer Science, University of Indonesia
- Pressman R, 2001, *Software Engineering*, Mc Graw Hill, USA.
- Yuliana, 2009, *Pengenalan JSP*, <http://lecturer.eepis-its.edu/~yuliana/ProgLanjut/JSP/JSPdenganNetbeansversi6.pdf>, diakses 12 Mei 2010, pukul 10.45.

LAMPIRAN - LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT PENELITI (KETUA)

I. DATA DIRI

1. Nama Lengkap : Setyawan Wibisono, S.Kom., M.Cs
2. NIY : 197306072005011001
3. Golongan/Pangkat : IIIB/ Penata Muda Tk.I
4. Jabatan Fungsional : Lektor
5. Tempat, Tgl. Lahir : Ambarawa, 7 Juni 1973
6. Jenis Kelamin : Laki-laki
7. Alamat Rumah : Jl. Sinar Gemah Timur 964H, Perum Sinar Waluyo, Semarang
8. Telp / Faks / e-mail : 081325438866 / - / sonny@unisbank.ac.id
9. Alamat Kampus : Jl. Trilomba Juang 1 Semarang
10. Telp / Faks / e-mail : 8311668 / 8443240 / info@unisbank.ac.id

II. RIWAYAT PENELITIAN

No	Judul	Tahun	Keterangan
1.	Query Bahasa Indonesia Pada Basis Data Soal Ujian Di Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank Dengan Format Data XML	2011	Anggota
2.	Aplikasi Generator Nilai Tag Meta (Meta Tag Value) Pada Halaman Web Untuk Meningkatkan Peringkat Temu Kembali Informasi Mesin Pencari	2011	Anggota
3.	Aplikasi Pengelolaan Peraturan Daerah Provinsi Jawa Tengah Menggunakan Basis Data XML	2010	Ketua
4.	Adaptive Tutoring System Untuk Pembelajaran Bahasa Pemrograman Di Universitas Stikubank Semarang	2010	Anggota

Demikian daftar riwayat penelitian ini dibuat dengan sebenarnya.

Semarang, 16 Oktober 2011

Setyawan Wibisono, S.Kom., M.Cs

DAFTAR RIWAYAT PENELITI (ANGGOTA)

I. DATA DIRI

1. Nama Lengkap : Imam Husni Al Amin, ST
2. NIY : YU.2.04.04.068
3. Golongan/Pangkat : IIIIC / Penata
4. Jabatan Fungsional : Lektor
5. Tempat, Tgl. Lahir : Magelang, 28 April 1973
6. Jenis Kelamin : Laki-laki
7. Alamat Rumah : Jl. Gemah Selatan II No 56 Pedurungan
8. Telp / Faks / e-mail : imam_husni@yahoo.co.id
9. Alamat Kampus : Jl. Trilomba Juang 1 Semarang
10. Telp / Faks / e-mail : 8311668 / 8443240 / info@unisbank.ac.id

II. RIWAYAT PENELITIAN

No	Judul	Tahun	Keterangan
1.	Rancang Bangun Web Pembinaan Jarak Jauh (PJJ) ONN Bidang Komputer Untuk SMA/SMK Di Jawa Tengah	2010	Anggota
2.	Pengendalian Kualitas Pada Industri Manufaktur Dengan Menggunakan Statistical Process Chart	2008	Ketua
3.	Peningkatan Efisiensi Penggunaan Tenaga Kerja Pada Sektor Industri Kecil Di Jawa Tengah.	2006	Anggota
4.	Pengaruh Permodalan Terhadap Peningkatan Rentabilitas Perusahaan	2003	Anggota

Demikian daftar riwayat penelitian ini dibuat dengan sebenarnya.

Semarang, 16 Oktober 2011

Imam Husni Al Amin, ST

DAFTAR RIWAYAT PENELITI (ANGGOTA)

I. DATA DIRI

1. Nama Lengkap : Sugiyamto, S.Kom
2. NIY : YS.3.95.04.005
3. Golongan/Pangkat : -
4. Jabatan Fungsional : -
5. Tempat, Tgl. Lahir : Boyolali, 15 Juli 1967
6. Jenis Kelamin : Laki-laki
7. Alamat Rumah : Jl. Poncorejo 120 A, Salatiga
8. Telp / Faks / e-mail : 081325741388 /-/ yulianto@unisbank.ac.id
9. Alamat Kampus : Jl. Trilomba Juang 1 Semarang
10. Telp / Faks / e-mail : 8311668 / 8443240 / info@unisbank.ac.id

II. RIWAYAT PENELITIAN

No.	Judul	Tahun	Keterangan

Demikian daftar riwayat penelitian ini dibuat dengan sebenarnya.

Semarang, 16 Oktober 2011

Sugiyamto, S.Kom

DAFTAR RIWAYAT PENELITI (MAHASISWA)

I. DATA DIRI

1. Nama Lengkap : Susi Susanti
2. NIM : 07.01.53.0221
3. Tempat, Tgl. Lahir : Grobogan, 26 November 1989
4. Jenis Kelamin : Perempuan
5. Alamat Rumah : Jalan Mugas No.781 Semarang
6. Telp / Faks / e-mail : 081326161976/ - / susansusi07@gmail.com
7. Alamat Kampus : Jl. Trilomba Juang 1 Semarang
8. Telp / Faks / e-mail : 8311668 / 8443240 / info@unisbank.ac.id

II. RIWAYAT PENELITIAN

No.	Judul	Tahun	Keterangan

Demikian daftar riwayat penelitian ini dibuat dengan sebenarnya.

Semarang, 16 Oktober 2011

Susi Susanti

DAFTAR RIWAYAT PENELITIAN (MAHASISWA)

I. DATA DIRI

1. Nama Lengkap : Muhamad Irfan Thobib
2. NIM : 07.01.53.0088
3. Tempat, Tgl. Lahir : Semarang, 22 Agustus 1987
4. Jenis Kelamin : Laki-laki
5. Alamat Rumah : Bangetayu Wetan RT 06/RW 01, Semarang
6. Telp / Faks / e-mail : 085710123456/-/ucox_koplo@yahoo.com
7. Alamat Kampus : Jl. Trilomba Juang 1 Semarang
8. Telp / Faks / e-mail : 8311668 / 8443240 / info@unisbank.ac.id

II. RIWAYAT PENELITIAN

No.	Judul	Tahun	Keterangan

Demikian daftar riwayat penelitian ini dibuat dengan sebenarnya.

Semarang, 16 Oktober 2011

Muhamad Irfan Thobib

JOB DESK

1. Ketua Peneliti

- a. Melakukan komunikasi dengan pihak Biro Hukum Pemerintah Provinsi Jawa Tengah untuk mendapatkan ijin riset, akses penggunaan data.
- b. Mengkoordinasi jadwal kegiatan.
- c. Mengkoordinasi penggunaan anggaran penelitian
- d. Melakukan penelitian seperti anggota peneliti.
- e. Melakukan pembuatan proposal dan laporan.

2. Anggota Peneliti

- a. Melakukan studi literasi.
- b. Melakukan komunikasi dengan pihak Biro Hukum Pemerintah Provinsi Jawa Tengah untuk menentukan penggunaan data perundangan.
- c. Melakukan koleksi data.
- d. Melakukan analisa kebutuhan basisdata.
- e. Melakukan rekayasa algoritma.
- f. Melakukan pembuatan program.
- g. Melakukan testing program
- h. Mencatat kegiatan perkembangan penelitian dalam log-book
- i. Mengkomunikasikan dengan ketua peneliti tentang kemajuan penelitian.
- j. Melakukan pembelanjaan dana penelitian.

REALISASI PENGGUNAAN ANGGARAN PENELITIAN

1. Bahan dan Peralatan Penelitian		
a. Bahan-bahan		
• Kertas HVS 3 rim @Rp.35.000	Rp	105.000
• Tinta Printer 1 Set @Rp 380.000	Rp.	375.000
• Modem	Rp	420.000
b. Flash disk 4 GB, 2 buah @Rp 90.000	Rp	180.000
c. External Hardisk 500 GB 1 buah @Rp 500.000	Rp	500.000
d. Line of code 350 baris @ Rp 2.000	Rp	700.000
e. Penggandaan dokumen 600 lembar @ Rp 150	Rp	90.000
		Rp 2.370.000
2. Perjalanan dan Akomodasi		
a. Transportasi pengumpulan data dan informasi		
6 Hari @Rp. 15.000 untuk 2 orang	Rp	180.000
b. Akomodasi		
6 Hari @Rp. 15.000 untuk 2 orang	Rp	180.000
		Rp 360.000
3. Seminar Penelitian		
a. Konsumsi 30 orang, @Rp 6.000	Rp	180.000
		Rp 180.000
4. Pembuatan dan Penggandaan Laporan		
a. Fotokopi 60 lembar x 7 x Rp 150	Rp	63.000
b. Fotokopi 30 lembar x 2 x Rp 150	Rp	9.000
c. Jilid 9 Buah @ Rp 2.000,-	Rp	18.000
		Rp 90.000,-
TOTAL BIAYA	Rp.	3.000.000,00

LOKASI PENELITIAN

