

SISTEM KEAMANAN PADA WEBSITE BERBASIS XML



oleh

SONIA ATIKA SURI

NIM. M0104061

SKRIPSI

**ditulis dan diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Sains Matematika**

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS SEBELAS MARET SURAKARTA

2009

SKRIPSI

SISTEM KEAMANAN PADA WEBSITE BERBASIS XML

yang disiapkan dan disusun oleh

SONIA ATIKA SURI

NIM. M0104061

dibimbing oleh

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Drs. Bambang Harjito, M. App, Sc.

Bowo Winarno, S.Si, M.Kom

NIP. 19621130 1991031 002

NIP. 19810430 200812 1 001

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada hari Selasa, tanggal 4 Agustus 2009

dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

Anggota Tim Penguji

Tanda Tangan

1. Drs. Irwan Susanto, DEA

1.

NIP. 19710511 199512 1 001

2. Drs. Isnandar Slamet, M.Sc

2.

NIP. 19660328 199203 1 001

3. Titin Sri Martini, S.Si, M.Kom

3.

NIP. 19750120 200812 2 001

Disahkan oleh

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dekan,

Ketua Jurusan Matematika

Prof. Drs. Sutarno, M.Sc, Ph.D

Drs. Kartiko, M.Si

NIP. 19600809 198612 1 001

NIP. 19500715 198601 1 001

ABSTRAK

Sonia Atika Suri, 2009. SISTEM KEAMANAN PADA WEBSITE BERBASIS XML. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sebelas Maret.

XML (*eXtensible Markup Language*) adalah turunan dari SGML (*Standard Generalized Markup Language*) yang lebih bersifat terbatas dibandingkan dengan elemen-elemen HTML. Melalui XML, siapa saja bisa menciptakan elemen-elemennya sendiri dan mengembangkannya. Kelebihan XML dibandingkan dengan bahasa pemrograman lain adalah mampu untuk mendeskripsikan susunan informasi dan berfokus pada informasi itu sendiri serta kemampuan untuk mempertukarkan informasi dari satu sistem ke sistem lain yang berbeda platform. Misalnya, Windows ke Unix, PC ke Machintosh, bahkan dari Internet ke Handphone. Dalam penulisan ini, akan diidentifikasi lubang keamanan serta menanggulangi lubang keamanan pada sebuah *website* yang berbasis XML.

Tujuan penulisan ini adalah dapat membuat *website* dengan bahasa pemrograman XML, serta dapat mengidentifikasi lubang keamanan serta menanggulangi lubang keamanan pada *website* tersebut.

Setelah diketahui beberapa karakteristik dari bahasa pemrograman XML, kemudian evaluasi pada sistem aplikasi *website* ini dilakukan secara internal dan ditemukan beberapa lubang keamanan. Lubang keamanan tersebut adalah kesalahan pada penulisan sintaks serta tag yang bukan identifikasi secara umum. Solusi dari lubang keamanan tersebut adalah penerapan *gentle syntax* serta *namespace concern* atau menjamin keunikan pada pengidentifikasi global, sehingga nama-nama tersebut harus berupa URI (*Uniform Resource Identifier*).

Kata kunci : XML, sistem keamanan *website*, *gentle syntax*, *namespace concern*

ABSTRACT

Sonia Atika Suri, 2009. SECURITY SYSTEM OF WEBSITE BASED ON XML.
Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Sebelas Maret University.

XML (eXtensible Markup Language) is a derivative of SGML (Standard Generalized Markup Language) which has more limited characteristics than another elements of HTML that have standardized. By using XML, anyone can create their own elements and develop them. The excess of XML than other programming languages is it describes a structure of information and focuses on that information. The XML has the ability to send information from a system to another that have a different platform, such as from Windows to UNIX, PC to Macintosh, moreover from Internet to hand phone. In this study, security problem will be indentificated and the problems will be solved on a website based on XML.

The aims of this study are to build a website based on XML, and then to indentificate the security problems of that website and fix them.

After knowing some characteristics of XML then we evaluated application system internally, founded some security problems. The security problems are the wrong syntax and unglobal identifiier of tag. The solutions of that problems are aplicating a gentle syntax and namespace concern, or turning local names into global ones so they must be URI (Uniform Resource Identifier).

Keywords: XML, web security, gentle syntax, namespace concern

PERSEMBAHAN

Dengan tidak mengurangi rasa hormat, karya ini penulis persembahkan untuk

- ❖ Bapak dan Mamah tercinta, & Keluarga Besar (Mbak Lia, Mbak Neni, Rossi, Dek Indra, Mas Gampang, Mas Hari, dan Jagoan kecil Hamzah dan Zacky) *It's glad for having you all...*
- ❖ Saudara baru yang menyenangkan (Bu Imah, Mb Niken, Mb Nora, Mb Yuli, Bu Yayuk, Iyan, Mb Is, Dek Anita, Mb Yeni, Mb Supri, Nur Halimah). Semoga keistiqomahan senantiasa menaungi kita.
- ❖ Adek-adek yang tetap setia bersama Mb Sonia (Mahmudah, Mentari, Intan, Nurul, Mawar, Galuh, Rika, Dika, dan adek-adek FK 2008) terimakasih untuk keceriaannya...
- ❖ Sahabat-sahabat yang menemaniku..Putri, Ririn, Ismi, Asti, Tari. Hmm..bersyukur menemukan kalian.. 😊
- ❖ Untuk para pejuang yang tak kenal lelah..Sofi, Wachid, Anang, Aziz, Gun, dkk. Hidup Mahasiswa!
- ❖ Laskar BEM Peduli, Puji, Salim, Andika, Anita, Hari, Wahyudi. Kebersamaan dengan kalian adalah moment terindah di Kampus. *Thanks for all, guys....*
- ❖ Sigma, Nunik, Gun, Ivan, masih ingatkah kalian...? Kalian hebat, kawan!
- ❖ Untuk sahabat-sahabat penulis yang penulis temukan dalam masa petualangan selama empat tahun di kampus. SKI FMIPA, BEM FMIPA, BEM UNS, KAMMDA Solo, dan ikhwah kampus. Inilah masa yang hebat, masa saat dijumpakan dengan kalian
- ❖ *For someone in somewhere..* biarkan doa ini selalu terpanjat, dan keikhlasan senantiasa mengiringi langkah untuk hari itu. Aamiin..
- ❖ Untuk semua sahabat, saudara, adek, ikhwah, yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu.
- ❖ Thanks, for amazing live, Allah SWT....

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan atas segala nikmat Allah SWT yang tak terkira, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik dari awal hingga akhir.

Banyak pihak yang telah membantu penulis dalam penulisan Skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis ingin menghaturkan banyak terima kasih kepada

1. Drs. Bambang Harjito, M.App,Sc selaku dosen pembimbing I atas motivasi yang diberikan.
 2. Bowo Winarno, S.Si, M.Kom selaku dosen pembimbing II atas kerja sama yang diberikan.
 3. Sri Kuntari, M.Si selaku dosen pembimbing akademik.
 4. Teman-teman seangkatan, Matematika 2004 atas semua *supportnya*.
 5. Semua pihak yang telah membantu kelancaran penyusunan skripsi ini.
- Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat.

Surakarta, Agustus 2009

Penulis

DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
BAB II LANDASAN TEORI	3
2.1 Tinjauan Pustaka	3
2.1.1 Metode Analisis terstruksur	3
2.1.2 Pengertian <i>Website</i>	3
2.1.3 Unsur-unsur Penunjang <i>Website</i>	3
2.1.4 Publikasi <i>Website</i>	5
2.1.5 Pengertian Sistem Keamanan <i>Website</i>	6
2.1.6 Pengertian XML	6
2.2 Kerangka Pemikiran	8
BAB III METODE PENELITIAN	10
BAB IV PEMBAHASAN	12

4.1	Karakteristik Bahasa Pemrograman XML	12
4.1.1	Heading standard untuk dokumen XML	12
4.1.2	Dokumen XML harus memiliki <i>Root Tag</i>	12
4.1.3	<i>Tag</i> XML harus lengkap berpasangan	13
4.1.4	XML membedakan huruf besar dengan huruf kecil ..	13
4.1.5	Penyarangan tag harus benar	13
4.1.6	XML mempertahankan spasi seperti apa adanya	14
4.1.7	Nilai atribut harus diletakkan di antara tanda petik ..	14
4.1.8	Penamaan tag dan atribut	14
4.1.9	Menyisipkan komentar	14
4.1.10	Menggunakan karakter ilegal pada XML	15
4.1.11	<i>Namespace</i> XML	15
4.2	Analisis Sistem	17
4.3	Rancangan Sistem	20
4.4	Implementasi Sistem	20
4.5	Evaluasi Sistem	22
4.5.1	Lubang Keamanan pada Pemrograman XML	22
4.5.2	Solusi	25
BAB V	PENUTUP	27
5.1	Kesimpulan	27
5.2	Saran	27
	DAFTAR PUSTAKA	28
	LAMPIRAN	29

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Spesifikasi <i>Hardware</i>	10
Tabel 3.2	Spesifikasi <i>Software</i>	11
Tabel 4.1	<i>Entity Reference</i> ,menanggulangi kekeliruan membaca sintaks	15
Tabel 4.2	Katalog CD	17

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Graf yang Merepresentasikan XML dokumen	8
Gambar 4.1	Diagram Hierarki XML	13
Gambar 4.2	Penerjemahan Daftar dengan XML Parser	19
Gambar 4.3	<i>Tree</i> Hasil Pemfaktoran Sebuah Angka	19
Gambar 4.4	Rancangan <i>Website</i> yang Dilengkapi Data Menggunakan Bahasa XML	20
Gambar 4.5	Tampilan Awal <i>Website</i> Sebagai <i>Starting</i> di <i>Server</i>	21
Gambar 4.6	Halaman <i>Website</i> Berbasis XML, yang Menampilkan Daftar Katalog	21
Gambar 4.7	Pesan <i>Error</i> karena Kesalahan Sintaks	23
Gambar 4.8	Pesan <i>Error</i> karena Kesalahan Sintaks	23
Gambar 4.9	Pesan <i>Error</i> karena Kesalahan Sintaks	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Listing program data.xml	29
Lampiran 2	Listing program data.xsl	32
Lampiran 3	Listing program index.html	36