

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN. ....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL .....	.xi
INTISARI .....	xii
ABSTRACT .....	xiii
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.1.1. Perumusan Masalah .....	2
1.1.2. Batasan Masalah .....	2
1.1.3. Keaslian Penelitian .....	2
1.1.4. Manfaat Penelitian .....	3
1.2. Tujuan Penelitian .....	4
1.3. Metode Penelitian .....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1. Konsep Dasar XML.....	5
2.2. Menampilkan Dokumen XML pada Web Konsep Dasar XML.....	7
2.2.1. Teknik Pengikatan Stylesheet.....	7
2.2.2. Teknik Pengikatan Data .....	9
2.3. XML dan Database.....	11
2.3.1. Data Centric.....	13
2.3.2. Document Centric.....	15

2.3.3.	Data, Dokumen dan Database.....	16
2.4.	Aplikasi Web dari XML.....	17
2.5.	Penyimpanan Data .....	19
2.5.1.	Pemetaan Skema Dokumen ke Skema Database.....	20
2.5.1.1.	Table-Based Mapping .....	21
2.5.1.2.	Object-Relational Mapping.....	23
2.5.2.	Strategi Transfer Data .....	25
2.5.3.	Referential Integrity .....	26
2.6.	Penyajian Data .....	27
2.6.1.	Masalah Transfer Data.....	27
2.6.2.	Alternatif Implementasi.....	28
2.6.2.1.	Early Tagging, Early Structuring.....	29
2.6.2.2.	Late Tagging, Late Structuring.....	32
2.6.2.3.	Late Tagging, Early Structuring.....	34
2.7.	Dukungan XML di PHP.....	38
2.7.1.	PHP SAX Parser .....	39
2.7.2.	PHP DOM Parser .....	42
2.8.	Hipotesis .....	46
BAB III.	CARA PENELITIAN .....	48
3.1.	Materi Penelitian .....	48
3.2.	Peralatan dan Bahan Penelitian.....	48
3.2.1.	Perangkat Keras .....	49
3.2.2.	Perangkat Lunak.....	49
3.3.	Jalan Penelitian .....	50
3.3.1.	Perancangan Dokumen XML .....	50
3.3.2.	Object Relational Mapping Dokumen XML.....	51
3.3.3.	Mentransfer Data dari XML ke Database .....	53
3.3.4.	Mentransfer Data dari Database ke XML .....	64
3.3.4.1.	Store Procedure/ Individual Tabel.....	65

3.3.4.2. Universal Table I / Redundant .....	68
3.3.4.3. Universal Table II / Sorted Union .....	72
3.3.5. Penyajian dan Pencarian Data XML .....	77
3.3.5.1. Teknik Pengikatan DSO Dokumen XML.....	78
3.3.5.2. Penyajian Data XML dari RDBMS .....	81
3.4. Eksperimen Setup .....	85
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	86
4.1. Hasil Perbandingan SAX vs DOM.....	86
4.2. Hasil Perbandingan Transfer Data dari Database ke XML .....	88
4.2. Perbandingan Pencarian Data Dokumen XML dengan RDBMS .....	93
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	101
5.1. Kesimpulan.....	101
5.2. Saran.....	101
DAFTAR PUSTAKA.....	103
LAMPIRAN .....	106

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Contoh Dokumen XML .....	6
Gambar 2.2. Contoh Data Centric .....	14
Gambar 2.3. Data Centic Jadwal Penerbangan .....	14
Gambar 2.4. Bentuk Dokumen XML dari gambar 2.3 .....	15
Gambar 2.5. Contoh Document-Centric .....	16
Gambar 2.6. Arsitektur 3-tier; server aplikasi antara Web Server dan RDBMS....	17
Gambar 2.7. Table based-Mapping .....	21
Gambar 2.8. Struktur Table Based-Mapping .....	22
Gambar 2.9. Pemetaan dokumen XML menjadi Objek dan Baris pada Database.....	23
Gambar 2.10. Object Based-Mapping dari DTD .....	24
Gambar 2.11. Pemetaan Objek dari Dokumen Inventory .....	24
Gambar 2.12. Pemetaan DOM dari dokumen inventory .....	25
Gambar 2.13. Space Alternatif untuk membentuk dokumen XML .....	29
Gambar 2.14. Contoh Hirarki Tabel .....	30
Gambar 2.15. Bentuk Result Set dari hirarki tabel gambar 2.14 .....	30
Gambar 2.16. Tahapan membentuk tabel I .....	31
Gambar 2.17. Alternatif bentuk qery Universal I untuk dokumen Inventory.....	33
Gambar 2.18. Contoh tabel dan hirarkinya .....	35
Gambar 2.19. Perintah query untuk pembentukan tabel Universal II dari gb 2.18 .....	36
Gambar 2.20. Bentuk dokumen XML dari gambar 2.18.....	36
Gambar 2.21. Hirarki dokumen gambar 2.20 .....	36
Gambar 2.22. Bentuk Tabel Universal II dari dokumen gambar 2.20 .....	37
Gambar 2.23. Contoh hirarki tabel yang lebih kompleks .....	37
Gambar 2.24. Perintah query untuk membentuk tabel Universal II dari gb.2.23 ....	37
Gambar 2.25. Parsing dengan metoda SAX .....	40
Gambar 2.26. Parsing dengan metoda DOM .....	43

Gambar 2.27.	Tampilan jika dokumen XML tidak valid .....	45
Gambar 3.1.	Contoh Dokumen Inventory .....	51
Gambar 3.2.	Pemetaan Object based dari dokumen inventory.....	52
Gambar 3.3.	Relasi antar Tabel .....	53
Gambar 3.4.	Diagram Alir SAX Parser.....	56
Gambar 3.5.	Diagram Alir DOM Parser.....	63
Gambar 3.6.	Diagram Alir Metoda Individual.....	67
Gambar 3.7.	SQL query untuk tabel Universal I .....	68
Gambar 3.8.	Diagram Alir Metoda Redundant/Universal I .....	71
Gambar 3.9.	Contoh statement select dengan union .....	72
Gambar 3.10.	Penulisan statement Union gambar 3.9 pada MySQL .....	73
Gambar 3.11.	Perintah query pembentukan tbl Universal II untuk dokumen inventory....	73
Gambar 3.12.	Diagram Alir Metoda Universal II/Sorted Union.....	71
Gambar 3.13.	Diagram Alir Pencarian Data pada Dok XML dg Teknik DSO.....	80
Gambar 3.14.	Query Pencarian Data XML Berdasarkan “ <i>idbook</i> ” .....	81
Gambar 3.15.	Diagram Alir Pencarian Data XML pada RDBMS dg Mtd Redundant ...	85
Gambar 4.1.	Grafik perbandingan SAX vs DOM .....	86
Gambar 4.2.	Tampilan hasil dari metoda Individu .....	89
Gambar 4.3.	Tampilan dokumen hasil dari metoda Universal I .....	90
Gambar 4.4.	Tampilan dokumen hasil dari metoda Universal II .....	90
Gambar 4.5.	Grafik Perbandingan Stretegi Transfer Data dari database ke dok XML....	91
Gambar 4.6.	Pesan kesalahan query tabel Universal II untuk data 50000 record.....	92
Gambar 4.7.	Pesan out of memory dari perintah query Tabel Universal II untuk data 50000 record jika dijalankan pada phpMyAdmin .....	93
Gambar 4.8.	Tampilan pencarian data pada dokumen XML dengan teknik pengikatan data DSO dengan menggunakan bantuan javascript .....	95
Gambar 4.9.	Tampilan pencarian data XML pada RDBMS menggunakan teknik Universal I dan pengaitan data hasil dengan file XSL .....	96
Gambar 4.10.	Grafik tabel 4.3 .....	97

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Tabel tabbook1 .....	52
Tabel 3.2. Tabel tabauthor1 .....	52
Tabel 3.3. Tabel Universal I dari dokumen inventory .....	68
Tabel 3.4. Tabel Universal II untuk dokumen inventory .....	74
Tabel 4.1. Tabel Perbandingan SAX vs DOM .....	86
Tabel 4.2. Tabel Perbandingan Transfer Data dari database ke dokumen XML .....	91
Tabel 4.3. Tabel Perbandingan Waktu Pencarian data XML berdasarkan "idbook" pada dokumen XML vs RDBMS .....	97
Tabel 4.4. Tabel Perbandingan Space Dokumen XML vs RDBMS .....	98