



PENERBIT ANDI

REKAYASA

REKAYASA

REKAYASA

WEB

WEB

WEB

WEB

WEB

REKAYASA

WEB

Analisis dan Desain Sistem, Rekayasa Informasi,
Rekayasa Hypermedia, Interaksi Manusia dan Komputer,
Rekayasa Kebutuhan, Data Mining, Manajemen Proyek

WEB

WEB

WEB

WEB

Janner Simarmata

WEB

WEB

WEB

WEB

WEB

WEB - WEB

WEB

WEB

WEB

WEB

WEB

WEB

WEB

WEB

REKAYASA WEB

Perkembangan pemrograman berbasis Web kini semakin berkembang pesat dan banyak digemari oleh para programmer dan para programmer komputer desktop kini telah banyak beralih ke pemrograman berbasis Web.

Namun banyak orang yang mengidentikkan Pemrograman Web dengan Rekayasa Web. Rekayasa Web atau Web Engineering adalah suatu bidang dari berbagai disiplin ilmu yang mencakup prinsip-prinsip yang berbeda terutama berdasar pada Ilmu Komputer dan Sistem Informasi Manajemen. Bagian khusus utamanya adalah mencakup analisa dan desain sistem, rekayasa informasi, rekayasa hypermedia, interaksi manusia dan komputer, rekayasa kebutuhan, data mining, dan manajemen proyek.

Rekayasa Web mempunyai tujuan yang secara efektif mendukung aktivitas-aktivitas organisasi dengan aplikasi Web atau proyek Web. Isu-isu ini sering berhadapan dengan istilah metodologi, proses, model, teknik atau teknologi.

Buku ini membahas:

- Bab 1 Pengantar Rekayasa Web
- Bab 2 Teknologi Internet dan Aplikasi Web
- Bab 3 Arsitektur Aplikasi Web
- Bab 4 Kebutuhan Aplikasi Web
- Bab 5 Pendekatan-pendekatan pada Pengembangan Aplikasi Web
- Bab 6 Metodologi Pengembangan Aplikasi Web
- Bab 7 Teknik Kebutuhan Rekayasa Web
- Bab 8 Kualitas Aplikasi Web
- Bab 9 Pengujian Aplikasi Web
- Bab 10 Usabilitas Aplikasi Web
- Bab 11 Manajemen Proyek Web
- Bab 12 Rekayasa Web pada Mobile Devices
- Bab 13 Keamanan Aplikasi Web

Janner Simarmata adalah seorang Dosen FE Unimed dan juga bekerja di sebuah perusahaan Konsultan TI pada Cipta Piranti Persada Medan.

Penerbit ANDI

Box 38-40 Telp. (0274)561881 Fax. (0274)588282
E-mail: penerbitan@andipublisher.com
Website: <http://www.andipublisher.com>

TEKS - KOMPUTER

ISBN 978-979-29-1310-1



Dapatkan Info Buku Baru, Kirim E-mail: info@andipublisher.com

Daftar Isi

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
BAB 1 PENGANTAR REKAYASA WEB	1
1.1 Pendahuluan	1
1.2 Logo Rekayasa Web	2
1.3 Rekayasa Web dan Rekayasa Perangkat Lunak	2
1.4 Rekayasa Web adalah Bidang yang Multidisipliner	4
1.5 Area Utama Pengetahuan di dalam Rekayasa Web	5
1.6 Keahlian Bidang Rekayasa Web	9
1.7 Aktivitas-Aktivitas Rekayasa Web	10
1.8 Kategori-Kategori Aplikasi Web	12
1.9 Karakteristik Aplikasi Web	15
1.10 Kebutuhan untuk Rekayasa Web	17
1.10.1 Persepsi Pengembangan Web	17
1.10.2 Pengalaman Pengembang Web, Teknologi Baru, dan Konsensus Pakar	18
1.11 Rekayasa Web Bukan Rekayasa Perangkat Lunak	20
1.12 Rekayasa Web untuk Pengguna Akhir	22
1.13 Aplikasi Web Berbasis Sistem Manajemen Konten	22
1.14 Sistem Manajemen Konten Sumber Terbuka	24
1.14.1 Drupal	24
1.14.2 Joomla!	28
1.14.3 Wiki: MediaWiki	32
1.14.4 TextPattern	35

1.14.5	Typo3	38
1.14.6	WordPress.....	39
BAB 2	TEKNOLOGI INTERNET DAN APLIKASI WEB.....	47
2.1	Pendahuluan.....	47
2.2	Sejarah Internet	50
2.3	Pengantar Web	51
2.3.1	Arsitektur Web Tradisional	53
2.3.2	Aplikasi Web	56
2.3.3	Karakteristik Aplikasi Web.....	57
2.4	Teknologi Aplikasi Web	59
2.4.1	Jenis Aplikasi Web	60
2.4.2	Arsitektur 3-tier.....	61
2.5	Perangkat Lunak Client-Server Web.....	65
2.5.1	Perangkat Lunak Client Web.....	66
2.5.2	Protokol untuk Interaksi antara Client dan Server Web	67
2.5.3	Perangkat Lunak Server Web	69
2.6	Aplikasi Web dan Hipermedia.....	70
2.6.1	<i>Web-like Platforms</i> (WLP) dan <i>Web-like Applications</i> (WLA)	73
2.6.2	Aplikasi Terdistribusi	74
BAB 3	ARSITEKTUR APLIKASI WEB	77
3.1	Pendahuluan.....	77
3.2	Dasar-Dasar Arsitektur Web.....	77
3.2.1	Apa yang Dimaksud dengan Arsitektur?.....	77
3.2.2	Pengembangan Arsitektur	79
3.2.3	Kategori Arsitektur.....	83
3.3	Pengembangan yang Spesifik dari Arsitektur Aplikasi Web	85

3.4	Komponen dari Arsitektur Aplikasi Web Generik	87
3.5	Lapisan Arsitektur	88
3.5.1	Arsitektur 2-Lapisan.....	88
3.5.2	Arsitektur N-Lapisan.....	89
3.5.3	Arsitektur Terintegrasi.....	95
3.5.4	Arsitektur Data-Aspect	99
3.5.5	Arsitektur Database-Centric	99
3.5.6	Arsitektur untuk Manajemen Dokumen Web..	99
3.5.7	Arsitektur untuk Data Multimedia.....	102
BAB 4	KEBUTUHAN APLIKASI WEB.....	107
4.1	Pendahuluan.....	107
4.2	Aplikasi Web versus Perangkat Lunak Konvensional... ..	109
4.2.1	Hipermmedia Web, Perangkat Lunak Web, atau Aplikasi Web	109
4.2.2	Pengembangan Web versus Pengembangan Perangkat Lunak.....	110
4.2.3	Kebutuhan untuk Pendekatan Rekayasa.....	123
4.3	Penilaian Empiris.....	130
BAB 5	PENDEKATAN-PENDEKATAN PADA PENGEMBANGAN APLIKASI WEB.....	139
5.1	Pendahuluan.....	139
5.2	Pendekatan Programmatic.....	140
5.2.1	CGI	140
5.2.2	Java Servlet API.....	141
5.3	Pendekatan Template	141
5.3.1	<i>Server-Side Includes</i> (SSI)	143
5.3.2	Cold Fusion	144
5.3.3	WebMacro/Velocity	146

5.4	Pendekatan Hybrid.....	148
5.4.1	PHP	148
5.4.2	<i>Active Server Pages</i> (ASP).....	149
5.4.3	<i>Java Server Pages</i>	151
5.5	Pemisahan Konten dari Penyajian.....	155
5.5.1	Fleksibilitas Aplikasi.....	156
5.5.2	Bagian yang Bertanggung Jawab untuk Modul Pemrosesan	157
5.6	Framework: Pendekatan-Pendekatan MVC	159
5.6.1	JSP Model 2.....	159
5.6.2	Struts	161
5.7	Framework: Pendekatan-Pendekatan XML-based.....	164
BAB 6	METODOLOGI PENGEMBANGAN APLIKASI WEB.....	167
6.1	Pendahuluan.....	167
6.2	Aplikasi Web	168
6.3	Komponen Aplikasi Web.....	170
6.3.1	Pengolahan Sisi Client.....	171
6.3.2	Pengolahan Sisi Server	172
6.4	Tantangan-Tantangan Pengembangan Aplikasi Web... ..	173
6.5	Metodologi Pengembangan Web.....	176
6.6	Peran-Peran Pengembangan.....	177
6.7	Siklus Hidup Pengembangan	178
6.8	Contoh Pendekatan Pengembangan Web	179
6.9	Proses Pengembangan Web.....	181
6.10	Pengetahuan dan Keahlian untuk Pengembangan Web	184
6.11	Pengembangan Aplikasi Web.....	185

6.12	Karakteristik Pengembangan Aplikasi Web	185
6.12.1	Karakteristik Terkait dengan Aplikasi.....	186
6.12.2	Karakteristik Terkait dengan Pemakaian	187
6.12.3	Karakteristik Terkait dengan Pengembangan...	188
6.12.4	Karakteristik Terkait dengan Evolusi	189
6.13	Pendekatan Standar untuk Teknik Kinerja.....	189
6.14	Metode Prototipe yang Dimodifikasi.....	192
6.15	Analisis dan Perancangan Sistem.....	194
6.15.1	Keputusan Arsitektur	195
6.15.2	Membangun dan Penyebaran Versi Awal.....	200
6.16	Di luar Metodologi.....	201
6.17	Keuntungan dan Kerugian.....	201
6.17.1	Keuntungan.....	201
6.17.2	Kerugian.....	202
6.18	Sepuluh Langkah Kunci Kesuksesan Pengembangan....	203
BAB 7	TEKNIK KEBUTUHAN REKAYASA WEB	205
7.1	Pendahuluan.....	206
7.2	Teknik-Teknik Perekayasaan Kebutuhan.....	206
7.2.1	Pemerolehan Kebutuhan.....	208
7.2.2	Spesifikasi Kebutuhan	212
7.2.3	Validasi Kebutuhan	214
7.3	Teknik Kebutuhan dalam Metodologi Web Masa Kini.	215
7.3.1	<i>Web Site Design Method</i> (WSDM)	217
7.3.2	<i>Scenario-based Object-Oriented Hypermedia Design Methodology</i> (SOHDM)	218
7.3.3	<i>Relationship-Navigational Analysis</i> (RNA).....	220
7.3.4	Hypermedia Flexible Process Modeling (HFPM)	221
7.3.5	<i>Object Oriented Hypermedia Design Model</i> (OOHDM).....	222

7.3.6	<i>UML-based Web Engineering (UWE)</i>	223
7.3.7	W2000	224
7.3.8	<i>Web Modeling Language (WebML)</i>	224
7.3.9	<i>Navigational Development Techniques (NDT)</i> ..	225
7.3.10	<i>Design-driven Requirements Elicitation</i>	226
7.4	Studi Banding	227
7.4.1	Jenis-Jenis Kebutuhan	227
7.4.2	Aktivitas dan Teknik-Teknik	229
7.4.3	Tingkat Perincian	231
7.4.4	Aspek-Aspek Lainnya	233
7.5	Teknik Dokumen Web	234
7.6	Mengapa Teknik Dokumen Web?	234
7.7	Metodologi Perancangan	235
7.7.1	Pendekatan Struktur Informasi	237
7.7.2	Struktur Urutan	238
7.7.3	Struktur Grid	239
7.7.4	Struktur Web	242
7.7.5	Struktur Campuran	242
7.8	Pendekatan Metodologi Manajemen Relasi	243
7.9	Pendekatan Pemetaan Informasi	246
7.9.1	Blok-Blok Informasi	247
7.9.2	Peta Informasi	247
BAB 8	KUALITAS APLIKASI WEB	249
8.1	Pendahuluan	249
8.2	Isu Umum	250
8.3	Pekerjaan yang Terkait	251
8.3.1	Beberapa Pendekatan	251
8.3.2	Beberapa Pertimbangan	253
8.4	Pendekatan	254

8.5	Lima Dimensi
8.5.1	Ketepatan
8.5.2	Presentasi
8.5.3	Konten
8.5.4	Navigasi
8.5.5	Interaksi
8.5.6	Pertimbangan
8.6	Kebutuhan Kualitas
8.6.1	Usabilitas
8.6.2	Fungsionalitas
8.6.3	Reliabilitas
8.6.4	Efisiensi
8.6.5	Pemeliharaan
8.7	Panduan Kualitas K
8.8	Pandangan Kualitas
8.9	Tool untuk Mengec
8.10	Memilih Hosting y

BAB 9 PENGUJIAN APLIKASI V

9.1	Pendahuluan
9.2	Permasalahan di d
9.3	Teknik dan Metod
9.3.1	Pengujian '
9.3.2	Pengujian
9.3.3	Pengujian
9.3.4	Pengujian
	Malar
9.3.5	Pengujian
9.3.6	Pengemba

8.5	Lima Dimensi.....	256
8.5.1	Ketepatan	256
8.5.2	Presentasi	256
8.5.3	Konten.....	259
8.5.4	Navigasi	260
8.5.5	Interaksi	260
8.5.6	Pertimbangan Tambahan.....	261
8.6	Kebutuhan Kualitas.....	263
8.6.1	Usabilitas	263
8.6.2	Fungsionalitas	264
8.6.3	Reliabilitas Sistem.....	264
8.6.4	Efisiensi	264
8.6.5	Pemeliharaan	265
8.7	Panduan Kualitas Konten Yahoo! Search.....	266
8.8	Pandangan Kualitas Situs Web Menurut Situs Pencari.	267
8.9	Tool untuk Mengecek Kualitas Web	269
8.10	Memilih Hosting yang Berkualitas	270
BAB 9	PENGUJIAN APLIKASI WEB	273
9.1	Pendahuluan.....	273
9.2	Permasalahan di dalam Pengujian Aplikasi Web.....	274
9.3	Teknik dan Metode Tes	276
9.3.1	Pengujian Tautan.....	278
9.3.2	Pengujian Browser.....	279
9.3.3	Pengujian Usabilitas	280
9.3.4	Pengujian Pemuatan, Tegangan, dan Pengujian Malar	280
9.3.5	Pengujian Keamanan.....	282
9.3.6	Pengembangan Dituntun Tes.....	283

9.4	Jenis-Jenis Pengujian Kinerja.....	284
9.4.1	Jenis-Jenis Pengujian Kinerja Umum	284
9.4.2	Matriks Ringkasan Manfaat dengan Jenis Pengujian Kinerja Utama	288
9.4.3	Istilah/Konsep-Konsep Tambahan.....	292
BAB 10	USABILITAS APLIKASI WEB.....	295
10.1	Pendahuluan.....	295
10.2	Apa itu Usabilitas?	296
10.3	Karakteristik dari Usabilitas Aplikasi Web	299
10.4	Panduan Desain	304
10.4.1	Waktu Tanggap.....	304
10.4.2	Efisiensi Interaksi	305
10.4.3	Warna.....	306
10.4.4	Tata Letak Teks.....	307
10.4.5	Struktur Halaman	308
10.4.6	Struktur Navigasi.....	309
10.5	Aspek Pertimbangan dalam Merancang Situs Web	310
BAB 11	MANAJEMEN PROYEK WEB	317
11.1	Pendahuluan.....	317
11.2	Apa Arti Sebuah Proyek?.....	317
11.3	Apa itu Manajemen Proyek?.....	318
11.4	Siklus Proyek	319
11.4.1	Permulaan Proyek	320
11.4.2	Perencanaan Proyek.....	322
11.4.3	Pelaksanaan proyek	326
11.4.4	Penutupan Proyek	330

11.5	Dari Manajemen Proyek Perangkat Lunak ke Manajemen Proyek Web	332
11.5.1	Tujuan Manajemen Proyek Perangkat Lunak...	332
11.5.2	Tugas-Tugas Manajemen Proyek Perangkat Lunak.....	333
11.5.3	Area Konflik di dalam Proyek	334
11.5.4	Pokok-Pokok Manajemen Proyek Web.....	335
11.6	Tantangan Umum di dalam Pengembangan Perangkat Lunak.....	337
11.7	Tim Inti pada Manajemen Proyek Web.....	340
11.8	Struktur Tim Web	349
11.9	Perusahaan Web	349
11.10	Korporasi dan Agensi Web	351
11.11	Bisnis Kecil dan Konsultan	353
BAB 12	REKAYASA WEB PADA MOBILE DEVICE.....	355
12.1	Pendahuluan.....	355
12.2	Generasi Pertama dari Mobile Web.....	355
12.2.1	Lingkungan	357
12.2.2	WAP Forum.....	360
12.2.3	SMS.....	366
12.2.4	Web W3C	367
12.3	Generasi Kedua dari Mobile Web.....	367
12.3.1	Lingkungan	368
12.3.2	OMA.....	369
12.4	Rekayasa Perangkat Lunak Nirkabel	372
12.5	Aktivitas-Aktivitas Pengembangan	372
BAB 13	KEAMANAN APLIKASI WEB	379
13.1	Pendahuluan.....	379
13.2	Dasar-Dasar Keamanan.....	379

13.3	Mengamankan Jaringan, Host, dan Aplikasi.....	381
13.3.1	Mengamankan Jaringan	381
13.3.2	Mengamankan Host.....	382
13.3.3	Mengamankan Aplikasi.....	384
13.3.4	Kategori Vulnerabilitas Aplikasi.....	384
13.4	Prinsip-Prinsip Keamanan.....	386
13.5	Isu Arsitektur dan Desain untuk Aplikasi Web	387
13.6	Sepuluh Celah Keamanan Aplikasi Web	389
GLOSARIUM		399
DAFTAR PUSTAKA.....		411