

PERANCANGAN PORTAL DIGITAL DAN MIRROR SYSTEM FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS TANJUNGPURA

Mel Sandra

Program Studi Teknik Informatika
Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura
melsandramilanisti@gmail.com

Abstract - The information portal is one of the media in generating information to people around the world. This the information portal is also implemented in the Faculty of Engineering, University of Tanjungpura in order to fulfill the information needs of its academic community. Various types of information systems that owned by the Faculty of Engineering, University of Tanjungpura become a reason why this portal is very necessary as a campus information center. The media that used to inform the information would be better if it provides two-way communication facilities so that the result of the information is not only of by the managers but also of the public, especially the academic community of the Faculty of Engineering, University of Tanjungpura. Email is one of the two-way communication media and this feature can also be applied in the information portal designed for web-based similarity. The amount of resources that required the information needs to be maintained, it is becoming a basic necessity of a mirror system that can be used to anticipate interference with the resources so that the information can still be used even if resources are experiencing interference. Keywords: the information portal, mirror systems, mail service, e-mail.

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi yang terus berubah secara dinamis seperti saat ini, mengharuskan manusia untuk

memanfaatkan sumber daya yang ada agar dapat memperoleh informasi sesegera mungkin. Hadirnya internet telah menunjang proses pertukaran informasi, terutama peranannya sebagai sarana komunikasi, publikasi serta sarana untuk mendapatkan berbagai informasi yang dibutuhkan oleh masyarakat. Salah satu cara penyampaian informasi adalah dengan menggunakan portal informasi.

Kebutuhan informasi yang besar membuat teknologi informasi akan terasa keberadaannya ketika tidak ada, semakin banyaknya organisasi, instansi, dan perusahaan baik dalam lingkup pendidikan, pemerintahan, dan swasta yang telah memberikan perhatian yang besar untuk memanfaatkan teknologi informasi guna menyampaikan informasi yang dimiliki. Khususnya di Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura yang memiliki berbagai kalangan yang membutuhkan informasi akademik ataupun non-akademik. Melihat kemampuan yang dimiliki oleh internet dalam hal penyebaran informasi, terdapat sebuah peluang bagi pihak fakultas agar dapat menjalankan fungsi dan peranan secara lebih optimal, yaitu dengan memiliki sebuah portal digital yang dapat berfungsi sebagai media komunikasi dan penyebaran informasi secara meluas. Penyampaian informasi yang terpusat diharapkan mampu memberikan kenyamanan bagi mahasiswa, dosen, pegawai, maupun alumni dalam memperoleh informasi.

Selain itu, saat ini sistem informasi yang dimiliki Fakultas Teknik Universitas

Tanjungpura difasilitasi sebuah server host tanpa sistem yang dapat mem-backup sistem informasi tersebut ketika server host yang digunakan mengalami gangguan. Hal ini juga menjadi salah satu latar belakang permasalahan pada penelitian ini, maka dari itu diperlukan suatu media penyimpanan yang secara khusus digunakan sebagai mirror system dari server host tersebut. Pengembangan sistem yang dapat dilakukan yaitu dengan merancang portal digital yang diintegrasikan dengan mirror system dan mail service.

2. Teori Dasar

2.1 Portal Informasi

Menurut Rahmadi Wijaya (2007), portal informasi adalah sekumpulan aplikasi yang melibatkan data yang telah diproses atau diolah, sehingga data-data tersebut dapat saling melengkapi guna dihasilkan bahan informasi baru yang bermanfaat. Portal informasi tidak selalu melibatkan komputer, portal informasi yang menggunakan komputer biasa disebut Portal Informasi berbasis komputer. Sebuah portal informasi dirancang untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyampaikan informasi.

2.2 Mirror System

Mirror system digunakan untuk mem-backup otomatis server sumber sehingga ketika mirror dapat langsung dipublikasikan ketika diperlukan. Server mirror akan resync otomatis terhadap server sumbernya. Menurut Bunafit (2004), web server adalah sebuah bentuk server yang khusus digunakan untuk menyimpan halaman website atau homepage. Dalam melakukan permintaan suatu halaman pada suatu situs web, browser melakukan koneksi ke suatu server dengan protokol HTTP. *Server* akan menanggapi koneksi tersebut dengan mengirimkan isi file yang diminta dan memutuskan koneksi.

2.3 Mail Server

Mail Server adalah service system yang menangani penghantaran e-mail yang terdiri dari tiga bagian, yaitu protokol pengirim, protokol penerima/pengunduh data dan server utama untuk penyimpanan pesan. Penggunaan mail server tidak terlepas dari dukungan web server yang menyediakan antarmuka email. Saat ini email menjadi salah satu bagian yang tidak terpisahkan dari para pengguna internet sedangkan mail server (juga dikenal sebagai MTA atau Mail Transport Agent) berfungsi sebagai server yang melayani beberapa komputer dalam sebuah jaringan komputer dalam pengiriman dan penerimaan email. MTA membutuhkan beberapa protokol yang memiliki fungsi berbeda-beda untuk mengirimkan dan menerima email, antara lain SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) dan ESMTP (Extended SMTP) untuk mengirim e-mail serta POP3 (Post Office Protocol 3) dan IMAP (Internet Message Access Protocol) untuk mengirim email. Aplikasi yang biasanya digunakan dalam mail service adalah Squirrelmail, Postfix, dan Courier Imap.

2.4 Simple Object Access Protocol

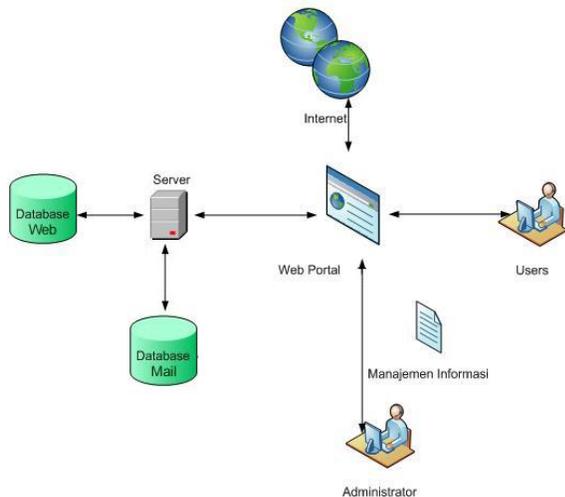
Menurut Kroenke (2005), Simple Object Access Protocol (SOAP) adalah sebuah standarisasi dasar dari protokol komunikasi untuk saling bertukar informasi terstruktur di antara aplikasi-aplikasi yang berjalan. SOAP adalah sebuah aplikasi pesan XML yang sangat bergantung pada skema XML dan XML namespaces untuk mendefinisikannya. SOAP juga sangat bergantung dengan beberapa protokol layer lainnya seperti HTTP, JMS, RPC untuk transmisi pesan. SOAP sangat efektif untuk berbagai macam aplikasi untuk berkomunikasi walaupun berjalan pada sistem operasi yang berbeda dengan teknologi dan bahasa pemrograman yang berbeda-beda pula.

2.5 PHP Data Objects (PDO)

PDO (PHP Data Objects) biasa juga disebut PHP-MySQL. PDO adalah salah satu ekstensi yang disupport oleh PHP5 untuk mendefinisikan lightweight DBMS connection abstraction library atau dapat juga disebut database abstraction library. PDO digunakan untuk melakukan koneksi dengan berbagai macam database yang di dukung oleh PHP. MySQL berfungsi sebagai media penyimpanan data, selanjutnya PHP dapat mengambil data tersebut dengan mengirimkan perintah melalui fungsi MySQL.

3. Hasil Eksperimen

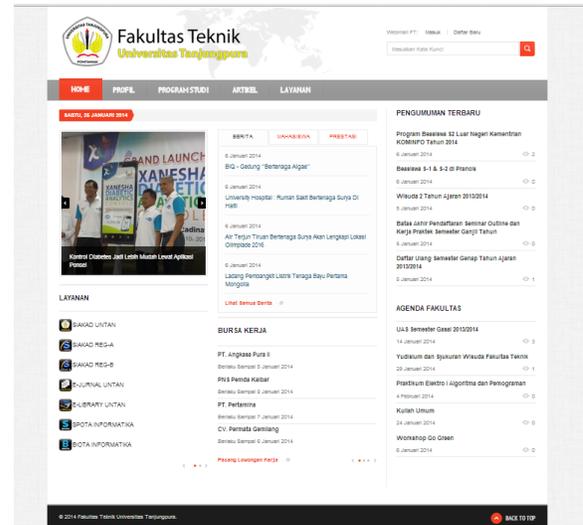
Tujuan dari penelitian ini adalah memusatkan informasi digital yang dimiliki Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura ke dalam suatu portal digital yang terintegrasi dengan stand alone server sebagai mirror system dan mail service dari sistem informasi yang dimiliki Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura. Berdasarkan hasil analisa pada kebutuhan sistem maka dirancang arsitektur sistem seperti yang dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



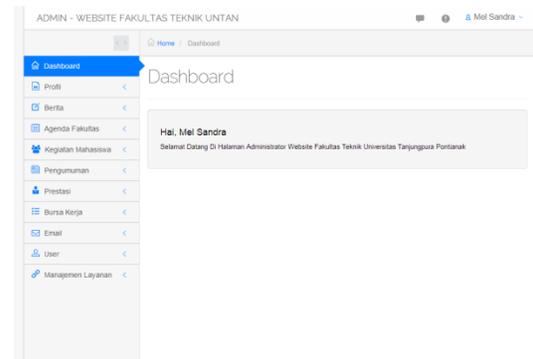
Gambar 1. Arsitektur Sistem Portal Digital dan Mirror System Fakultas Teknik

Antarmuka sistem portal digital dirancang dua sisi yaitu halaman utama dan administrator dalam bentuk halaman yang

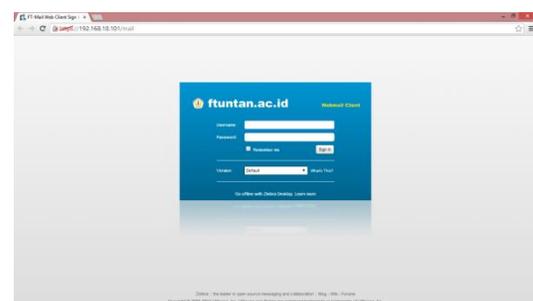
memiliki fungsi tertentu sesuai dengan proses-proses yang ada. Halaman-halaman tersebut diakses melalui url yang berbeda. Hasil perancangan antarmuka sistem portal digital yang dirancang sebagai berikut.



Gambar 2. Halaman Utama Portal Digital Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura

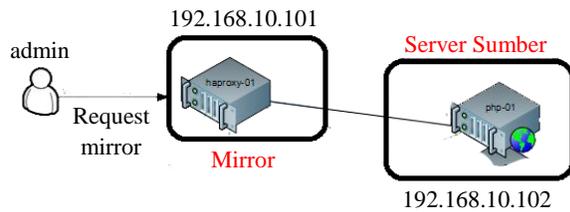


Gambar 3. Halaman Administrator Portal Digital Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura



Gambar 4. Halaman Webmail Client Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura

Arsitektur implementasi mirror system seperti yang terlihat pada Gambar 5 berikut.



Gambar 5. Arsitektur Implementasi Mirror System

3.1 Analisis Hasil Pengujian

Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode Black Box dan metode UAT (User Acceptance Test). Metode black box digunakan untuk memeriksa kesesuaian sistem dengan yang diharapkan. Teknik yang digunakan pada metode ini yaitu teknik sample testing pada input data. Pengujian ini melibatkan data real yang didapat secara langsung melalui kuesioner yang diisi oleh 30 responden yang merupakan pengguna sistem.

INPUT	KOLOM ISIAN	ISI	OUTPUT
Data isian lengkap	Nama Perusahaan	CV. Jaya Konstruksi	BERHASIL Lowongan ditampilkan pada kolom Bursa Kerja
	Posisi	Juru Gambar	
	Kualifikasi	DIII / S1 Arsitekur	
	Kontak	mel@ftuntan.ac.id	
	Masa berlaku	17 Februari 2014	
	Captcha	sesuai	
Salah satu data tidak diisi	Nama Perusahaan		GAGAL Silakan input nama perusahaan
	Posisi	Juru Gambar	
	Kualifikasi	DIII / S1 Arsitekur	
	Kontak	mel@ftuntan.ac.id	
	Masa berlaku	17 Februari 2014	
	Captcha	sesuai	

Tabel 1. Hasil Pengujian Sistem dengan Metode Black Box

Soal No	Pilihan		Total
	Ya	Tidak	
1	29	1	30
2	30	0	30
3	26	4	30
4	25	5	30
5	26	4	30
6	27	3	30
7	28	2	30
8	30	0	30
9	26	4	30
10	25	5	30
Jumlah	272	28	300
Persentase (%)	90,67%	9,33%	100%

Tabel 2. Hasil Pengujian Sistem dengan Metode User Acceptance Test

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui informasi antara lain :

1. Jumlah responden sebanyak 30 orang.
2. Pilihan “Ya” yang dipilih responden berjumlah 272 jawaban dan memiliki persentase $(272/300) \times 100\% = 90,67\%$.
3. Pilihan “Tidak” yang dipilih responden berjumlah 28 jawaban dan memiliki persentase $(28/300) \times 100\% = 9,33\%$.

Data yang diperoleh dari hasil pengujian dengan kuesioner kemudian diukur dengan skala *Likert's Summated Rating* (LSR). Berikut ini adalah hasil pengukuran dengan metode LSR.

1. Jumlah skor untuk setiap responden:
 - Skor maksimal = 20 (2 x 10 item)
 - Skor minimal = 10 (1 x 10 item)
2. Jumlah skor untuk seluruh responden:
 - Maksimal = 600 (30 x 20)
 - Minimal = 300 (30 x 10)
3. Interpretasi jumlah skor tersebut adalah:
 - $450 < \text{Skor} \leq 600$, artinya positif (program dinilai berhasil)
 - $300 < \text{Skor} \leq 450$, artinya negatif (program dinilai tidak berhasil)

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pengujian terhadap Portal Digital dan *Mirror System* Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura, dapat disimpulkan bahwa:

1. Kebutuhan informasi digital civitas akademika Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura dapat dipenuhi dengan cara menyatukan informasi yang tersebar pada sistem informasi yang dimiliki Fakultas Teknik ke dalam suatu wadah portal digital yang diintegrasikan dengan *mail service* Fakultas Teknik.
2. *Mirror system* sangat dibutuhkan oleh Fakultas Teknik untuk mengantisipasi gangguan pada *server* utama yang menampung sistem informasi yang dimiliki oleh Fakultas Teknik.
3. Perhitungan pengujian dengan menggunakan Metode *User Acceptance Test (UAT)* yang diukur dengan skala *Likert's Summated Rating (LSR)* menghasilkan tingkat keberhasilan dengan persentase sebesar 95%.

Referensi

- [1] Banday, T. 2011. *Effectiveness and Limitationsof E-mail Security Protocols*. Srinagar : University of Kashmir Press.
- [2] Bunafit,N. 2004. *Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Gava Media.
- [3] Burch, John and Grudnitski, Gary. 1986. *Information System: Theory and Practice*. New York: John Wiley and Sons.
- [4] Busono, Pranto. 2009. *Testing dan Implementasi* Januari 20, 2013. <http://pksm.mercubuana.ac.id>.
- [5] Connolly, Thomas and Begg, Carolyn. 2005. *Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management 4th Edition*. Pearson Education Limited: Essex.
- [6] Gordon B. Davis. 1974. *Management Information System: Conceptual*

Foundation, Structure, and Development. Auckland: McGraw-Hill International Book Company.

- [7] Internet World Stats, 2012. Statistics Internet Usage. <http://www.internetworldstats.com/stat.htm#asia>
Tanggal Akses : 16 Januari 2013
- [8] Kroenke, David M. 2005. *Database Processing: Dasar-dasar, Desain, dan Implementasi*. Jakarta: PT. Gelora Aksara Pratama.
- [9] La Rosa, Fabrizio and Lorenz, Yannick. 2012. ZimbraSoapPhp. <https://zimbra-admin-api-soap-php.googlecode.com/svn/trunk/zm/Zm/Account.php>
Tanggal Akses : 11 Januari 2014
- [10] Mardani, Ary. 2012. *Perancangan Website Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura*. Pontianak: Universitas Tanjungpura.
- [11] Pressman, Roger S. 2001. *Software Engineering : A Practitioner's Approach, Fifth Edition*. Singapore: The McGraw-Hill Companies.
- [12] Wijaya, Rahmadi. 2001. *Jurnal Informatika Vol 3*. Jakarta: Media Pustaka.
- [13] Zimbra. 2009. Zimbra Apache. <http://wiki.zimbra.com/wiki/ZimbraApache>
Tanggal Akses : 06 Desember 2013

Biografi

Mel Sandra, lahir di Matang Suri, Kalimantan Barat, Indonesia, 16 April 1991. Memperoleh gelar Sarjana dari Program Studi Teknik Informatika Universitas Tanjungpura, Pontianak, Indonesia, 2014.