

# MATRIX

JURNAL MANAJEMEN TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

Rancang Bangun Sistem Informasi Nilai Mahasiswa Menggunakan Aplikasi Sms Gateway (Studi Kasus : Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Bali).....Ni G.A.P. Harry Saptarini , Putri Alit Widyastuti, ST	1 - 6
Desain Model Web Portal Berbasis User Auto Content..... Ni Wayan Wisswani	7 - 12
Membandingkan Metalurgi Pengelasan Aluminium Dengan Metode Metal Inert Gas (Mig) Dengan Tungsten Inert Gas (Tig)..... I Gusti Ngurah Ardana	13 - 18
Analisis Menentukan Keandalan Sistem Distribusi Dengan Pemanfaatan Aplikasi Algoritma Genetika Berbasiskan Pemrograman Matlab..... I Gede Suputra Widharma dan I Nengah Sunaya	19 - 26
Analisis Portable Load Jumper Break Switch Untuk Menurunkan Saidi Saifi Di PT PLN AP Distribusi Bali.....I Ketut Parti	27 - 32
Kajian Konservasi Mata Air di Komplek Pura Mengening Di Desa Tampaksiring, Kabuapaten Gianyar..... I Gst. Lanang Made Parwita, Made Mudhina, IGA. Dewi Paramita, I Wayan Arya	33 - 40
Pemanfaatan Limbah Kulit Cangkang Kopi Arabika Dalam Bentuk Briket Sebagai Bahan Bakar Alternatif.....Ida Bagus Gde Widiantra, I Made Anom Adiaksa	41 - 44
Karakteristik Bata Merah Lokal Bali .....I Wayan Intara	45 - 50
Analisa Teknik Kompresi Data Satelit dengan Metode Error Diffusion Dithering..... I Ketut Swardika	51 - 55
Pembuatan Sistem Informasi Satuan Kredit Kegiatan Mahasiswa Politeknik Negeri Bali Berbasis Web..... Putu Gde Sukarata	56 - 59

# MATRIX

JURNAL MANAJEMEN TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA  
VOLUME 5 NOMOR 1 MARET 2015

ISSN: 2088-284X

## DAFTAR ISI

	Halaman
<i>Rancang Bangun Sistem Informasi Nilai Mahasiswa Menggunakan Aplikasi Sms Gateway (Studi Kasus : Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Bali)..... Ni G.A.P. Harry Saptarini , Putri Alit Widyastuti, ST</i>	1
<i>Desain Model Web Portal Berbasis User Auto Content..... Ni Wayan Wisswani</i>	7
<i>Membandingkan Metalurgi Pengelasan Aluminium Dengan Metode Metal Inert Gas (Mig) Dengan Tungsten Inert Gas (Tig)..... I Gusti Ngurah Ardana</i>	13
<i>Analisis Menentukan Keandalan Sistem Distribusi Dengan Pemanfaatan Aplikasi Algoritma Genetika Berbasis Pemrograman Matlab..... I Gede Suputra Widharma dan I Nengah Sunaya</i>	19
<i>Analisis Portable Load Jumper Break Switich Untuk Menurunkan Saidi Saifi Di PT PLN AP Distribusi Bali..... I Ketut Parti</i>	27
<i>Kajian Konservasi Mata Air di Komplek Pura Mengening Di Desa Tampaksiring, Kabupaten Gianyar..... I Gst. Lanang Made Parwita, Made Mudhina, IGA. Dewi Paramita, I Wayan Arya</i>	33
<i>Pemanfaatan Limbah Kulit Cangkang Kopi Arabika Dalam Bentuk Briket Sebagai Bahan Bakar Alternatif..... Ida Bagus Gde Widianlara, I Made Anom Adiaksa</i>	41
<i>Karakteristik Bata Merah Lokal Bali .....</i>	45
<i>Analisa Teknik Kompresi Data Satelit dengan Metode Error Diffusion Dithering..... I Ketut Swardika</i>	51
<i>Pembuatan Sistem Informasi Satuan Kredit Kegiatan Mahasiswa Politeknik Negeri Bali Berbasis Web..... Putu Gde Sukarata</i>	56

# DESAIN MODEL WEB PORTAL BERBASIS USER AUTO CONTENT

Ni Wayan Wisswani

Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Bali  
Bukit Jimbaran, P.O.Box 1064 Tuban Badung- Bali  
Phone +62-361-701981, Fax : +62-361-701128  
E-Mail : [wisswani@pnb.ac.id](mailto:wisswani@pnb.ac.id)

**Abstrak :** Keterlibatan seluruh *civitas* akademik maupun *stakeholder* dalam menjaga ketersediaan informasi agar selalu *uptodate* dalam sebuah universitas adalah hal yang penting. Kondisi itu membuat seluruh *civitas* dan *stakeholder* harus ikut berperan untuk memberikan informasi terkini yang dimiliki. Peran serta tersebut membutuhkan sebuah media yang dapat diakses tanpa bergantung pada seorang administrator. Portal berbasis *user auto content* dapat menjadi satu cara untuk menjaga kekinian informasi. *Auto content* dapat diimplementasikan dengan mendesain struktur *database* yang memungkinkan semua *user* dapat meng-*input*-kan informasi terbaru sesuai dengan *user privilege*-nya dan administrator cukup berkonsentrasi pada verifikasi isi. Pengembangan sistem ini menggunakan metode *waterfall* dan simulasi pengimplementasian portal *user auto content* ini menggunakan pemrograman PHP dan MySQL5.

Kata kunci : universitas, *web portal*, metode *waterfall*, *user auto content*

**Abstract:** *The involvement of the entire academic community and stakeholders in a university to maintain the availability of information and make it always up to date is important. That conditions make the whole community and stakeholders should be participated to provide the up to date information. Participant requires a media that can be accessed without relying on an administrator. User-based auto content web portal may be one way to keep the information present. Auto content can be implemented by designing a database structure that allows all users can input the latest information in accordance with its user privilege and the administrator is concentrating on verifying the contents. The development of this system will be done with the waterfall method and simulation implementation of the auto user portal content using PHP and MySQL5.*

Keywords : *university, web portal, waterfall method, user auto content*

## I. PENDAHULUAN

Dalam era teknologi yang semakin maju seperti sekarang ini, kehadiran web portal bagi sebuah organisasi merupakan sesuatu yang penting. Web portal dapat digunakan oleh organisasi untuk membangun komunikasi dengan komunitasnya, dengan menyesuaikan fitur-fitur yang ada di dalamnya sehingga komunikasi tersebut menjadi lebih interaktif dan dinamis [1].

Web portal merupakan sesuatu yang penting bagi universitas dalam usaha menjaga *sharing* informasi antarsemua *civitas*nya secara kontinyu [2] Web portal dapat mengintegrasikan informasi dari semua *resource* universitas baik antara pengajar, pelajar, dan pegawai serta manajemennya [3].

Berdasarkan pemaparan di atas, implementasi web portal bagi universitas merupakan sebuah hal yang sangat penting sehingga membutuhkan pengelolaan yang baik. Pengelolaan web portal dilakukan oleh *web master* sebagai *content creation* [4]. Peran ini dibutuhkan

agar *update* berita yang diinformasikan melalui web portal dapat terjaga. Namun, pada kenyataannya *web master* tidak akan mungkin memikirkan seluruh *content* seorang diri sehingga seringkali menyebabkan sebuah portal berisi informasi yang kurang dinamis. Untuk itu, universitas membutuhkan sebuah portal dinamis yang dapat menjaga komunikasi *civitas* secara utuh dengan kerjasama semua *civitas* dalam pertukaran informasinya.

Pada penelitian yang sudah ada sebelumnya usaha menjaga ketersediaan informasi dalam sebuah web universitas hanya dilakukan oleh *civitas* dengan *web master* sebagai motornya. Namun, dalam penelitian ini usaha untuk menjaga pertukaran informasi utuh dan terus menerus, diusulkan melalui desain sebuah web portal yang berbasis *auto content*. Konsep *Auto content* yang dikemukakan adalah hak yang akan diberikan kepada seluruh *user* baik *civitas* maupun para *stakeholder* dengan masing-masing *privilege*-nya untuk meng-*input*-kan informasi yang mereka miliki tanpa harus melalui admin. Konsep ini

diajukan peneliti dengan tujuan agar proses pertukaran informasi antara *civitas* dan *stakeholder* dapat terjadi dalam rentang waktu yang cepat dengan memanfaatkan internet dan terjadi dari semua arah.

*Web portal user auto content* ini, informasi tidak hanya akan dapat diisi oleh web master, melainkan dapat diisi oleh seluruh *civitas* akademiknya dan *stakeholder*. Sementara itu, *web master* sebagai *admin* cukup bertugas melakukan *verifikasi* apakah *content* tersebut layak untuk dipublikasi atau tidak.

## II. METODE PENELITIAN

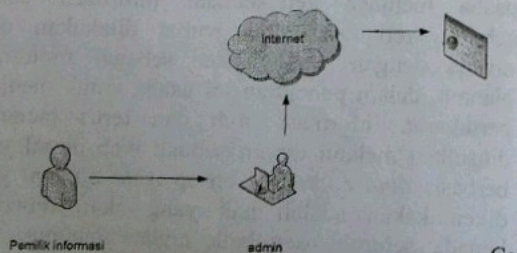
Pengembangan sistem ini akan mengikuti alur penelitian dengan metode *waterfall* dengan tahapan pendefinisian masalah, fase-fase analisa kebutuhan data, desain sistem melalui perencanaan dan pemodelan sistem, implementasi (konstruksi) melalui programming, dan pengujian terhadap sistem baik pengujian pada program maupun pengujian oleh end user.

## III. PEMBAHASAN

### 3.1 Pendefinisian Masalah

Proses pertukaran informasi secara umum dalam kegiatan akademik maupun non-akademik yang terjadi selama ini di universitas umumnya dilakukan secara manual. Kegiatan akademik seperti penjadwalan kuliah, penjadwalan ujian, aktivitas belajar mengajar, pengumuman nilai diakses penerima informasi melalui media papan pengumuman. Demikian juga untuk kegiatan non-akademik seperti seminar, kuliah tamu, kegiatan UKM dan berbagai kegiatan lainnya. Proses seperti ini selain memakan ruang yang cukup besar, karena biasanya akan ditempel pada papan pengumuman dengan ruang akses yang terbatas juga menyulitkan dalam hal pengarsipan informasi yang pernah diberikan. Informasi dari para *stakeholder* terkait alumni, lowongan kerja dari pengguna lulusan juga sering kali tidak tersedia secara cepat, karena untuk para *stakeholder* tersebut harus mendatangi *admin* dari web agar informasi bisa disampaikan.

Secara umum proses *update* informasi yang terjadi pada web portal adalah seperti gambar 1 berikut ini

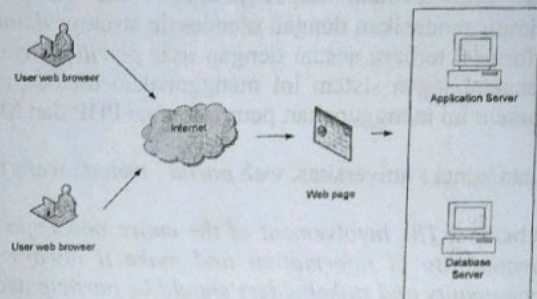


Gambar 1. Update informasi web portal  
Seorang pemilik informasi akan mendatangi *admin* untuk memberitahukan informasi yang

mereka miliki dan kemudian *admin* akan melakukan koneksi ke *web page* melalui internet untuk melakukan *update* informasi.

Hal ini menyebabkan *Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Services (PIECES)* Yang harus dicapai dengan pengimplementasian sebuah sistem informasi tidak terlalu baik.

Padahal analisis *PIECES* adalah analisis awal yang dilakukan untuk mengetahui apakah sebuah sistem layak untuk dipertahankan atau tidak [5]. Berdasarkan pemaparan di atas, maka dalam penelitian ini penulis merancang mekanisme proses bisnis baru untuk melakukan pertukaran informasi dalam universitas yang digambarkan melalui gambar 2 berikut ini :



Gambar 2. Gambaran umum arsitektur sistem

Setiap *user* (seluruh *civitas* dan *stakeholder*) yang ingin melakukan *update* informasi akan melakukannya melalui *web page* yang dapat diakses dari mana saja dengan melakukan koneksi dengan internet melalui *web browser*. *Web page* akan mengirim permintaan pada *web portal server* dan melakukan perubahan pada *database* dengan aplikasi yang ada. Dengan desain arsitektur seperti ini proses pemberian informasi akan menjadi lebih mudah dan cepat. Selain itu proses arsip yang terjadi secara terkomputerisasi oleh *database* akan menyebabkan informasi tersimpan dengan baik tanpa takut tercecer ataupun hilang.

### 3.2 Metode Pengembangan Sistem

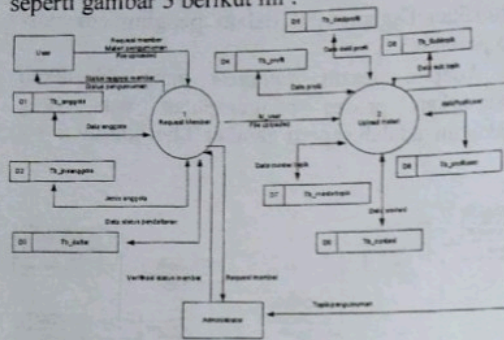
Pengembangan desain web portal akan dilakukan dengan metodologi *waterfall*. Metode *Waterfall* merupakan tahapan pengembangan perangkat lunak secara terurut, dimana proses yang terjadi akan mengalir terus ke bawah melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian [6]. Metode ini dipilih karena

1. Proses pengerjaan pengembangan sistem yang bertahap akan membuat kualitas sistem akan menjadi lebih baik.
2. Melalui metode ini tahapan awal pengembangan sistem harus diselesaikan



dapat diakses oleh seluruh *civitas*. Sementara proses pencarian informasi oleh *civitas* maupun *user* eksternal dapat dilakukan tanpa melakukan login pada sistem. Hal ini dilakukan karena seluruh informasi yang nantinya sudah tersimpan di *database* adalah informasi yang telah diverifikasi dan dapat diakses oleh semua *user*.

Detil proses dari sistem *web portal user auto content* tergambar melalui gambar DFD seperti gambar 5 berikut ini :



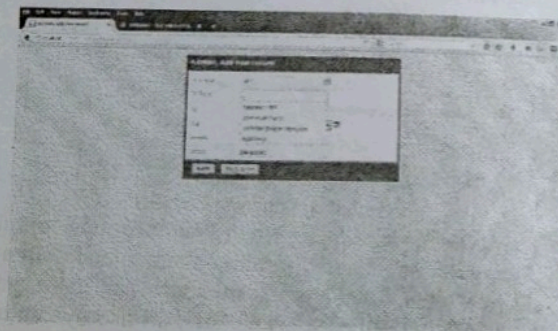
Gambar 5. DFD Level 0

### 3.5 Implementasi Desain Sistem

Desain sistem *web portal* berbasis *auto content* diimplementasikan dengan menggunakan *software* PHP dan MySQL. Pemilihan MySQL didasarkan pada *performance tuning*, *portabilitas*, dan kemampuan *multiuser* yang dimilikinya sehingga memiliki *reliability* yang baik untuk mengatasi pertumbuhan data yang terjadi saat implementasi sistem dilakukan.

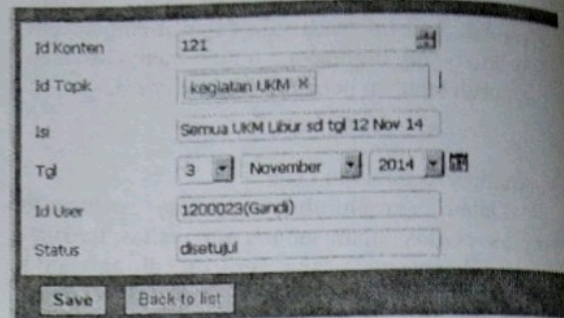
Sementara itu, pemilihan PHP berdasarkan kemampuannya dalam pembuatan aplikasi web tidak memerlukan *compile* saat penggunaannya. PHP juga menunjang pemrograman *open source* yang dapat dengan mudah dilakukan pengembangan *scripting*.

Salah satu proses *update* informasi yang dilakukan oleh *user* dapat dilakukan melalui form seperti gambar 6 berikut ini



Gambar 6. Form update informasi

Kemudian proses *update* akan diverifikasi *administrator* melalui form seperti gambar 7 berikut ini :



Gambar 7. Form verifikasi admin web portal

### 3.6 Pengujian Desain Sistem

Desain sistem *web portal* ini diuji menggunakan metode *Equivalence partitioning* dengan *Black Box Testing* yang lebih ditekankan pada keberhasilan unit sistem untuk memenuhi *system requirement* yang disebutkan dalam spesifikasi. Dengan metode ini keseluruhan modul yang diterapkan baik modul bagi *user* eksternal dan *user internal* sistem telah berhasil dijalankan dengan baik, hal ini dibuktikan dengan *run system* tanpa *error* pada keseluruhan simulasi sistem yang dilakukan.

### 3.7 Pengujian oleh end user

Pengujian simulator aplikasi web portal dilakukan dengan melakukan penyebaran kuisioner terhadap 20 orang responden. Dimana dalam kuisioner tersebut pertanyaan yang disampaikan untuk mengetahui *feed back* dari *end user* mengenai *performa web portal*. Tabel hasil penilaian *performa* yang dilakukan disajikan dalam tabel 2 berikut ini :

Tabel 2. Hasil kuisioner

Aspek	Pertanyaan	Jawaban					Total
		Tidak Baik	Kurang Baik	Cukup	Baik	Sangat Baik	
Rancangan user interface	Kesesuaian desain warna isi dengan background	0%	0%	6.70%	87.00%	6.30%	100%
	Tampilan page layout portal	0%	0%	13.70%	23.30%	63%	100%
	Kenyamanan pemakaian portal (user friendly)	0%	0%	80%	12.50%	7.50%	100%
	Rata-rata	0%	0%	33%	41%	26%	100%
Fitur Aplikasi	Fitur User internal	0%	0%	0%	60.70%	39.30%	100%
	Fitur bagi user eksternal	0%	0%	0%	66.33%	33.70%	100%
	Penanganan manajemen data	0%	0%	0%	44.50%	55.50%	100%
	Rata-rata	0%	0%	0%	57%	43%	100%
Proses bisnis	Kemudahan alur proses bisnis melalui tombol navigasi	0%	0%	0%	33.70%	66.33%	100%
	Kemampuan sistem untuk mengangani proses update informasi	0%	0%	5.30%	75%	19.70%	100%
	Rata-rata	0%	0%	3%	54%	43%	100%

Berdasarkan data dari tabel 2 yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan simulasi sistem web portal dengan *user auto content* yang dirancang memiliki performa yang baik.

#### IV. SIMPULAN

Berdasarkan pemaparan di atas maka dapat diambil beberapa kesimpulan :

1. Menjaga keterbaruan informasi yang bermanfaat bagi aktivitas civitas akademika adalah sebuah keharusan.
2. Web portal sebagai media komunikasi dapat menjadi sarana berkomunikasi civitas dengan memberikan kesempatan bagi seluruh civitas untuk menginputkan sendiri informasi yang dimilikinya dengan memberikan hak akses dan mengimplementasikannya dalam struktur database.
3. *Web portal auto content* yang keseluruhan prosesnya di akses dengan teknologi internet memungkinkan komunikasi antar civitas dan stakeholder tidak terbatas oleh ruang pada

waktu tertentu dan dapat menjaga agar web tetap dinamis .

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Holger Lausen, Ying Ding, Michael Stollberg, Dieter Fensel, Rubén Lara Hernández, Sung Kook Han, (2005) "Semantic web portals: state of the art survey", Journal of Knowledge Management, Vol. 9 Iss: 5, pp.40 – 49
- [2] Design and Implementation of a Digital Campus System based on the URP platform, Proceedings of the 2nd International Conference on Computer Science and Electronics Engineering (ICCSEE 2013) Published by Atlantis Press, Paris, France, Yanhong, Yunli.
- [3] Digital campus information portal content organization based on "information architecture", Fang Yuan, Ping Xiao, Qixin Liu, Xiaolong Fu, Tsinghua University, Beijing, China, ICIS '09 Proceedings of the 2nd International Conference on Interaction

Sciences: Information Technology, Culture and Human, Pages 1330-1334, 2009

[4] :<http://WDVL.com/> by Selena Sol diakses pada tanggal 25 Oktober 2014

[5] Jogyanto, HM. 2001. Analisis Perancangan Sistem Informasi. Andi Offset. Yogyakarta.

[6] Roger S. Pressman, Ph.D. 2002. Rekayasa Perangkat Lunak. Andi. Yogyakarta.

[7] ICT Database/Data Resources Management, Dr. Syopiansyah Jaya Putra, M.Sis, 2010