

RANCANG BANGUN PORTAL AKADEMIK PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS TANJUNGPURA

Adnan Amirwan¹, Novi Safriadi², Helen Sasty Pratiwi³.

Program Studi Informatika Universitas Tanjungpura^{1,2,3}.

adnanamirwan08@gmail.com¹, bangnops@gmail.com², helensastypratiwi@gmail.com³.

Abstrak-- Informasi diperlukan sebagai cara untuk mengetahui atau memahami beberapa kondisi atau meningkatkan pengetahuan kita tentang sesuatu terutama untuk mahasiswa Teknik Informatika Universitas Tanjungpura. Seiring dengan waktu, ada banyak fasilitas dan mudah untuk mendapatkan informasi. Salah satu fasilitas yang banyak digunakan orang adalah Portal Situs Web. Teknik Informatika merupakan salah satu Program Studi yang ada di Universitas Tanjungpura Pontianak. Website Portal Informatika dapat menjadi sarana wadah informasi yang berkaitan langsung dengan Program Studi Teknik Informatika antaranya berita, kegiatan, pengumuman, akses Siakad dan lain sebagainya. Agar Portal dapat diimplementasikan, diperlukan pengujian Blackbox dan tanggapan dari responden berupa kuisioner dari kalangan mahasiswa dan dosen. Lembar kuisioner digunakan untuk menentukan hasil pengujian berdasarkan beberapa aspek. Hasil pengujian Blackbox pada portal menunjukkan bahwa proses masukan dan keluaran yang dilakukan berjalan dengan semestinya dan pengujian Likert's Summated Rating (LSR) mengenai tanggapan dari beberapa user terhadap website portal sebesar 2183 dari total skor tertinggi 3000. Dan dapat disimpulkan bahwa website portal cukup layak digunakan dan diimplementasikan pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Tanjungpura.

Kata kunci : web service, json, portal, Program Studi Teknik Informatika Universitas Tanjungpura, siakad.

I. PENDAHULUAN

Seiring dengan tingginya kebutuhan manusia akan informasi, jumlah dan jenis informasi yang ada juga semakin banyak. Tidak jarang pula informasi tersebut saling berkaitan satu dengan yang lainnya. Informasi tersebut dapat dituangkan dalam beberapa media seperti media cetak, media elektronik maupun melalui website portal akademik.

Web Portal adalah website yang menjadi pintu gerbang, starting point bagi pengunjung untuk memulai aktivitasnya di Internet. Web Portal yang bersifat horizontal menyediakan berbagai informasi dan layanan umum. Sedangkan portal vertical menyediakan informasi dan layanan yang spesifik untuk bidang tertentu saja, sehingga bisa bersifat personal bagi pengunjungnya[3]. Merancang sebuah website portal sangat berguna bagi personal maupun instansi guna

untuk memberikan suatu informasi yang berhubungan dengan personal maupun instansi itu sendiri. Sebagai contoh yaitu penggunaan website portal pada salah satu Program Studi (Prodi) yang ada di Universitas

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Portal Akademik

Portal adalah sebuah titik akses melalui web browser untuk informasi bisnis di dalam atau di luar organisasi. Portal secara umum dapat diartikan sebagai sebuah penghubung yang mengintegrasikan antara satu bagian ke bagian yang lain dan dapat juga sebagai pintu gerbang bagi pengunjung untuk memulai aktifitas internet. [6]

B. Web Service (Layanan Web)

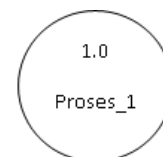
Web service adalah layanan pertukaran data melalui web[1]. Web service merupakan sebuah antarmuka jaringan yang diakses untuk fungsionalitas aplikasi yang dibangun menggunakan standar teknologi internet, dengan kata lain jika sebuah aplikasi dapat diakses melalui jaringan menggunakan kombinasi protokol seperti HTTP, XML, SMTP atau Jabber maka itu adalah web service[5]

C. JSON (Javascript Object Notation)

JSON (JavaScript Object Notation) adalah suatu format pertukaran data komputer. Format dari JSON adalah berbasis teks, dapat terbaca oleh manusia, digunakan untuk mempresentasikan struktur data sederhana, dan tidak bergantung dengan bahasa apapun[2].

D. DFD (Data Flow Diagram)

Data Flow Diagram (DFD) merupakan alat yang digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir ataupun lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan[4].



Gambar 1. Simbol Proses

Proses adalah simbol masukan data dan keluaran data lain yang telah diproses.

Gambar 2. Simbol *Data Flow*

Data flow adalah aliran yang menunjukkan perpindahan data dari satu bagian ke bagian lain dalam suatu sistem.

Data Store

Gambar 3 Simbol *Data Store*

Data store adalah tempat penyimpanan data dalam suatu sistem

Data Source

Gambar 4. Simbol *External Entity*

External entity adalah sumber data menunjukkan suatu organisasi atau perseorangan yang memasukkan data ke sistem

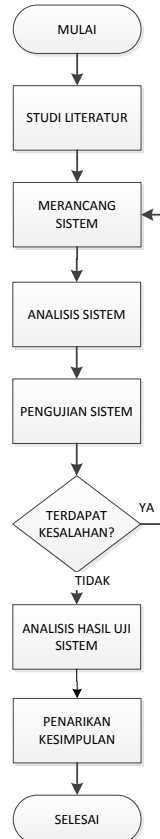
III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Data dan Alat Penelitian

Data penelitian yang digunakan ialah data Program Studi Teknik Informatika yang diperoleh melalui observasi, pengamatan dan juga data berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang berkaitan.

B. Tahapan Penelitian

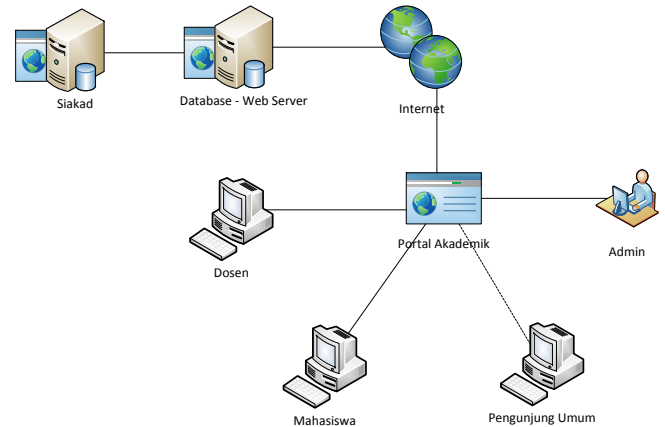
Langkah-langkah metode penelitian yang dilakukan dalam perancangan aplikasi ini:



Gambar 5. Diagram Tahapan Penelitian

C. Gambaran Umum Sistem

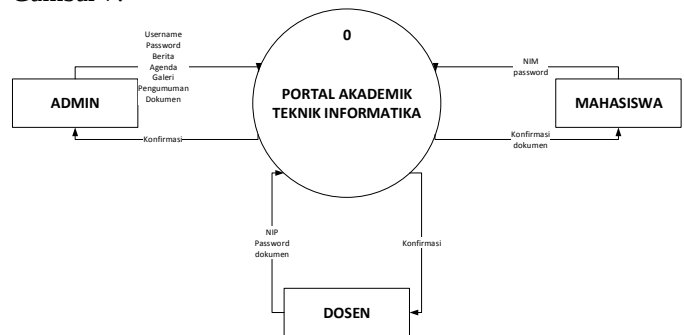
Penggambaran system portal secara umum dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 6. Desain Arsitektur Sistem

D. Diagram Konteks

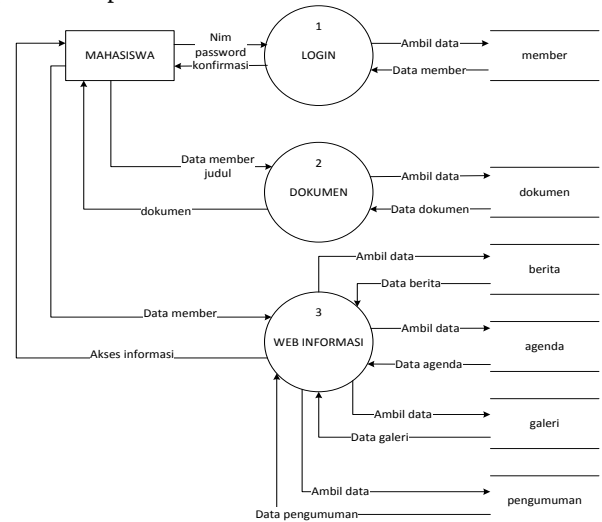
Diagram konteks merupakan diagram yang menggambarkan kegiatan secara umum yang berlangsung dalam sistem. Diagram konteks dari sistem dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Diagram Konteks

E. Diagram Overview Mahasiswa

Diagram overview dipisah menjadi dua bagian, diagram overview mahasiswa serta overview admin dan dosen. Pada diagram overview mahasiswa, proses/tahapan dapat dilihat pada Gambar 8.



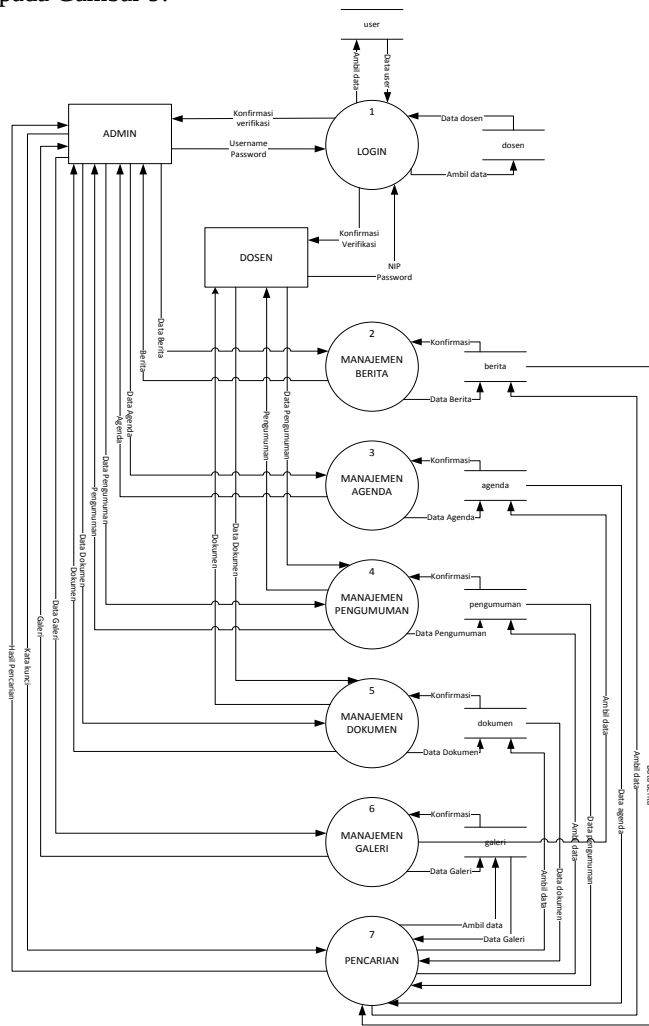
Gambar 8. Diagram Overview mahasiswa

Gambar 8 menjelaskan urutan sistem yang terjadi pada mahasiswa yang terdiri dari tiga proses, yaitu :

1. Proses Login, merupakan proses yang dilakukan oleh mahasiswa dengan melakukan input data NIM dan password.
2. Proses Dokumen, merupakan proses yang dilakukan oleh mahasiswa untuk melakukan proses pencarian dan unduh dokumen.
3. Proses Web Informasi, merupakan proses yang dilakukan oleh mahasiswa dalam memperoleh informasi dan berita perkuliahan

F. Diagram Overview Admin dan Dosen

Diagram overview admin dan dosen dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Diagram overview admin dan dosen

Gambar 9 menjelaskan urutan sistem yang terjadi pada admin dan dosen yang terdiri dari 7 proses, yaitu :

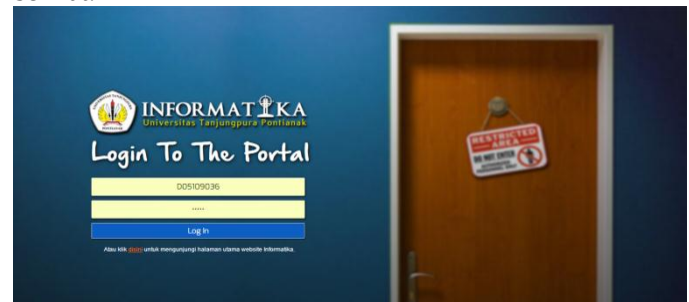
1. Proses Login, merupakan proses yang dilakukan oleh admin atau dosen dengan mengakses halaman login admin atau dosen dan dengan melakukan input data username/NIP dan password.
2. Proses Manajemen Berita, merupakan proses yang dilakukan oleh admin untuk melakukan proses manajemen data berita.

3. Proses Manajemen agenda, merupakan proses yang dilakukan oleh admin dalam mengelola data agenda
4. Proses Manajemen pengumuman, merupakan proses yang dilakukan oleh admin dan dosen dalam mengelola data pengumuman
5. Proses Manajemen dokumen, merupakan proses yang dilakukan oleh admin dan dosen dalam mengelola data agenda
6. Proses Manajemen galeri, merupakan proses yang dilakukan oleh admin dalam mengelola data galeri
7. Proses Pencarian, merupakan proses yang dilakukan oleh admin dalam melakukan pencarian

IV. IMPLEMENTASI DAN HASIL PENGUJIAN

A. Implementasi

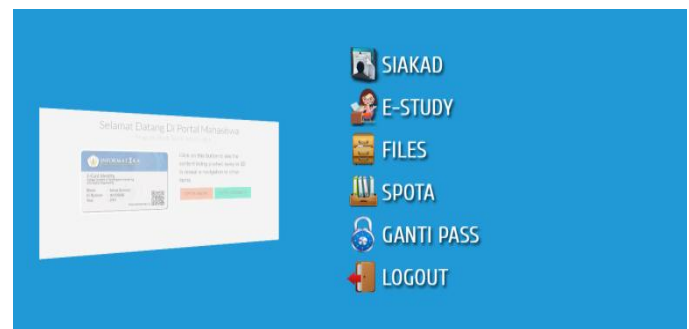
Implementasi web portal dapat dilihat pada gambar berikut:



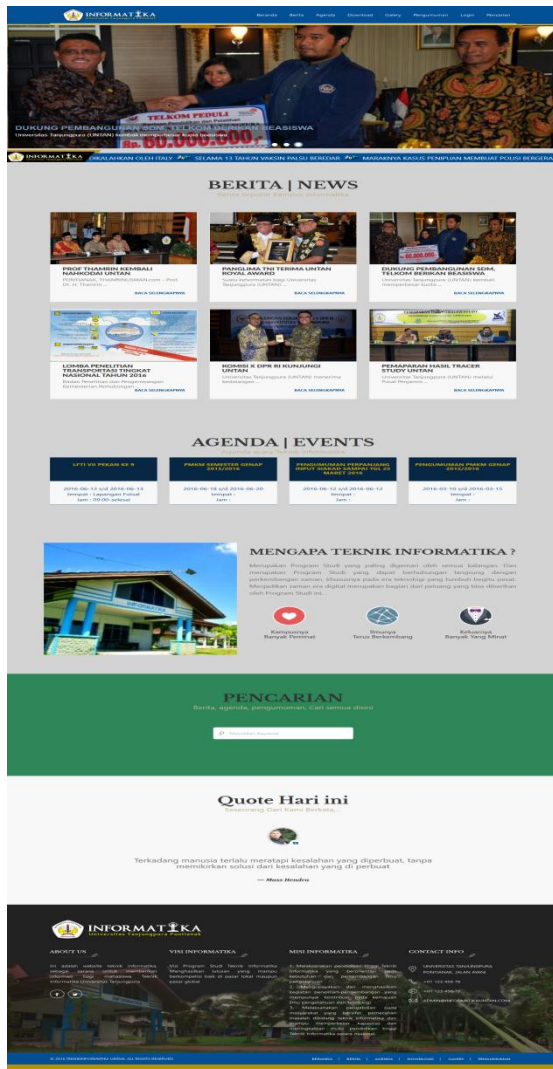
Gambar 12. Antarmuka Login Portal



Gambar 13. Halaman utama Portal



Gambar 14. Antarmuka menu Web Portal



Gambar 15. Halaman Portal Informasi

B. Pengujian Black Box

Black-Box testing berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang memungkinkan engineers untuk memperoleh set kondisi input yang sepenuhnya akan melaksanakan persyaratan fungsional untuk sebuah program.[6]

Tabel 1. Pengujian Blackbox login Web Portal

MASUKKAN	KOLOM ISIAN	ISI	STATUS	KELUARAN
Data isian lengkap	NIM	D05109036	berhasil	Ke halaman utama portal
	Password	adnan		
Salah satu data tidak diisi	NIM	D05109036	gagal	Pesan error data yang di inputkan salah
	Password			
	NIM			
Data isian salah	NIM	D123	gagal	Pesan error data yang diinputkan salah
	Password	123		

C. Pengujian Kuesioner

Pengujian kuesioner mengenai tanggapan responden terhadap web portal dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Lembar Hasil Pengujian Kuesioner

NO	KRITERIA PENILAIAN	JAWABAN				
		TB	KB	CB	B	SB
		1	2	3	4	5
KECEPATAN AKSES						
1	1.1 Kecepatan Loading Web					
	1.2 Kecepatan (Link) Pindah Ke Halaman Lain					
	1.3 Kecepatan Pengambilan Informasi (Download)					
HALAMAN UTAMA						
2	2.1 Desain Halaman Utama Baik					
	2.2 Huruf Jelas Dan Dapat Terbaca					
	2.3 Tata Letak Baik					
KONTENS (ISI)						
3	3.1 Beranda					
	3.2 Profil					
	3.3 Berita					
	3.4 Download					
	3.5 Galeri					
	3.6 Kontak					
	3.7 Pengumuman					
KEMUDAHAN DIBACA						
4	4.1 Kejelasan Kalimat Dalam Tulisan					
	4.2 Tata Letak Teks					
	4.3 Warna Tulisan					
	4.4 Kemudahan Dibaca					
PENGUNAAN PLATFORM						
5	5.1 Dukungan Browser (Firefox, Chrome, Opera, IE)					
	5.2 Dukungan Perangkat (Desktop, HP, Tablet)					

Keterangan : 5 = Sangat Baik , 4 = Baik, 3 = Cukup, 2 =Kurang, 1 = Sangat Kurang

Pada Tabel 2 tersebut dapat diketahui informasi antara lain:

1. Jumlah responden yang terlibat sebanyak 30 orang
2. Pilihan “Sangat Baik” dipilih sebanyak 124 dengan persentase sebesar $(124/600) \times 100 = 20,67\%$
3. Pilihan “Baik” dipilih sebanyak 158 dengan persentase sebesar $(158/600) \times 100 = 26,33\%$
4. Pilihan “Cukup Baik” dipilih sebanyak 295 dengan persentase sebesar $(295/600) \times 100 = 49,17\%$

5. Pilihan “Kurang Baik” dipilih sebanyak 21 dengan persentase sebesar $(21/600) \times 100 = 3,5\%$
6. Pilihan “Tidak Baik” dipilih sebanyak 1 dengan persentase sebesar $(1/600) \times 100 = 0,17\%$.

Hasil penelitian untuk melihat skor terbesar dan terkecil dari satu orang responden dan total semua responden terlihat pada tabel 3.

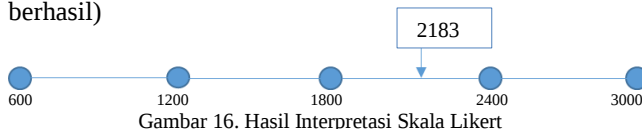
Tabel 3. Total Skor Responden

Resp.	Nomor Butir Kuisioner																				Skor Total
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	
1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	62
2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100
3	3	3	3	5	5	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	72
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60
5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60
6	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	92
7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100
8	3	3	3	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	88
9	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	75
10	3	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	92
11	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	95
12	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	5	3	3	5	3	5	70
13	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	69
14	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	69
15	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	64
16	2	2	2	4	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	56
17	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	98
18	3	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	87
19	2	2	2	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	63
20	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	2	62
21	3	3	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	67
22	2	3	3	5	3	4	5	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	69
23	2	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	64
24	2	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	64
25	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	65
26	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	70
27	2	2	2	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	64
28	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	63
29	2	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	61
30	1	2	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	2	62
Total Skor																					2183

Metode LSR digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial [10].

Interpretasi jumlah skor tersebut adalah :

- $2400 < \text{Skor} \leq 3000$, artinya sangat positif (aplikasi dinilai berhasil)
- $1800 < \text{Skor} \leq 2400$, artinya positif (aplikasi dinilai cukup berhasil)
- $1200 < \text{Skor} \leq 1800$, artinya negatif (aplikasi dinilai kurang berhasil)
- $600 < \text{Skor} \leq 1200$, artinya sangat negatif (aplikasi tidak berhasil)



Hasil penelitian dengan skor 942 yang berada pada range sangat positif, sehingga aplikasi dinyatakan berhasil

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis dan pengujian terhadap Sistem Informasi Portal Program Studi Teknik Informatika, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Portal ini dapat memberikan informasi bagi mahasiswa dan dosen dalam mencari informasi perkuliahan dan informasi yang berkaitan dengan Program Studi Teknik Informatika.
2. Penggunaan web service dalam menghubungkan satu layanan ke akses layanan yang lain sangat penting dalam penerapan sebuah website portal yang menggunakan sistem single login.
3. Hasil pengujian dengan menggunakan metode Blackbox menunjukkan bahwa proses input dan output bekerja semestinya sesuai dengan yang diharapkan.
4. Hasil dari pengujian kusioner dengan responden adalah mahasiswa dan dosen, didapati skor 2183 dari 3000 yang menunjukkan bahwa website portal cukup layak untuk digunakan dan diimplementasikan.

Adapun beberapa hal yang menjadi saran dalam pengembangan web ini adalah sebagai berikut :

1. Penggunaan paging halaman untuk setiap halaman yang memiliki banyak konten di dalamnya.
2. Mengurangi penulisan script dan kode program yang berlebihan serta penggunaan media dengan ukuran file yang besar yang berdampak berkurangnya performa website.
3. Dikembangkan ke dalam platform mobile
4. Meningkatkan sistem keamanan website.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Brian. 2002. *Web Services Implementation Guide, Volume 1*, Amerika. Architag
- [2] Deitel. 2012. *Visual C# How to Program*, <http://www.javapassion.com/ajax/JSON.pdf>
- [3] Hakim Zainal. 2013. *Pengertian Web Portal*. <http://www.zainalhakim.web.id/pengertian-web-portal.html> Diakses 29 Agustus 2016
- [4] Jogiyanto. 2009. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi
- [5] Snell, James. 2002. *Programming Web Service With SOAP*. Amerika. O'Reilly.
- [6] Turban, Efraim dan Jaye Aronson. 2006. *Decision Support Systems and Intelligent Systems (Sistem Pendukung Keputusan dan System Cerdas)*. Jilid 1. Yogyakarta: Andi