

# WEB SERVICE APLIKASI FEEDER DENGAN LIBRARY NUSOAP UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU

Marhalim<sup>1</sup>, Ujang Juhardi<sup>2</sup>, Khairullah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Dosen Tetap Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Jl. Bali, Kec.Teluk Segara, Kota Bengkulu 38119 Telp. (0736) 22765

e-mail: <sup>1</sup>[marhalim@umb.ac.id](mailto:marhalim@umb.ac.id), <sup>2</sup>[ujangjuhardi@umb.ac.id](mailto:ujangjuhardi@umb.ac.id), <sup>3</sup>[khairullah@umb.ac.id](mailto:khairullah@umb.ac.id)

(received: Maret 2021, revised : Juli 2021, accepted : September 2021)

**Abstract**—Research conducted at the Muhammadiyah University of Bengkulu is developing a web service with a nusoap library that can perform interoperability with the feeder application for data integration of academic reports. With the development of web services, it can simplify academic reporting and can facilitate the development of existing academic information systems. Web services that have been developed by researchers at this time can do several things, namely the web service login to the feeder, the list table in the feeder, view each table with a GetRecordSet request, GetDictionary view, GetRecord, import new student data and krs with an InsertRecordSet request. and Update student scores with an UpdateRecordSet request.

**Keyword:** Web service, Nusoap, interoperability, integration.

**Intisari**—Penelitian yang dilakukan di Universitas Muhammadiyah Bengkulu yaitu mengembangkan web service dengan library nusoap yang dapat melakukan Interoperabilitas ke aplikasi feeder untuk integrasi data laporan akademik. Dengan dikembangkannya web service dapat mempermudah pelaporan akademik dan dapat mempermudah pengembangan sistem informasi akademik yang ada. Web service yang telah dikembangkan oleh peneliti saat ini dapat melakukan beberapa hal yaitu web service login ke feeder, list table yang ada di feeder, view masing-masing table dengan request GetRecordSet, view GetDictionary, GetRecord, import data mahasiswa baru dan krs dengan request InsertRecordSet serta Update Nilai mahasiswa dengan request UpdateRecordSet.

**Kata Kunci:** Web service, NuSoap, Interoperabilitas, integrasi.

## I. PENDAHULUAN

Universitas Muhammadiyah Bengkulu (UMB) wajib menyampaikan laporan akademik melalui aplikasi feeder sebagaimana yang telah diatur UU 12/12 BAB III Pasal 56: Ayat 4: Penyelenggara Perguruan Tinggi wajib menyampaikan data dan informasi penyelenggaraan Perguruan Tinggi serta memastikan kebenaran dan ketepatannya. Laporan akademik dilakukan secara manual oleh operator program studi yang telah ditunjuk sebelumnya. Hasil dari evaluasi pekerjaan laporan tersebut masih terdapat beberapa kekurangan: kesalahan data, waktu pengerjaan lama, memerlukan banyak tenaga kerja dan operator program studi melakukan dua kali

pekerjaan (entry data ke sistem informasi akademik dan entry data ke feeder untuk laporan). UMB telah memiliki sistem informasi manajemen akademik ([www.unmuhbengkulu.net](http://www.unmuhbengkulu.net)), yang mencatat kegiatan akademik dari pendataan mahasiswa hingga wisudawan. Laporan akademik dipusatkan pada ruangan Biro Administrasi Akademik dilakukan melalui aplikasi dari Feeder v.4.0

Dalam penelitian ini, peneliti bermaksud menyelesaikan masalah tersebut dengan merancang web service dengan library NuSoap.

Penelitian yang dilakukan oleh (Wijanarko, 2013) menggunakan metode simulasi dengan menggunakan platform basis data yang berbeda yang diletakkan pada mesin yang berbeda. Web service dibuat menggunakan teknologi yang sesuai dengan platform basis data yang diletakkan pada masing-masing aplikasi tersebut. Selanjutnya dibuat aplikasi berbasis web yang berfungsi untuk memanggil web service, mengolah data dan menampilkan kepada pengguna. Penelitian berhasil mengintegrasikan tiga jenis basis data perpustakaan yang berbeda platform menggunakan tiga web service yang berbeda ke dalam satu aplikasi berbasis web. Informasi yang berasal dari basis data dengan platform yang berbeda dapat diintegrasikan dengan menggunakan web service. Web service dengan platform yang berbeda dapat memiliki syntax pemanggilan berbeda dan cara pembuatan yang berbeda. Integrasi akan lebih mudah jika wsdl dapat di generate pada aplikasi yang ter deploy hanya dengan mendefinisikan URL, database, table dan field.

Penelitian (Christanto and Kurniawati, 2016) Setelah melakukan analisa, merancang dan mengimplementasikan pembuatan aplikasi perpustakaan menggunakan arsitektur

SOA, dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini berhasil mengintegrasikan sistem yang sudah ada, yaitu Sistem Informasi Akademik (SIATMA), Sistem Informasi Perpustakaan (Bookman), dan Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (SIMKA). Penerapan aplikasi ini dapat membantu layanan anggota perpustakaan dalam pencarian koleksi buku maupun pengecekan buku yang dipinjam menggunakan *smartphone* berbasis android, sehingga informasi mudah diakses kapanpun dan dimanapun tanpa harus berada di perpustakaan. Masing-masing anggota dapat meng-*install* aplikasi perpustakaan pada *smartphone* berbasis android, dan dapat langsung melakukan pencarian judul buku di perpustakaan tanpa harus mengantri pada komputer dan dapat melakukan pengecekan histori peminjaman. Pada pengujian aplikasi dapat berjalan baik di berbagai versi android dan di berbagai perangkat yang berbeda. Pengujian juga menggunakan metode *black box testing* untuk menguji setiap fungsi, dengan hasil dapat berjalan dengan baik setiap fungsinya. Untuk pengembangan selanjutnya dimungkinkan untuk penambahan fitur peminjaman koleksi buku perpustakaan dan notifikasi keterlambatan peminjaman buku.

Penelitian yang dilakukan oleh (N. Allokendek, Soetikno and Ashari, 2013) Telah dikembangkan Prototipe SI DP yang memanfaatkan teknologi *web service* untuk integrasi data antara SI DP dengan SI DISDUKCAPIL, dengan berpedoman pada kebutuhan Fungsional dan kebutuhan Non-Fungsional. Berdasarkan hasil pengujian didapati Sistem Informasi DP telah berjalan sesuai analisis fungsional dan dapat digunakan untuk manajemen DP. SI DP yang dibangun dalam penelitian ini telah mampu mengintegrasikan SI DP KPU dengan SI DISDUKCAPIL.

Menurut (Puustjärvi and Puustjärvi, 2010) “Integrasi Aplikasi Enterprise merupakan pendekatan strategis untuk membungkus beberapa sistem informasi bersama-sama dan mendukung kemampuan untuk bertukar informasi secara real time”

Menurut (Samuel and Sasipraba, 2010). “process integration (integrasi proses) yang disebut juga

pendekatan otomatisasi proses yaitu terdapat penambahan kemampuan seperti process modeling dan simulasi aliran kerja”

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. *Web service*

Pengertian sederhana *web service* adalah aplikasi yang dibuat 2 agar dapat dipanggil atau diakses oleh aplikasi lain melalui internet atau intranet dengan menggunakan XML sebagai format pengiriman pesan (Putra and Putera, 2019).

Menurut (Bramwell , Rizal, Oktaviana., 2014) dalam sebuah buku yang di terbitkan oleh O’Reilly, penulis David A Chappel dan Tyler Jewell mengemukakan bahwa *web service* adalah kumpulan logika bisnis dalam internet yang dapat di akses melalui protokol *internet*. Dalam buku tersebut juga diuraikan Terdapat tiga teknologi dalam *Web service* yaitu, *Simple Object Acces Protocol (SOAP)*, *Web Service Description Language (WSDL)*, dan *Universal Description, Discoveri, Integration (UDDI)* Ketiga teknologi diatas saling berkomunikasi, ketika aplikasi client meminta *service*, *UDDI* akan memberikan informasi tentang letak dari dokumen *WSDL*. *WSDL* berisi sebuah pesan dengan skema XML. Dengan skema tersebut pesan yang diminta dari client akan di proses.

Dari uraian di atas *web service* menurut peneliti adalah sebuah metode yang dapat digunakan untuk berkomunikasi antar web yang telah ada dan dengan berbagai platform.

### B. *Extensible Markup Language (XML)*

Menurut (Wicaksono and Hakim, 2011) XML adalah sebuah teknologi cross platform, dan merupakan tool untuk melakukan transmisi informasi. XML bukanlah program, atau pustaka. XML adalah sebuah teknologi, sebuah standar dengan berbagai aturan tertentu. Dalam pengertian yang sederhana, sebuah dokumen XML hanyalah sebuah file teks biasa yang berisikan berbagai tag yang didefinisikan sendiri oleh pembuat dokumen XML tersebut. Sesuai dengan namanya, *eXtensible Markup Language*, sebuah dokumen XML adalah sebuah

dokumen dengan markup, sama seperti halnya dengan *HTML*.

*Web Services* menggunakan *XML* sebagai format dokumen dalam melakukan pertukaran datanya. Karena *XML* merupakan suatu format dokumen yang berbasis teks, maka *Web Services* memungkinkan berlangsungnya komunikasi antar aplikasi yang berbeda dengan platform yang berbeda pula dan dapat menghemat waktu dalam komunikasi antara aplikasi dengan service penyedia.

Dari uraian tersebut pendapat singkat peneliti tentang *XML* adalah sebuah metode untuk pengiriman data atau bentuk komunikasi antar sistem yang berbeda platform dengan format teks.

C. *Simple Object Access Protocol (NuSOAP)*

*NuSOAP* menurut (Rosyid *et al.*, 2017) adalah *library* yang digunakan untuk membangun *web service* berbasis *SOAP* yang ditulis dengan menggunakan bahasa *PHP*. *NuSOAP* merupakan sebuah kumpulan *class-class PHP* yang memungkinkan user untuk mengirim dan menerima pesan *SOAP* melalui *protocol HTTP*. *NuSOAP* ditulis oleh Dietrich Ayala dengan proyek awal bernama *SOAPx4*. *NuSOAP* merupakan toolkit *web service* berbasis komponen. *NuSOAP* memiliki sebuah class dasar yang menyediakan *method* seperti serialisasi variabel dan pemaketan.

Dari uraian diatas *nusoap* dapat juga di artikan adalah sekumpulan kelas-kelas atau sebuah *framework* yang dapat membantu mengembangkan sebuah sistem dengan bahasa pemrograman *PHP*.

D. *Web Service Description Language (WSDL)*

Menurut (Putra and Putera, 2019) *WSDL* merupakan kependekan dari *Web Services Description Language*. *WSDL* adalah bahasa berbasis *XML* untuk mendeskripsikan *Web services* dan bagaimana untuk mengaksesnya. *WSDL* membantu konsumer *web service* untuk memakai/menggunakan layanan *web service*. Tanpa *WSDL web service* akan terkunci dan tidak berguna. *WSDL* menspesifikasikan lokasi *service* dan operasi (*methods*) yang disediakan oleh *web service*. Sebagai protokol komunikasi dan format pesan yang distandarkan pada komunitas web, *WSDL* menjadi lebih tepat dan

penting untuk mendeskripsikan model komunikasi di beberapa langkah yang terstruktur (dalam memprogram *web service*).

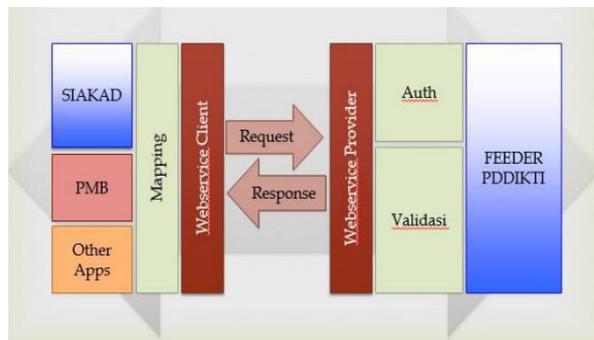
III.METODOLOGI PENELITIAN

A. *Metode Penelitian*

Metode penelitian yang di gunakan dalam penelitian dengan judul “*Web Service Aplikasi Feeder Dengan Library NuSoap Universitas Muhammadiyah Bengkulu*” menggunakan metode eksperimen dimana *web service* yang akan di bangun mengikuti pedoman *web service* pangkalan data perguruan tinggi (User-Guide-Web-Service-Versi-2.2).

B. *Analisis Sistem*

Kebutuhan analisis dalam penerpan *web service* pada peneltian ini antara lain : mempersiapkan dan memahami pedoman yang telah disiapkan untuk mengetahui kebutuhan system *web service* yang akan dibangun,



Gambar 1. Skema *Web Service*

Memahami kosen *nusoap client* yang akan di gunakan dalam pengembangan *web service*, setelah diinstall/configurasi *nusoap client* sebagai berikut :

```
require_once('nusoap/nusoap.php');
require_once('nusoap/class.wsdlcache.php');
$wsdl = 'http://localhost:8082/ws/live.php?wsdl';
$client = new nusoap_client($url, true);
$proxy = $client->getProxy();
```

Menyiapkan data sesuai dengan kebutuhan, dalam penelitian ini akan dilakukan uji akses login ke *feeder* dengan *web service*, list *table* yang ada di *feeder*, *view* masing-masing *table* atau *GetRecordSet*, *view GetDictionary*, *GetRecord*, *import* data mahasiswa baru

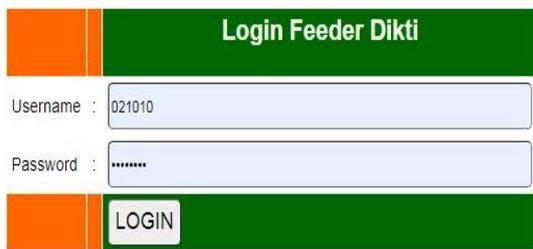
dan KRS serta *Update* Nilai mahasiswa di yang dalam *import* data masih dilkaukan dengan uji coba menggunakan excel.

**IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. Hasil**

Sesuai dengan perencanaan eksperemen yang di lakukan dalam penelitian yaitu ada 8 kegiatan yang telah dilakukan. Kegiatan *import* data yang dilakukan dalam penelelitian ini menggunakan localhost dengan rincian hasil kegiatan berikut :

Login ke aplikasi *feeder* dengan *web service* yang telah di bangun, dari halaman login akan menampilkan halaman utama *web service* dengan nama perguruan tinggi.



Gambar 3. Halaman login *web service*



Gambar 4. Halaman utama *web service*

List tabel, menu ini akan menampilkan seluruh tabel yang ada pada aplikasi *feeder* sebanyak 58 tabel, 34 tabel referensi dan 24 tabel data.

24	status_kepegawaian	Ref	Status Kepegawaian
25	status_mahasiswa	Ref	Status Mahasiswa
26	tahun_ajaran	Ref	Tahun Ajaran
27	wilayah	Ref	Wilayah
28	alat_transport	Ref	Alat Transportasi Mahasiswa
29	pembiayaan	Ref	Pembiayaan Mahasiswa
30	jenis_prestasi	Ref	Jenis Prestasi
31	tingkat_prestasi	Ref	Tingkat Prestasi
32	jenis_aktivitas_mahasiswa	Ref	Jenis Aktivitas Mahasiswa
33	kategon_kegiatan	Ref	Kategori Kegiatan
34	peminatan_bidang	Ref	Bidang Peminatan
35	ajar_dosen	Data	Dosen Mengajar
36	bobot_nilai	Data	Bobot Nilai
37	daya_tampung	Data	Kapasitas mahasiswa baru
38	dosen	Data	Data dosen nasional. Tidak boleh menambah dan menghapus. Hanya dari Forlap
39	dosen_pt	Data	Dosen perguruan tinggi. Penambahan dan Perubahan data hanya dari Forlap
40	dosen_pembimbing	Data	Dosen Pembimbing
41	kelas_kuliah	Data	Kelas Perkuliahan. Menyimpan jadwal perkuliahan yang di buka, dosen pengajar, serta peserta kelas / KRS mahasiswa setiap periode
42	kuliah_mahasiswa	Data	Aktivitas perkuliahan mahasiswa
43	kurikulum	Data	Kurikulum per prodi
44	mahasiswa	Data	Data mahasiswa nasional
45	mahasiswa_pt	Data	Mahasiswa perguruan tinggi
46	mata_kuliah	Data	Mata kuliah per program studi
47	mata_kuliah_kurikulum	Data	Mata kuliah per kurikulum
48	nilai	Data	Nilai mahasiswa per kelas per periode
49	nilai_transfer	Data	Nilai Transfer
50	satuan_pondidikan	Data	Perguruan Tinggi. Perubahan data hanya dari Forlap
51	sms	Data	Program Studi. Perubahan data hanya dari Forlap
52	substansi_kuliah	Data	Substansi kuliah
53	prestasi	Data	Prestasi mahasiswa
54	aktivitas_mahasiswa	Data	Aktivitas mahasiswa

Gambar 5. Hasil List tabel *web service*

*View* tabel, menu ini menampilkan setiap tabel yang dipilih dari *web service* dengan *GetRecordSet*, yang dalam contoh ini adalah tabel agama.



Gambar 6. Hasil *View* tabel agama *web service*

*GetDictionary*, merupakan menu yang dapat melihat struktur dari tabel yang ada di *feeder* atau kamus data, yang dalam contoh kali ini dengan tabel nilai.



Gambar 7. Hasil *Getdictionary* *web service*

*Getrecord*, menu ini akan menampilkan salah satu dari record tabel yang ada, dalam contoh ini dengan kode mata kuliah pada tabel nilai.

**GetRecord**

Filter table

Filter field  nm\_pd ilike '%Delan%'

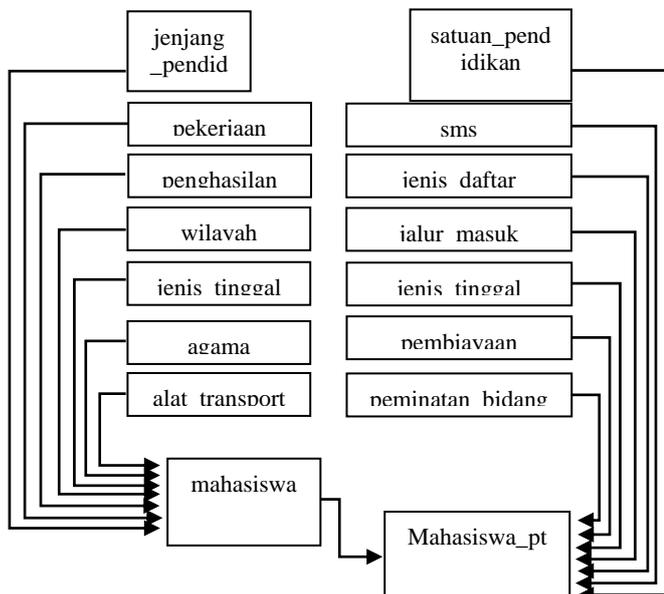
**Tabel : nilai**

No	Field	Value
1	id_kls	48e77247-fbfd-4bd3-a5cf-beea873d998f
2	fk_id_kls	VII
3	id_reg_pd	09916797-b501-4c0c-a6e1-16239dd7f87e
4	nm_pd	YUNI KARTIKA
5	nilai_angka	65.0
6	nilai_huruf	C
7	nilai_indeks	2.00
8	nipd	1780100036
9	nisn	0002822456
10	jk	P
11	id_agama	1
12	tmpt_lahir	KEMANG MANIS
13	tgl_lahir	2000-03-10
14	id_smt	20201
15	sks_mk	2.00
16	kode_mk	MKKB0501322

@UM BENGKULU

Gambar 8. Hasil *GetRecord web service*

Menu *Import* data mahasiswa, menu ini dapat melakukan penambahan data mahasiswa baru ke *feeder* dengan metode pengerjaan tiap program studi dengan 19 mahasiswa baru pada tahun 20201 sebagai contoh. Insert mahasiswa baru ini dilakukan dengan penambahan data kedalam dua tabel yaitu tabel mahasiswa dan tabel mahasiswa\_pt. Dalam *import* data mahasiswa baru berikut skema kebutuhan tabel *feeder* untuk *web service* :



Gambar 9. Skema kebutuhan tabel insert mahasiswa

168012	HEVY KAMARA AKBAR gf	PADANG JATI 1	1998-02-20	P	1	0	1	2020-09-01
168013	HEVY KAMARA AKBAR m	PADANG JATI 3	1998-03-19	P	1	0	1	2020-09-01
168014	HEVY KAMARA AKBAR n	SUKA RAMI 4	1997-04-08	P	1	0	1	2020-09-01
168015	SELVI YUNITA SARI b	PADANG JATI 5	1998-05-19	P	1	0	1	2020-09-01
168016	HEVY KAMARA AKBAR v	SUKA RAMI 6	1997-06-08	P	1	0	1	2020-09-01
168017	HEVY KAMARA AKBAR c	PADANG JATI 7	1998-07-19	P	1	0	1	2020-09-01
168018	SELVI YUNITA SARI x	SUKA RAMI 8	1997-08-08	P	1	0	1	2020-09-01
168019	HEVY KAMARA AKBAR z	PADANG JATI 20	1998-09-19	P	1	0	1	2020-09-01
168020	HEVY KAMARA AKBAR l	SUKA RAMI 9	1997-10-08	P	1	0	1	2020-09-01
168021	SELVI YUNITA SARI k	PADANG JATI 10	1998-11-19	P	1	0	1	2020-09-01
168022	HEVY KAMARA AKBAR j	SUKA RAMI 11	1997-12-08	P	1	0	1	2020-09-01
168023	HEVY KAMARA AKBAR h	PADANG JATI 12	1998-12-08	P	1	0	1	2020-09-01
168024	SELVI YUNITA SARI go	SUKA RAMI 13	1999-12-08	P	1	0	1	2020-09-01
168025	HEVY KAMARA AKBAR ik	PADANG JATI 14	1980-12-08	P	1	0	1	2020-09-01
168026	HEVY KAMARA AKBAR gh	SUKA RAMI 15	1981-12-08	P	1	0	1	2020-09-01
168027	SELVI YUNITA SARI dfo	PADANG JATI 16	1982-12-08	P	1	0	1	2020-09-01
168028	HEVY KAMARA AKBAR de	SUKA RAMI 17	1983-12-08	P	1	0	1	2020-09-01
168029	HEVY KAMARA AKBAR nb	PADANG JATI 18	1984-12-08	P	1	0	1	2020-09-01
168030	SELVI YUNITA SARI mj	SUKA RAMI 19	1985-12-08	P	1	0	1	2020-09-01

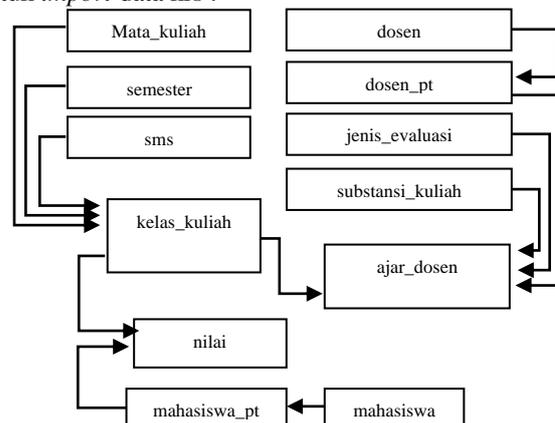
Gambar 9. Contoh data mahasiswa

Tampilkan Data Tidak Valid

No.	Nama	NIM	Jenis Kelamin	Agama	Total SKS Diambil	Tanggal Lahir
1	HEVY KAMARA AKBAR gf	168012	P	Islam	0	20-02-1998
2	HEVY KAMARA AKBAR m	168013	P	Islam	0	19-03-1998
3	HEVY KAMARA AKBAR n	168014	P	Islam	0	08-04-1997
4	SELVI YUNITA SARI b	168015	P	Islam	0	19-05-1998
5	HEVY KAMARA AKBAR v	168016	P	Islam	0	08-06-1997
6	HEVY KAMARA AKBAR c	168017	P	Islam	0	19-07-1998
7	SELVI YUNITA SARI x	168018	P	Islam	0	08-08-1997
8	HEVY KAMARA AKBAR z	168019	P	Islam	0	19-09-1998
9	HEVY KAMARA AKBAR l	168020	P	Islam	0	08-10-1997
10	SELVI YUNITA SARI k	168021	P	Islam	0	19-11-1998
11	HEVY KAMARA AKBAR j	168022	P	Islam	0	08-12-1997
12	HEVY KAMARA AKBAR h	168023	P	Islam	0	08-12-1998
13	SELVI YUNITA SARI go	168024	P	Islam	0	08-12-1999
14	HEVY KAMARA AKBAR ik	168025	P	Islam	0	08-12-1980
15	HEVY KAMARA AKBAR gh	168026	P	Islam	0	08-12-1981
16	SELVI YUNITA SARI dfo	168027	P	Islam	0	08-12-1982
17	HEVY KAMARA AKBAR de	168028	P	Islam	0	08-12-1983
18	HEVY KAMARA AKBAR nb	168029	P	Islam	0	08-12-1984
19	SELVI YUNITA SARI mj	168030	P	Islam	0	08-12-1985

Gambar 10. Hasil *import* data mahasiswa

Data KRS, menu krs pada *web service* dapat melakukan *import* data kelas data dosen ajar dan data mata kuliah yang diambil oleh mahasiswa, dalam penelitian ini krs yang diimport adalah krs mahasiswa program studi kesmas dengan mata kuliah penulisan ilmiah dengan nama kelas C11, sedang contoh hanya 10 mahasiswa peserta kelas. Berikut skema kebutuhan tabel *feeder* untuk *web service* untuk *import* data krs :



Gambar 10. Skema kebutuhan tabel insert krs

id_kls	id_smt	nm_kls	sk_s	mk_sks	tm	id_mk	id_kls	id_reg	pd	nilai_angka	nilai_huruf	nilai_indeks	id_ajar	id_subst	id_jns_aval	id_reg	pk	id
13201	20202	C11	3	3	MKKB050123	1680100035										1	0216057603	
13201	20202	C11	3	3	MKKB050123	1780100005										1	0216057603	
13201	20202	C11	3	3	MKKB050123	1780100013										1	0216057603	
13201	20202	C11	3	3	MKKB050123	1780100017										1	0216057603	
13201	20202	C11	3	3	MKKB050123	1880100014										1	0216057603	
13201	20202	C11	3	3	MKKB050123	1880100001										1	0216057603	
13201	20202	C11	3	3	MKKB050123	1880100002										1	0216057603	
13201	20202	C11	3	3	MKKB050123	1880100003										1	0216057603	
13201	20202	C11	3	3	MKKB050123	1880100005										1	0216057603	
13201	20202	C11	3	3	MKKB050123	1880100007										1	0216057603	

Gambar 11. Data KRS

NIM	Nama Mahasiswa	Jenis Kelamin	Jurusan
1680100035	EGY ADAMS FERIAL	L	Kesehatan Masyarakat
1780100005	YAHFI WINANTA	L	Kesehatan Masyarakat
1780100013	SIGIT FEBRIANTO	L	Kesehatan Masyarakat
1780100017	HERSAN PRATANDA	L	Kesehatan Masyarakat
1880100001	NADIA AULIA NURAVANI	P	Kesehatan Masyarakat
1880100002	RAHMIDA NADIA	P	Kesehatan Masyarakat
1880100003	PULIA PUSPITA DARU	P	Kesehatan Masyarakat
1880100005	TERU LESTARI	P	Kesehatan Masyarakat
1880100007	SANDOS YEDILAU	L	Kesehatan Masyarakat
1880100014	ESSY TUWI SUSANTI	P	Kesehatan Masyarakat

Gambar 12. Hasil Import Data KRS

Update Nilai, menu update nilai dapat melakukan impor data nilai sesuai dengan krs yang telah ada di feeder, dengan mata kuliah penulisan ilmiah dan menu ini dapat berjalan dengan baik.

id_sms	id_smt	nm_kls	sk_s	mk_sks	tm	id_mk	id_kls	id_reg	pd	nilai_angka	nilai_huruf
13201	20202	C11	3	3	MKKB050123	1680100035				80.00	A
13201	20202	C11	3	3	MKKB050123	1780100005				80.00	A
13201	20202	C11	3	3	MKKB050123	1780100013				70.00	B
13201	20202	C11	3	3	MKKB050123	1780100017				65.00	C
13201	20202	C11	3	3	MKKB050123	1880100014				85.00	A
13201	20202	C11	3	3	MKKB050123	1880100001				75.00	B
13201	20202	C11	3	3	MKKB050123	1880100002				65.00	C
13201	20202	C11	3	3	MKKB050123	1880100003				85.00	A
13201	20202	C11	3	3	MKKB050123	1880100005				70.00	B
13201	20202	C11	3	3	MKKB050123	1880100007				60.00	C

Gambar 13. Data nilai

NIM	Nama Mahasiswa	Jurusan	Angkatan	Nilai	
				Angka	Huruf
1680100035	EGY ADAMS FERIAL	Kesehatan Masyarakat	2016	80,0	A (4,00)
1780100005	YAHFI WINANTA	Kesehatan Masyarakat	2017	80,0	A (4,00)
1780100013	SIGIT FEBRIANTO	Kesehatan Masyarakat	2017	70,0	B (3,00)
1780100017	HERSAN PRATANDA	Kesehatan Masyarakat	2017	65,0	C (2,00)
1880100001	NADIA AULIA NURAVANI	Kesehatan Masyarakat	2018	75,0	B (3,00)
1880100002	RAHMIDA NADIA	Kesehatan Masyarakat	2018	65,0	C (2,00)
1880100003	PULIA PUSPITA DARU	Kesehatan Masyarakat	2018	85,0	A (4,00)
1880100005	TERU LESTARI	Kesehatan Masyarakat	2018	70,0	B (3,00)
1880100007	SANDOS YEDILAU	Kesehatan Masyarakat	2018	60,0	C (2,00)
1880100014	ESSY TUWI SUSANTI	Kesehatan Masyarakat	2018	85,0	A (4,00)

Gambar 14. Hasil import/update data nilai

B. Pembahasan

Web service yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah menggunakan library Nusoap client dengan menerapkan pedoman web service dikti, web service dapat berkomunikasi dengan aplikasi feeder dikti 4.0 saat ini. Berikut analisis hasil penelitian yang telah dilakukan :

Kegiatan	Hasil Analisis / Web Service
Login ke feeder dikti	Web service dapat melakukan login ke aplikasi feeder
List tabel	Web service dapat menampilkan seluruh nama table yang ada pada feeder
View table / GetrecordSet	Web service dapat menampilkan setiap table yang di request dengan GetrecordSet
GetDictionary	Web service dapat menampilkan struktur setiap table yang di request dengan GetDictionary
GetRecord	Web service dapat menampilkan record data pada table yang di request dengan GetRecord
Import data mahasiswa baru	Web service dapat berfungsi dalam mengimport data mahasiswa baru dengan request InsertRecordSet
Import data krs	Web service dapat berfungsi dalam mengimport data kelas, data krs, data mahasiswa setiap kelas dengan request InsertRecordSet
Update nilai	Web service dapat berfungsi dalam import/update data nilai mahasiswa dengan request UpdateRecordSet

Tabel 1. Analisis hasil kegiatan penelitian

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian yang dilakukan di universitas muhammadiyah Bengkulu web service yang di kembangkan dengan library nusoap client dapat melakukan Interoperabilitas ke apliasi feeder dengan dengan baik.

B. Saran

Diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat meningkatkan lagi penelitian dengan menambah menu fungsional web service sesuai dengan kebutuhan aplikasi feeder, dan peneliti dapat menggunakan teknologi dan metode yang lain agar dapat meningkatkan hasil dan manfaat penelitian baik untuk pengguna maupun pembaca.

## DAFTAR PUSTAKA

Christanto, A. T. S. and Kurniawati, R. (2016) 'Penerapan Service Oriented Architecture Menggunakan *Web Service* Pada Aplikasi Perpustakaan Berbasis Android', *Jurnal Buana Informatika*, 7(1), pp. 75–82. doi: 10.24002/jbi.v7i1.486.

[http://pddikti-admin.kemdikbud.go.id/static/media/USER-GUIDE-WEB-SERVICE-VERSI-2.2-\[29-06-2020\].42b30595.pdf](http://pddikti-admin.kemdikbud.go.id/static/media/USER-GUIDE-WEB-SERVICE-VERSI-2.2-[29-06-2020].42b30595.pdf). diakses pada jam 23:56 tanggal 29 april 2021.

N. Allokendek, F., Soetikno, J. and Ashari, A. (2013) 'Integrasi Database DISDUKCAPIL dan Database KPU Kabupaten Maros Memanfaatkan *Web Services*', *IJCCS (Indonesian Journal of Computing and Cybernetics Systems)*, 7(1), p. 1. doi: 10.22146/ijccs.3047.

Putra, M. G. L. and Putera, M. I. A. (2019) 'Analisis Perbandingan Metode Soap Dan Rest Yang Digunakan Pada Framework Flask Untuk Membangun *Web Service*', *SCAN - Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 14(2), pp. 1–7. doi: 10.33005/scan.v14i2.1480.

Puustjärvi, J. and Puustjärvi, L. (2010) 'Application Integration and Semantic Integration in Electronic Prescription Systems', *International Journal of Computer Science Issues*, 7(3), pp. 1–8.

Ratulangi, U. S. *et al.* (2014) 'Rancang Bangun *Web Service* Perpustakaan Universitas Sam Ratulangi', *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer*, 3(3), pp. 38–50. doi: 10.35793/jtek.3.3.2014.5332.

Rosyid, H. *et al.* (2017) 'Sistem Informasi Eksekutif Menggunakan Teknologi *Web Service* ( Studi Kasus Koperasi Warga Semen Gresik )', *Seminar Nasional Inovasi Teknologi UNP KEDIRI*, pp. 385–390.

Samuel, S. J. and Sasipraba, D. T. (2010) 'Trends and Issues in Integrating Enterprises and other associated systems using *Web Services*', *International Journal of Computer Applications*, 1(12), pp. 18–21. doi: 10.5120/268-428.

Wicaksono, D. S. and Hakim, F. N. (2011) 'Media Pembelajaran Fisika Interaktif Bahasan Kapasitor Berbasis Flash Dan *Xml*', *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi –*, 3(2), pp. 2088–154. Available at: <http://www.ijns.org/journal/index.php/speed/article/viewFile/928/915>.

Wijanarko, A. (2013) 'Integrasi Aplikasi Perpustakaan Untuk Berbagi Informasi Penelitian Perguruan Tinggi Berbasis *Web Service*', pp. 7–12. Available at: <http://e-journal.uajy.ac.id/395>.