

Turnitin Originality Report

Processed on: 01-Apr-2020 12:23 PM PDT
 ID: 1287187240
 Word Count: 2686
 Submitted: 1

Similarity Index

23%

Similarity by Source

Internet Sources: 21%
 Publications: 13%
 Student Papers: 18%

Restful web service untuk integrasi antar sistem informasi By Teguh Andriyanto

3% match (student papers from 18-

May-2019)

[Submitted to Lambung Mangkurat University on 2019-05-18](#)

2% match (student papers from 03-Jan-2019)

[Submitted to Universitas Muria Kudus on 2019-01-03](#)

2% match (Internet from 02-Jan-2020)

<https://id.scribd.com/doc/149335568/2012-MAKALAH-08-JURNAL-JURTIK-Edhy-Sutanta-Khabib-Mustofa-Kebutuhan-Web-Service-Untuk-Sinkronisasi-Data-Antar-SISFO-Dlm-E-Gov-Di-Pemkab-Bantul-Yogyakarta>

1% match (Internet from 10-Mar-2016)

<http://www.lornajane.net/posts/2011/posting-json-data-with-php-curl>

1% match ()

<http://eprints.unsri.ac.id/3748/>

1% match (Internet from 17-Jul-2019)

<https://docplayer.info/31321236-Prosiding-seminar-nasional-vokasi-dan-teknologi-ke-1-semnasvoktek.html>

1% match (Internet from 21-Jan-2020)

<http://eprints.dinus.ac.id/view/year/2013.html>

1% match (publications)

["Social Media-Based E-Government Application Feature", International Journal of Recent Technology and Engineering, 2019](#)

1% match (Internet from 21-Oct-2013)

<http://www.sattsoft.com/tutorials/contents/1/17/consuming-wcf-service-with-get-and-post-using-php.html>

1% match (Internet from 15-Jan-2020)

<https://scitepress.org/Papers/2019/81668/pdf/index.html>

1% match (Internet from 09-Mar-2020)

<http://slides.com/iampava/tw>

1% match (publications)

[Rina Firliana, Fatkur Rhohman, Rolistian Willy Purwinanto. "Perancangan Sistem Informasi Absensi Dosen Dengan Validasi Mahasiswa Berbasis Web", Jurnal Sains dan Informatika, 2018](#)

1% match (Internet from 25-Nov-2017)

<http://ojs.amikom.ac.id/index.php/semnasteknomedia/article/download/741/709>

< 1% match (Internet from 09-Feb-2020)

<http://repo.unikadelasalle.ac.id/46/>

< 1% match (Internet from 22-Jul-2019)

<http://journal.umy.ac.id/index.php/st/article/download/1360/1407>

< 1% match (student papers from 15-Nov-2016)

[Submitted to Universitas Muria Kudus on 2016-11-15](#)

< 1% match (Internet from 09-Apr-2019)

<https://text-id.123dok.com/document/qvjnexplq-penerapan-algoritma-fuzzy-c-means-dalam-pengelompokan-data-tingkat-banjir-limpasan.html>

< 1% match (student papers from 09-Jun-2016)

[Submitted to Universitas Brawijaya on 2016-06-09](#)

< 1% match (publications)

[Elistya Rimawati, Ari Wibowo. "Pengaruh Persepsi Guru Sekolah Dasar Terhadap Minat Menggunakan Internet Sebagai Sumber Belajar", Jurnal Sains dan Informatika, 2018](#)

< 1% match (Internet from 21-Nov-2019)

<https://docs.htmlcsstoimage.com/example-code/php>

< 1% match (Internet from 20-Oct-2013)

<http://webtips.cindycullen.com/>

< 1% match (Internet from 01-Jan-2020)

<http://docplayer.info/79345839-Proceeding-sentika-2018-issn-maret-2018.html>

< 1% match (Internet from 04-Feb-2020)

<https://id.123dok.com/document/zx9jvwanz-perancangan-sistem-clusterisasi-usaha-mikro-kecil-dan-menengah-di-kota-kediri.html>

< 1% match (Internet from 20-Mar-2019)

<http://budi.rahardjo.id/files/students/jude-thesis.pdf>

< 1% match (Internet from 19-Feb-2020)

<http://docplayer.info/61741939-Jadwal-ukk-praktik-kejuruan-kelas-x-tkj-smk-perguruan-rakyat-2-2015-marsyad-algonawi-s-pd-sri-nurwulansari-s-kom.html>

< 1% match (Internet from 17-Dec-2019)

<https://blog.masterdawe.com/programacao-1/android/android-annotations-restful-tutorial-webservice-php/>

< 1% match (Internet from 27-Nov-2019)

<https://id.123dok.com/document/4yrlo6oy-lkp-rancang-bangun-aplikasi-data-gangguan-penyulang-berbasis-web-menggunakan-framework-laravel-pada-pt-pln-persero-distribusi-jawa-timur.html>

< 1% match (Internet from 04-Jul-2019)

https://repository.nusamandiri.ac.id/index.php/unduh/item/221011/File_11-Bab-III-Pembahasan.pdf

< 1% match (Internet from 31-Aug-2016)

<https://pt.scribd.com/doc/54988648/LAPORAN-Kerja-Praktek-Tracking-Satelit>

< 1% match (Internet from 12-Jul-2016)

<https://pt.scribd.com/doc/210724318/Tanaman-Beracun-Bagi-Kehidupan-Ternak-2>

< 1% match (Internet from 07-Jan-2020)

<https://www.yumpu.com/id/document/view/15853385/pembuatan-model-e-voting-berbasis-web-gangsircom>

< 1% match (Internet from 03-Nov-2019)

<http://blog.binadarma.ac.id/nasir/?cat=4>

< 1% match (student papers from 16-Nov-2016)

[Submitted to Universitas Muria Kudus on 2016-11-16](#)

< 1% match (student papers from 15-Aug-2019)

[Submitted to Academic Library Consortium on 2019-08-15](#)

< 1% match (student papers from 02-Mar-2020)

[Submitted to Asia Pacific University College of Technology and Innovation \(UCTI\) on 2020-03-02](#)

< 1% match (student papers from 01-May-2006)

[Submitted to CSU, San Jose State University on 2006-05-01](#)

[RESTful Web service Untuk Integrasi Antar Sistem Informasi](#) Teguh Andriyanto1), Rini Indriati2) 1)2) Prodi [Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Nusantara PGRI Kediri Jl. KH. Ahmad Dahlan 76 Kediri 1](#)). teguh @unpkediri.ac.id 2) rini.indriati@unpkediri.ac.id Abstrak – Di Universitas Nusantara PGRI (UN PGRI) Kediri terdapat beberapa sistem informasi yang masih belum saling terintegrasi. Akibatnya terjadi redundansi data antar sistem informasi tersebut, Contohnya adalah data mahasiswa. Seringkali terdapat perbedaan data yang seharusnya sama misalnya nama mahasiswa akibat input data yang sama dilakukan pada setiap aplikasi sistem informasi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka perlu dilakukan integrasi data antar system informasi. Pada penelitian telah dihasilkan sistem integrasi [data antara sistem informasi akademik dan sistem informasi](#) ujian skripsi. Sistem informasi tersebut merupakan aplikasi [berbasis web yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman php dan database MySql](#). Data yang akan diintegrasikan adalah data mahasiswa. Integrasi data dibangun menggunakan RESTful web service, [bahasa pemrograman php dan database MySql](#). Data request dan data respon webservice [menggunakan](#) format JSON. Kata Kunci:

Integrasi, RESTful Web service, Sistem Informasi 1. PENDAHULUAN dalam sistem hypermedia terdistribusi yang dapat Saat ini terdapat beberapa aplikasi Sistem membuat arsitektur lebih mudah dirawat. REST secara Informasi di UN PGRI Kediri. Beberapa diantaranya efisien menggunakan HTTP (Kumari, 2015). adalah Sistem Informasi Akademik, Sistem Informasi REST didasari oleh empat prinsip utama teknologi, Karya Ilmiah dan Sistem Informasi KKN. Aplikasi- yaitu: aplikasi tersebut diatas berjalan sendiri-sendiri, 1. Resource identifier through Uniform Resource menggunakan database terpisah. Setiap aplikasi Identifier (URI) memiliki data dasar (master) sendiri-sendiri seperti 2. Uniform interface (sumberdaya CRUD data mahasiswa, dosen, mata kuliah. Akibat dari menggunakan operasi PUT, GET, POST, dan belum terintegrasinya aplikasi-aplikasi tersebut maka DELETE) input data yang sama akan dilakukan di setiap 3. Self-descriptive messages (sumberdaya tidak aplikasi. Hal ini tentunya rawan terjadi salah input terikat sehingga dapat mengakses konten HTML, data. Misalnya nama untuk mahasiswa yang sama [XML](#), [PDF](#), [JPEG](#), [plain text](#), [meta data](#), dll) berbeda antar sistem informasi. Mahasiswa maupun 4. Stateful interactions through hyperlinks (bersifat dosen juga harus memiliki login yang berbeda untuk stateless) (Pautasso, 2008). setiap aplikasi tersebut. Hal ini tentunya membuat REST memiliki keuntungan yaitu (Kumari, 2015): aplikasi berjalan tidak efektif dan kemungkinan terjadi 1. Support komunikasi stateless ketidaksinkronan data. 2. Mudah untuk dipelajari dan diterapkan Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan 3. Penggunaan HTTP secara efisien tersebut yaitu dengan melakukan integrasi data. 4. Membutuhkan bandwidth yang kecil pada saat Dalam penelitian ini dilakukan integrasi data antara mengirim pesan dalam format JSON (Javascript Sistem Informasi Ujian Skripsi dengan Sistem Object Notation) dan juga dapat digunakan format Informasi Akademik. Terdapat banyak cara untuk lain melakukan integrasi data. Dalam penelitian ini 5. Untuk keamanan menggunakan standart HTTP digunakan RESTful web service untuk proses 6. REST dapat dikonsumsi oleh beberapa client integrasi data. Data yang dipilih adalah data 7. REST membuat data sebagai sumber daya mahasiswa dalam aplikasi Sistem Informasi Ujian Sedangkan kelemahan REST adalah: Skripsi yang diintegrasikan dengan data mahasiswa 1. Tidak cocok untuk data besar dari Sistem Informasi Akademik. 2. Dibandingkan SOAP, REST tidak meliputi semua jenis standar web service seperti keamanan, 2. TINJAUAN PUSTAKA transaksi dll. Metode Representational State Transfer (REST) 3. REST tidak handal dikembangkan oleh Fielding (2000). REST adalah Penelitian mengenai web service telah banyak gaya arsitektur perangkat lunak yang berisi panduan dilakukan dengan berbagai studi kasus. Santoso dan praktik terbaik untuk membuat scalable web (2011) melakukan penelitian dengan membuat service. REST merupakan sebuah batasan set perangkat lunak untuk mengintegrasikan data dari terkoordinasi yang diterapkan pada desain komponen beberapa situs penjualan (Amazon, Commission 116 Junction, dan Ebay). Perangkat lunak tersebut menangani penambahan, perubahan dan penghapusan data produk yang tersimpan dalam database. Sementara itu Susanto (2013) menggunakan [REST web service untuk menghubungkan sistem pembayaran mahasiswa Udinus dengan sistem perbankan](#). Sistem yang dibangun memanfaatkan SMS pemberitahuan dari bank yang diterima oleh server SMS Gateway. Data SMS tersebut selanjutnya diproses untuk mengupdate status pembayaran mahasiswa. Sementara web service digunakan untuk menampilkan daftar mahasiswa yang sudah membayar dan yang belum membayar spp. Web service tersebut dibangun dengan menggunakan PHP Framework

Codeigniter dan data yang diolah berformat JSON. Melalui makalah penelitiannya, Sutanta (2012) mengungkapkan kondisi sistem informasi yang ada di Pemkab Bantul DIY. Pemkab Bantul telah mengembangkan 33 aplikasi sistem informasi [yang sebagian besar dapat diakses dari portal web Pemkab Bantul](#). Akan tetapi aplikasi-aplikasi tersebut belum terintegrasi. Sedangkan Sutanta melihat adanya [kesamaan obyek data \(entitas\) dan kedekatan hubungan antar obyek data yang diolah dalam sistem informasi](#). Sehingga perlu dirancang [layanan web service antar aplikasi e-Gov Pemkab Bantul](#) dengan menggunakan model REST. Sedangkan Adi (2013) mengimplementasikan SOAP web service dalam bidang kesehatan yaitu untuk mengintegrasikan data farmasi di RSUD Banyumas. Data yang diintegrasikan adalah data dalam server Farmasi dan server SIMRS. Aplikasi desktop di client dapat memanfaatkan method yang ada dalam web service tersebut. Output dari method tersebut berupa ADO.NET Dataset. Penelitian serupa [dan pada tahun yang sama juga dilakukan oleh](#) Hidayat (2013) yang menerapkan [teknologi web service untuk](#) mengintegrasikan [layanan puskesmas dan rumah sakit](#). Sistem dibangun berbasis web. Aplikasi untuk rumah sakit menggunakan ASP.NET sedangkan pada Asri Medical Center (AMC) menggunakan PHP. Sehingga web service provider pada rumah sakit dan AMC dibangun sesuai dengan bahasa pemrograman masing-masing. Hasil integrasi berupa sebuah sistem yang merupakan hasil gabungan data dari dua rumah sakit tersebut.

3. METODE PENELITIAN Berikut ini adalah langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini: 3.1 Pengumpulan Data Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan dengan beberapa cara yaitu sebagai berikut: 1. Studi Pustaka Studi pustaka berisi kegiatan mempelajari literatur-literatur yang berhubungan dengan topik penelitian yaitu mengenai integrasi data menggunakan web service. Literatur diperoleh dari berbagai sumber antara lain dari jurnal ilmiah, laporan hasil penelitian, majalah dan buku. 2. Wawancara Wawancara dilakukan dengan cara tanya jawab kepada orang-orang yang memiliki kapasitas informasi dan tanggung jawab yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Diantaranya adalah kepala Biro Sistem Informasi, ketua prograss studi, administrasi prodi, mahasiswa dan dosen pembimbing skripsi. 3. Pengambilan Data Pengambilan data berupa berbagai formulir hardcopy maupun softcopy persyaratan dan hasil sidang proposal skripsi guna proses analisis, perancangan, implementasi dan pengujian [aplikasi yang akan dibangun](#). 3.2 Analisis dan Perancangan Tahap analisis dan perancangan meliputi beberapa tahap sebagai berikut: 3.2.1 Analisis Kebutuhan Sistem Kebutuhan sistem yang diperlukan [dalam penelitian ini dapat dikelompokkan menjadi 3 yaitu kebutuhan data, hardware dan software](#). Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: a) Data Mahasiswa b) Data Program Studi dan Fakultas Kebutuhan hardware dan software adalah sebagai berikut: a) [Komputer Server Komputer server digunakan](#) untuk menjalankan aplikasi SIM Sidang Proposal Skripsi. Software yang diperlukan dalam komputer server adalah web server Apache, database MySQL dan PHP. b) Web service Web service digunakan untuk integrasi data antara server aplikasi SIM Sidang Skripsi dan server SIM Akademik Universitas nusantara PGRI Kediri. c) Komputer Client Komputer client digunakan untuk mengakses aplikasi SIM Sidang Skripsi. d) Jaringan Intranet/Internet Jaringan intranet/internet [digunakan untuk komunikasi data antara komputer server dan client](#). 3.2.2 Desain Arsitektur Desain arsitektur integrasi data dapat digambarkan dalam Gambar 1. Gambar 1. Desain arsitektur integrasi sistem Pada Gambar 1 terdapat dua server yaitu Server Sistem Informasi Akademik (Siakad) dan

Server Sistem Informasi Sidang Skripsi (Siski). Masing- masing server menggunakan web server apache dan database MySQL. Server Siakad menggunakan sistem operasi Linux Debian, sedangkan server Siski menggunakan sistem operasi Linux Ubuntu. Pada server siakad akan dibangun web service server untuk melayani permintaan data mahasiswa. Web service tersebut akan terhubung dengan database akademik. Web service dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Output dari web service tersebut berupa string JSON (Javascript Object Notation). Sedangkan pada server Siski akan dibangun service client untuk melakukan permintaan data dan mengambil data output dari web service server yang akan digunakan lebih lanjut oleh aplikasi Siski guna pemrosesan data. Aplikasi Siski dan web service client dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP.

3.2.3 Desain Database

Dalam tahap ini akan dirancang tabel database untuk mengelola keamanan akses web service.

3.3 Development

Pada tahap implementasi akan dilakukan proses coding web service menggunakan PHP sebagai backend programming dan database MySQL. Proses coding terbagi menjadi dua bagian yaitu coding web service provider dan requestor. Web service provider bertujuan untuk menyediakan layanan data untuk diakses server SIM Sidang Skripsi. Web service menggunakan REST dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Data Request berisi nomor induk mahasiswa, data respons berisi biodata mahasiswa. Data request dan respons web service memiliki format JSON.

3.4 Pengujian

Pengujian web service dilakukan dengan melakukan akses langsung ke alamat web service. Pengujian terbagi menjadi dua bagian yaitu pengujian keamanan akses web service dan pengujian request data.

4. PEMBAHASAN

4.1 Spesifikasi Web service

Web service yang telah dibuat berfungsi untuk melayani permintaan data mahasiswa. Data Mahasiswa didapatkan melalui akses ke server ke database siakad.

Spesifikasi Web service:

1. Url: http://service.teguh.dosen.unpkediri.ac.id/service_mhs
2. Deskripsi: melakukan permintaan data mahasiswa
3. Method submit: POST
4. Request format: JSON
5. Response format: JSON
6. Param request: npm, username, password

4.2 Database

Database digunakan untuk mengelola keamanan akses web service. Data username dan password akses disimpan dalam tabel login. Tabel login terdapat dalam tabel akses seperti dalam Gambar 2. Sedangkan data mahasiswa disimpan dalam tabel mhs_baa seperti dalam Gambar 3.

Gambar 2. Tabel mahasiswa
 Gambar 3. Tabel login akses

4.3 Web service Development

4.3.1 Web service Provider

Web service provider dibangun menggunakan bahasa pemrograman php yang berfungsi untuk melayani permintaan data mahasiswa. Data request dikirimkan oleh client dalam format JSON. Script web service provider terdapat dalam Gambar 4.

```

$json_str = file_get_contents('php://input');
$json_obj = json_decode($json_str);
$npm = $json_obj->{"npm"};
$username = $json_obj->{"username"};
$password = $json_obj->{"password"};
$sql = "SELECT * FROM akses WHERE username='$username' AND password =PASSWORD('$password')";
if($db->jumrec($sql)>0){
  $sql = "SELECT * FROM mhs_baa WHERE npm LIKE '$npm'";
  $data = $db->fetchdata($sql);
  $arr_output = array();
  if($db->jumrec($sql)==0){
    $arr_output['status'] = 0;
    $arr_output['keterangan'] = 'Data Not Found !!!';
  } else{
    $arr_output['status'] = 1;
    $arr_output['keterangan'] = 'Data Found';
    $i = 0;
    foreach($data as $dat){
      $i++;
      $arr_output['data'][$i]['npm'] = $dat['npm'];
      $arr_output['data'][$i]['nama'] = $dat['nama'];
      $arr_output['data'][$i]['jenis_kelamin'] = $dat['jenis_kelamin'];
      $arr_output['data'][$i]['alamat'] = $dat['alamat'];
    }
  }
}

```



```
[i]['tahun'] = $dat['tahun']; $arr_output['data'][$i]['jenjang'] =
$dat['jenjang']; $arr_output['data'][$i]['fakultas'] = $dat['fakultas'];
$arr_output['data'][$i]['prodi'] = $dat['prodi']; } } } else{
$arr_output['status'] = 0; $arr_output['keterangan'] = 'Access Denied !!!';
} header('Content-type: application/json'); $output = json_encode($
arr_output); echo $output; Gambar 4. Script web service provider Web
service akan melakukan dua proses. Proses pertama yaitu pengecekan
akses melalui username dan password. Pengecekan ini berfungsi untuk
membatasi akses pengguna terhadap web service. Hanya pengguna yang
memiliki username dan password yang dapat mengakses web service. Jika
username dan password tidak sesuai maka akan menghasilkan output
status 0 dan keterangan Access Denied. Jika sesuai maka akan dilanjutkan
dengan proses kedua yaitu akses database. Jika data ditemukan dalam
database maka akan menghasilkan output status 1, keterangan Data
Found dan biodata mahasiswa. Jika data tidak ditemukan maka akan
menghasilkan output status 0 dan keterangan Data Not Found. 4.3.2 Akses
Web service Akses web service dilakukan dengan mengirimkan request
data kepada web service. Script akses web service terdapat dalam Gambar
5. $npm = $_POST['npm']; $data = array( 'username' => 'tguh', 'passwd'
=> 'tguh', 'npm' => $npm ); $data_string = json_encode($data); $ch =
curl_init($ service_url.'/ mhs_info.php'); curl_setopt($ch,
CURLOPT_CUSTOMREQUEST, "POST"); curl_setopt($ch,
CURLOPT_POSTFIELDS, $data_string); curl_setopt($ch,
CURLOPT_RETURNTRANSFER, true); curl_setopt($ch,
CURLOPT_HTTPHEADER, array( 'Content-Type: application/json', 'Content-
Length: ' . strlen($data_string))); curl_setopt($ch, CURLOPT
SSL_VERIFYPEER, false); curl_setopt($ch, CURLOPT_SSL_VERIFYHOST,
false); $result = curl_exec($ch); $http_status = curl_getinfo($ch,
CURLINFO_HTTP_CODE); $curl_error = curl_error ($ch); curl_close ($ch);
$data_res = json_decode($result,true); if($data_res['status']=='1'){
foreach($data_res['data'] as $dat) echo
$data_res['status'].'|'.$data_res['keterangan'].'|'.$dat['npm'].'|'.
$dat['nama'].'|'.$dat['alamat'].'|'.$dat['prodi']; } else{ echo
$data_res['status'].'|'.$data_res['keterangan']; } Gambar 5. Script akses
web service Akses web service request digunakan oleh aplikasi sistem
informasi manajemen ujian skripsi untuk melakukan pencarian dan
sinkronisasi data mahasiswa. Data yang dikirimkan memiliki format JSON,
terdiri dari parameter username, password dan npm. Proses request dan
pengambilan data dilakukan menggunakan perintah CURL. Setelah data
berhasil diambil selanjutnya dilakukan proses pengecekan status hasil
pengambilan data tersebut. Jika status bernilai 0 berarti bahwa data tidak
ditemukan sehingga akan muncul output "0||Data Not found" atau
"0||Access Denied". Jika output pertama muncul berarti bahwa data yang
diminta tidak dapat ditemukan. Jika output kedua yang muncul berarti
terdapat kesalahan username dan password saat mengakses web service.
Sedangkan jika status bernilai 1 maka data yang diminta berhasil
ditemukan, kemudian dilanjutkan dengan proses pengambilan data detail
yang diminta yaitu data nama, npm, alamat dan prodi. 4.4 Pengujian 4.4.1
Pengujian Keamanan Akses Pengujian keamanan dilakukan dengan dua
cara yaitu dengan mengirimkan username dan password yang sesuai dan
tidak sesuai pada script dalam Gambar 5. Pengiriman username dan
password yang sesuai menghasilkan tampilan dalam Gambar 6.
Sedangkan pengiriman password yang tidak sesuai menghasilkan tampilan
dalam Gambar 7. Gambar 6. Akses web service diterima Gambar 7. Akses
web service ditolak 4.4.2 Pengujian Request Data Pengujian request data
```

dilakukan dengan mengirimkan data npm yang sesuai yaitu 13.1.03.03.0107 dan data npm yang tidak sesuai yaitu 13.1.03.03.xxx. Pengiriman data npm yang sesuai menghasilkan tampilan dalam Gambar 8. Sedangkan pengiriman data yang tidak sesuai menghasilkan tampilan dalam Gambar 9. Gambar 8 Permintaan data ditemukan Gambar 9 Permintaan data tidak ditemukan 5. KESIMPULAN Penelitian ini telah berhasil membangun sistem integrasi data antar sistem informasi yaitu sistem informasi [ujian skripsi](#) dan [sistem informasi](#) akademik di [Universitas Nusantara PGRI Kediri](#). Data yang diintegrasikan adalah data mahasiswa yang bersumber dari sistem informasi akademik. Integrasi data dibangun menggunakan RESTful web service, [bahasa pemrograman php dan database mysql](#). Akses web service [dilakukan dengan](#) mengirimkan data dalam format JSON yaitu data npm, username dan password. Data respon web service memiliki format JSON. Untuk meningkatkan keamanan data web service maka pada penelitian selanjutnya dapat dikembangkan penggunaan sistem enkripsi data untuk mengirimkan data request dan data respon. DAFTAR PUSTAKA [Fielding R.T., 2000, Architectural Style & Design of Network-Based Software Architectures, Ph.D. Thesis, Department of Information & Computer Science, UCLA, Irvine](#). [Hidayat, R., Ashari, A., 2013, Penerapan Teknologi Web service Untuk Integrasi layanan Puskesmas dan Rumah Sakit, Berkala MIPA, \(23\)1, Januari 2013](#) [Kumari, V., 2015, Web services Protocol: SOAP vs REST, International Journal of Advanced Research in Computer Engineering & Technology \(IJARCET\) Volume 4 Issue 5](#) [Pautasso, C., 2008, REST vs SOAP Making the Right Architectural Decision, SOA Symposium, Amsterdam](#). Santosa, B., Prasetyo, D.B., Pungki, Y., 2011, Integrasi Toko Online Menggunakan Teknologi Web service, *TELEMATIKA* Vol. 8, No. 1, JULI 2011 : 33 – 42 Susanto, A., Rahmayanti, Y., 2014, [Rancang Bangun Prototype REST Web service Untuk Menghubungkan Sistem Pembayaran UDINUS Dengan Sistem Perbankan](#), Tugas Akhir [Sutanta, E., Mustofa, K., 2012, Kebutuhan Web services Untuk Sinkronisasi Data Antar Sistem Informasi Dalam E-Gov di Pemkab Bantul Yogyakarta, JURTIK - STMIK BANDUNG](#) (edisi Mei 2012) Biodata Penulis Teguh Andriyanto, S.T., menyelesaikan Sarjana Teknik pada [jurusan Teknik Elektro Institut Teknologi Sepuluh November pada](#) tahun 2004. Memperoleh gelar Magister of Computer Science dari Universitas Gadjah Mada [pada tahun](#) 2015. [Saat ini](#) aktif [sebagai dosen di](#) Prodi [Sistem Informasi](#) Universitas [Nusantara PGRI Kediri](#). Rini Indriati, M.Kom, memperoleh gelar Sarjana Komputer dari STMIK STIKOM Surabaya pada tahun 2005. Menyelesaikan Magister Teknologi Informasi di STTS pada [tahun](#) 2012. [Saat ini](#) menjadi [dosen di](#) Prodi [Sistem Informasi Universitas Nusantara PGRI Kediri](#). [Jurnal Sains dan Informatika Volume 3, Nomor 2, November 2017 p-ISSN: 2460-173X e-ISSN: 2598-5841](#) [Jurnal Sains dan Informatika Volume 3, Nomor 2, November 2017 p-ISSN: 2460-173X e-ISSN: 2598-5841](#) [Jurnal Sains dan Informatika Volume 3, Nomor 2, November 2017 p-ISSN: 2460-173X e-ISSN: 2598-5841](#) [Jurnal Sains dan Informatika Volume 3, Nomor 2, November 2017 p-ISSN: 2460-173X e-ISSN: 2598-5841](#) [Jurnal Sains dan Informatika Volume 3, Nomor 2, November 2017 p-ISSN: 2460-173X e-ISSN: 2598-5841](#) [Jurnal Sains dan Informatika Volume 3, Nomor 2, November 2017 p-ISSN: 2460-173X e-ISSN: 2598-5841](#) 117 118 119 120 121