

WEB SERVICE UNTUK WEB PROFIL SMP NEGERI 2 RANTEPAO TORAJA UTARA

Tansil Choiri^{1*}, Nataniel Dengen², Islamiyah³

Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Universitas Mulawarman
Kampus Gunung Kelua Barong Tongkok No.6, Samarinda
E-Mail : tzielsky@gmail.com, ndengen@gmail.com, islamiyah1601@yahoo.co.id

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah membuat web service untuk website profil SMP N 2 Rantepao Toraja Utara agar sekolah tersebut dapat memanfaatkan website tak hanya menjadi media informasi saja, namun juga dapat dimanfaatkan ke dalam bidang lainnya salah satunya yaitu menghubungkan website profil ke dalam E-learning. Cara terbaik dalam menghubungkan sebuah website yang memiliki perbedaan dalam data field record di database adalah website utama yang memiliki seluruh database menyediakan web service. Kemudian website lain yang ingin melakukan pengembangan website tak perlu lagi membuat database hanya perlu mengakses database yang telah disediakan oleh web service tersebut. Web service merupakan media penjemputan antar website dengan mengirimkan informasi sederhana berbentuk XML, dengan bahasa yang sederhana tersebut maka dapat dibaca oleh berbagai macam sistem operasi atau mesin yang berbeda. Dalam penelitian ini, penulis membuat website profil menggunakan PHP sebagai program coding, MySQL sebagai penyimpanan basis data dan metode waterfall sebagai pengembangan sistem. Kemudian dengan adanya web service sebagai penjemputan sebagai media penghubung untuk penggunaan yang lebih baik, maka dapat disimpulkan bahwa sistem ini sudah siap dikembangkan. Hasil penelitian ini adalah tak hanya sebagai penyedia informasi, website sekolah juga dapat dikembangkan menjadi sebuah media pembelajaran melalui internet atau E-learning. Menghubungkan dua website yang berbeda akan menjadi lebih efisien apabila website induk memiliki web service sebagai media penghubung antar website.

Kata Kunci E-learning, PHP, MySQL, sekolah, web service, Website

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi pada saat ini khususnya teknologi internet, banyak potensi dan sumber daya yang bisa dimanfaatkan. Sekarang ini, pemanfaatan teknologi informasi website tidak sekedar sebagai fasilitas bagi dunia pendidikan untuk memperoleh informasi-informasi terbaru mengenai pendidikan terutama di Indonesia, tetapi juga dapat memberikan kesan baik dan profesionalisme bagi sekolah tersebut. (Johari, 2012).

Pada masa sekarang ini, pemanfaatan sebuah website tak hanya menjadi media informasi saja, namun juga dapat di manfaatkan dalam berbagai bidang, salah satunya yaitu E-learning. Kemudian bagaimanakah cara membuat website yang awalnya bersifat statis namun dapat terintegrasi dengan website lainnya?

Sebagai contoh, apabila sebuah website sekolah tak menyediakan E-learning, namun ingin mengembangkan fasilitas website tanpa menambah database apapun, kemudian ingin bekerja sama dengan website lain yang khusus menyediakan fungsi E-learning namun dengan syarat bahwa yang dapat mengakses E-learning tersebut hanyalah

siswa atau guru yang terdaftar pada website sekolah tersebut.

E-learning adalah pembelajaran yang menggunakan jasa elektronika sebagai alat bantu. E-learning memang merupakan suatu teknologi pembelajaran yang relatif baru di Indonesia (Tafiardi, 2005).

Masalah yang sering terjadi adalah apabila dua website yang terpisah dengan masing-masing database adalah tidak bisa digunakan bersamaan karena cenderung memiliki struktur database yang berbeda. Sebagai contoh, NIP guru pada masing-masing website digunakan sebagai data guru, akan tetapi masing-masing website memiliki field yang berbeda sebagai type function, pada masing-masing website, maka pengisian data guru harus di isi pada masing-masing website. Oleh karena itu, perlu adanya suatu teknologi yang dapat mengintegrasikan semua sistem informasi yang sudah ada, dengan menggunakan teknologi web service, yaitu dengan cara menyediakan layanan yang akan diakses oleh sistem informasi lain yang membutuhkan.

Integrasi data adalah suatu proses menggabungkan menyatukan data yang berasal dari sumber yang berbeda dan mendukung pengguna untuk melihat kesatuan data (Lenzirini, 2002).

Teknologi web services menawarkan kemudahan dalam menjembatani pulau-pulau informasi tanpa memperlumahkan perbedaan teknologi yang digunakan masing-masing sumber. Misalkan sebuah situs informasi dibangun dengan menggunakan database Oracle sedangkan situs lainnya menggunakan MySQL sedangkan anda sendiri menggunakan perangkat lunak Open Source dalam membangun website, web services akan mengatasi perbedaan ini (Purnamasari, 2009). Web services diartikan juga sebagai sepotong atau sebagian informasi atau proses yang dapat diakses oleh siapa saja, kapan saja dengan menggunakan piranti apa saja, tidak terikat dengan sistem operasi atau bahasa pemrograman yang digunakan.

Maka dengan menggunakan web services dapat menyelesaikan masalah yang sedang terjadi, ketika sebuah website statis ingin mengembangkan fungsionalitas tanpa merubah struktur database maka perlu digunakan web services sebagai penjemabatan antar website agar website yang saling terkait tetap saling terhubung walau website-website lainnya memiliki bahasa, sistem, ataupun perangkat lunak yang berbeda.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahan yang akan diselesaikan dalam penelitian ini adalah:

- Bagaimana membangun sebuah website sistem informasi untuk SMP N 2 yang mencakup seluruh informasi?
- Bagaimana menghubungkan website yang sudah dibuat dengan website E-learning?
- Bagaimana melakukan pengujian Web Service untuk website tersebut?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah diatas dan untuk menghindari meluasnya ruang lingkup masalah maka dalam penelitian ini penulis memberi batasan masalah sebagai berikut:

- Web Service akan di uji dengan menggunakan JSON
- Contoh penggunaan web service pada pengujian adalah login terhadap website E-learning yang telah di sediakan oleh penulis sebelumnya.
- Pada website E-learning hanya terdapat fungsi dasar yaitu, login sebagai guru dan dapat melakukan upload dan sebagai siswa dan dapat melakukan download.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini adalah menghasilkan website profil Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Rantepao yang efisien dan aktif kemudian dapat melakukan fungsi web services yang di kemudian hari dapat dimanfaatkan untuk fungsi yang lebih baik.

1.5 Kontribusi penelitian

Kontribusi dari penelitian ini adalah berupa website yang berisi dan informasi seputar sekolah. Dengan adanya website ini di harapkan sekolah dapat mengembangkan teknologi di sekolah ke berbagai rupa, seperti E-learning ataupun sistem informasi akademik.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum

2.1.1 Web Service

Web Services diartikan sebagai sebuah antar muka (interface) yang menggambarkan sekumpulan operasi-operasi yang dapat diakses melalui jaringan, misalnya internet dalam bentuk pesan XML (Arif, 2012).

Web Services diperlukan karena pada masa sekarang ini perangkat keras, sistem operasi, aplikasi hingga bahasa pemrograman semakin beraneka ragam jenisnya. Keadaan tersebut dapat menimbulkan masalah dalam proses pertukaran data antar perangkat yang menggunakan aplikasi dan platform yang berbeda (Sugiarto, 2008; Hamdani, Havaluddin, NS Darmawangsa, 2011).

Web Services adalah unit kode dikelola yang bisa dipanggil secara remote menggunakan HTTP. Artinya, bisa diaktifkan dengan menggunakan permintaan HTTP. Web Services memungkinkan Anda untuk mengekspos fungsi kode yang ada melalui jaringan. Setelah terekspose pada jaringan, aplikasi lain dapat menggunakan fungsi dari program Anda.

b. Interoperabilitas

Web Services memungkinkan berbagai aplikasi untuk berbicara satu sama lain dan berbagi data dan layanan di antara mereka sendiri. Aplikasi lain juga dapat menggunakan Web Services. Misalnya, VB atau NET aplikasi dapat berbicara dengan Web Services Java dan sebaliknya. Web Services dapat digunakan untuk membuat platform aplikasi dan teknologi independen.

c. Protokol standar

Web Services menggunakan protokol standar industri standar untuk komunikasi. Semua empat lapisan (Service Transport, XML Messaging, Service Description, dan Service Discovery Layers) menggunakan protokol yang didefinisikan dalam Web Services bersifat protokol stack (tumpukan). Standarisasi protokol stack ini memberikan banyak keuntungan bisnis seperti berbagai pilihan, pengurangan biaya karena persaingan, dan peningkatan kualitas.

d. Komunikasi Biaya Rendah

Web Services menggunakan SOAP melalui protokol HTTP, sehingga dapat menggunakan jaringan internet yang berbiaya murah untuk mengimplementasikan Web Services. Solusi ini jauh lebih murah dibandingkan dengan solusi proprietary seperti EDI / B2B. Selain SOAP melalui HTTP, Web Services juga dapat diimplementasikan pada mekanisme transportasi terpercaya lainnya seperti FTP..

2.1.2 JSON

Penjelasan tentang Web Services tak luput dari penjelasan JSON (JavaScript Object Nation). JSON adalah format pertukaran data yang ringan, mudah di baca dan ditulis manusia, serta mudah diterjemahkan dan dibuat (generate) oleh komputer. Penulisan format data menggunakan JSON sangatlah singkat karena menggunakan notasi-notasi javascript seperti kurung siku [] dan kurung kurawal {}.

2.1.3 Informasi

Informasi merupakan hasil pengolahan dari sebuah model, formasi, organisasi, atau sebuah perubahan bentuk dari data yang memiliki nilai tertentu dan biasa digunakan untuk menambah pengetahuan bagi yang menerimanya (Kurniawan, 2004).

2.1.4 Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Rantepao Toraja Utara

SMP N 2 Rantepao bertempat pada alamat Jl. Budi Utomo No. 14, Rantepao, Kel. Rante Pasele, Toraja Utara, Kabupaten Toraja Utara, Sulawesi Selatan 91831. Dengan nilai akreditasi sekolah 95,13 yang tergolong amat baik, maka SMP N 2 Rantepao sudah siap melanjutkan pendidikan ketahap internasional sebagai mana disebutkan pada visi dan misi di bentuknya sekolah ini yaitu, mewujudkan berbagai model pembelajaran yang berstandar Nasional / Internasional.

2.2 Alat Pembuatan Sistem

2.2.1 MySQL

MySQL adalah salah satu software sistem manajemen database (DBMS) Structured Query Language (SQL) yang bersifat open source. SQL adalah bahasa standar untuk mengakses database dan didefinisikan dengan standar ANSI/ISO SQL. (Sukadi, 2013).

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: database management system) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

2.2.2 Hyper Text Processor (PHP)

PHP merupakan singkatan dari PHP Hypertext Preprocessor yang merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan pada server dan diproses di server. Hasilnya kemudian dikirim ke browser klien. Secara khusus, PHP di rancang untuk membentuk web dinamis. Pada prinsipnya, PHP memiliki fungsi yang sama dengan skrip – skrip seperti ASP (Active Server Page), Corl Fusion ataupun Perl. (Kadir, Abdul. 2002).

Contoh terkenal dari aplikasi PHP adalah forum (phpBB) dan MediaWiki (software di belakang Wikipedia). PHP juga dapat dilihat

sebagai pilihan lain dari ASP.NET/C#/VB.NET Microsoft, ColdFusion Macromedia, JSP/Java Sun Microsystems, dan CGI/Perl. Contoh aplikasi lain yang lebih kompleks berupa CMS yang dibangun menggunakan PHP adalah Mambo, Joomla!, Postnuke, Xaraya, dan lain-lain

2.2.3 Postman

Postman merupakan sebuah REST client berbasis web yang tersedia dalam bentuk ekstensi pada Google Chrome. Sebuah tool yang membantu dalam mengembangkan REST Web Services. Postman adalah HTTP client yang kuat untuk menguji layanan web. Dibuat oleh Abhinav Asthana, programmer dan desainer yang berbasis di Bagalore, India. Postman memudahkan untuk menguji, mengembangkan dan API (Application Programmin Interface) dokumen dengan memungkinkan pengguna untuk dengan cepat mengumpulkan baik permintaan HTTP sederhana dan kompleks.

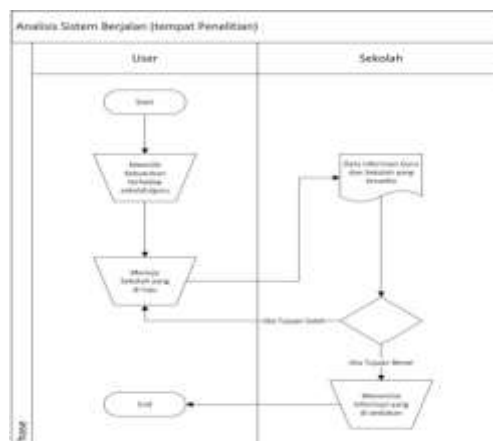
2.2.4 Web Server

Web Server adalah sebuah komputer yang terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak. Secara bentuk fisik dan cara kerjanya, perangkat keras web Server tidak berbeda dngan komputer rumah atau PC, yang membedakan adalah kapasitas dan kapabilitasnya. Perbedaan tersebut dikarenakan Web Server bekerja sebagai penyedia layanan yang dapat diakses oleh banyak pengguna, sehingga dibutuhkan kapasitas dan kapabilitas yang besar dibandingkan PC. Dukungan perangkat lunak sangat dibutuhkan agar web Server dapat berjalan secara optimal. (McLeod, 2004).

2.3 Komponen Pengembangan Sistem

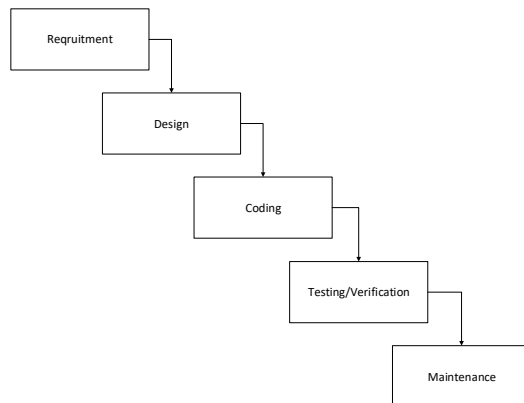
2.3.1 Flow Of Document (FOD)

Menurut Kristanto (2003), definisi dari Flow of Document (FOD) adalah suatu model bagan alur yang memungkinkan untuk menggambarkan sistem dokumen dari proses pelaporan yang dapat dihubungkan satu sama lain dengan laur data baik secara manual maupun terkomputerisasi. Flow of Document (FOD) berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu, Gambar 1 dan 2.



2.3.4 Model Air Terjun (Waterfall)

Dalam pengembangan perangkat lunak ini dilakukan dengan menggunakan model waterfall yaitu metode pengembangan software yang bersifat sekuensial. Proses pengembangan perangkat lunak ini berurutan, dimana kemajuan dipandang sebagai air yang terus mengalir kebawah melewati tahapan-tahapan seperti pada gambar 6 berikut.



Gambar 6 Alur Proses Metode Waterfall

a. Requirement

Proses pencarian kebutuhan diintensifkan dan difokuskan pada software. Untuk mengetahui sifat dari program yang akan dibuat, maka para software engineer harus mengerti tentang domain informasi dari software, misalnya fungsi yang dibutuhkan, user interface, dsb. Dari 2 aktivitas tersebut (pencarian kebutuhan sistem dan software) harus didokumentasikan dan ditunjukkan kepada pelanggan.

b. Design

Proses ini digunakan untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan diatas menjadi representasi ke dalam bentuk "blueprint" software sebelum coding dimulai. Desain harus dapat mengimplementasikan kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya. Seperti 2 aktivitas sebelumnya, maka proses ini juga harus di dokumentasikan sebagai konfigurasi dari software.

c. Coding

Desain yang telah dibuat kemudian diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses coding. Tahap ini merupakan implementasi dari tahap design yang secara teknis nantinya dikerjakan oleh programmer.

d. Testing/ Verification

Sesuatu yang dibuat haruslah diujicobakan. Demikian juga dengan software. Semua fungsi-fungsi software harus diujicobakan, agar software bebas dari error, dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.

e. Maintenance

Pemeliharaan suatu software diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangan, karena software yang dibuat tidak selamanya hanya

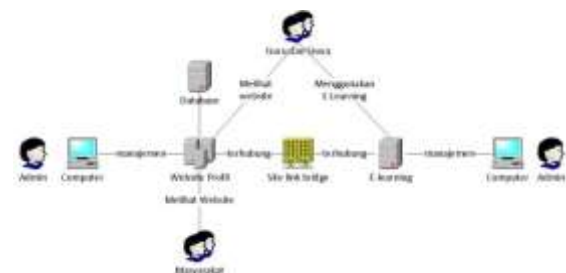
seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih ada errors kecil yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada software tersebut. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan dari eksternal perusahaan seperti ketika ada pergantian sistem operasi, atau perangkat lainnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Skema Arsitektur Pada Sistem

Arsitektur pada sistem terdiri dari 3 bagian, pertama website SMP N 2 Rantepao sebagai sumber database yang digunakan sebagai sistem utama data bank, kemudian web services yang terletak sebagai penghubung antar website walau website lainnya tak perlu melakukan koneksi langsung dengan database website profil sekolah dengan menggunakan web service maka dapat menggunakan data dalam database sesuai yang telah di tentukan dalam web service. Dan bagian ketiga yaitu website yang akan menggunakan data dalam database.

Secara umum aplikasi yang akan dibuat terdiri dari dua bagian besar yaitu aplikasi yang ada pada bagian client dan aplikasi yang ada pada bagian server. Aplikasi yang ada di server bertugas untuk menyediakan data yang dapat dikonsumsi oleh aplikasi client. Sedangkan aplikasi client digunakan untuk meminta data dari aplikasi yang ada di server.



Gambar 7 Skema Arsitektur Sistem

Yang digunakan sebagai contoh pada penulisan ini adalah terhubungnya database Guru dan Siswa yang terdapat dalam database website profil sekolah, kemudian terdapat sebuah website E-learning yang memanfaatkan web services untuk membangun website E-learning dimana data Guru dan data Siswa digunakan sebagai Login kedalam website E-learning sebelum website tersebut dapat digunakan.

3.2 Hasil

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di SMP N 2 Rantepao Toraja Utara sebagaimana mestinya, pembuatan website profil sekolah berfungsi sebagai media promosi dan pemberi informasi menghasilkan sebagai berikut.

3.2.1 Halaman Website Profil SMP N 2 Rantepao Toraja Utara

Pada halaman website profil SMP N 2 Rantepao Toraja Utara, terdapat 6 menu utama, dan

memiliki 11 sub menu. 6 menu utama yaitu beranda, profil, akademik, non akademik, galeri dan buku tamu. Sub menu hanya terdapat pada profil, akademik, dan non akademik.

Pada halaman profil, sub menu yang tersedia adalah sejarah, visi dan misi, struktur organisasi, dan profil kepala sekolah. Pada akademik terdiri beberapa sub menu, yaitu artikel, data guru, dan data siswa. Pada non akademik memiliki sub menu juga, yaitu pengurus osis, program kerja osis, ekstrakurikuler dan data alumni. Kemudian yang mengelola halaman website adalah admin, dimana admin harus melakukan login kedalam sistem agar dapat mengakses menu admin, Gambar 8.



Gambar 8 Halaman Beranda

Dari sekian banyak menu dan sub menu, penelitian akan berfokus pada data guru dan data siswa karena data tersebut akan digunakan sebagai data login kedalam web service dan juga dengan ke dalam website E-learning.

Pada halaman profil guru, di tampilkan data profil guru yang terdaftar di dalam website atau sistem. Yang di tampilkan berupa Nama, NIP, NUPTK dan detail lainnya.



Gambar 9 Halaman Data Siswa

Pada halaman data siswa, diperlihatkan informasi umum mengenai siswa yang terdaftar pada SMP N 2 Rantepao. Informasi tersebut nantinya akan digunakan sebagai media penghubung dalam login web services.

3.2.2 Halaman E-Learning

E-learning yang telah disediakan penulis merupakan E-learning sederhana namun telah menyediakan fungsi utama yaitu login yang tersedia hanya diperuntukan kepada guru dan siswa yang terdaftar pada halaman website profil SMP N 2 Rantepao. Walaupun sebenarnya E-learning tersebut memiliki database tersendiri, akan tetapi tidak menyediakan database user, sehingga tidak ada yang bisa mengakses website E-learning selain guru dan siswa yang terdaftar pada website E-learning tersebut



Gambar 10 Halaman E-learning

3.3 Pengujian Web Services

Web service tersebut akan dihubungkan dengan dengan website lainnya yaitu website E-learning. Website tersebut memiliki login, dimana login tersebut berhubungan dengan database website profil SMPN 2 Rantepao. Dalam pengujian ini juga dijelaskan bagaimana cara website E-learning dapat mengambil data login dari database yang berbeda. Pengujian akan dilakukan seputar mendapatkan method \$ _GET Data Guru dan Data Siswa, sebab data-data tersebut akan digunakan sebagai data login pada website E-learning. kemudian pengujian dilakukan parsing data yang berfungsi data-data tersebut dapat digunakan pada website lain.

3.3.1 Pengujian Web Service Data Guru

Pada pengujian menampilkan data guru, admin memilih web service data guru pada tabel web service,. Jika berhasil maka, hasil dari dijalankan web service tersebut adalah berupa record data berformat JSON.

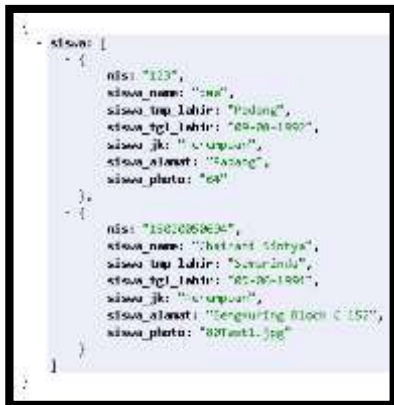
```

{
  "guru": [
    {
      "nip": "1234",
      "nuptk": "1234",
      "guru_name": "qwerly",
      "guru_tmplahir": "Samaninda",
      "guru_tgl_lahir": "05-06-1984",
      "guru_jk": "Laki-laki",
      "pendidikan": "S1",
      "jurusan": "Teknologi",
      "studi": "Sistem Informasi",
      "guru_alamat": "Bangkoring",
      "guru_photo": "37download.jpg"
    },
    {
      "nip": "197611051996071901",
      "nuptk": "1954762664200032",
      "guru_name": "Agus Susastika Adi Putra, S.Pd",
      "guru_tmplahir": "Wangsan, 22 Juni 1984",
      "guru_tgl_lahir": "22-06-1984",
      "guru_jk": "Laki-laki",
      "pendidikan": "S1",
      "jurusan": "Pengajar",
      "studi": "Bahasa Indonesia",
      "guru_alamat": "Wangsan",
      "guru_photo": "76img_6762(1).jpg"
    }
  ]
}
    
```

Gambar 11 GET Data Guru

3.3.2 Pengujian Web Service Data Siswa

Pada pengujian menampilkan data siswa, admin memilih web service data siswa pada tabel web service. Jika berhasil maka, hasil dari dijalankan web service tersebut adalah berupa record data berformat JSON.

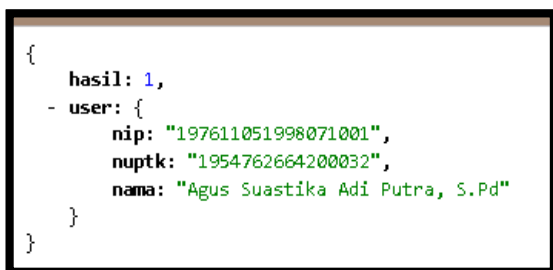


Gambar 12 GET Data Siswa

3.3.3 Pengujian Parsing Data

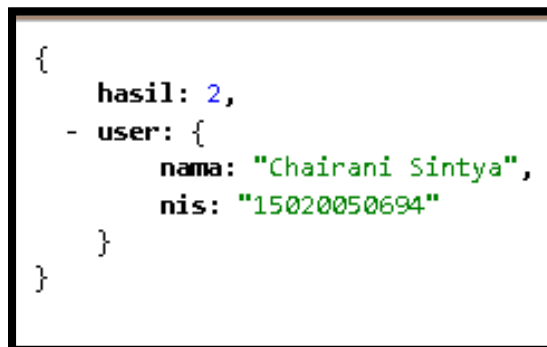
Pada pengujian parsing data, penulis menyiapkan web service di tempat yang berbeda. Perlu meng-inputkan alamat `http://localhost/service/webservice.php?tag=login&uname=&passw=.` Kemudian untuk melakukan pembuktian terhadap berhasilnya dalam melakukan parsing data, perlu menaruh username dan password dalam di alamat yang telah tersedia. Username dan password berupa data-data yang terdapat data guru dan data siswa. Dalam data guru, perlu memasukkan NIP sebagai username dan NUPTK sebagai password. Untuk data siswa perlu memasukkan Nama sebagai username dan NIS sebagai password.

Apabila parsing data guru berhasil maka tampilan beru informasi data guru yang telah melakukan login.



Gambar 13 Parsing Data Guru

Yang menjadi perbedaan antara parsing data guru dan data siswa adalah pada method respon hasil. Jika data guru berhasil di parsing, maka hasil adalah 1, jika siswa berhasil di parsing maka respon hasil adalah 2.



Gambar 14 Parsing Data Siswa

Inti dari seluruh penelitian sebenarnya sudah tercapai yaitu bagaimana membangun *web service* terhadap database website sekolah SMP N 2 Rantepao, akan tetapi data tersebut hanya berbentuk data JSON, data tersebut tidak akan bermanfaat apabila tidak ada website lain yang memanfaatkan data tersebut, maka dari itu penulis memutuskan untuk menambahkan contoh pengujian pada website E-learning yang telah dibuat oleh penulis sebelumnya sehingga dapat mengetahui bagaimana melakukan pemanfaatan terhadap *web site* tersebut.

3.3.4 Pengujian Pada Website E-Learning

Pada pengujian parsing sebelumnya data yang di ambil belum di lakukan tindakan yang berarti, setelah mendapatkan parsing data, data masih dapat digunakan dengan maksud lainnya, yakni dapat digunakan sebagai fungsi login pada website lain apabila website tersebut menerima hasil parsing dengan menggunakan `json_decode` sebab dalam melakukan parsing data, data dibuuh dalam bentuk `json_encode`.

Selanjutnya kita akan mencoba proses login pada website E-learning tersebut. Login terdiri dari Login Guru dan Login Siswa. Masing-masing mempunyai halaman dashboard yang berbeda, ketika menggunakan Login Guru dengan menggunakan NIP sebagai username dan NUPTK sebagai password maka tampilan pada E-Learning adalah dapat melakukan upload e-book pada website dan ketika siswa login dengan memasukan NIS sebagai username dan tanggal lahir sebagai password maka fungsi utamanya adalah mampu men download e-book yang telah terupload. Berikut adalah percobaan login dengan menggunakan data guru dan melihat hal yang dapat di akses ketika setelah melakukan login adalah melihat list ebook yang ada dalam database.



Gambar 15 Login Data Guru



Gambar 16 Hasil Login Data Guru



Gambar 17 List Ebook

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Dari proses pembuatan Sistem Pendukung Setelah menyelesaikan skripsi berjudul “Website Profil dan Web Service SMP N 2 Rantepao Toraja Utara”, penulis dapat menyimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

- Dengan adanya website profil sekolah, maka informasi tentang kelebihan sebuah sekolah dapat di tampilkan dalam bentuk yang mudah dimengerti dan mudah diraih oleh siapa saja dan membuat pamor sekolah menjadi lebih baik.
- Dengan adanya webservice, sebuah website dapat dikembangkan dan di integrasikan dengan website lainnya, karena mudah di integrasikan maka website yang mengandung webservice akan menjadi lebih mudah berkembang dan dikembangkan oleh siapa saja yang berbeda.

4.2 Saran

Penulis menyadari bahwa penelitian yang dilakukan masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena ini, penulis mengajukan beberapa saran yang dapat membantu proses pengembangan sistem nantinya, antara lain:

- Membuat program dalam bentuk framework akan lebih baik karena framework sangat mudah di integrasikan dengan webservice dan tampilan yang lebih baik.
- Ketika melakukan integrasi data, perbaikan pada sistem keamanan webservice sangat dibutuhkan dimasa mendatang.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Arif,Dwi,Laksito. (2012).Implementasi Web-Service Pada Aplikasi Pengisian kartu Rencana Studi Mahasiswa. Yogyakarta.STMIK Amikom.
- Dani Ainur Rivai, Sukadi (2013), Pembuatan Website Profil Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Miftahul
- Haviluddin, Agus Tri Haryono, Dwi Rahmawati. 2016. Aplikasi Program PHP dan MySQL. Mulawarman University Press. ISBN: 978-602-6834-22-5
- Haviluddin. 2009. Memahami Penggunaan Diagram Arus Data. Jurnal INFORMATIKA Mulawarman 4 (3/2009)
- Hamdani, Haviluddin, NS Darmawangsa. 2011. RANCANG BANGUN WEB SERVICE UNTUK PENJUALAN TIKET BUS DAMRI. Jurnal Informatika Mulawarman (JIM) 6 (2), 54-63
- Lenzerini, Maurizio.(2002). Data Integration:A Theoretical Perspective.Roma.PODS.
- Purnamasari,Dian,Susan.(2008).Web Service sebagai Solusi Integrasi Data Pada Sistem.
- Sutabri, Tata. (2004). Analisa Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.
- Tafiardi, Drs. (2005). Meningkatkan mutu pendidikan melalui e-learning. Jurnal Pendidikan Penabur - No.04/ Th.IV.
- Haviluddin. 2004. Mendesain Halaman Website Yang Baik. Buletin Jendela Informatika 4 (6/2004).