

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PERGUDANGAN DI CV. GRAHA EKSOTIKA BERBASIS *WEB SERVICE*

Mukhsinta Dewi Larasati¹, Dyah Ayu Irawati², Arief Prasetyo³

Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Malang

¹shinta.mudela@gmail.com, ²dyah.ayu@polinema.ac.id, ³arief.prasetyo@polinema.ac.id

Abstrak

Web service merupakan sebuah sistem yang menggunakan teknologi XML yang dirancang sebagai pendukung interaksi komunikasi antar mesin-mesin pada suatu jaringan. Teknologi *web service* dapat menghubungkan berbagai jenis *software* yang memiliki *platform* dan sistem operasi yang berbeda melalui protokol HTTP dan SOAP. Dalam penelitian ini akan diterapkan teknologi *web service* pada *website* CV. Graha Eksotika dan Aplikasi Gudang CV. Graha Eksotika menggunakan *tools* NuSOAP dan sistem informasi dibangun dengan bahasa PHP. Penerapan teknologi *web service* pada masing-masing aplikasi di CV. Graha Eksotika dikarenakan tiap aplikasi memiliki kinerja yang berbeda sebagai sistem informasi namun saling membutuhkan data dari satu sama lain sehingga diterapkannya teknologi *web service* yang dapat memfasilitasi komunikasi antar aplikasi gudang dan *website* resmi CV. Graha Eksotika agar proses *record event*, *controlling* dan pelaporan dapat dilakukan dengan lebih efisien.

Dari hasil penelitian berupa kuesioner untuk pengguna dari *website* resmi CV. Graha Eksotika dan Aplikasi Gudang ternyata banyak yang merasakan bahwa dengan dibangunnya sistem yang dapat saling berkomunikasi mempermudah pekerjaan mereka dan sistem yang dibangun sudah berjalan dengan baik sesuai dengan laporan *listen to customer* terbukti dari presentase hasil kuesioner diperoleh data 0% dari pengguna menyatakan bahwa sistem masih kurang. 24% menyatakan sistem sudah cukup. 35% meyatakan bahwa sistem sudah baik dan 35% setuju dari beberapa aspek tersebut. Kemudin untuk presentase sangat setuju sebesar 6%. Dari presentase tersebut 76% koresponden menyatakan bahwa sistem yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna dan 35% menyatakan cukup.

Kata kunci : *Web Service*, *NuSOAP*, SOAP, XML

1. Pendahuluan

CV. Graha Eksotika merupakan sebuah bidang usaha yang menyediakan jasa pengaturan acara seperti *Wedding Organizer* (WO), *Event Organizer* (EO). Dalam sehari, CV. Graha Eksotika dapat menangani lebih dari satu *event*. Jasa yang diberikan tidak hanya dalam penanganan *event*, namun termasuk dekorasi tempat yang digunakan untuk *event* tersebut juga di tangani langsung oleh CV. Graha Eksotika.

Event yang ditangani oleh CV. Graha Eksotika, di manajemen langsung dari kantor pusat CV. Graha Eksotika menggunakan *website* resmi CV. Graha Eksotika. Sedangkan kebutuhan acara, ditangani oleh sistem pergudangan. Sistem masing-masing memiliki tugas dan kinerja yang berbeda namun saling membutuhkan data dari satu sama lain.

Karena sistem yang berbeda namun saling membutuhkan data dari satu sama lain, maka perlu dibangun sebuah sistem berbasis *web service* yang dapat memfasilitasi akses data dari sistem gudang ke *website* CV. Graha Eksotika, dengan menggunakan *service* integrasi *web service* yang dapat melakukan komunikasi antar aplikasi yang berbeda sehingga proses *record event*, *controlling* dan pelaporan barang dapat dilakukan secara lebih efisien.

Sistem yang dibangun akan menerapkan teknologi *web service* menggunakan protokol SOAP (*Simple Object Access Protocol*) untuk mengatasi problem mekanisme pertukaran data. SOAP dibangun dengan menggunakan protokol komunikasi HTTP yang didukung oleh semua *browser* dan *server*.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 *Web Service*

Web Services merupakan sebuah komponen layanan aplikasi yang dapat diakses melalui protokol terbuka yang memanfaatkan *web* melalui *Simple Object Access Protocol* (SOAP) dengan bahasa *Web Services Description Language* (WSDL) dan teregistrasi dalam *Universal Discovery Description and Integration* (UDDI). *Web services* mendukung komunikasi antar aplikasi dan integrasi aplikasi dengan menggunakan XML dan *web*. XML (*eXtensible Markup Language*) adalah sebuah standar untuk mendefinisikan data dalam format yang sederhana dan fleksibel.

Web service juga merupakan sebuah sistem yang dirancang untuk dapat mendukung interaksi komunikasi antar mesin-mesin pada suatu jaringan. Teknologi *web service* memungkinkan dapat menghubungkan berbagai jenis *software* yang

memiliki *platform* dan sistem operasi yang berbeda. Jadi, sistem yang berbeda akan tetap mendapatkan sebuah potongan informasi dari suatu *website* tanpa harus mengunjungi *website* tersebut, cukup dengan mengetahui fungsi/*method web service* yang disediakan oleh *web* itu. potongan informasi itu dapat di akses dengan meletakkan fungsi/*method* itu pada aplikasi yang akan dibangun.

2.2 SOAP

SOAP singkatan dari *Simple Object Access Protocol*. SOAP adalah protokol untuk pertukaran informasi dengan desentralisasi dan terdistribusi. SOAP dibangun dengan menggunakan protokol komunikasi *HTTP*. Karena *HTTP* didukung oleh semua *browser* dan *server*, maka SOAP dapat berkomunikasi dengan berbagai aplikasi meskipun terdapat perbedaan sistem operasi, teknologi, dan bahasa pemrogramannya.

Peran SOAP di dalam teknologi *web service* adalah sebagai protokol pemaketan untuk pesan-pesan (*messages*) yang digunakan secara bersama oleh aplikasi-aplikasi yang menggunakannya. Spesifikasi yang digunakan tidak lebih seperti sebuah amplop biasa berbasis XML untuk informasi yang ditransfer, serta sekumpulan aturan bagi translasi aplikasi dan tipe-tipe data *platform* yang spesifik menjadi bentuk XML. Desain bentuk dari SOAP membuatnya cocok untuk berbagai pertukaran pesan pada aplikasi.

2.3 XML

XML terletak pada inti *web service*, yang digunakan untuk mendeskripsikan data. Fungsi utama dari XML adalah komunikasi antar aplikasi, integrasi data, dan komunikasi aplikasi eksternal dengan partner luaran. Dengan standarisasi XML, aplikasi-aplikasi yang berbeda dapat dengan mudah berkomunikasi antar satu dengan yang lain.

2.4 NuSoap

NuSOAP merupakan *toolkit web service* berbasis komponen. NuSOAP memiliki sebuah *class* dasar yang menyediakan method seperti serialisasi variabel dan pemaketan *SOAP-Envelope*. Interaksi *web service* dilakukan dengan *class client* yang disebut dengan *class "SOAPclient"* dan *class server*, yang disebut dengan *class "soap_server"*. *Class-class* ini mengizinkan *user* untuk melakukan proses pengiriman dan penerimaan pesan-pesan SOAP dengan bantuan beberapa *class-class* pendukung lainnya untuk melengkapi proses tersebut.

2.5 HTTP

Hypertext Transfer Protocol (HTTP) adalah sistem untuk transmisi dan menerima informasi di Internet. Http berfungsi sebagai permintaan dan prosedur respon yang semua agen di Internet mengikuti sehingga informasi didapat secara cepat, mudah, dan akurat serta disebarluaskan antara

server, yang memegang informasi dan klien yang mencoba untuk mengaksesnya. Http umumnya digunakan untuk mengakses halaman html, tetapi sumber daya lain bisa dimanfaatkan juga melalui http.

Dalam banyak kasus, klien dapat bertukar informasi rahasia dengan *server* yang perlu diamankan untuk mencegah akses yang tidak sah. Untuk alasan ini, https atau http yang aman dikembangkan oleh *Netscape* untuk memungkinkan transaksi perusahaan otorisasi secara aman.

2.6 WSDL

Mengenal WSDL dan strukturnya dalam web service. WSDL merupakan kependekan dari Web service Description Language. WSDL menggunakan XML untuk mendeskripsikan Web services dan bagaimana untuk mengaksesnya.

WSDL membantu pengguna web service dalam memakai/menggunakan layanan web service. Web service akan terkunci dan tidak berguna jika tanpa WSDL ini. 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*). WSDL menyediakan kebutuhan ini dengan mendefinisikan bentuk XML untuk mendeskripsikan layanan jaringan sebagai kumpulan-kumpulan titik akhir (*endpoints*) komunikasi yang mampu melakukan pertukaran pesan. Hal tersebut sangat membantu komunikasi antara dua teknologi pada *platform-platform* secara umum. Definisi layanan WSDL menyediakan dokumentasi untuk sistem terdistribusi dan berfungsi sebagai panduan untuk mengotomatis rincian yang terlibat dalam komunikasi antar aplikasi.

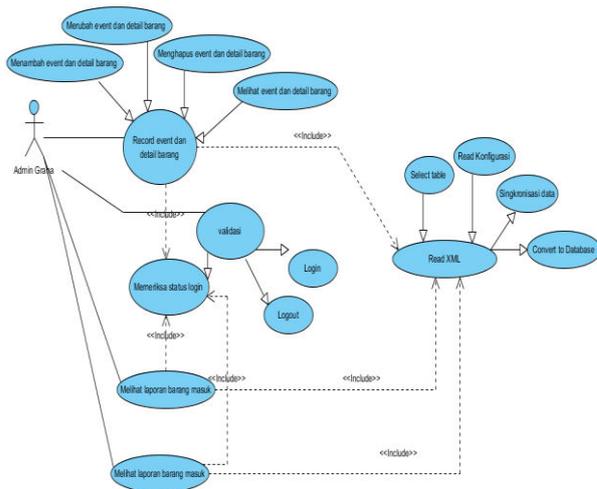
3. Desain dan Perancangan

3.1 Deskripsi Umum

Gambaran secara umum dari penelitian ini yakni ada dua buah sistem yang berbeda namun masing-masing dapat melakukan komunikasi dan pertukaran data antara satu sama lain menggunakan *service* dari *web service*. Pertukaran data dilakukan melalui protokol HTTP dan SOAP. Tools yang digunakan yakni NuSoap.

3.2 Usecase Diagram

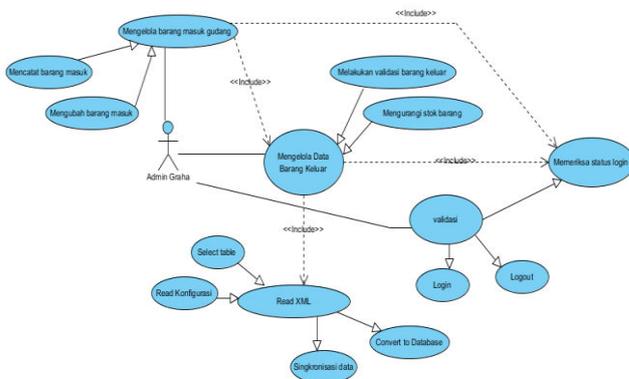
Rancangan usecase diagram digunakan untuk menentukan case-case yang akan ada pada aplikasi. Berikut ini adalah rancangan dari usecase *website* resmi CV. Graha Eksotika



Gambar 1. Usecase Diagram Website Graha Eksotika

Dari gambar 1 admin dapat melakukan *record* data *event* dan detail barang. Data barang berasal dari aplikasi gudang. Jadi, pada saat proses *record* data *event*, *website* Graha melakukan *request* data barang ke *server*. Kemudian *website* Graha menerima *response* berupa data yang telah di *request* tersebut.

Gambar 2 adalah rancangan dari *usecase* aplikasi gudang CV. Graha Eksotika



Gambar 2. Usecase Diagram Aplikasi Gudang

Usecase pada gambar 2 menggambarkan bahwa admin aplikasi gudang memperoleh data barang yang digunakan untuk *event* dari *website* Graha Eksotika. Data barang tersebut akan dikonfirmasi apabila barang tersebut keluar dari gudang. Data yang diperoleh yakni hasil *response* dari *request* aplikasi gudang ke *website* Graha.

3.3 Perancangan Sistem

Sistem yang akan dibangun dalam penelitian ini berbasis *web*, yang dirancang menggunakan teknologi *web service* yang memungkinkan ada dua aplikasi yang berbeda yang dapat melakukan komunikasi antar aplikasi. Sistem yang akan dibangun terbagi menjadi 2 jenis sistem, yaitu :

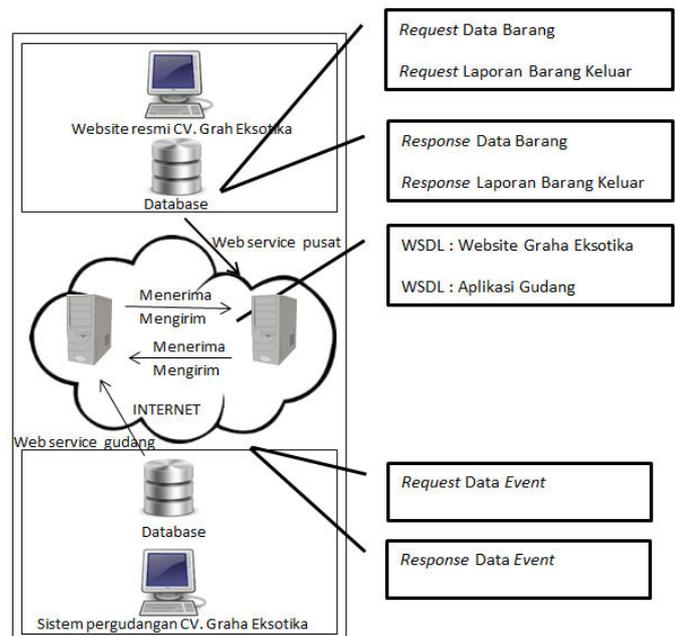
1. Aplikasi gudang
2. *Website* resmi CV. Graha Eksotika

Metode yang digunakan untuk pengembangan sistem ini yaitu metode prototipe. Tujuan implementasi *web service* dalam sistem informasi ini adalah agar kedua sistem informasi ini dapat saling berkomunikasi.

Pihak Graha Eksotika Pusat dapat memonitor barang yang keluar dan masuk dari gudang saat *event* berlangsung. Pada aplikasi gudang juga dapat melakukan proses konfirmasi kebutuhan barang saat *event* berlangsung, dimana data tersebut didapatkan dari pihak Graha Eksotika pusat.

3.3.1 Arsitektur Sistem

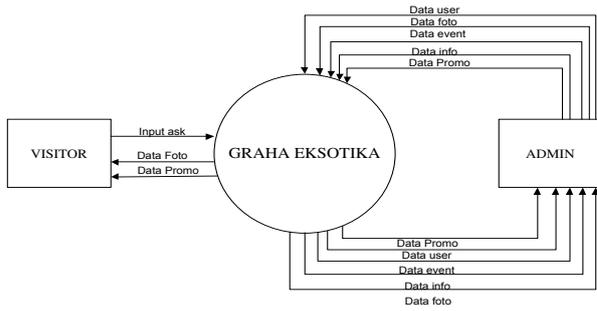
Gambar 3 adalah rancangan arsitektur sistem yang menerapkan *web service* sebagai media komunikasi antar *server* pada *website* Graha Eksotika dan aplikasi gudang. Digambarkan pula bahwa masing-masing aplikasi menjadi *server* sekaligus *client*. *Website* Graha Eksotika terhubung dengan *database* Graha dan aplikasi gudang terhubung dengan *database* aplikasi Gudang. Kedua aplikasi tersebut terintegrasi melalui media *web service*.



Gambar 3. Arsitektur Sistem

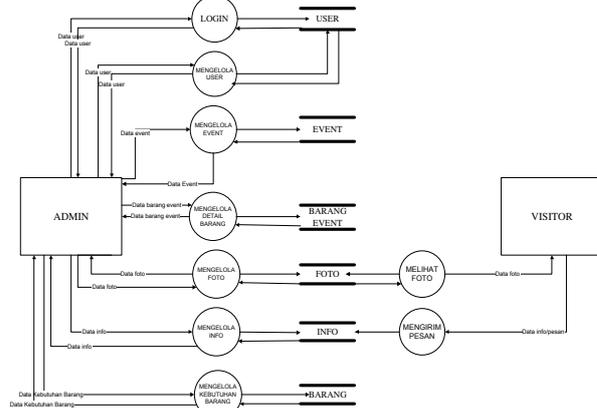
3.3.2 Rancangan DFD

DFD digunakan untuk menggambarkan suatu aliran informasi dan transformasi yang diaplikasikan pada saat data bergerak dari *input* sampai menjadi *output*. Berikut ini rancangan DFD untuk *website* Graha Eksotika dan aplikasi Gudang.



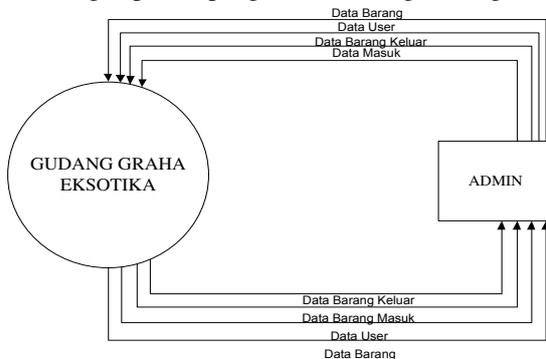
Gambar 4. Context Diagram Website Graha

User dari website Graha Eksotika terdiri dari dua jenis user. User pertama adalah admin yang mengelola website. User kedua adalah visitor atau calon customer. Hasil output data dan input dari website Graha Eksotika seperti terlihat pada gambar 4 bahwa input dari data user akan menghasilkan output data user baru yang digunakan untuk login dan mengelola website.



Gambar 5. DFD Level 1 Website Graha

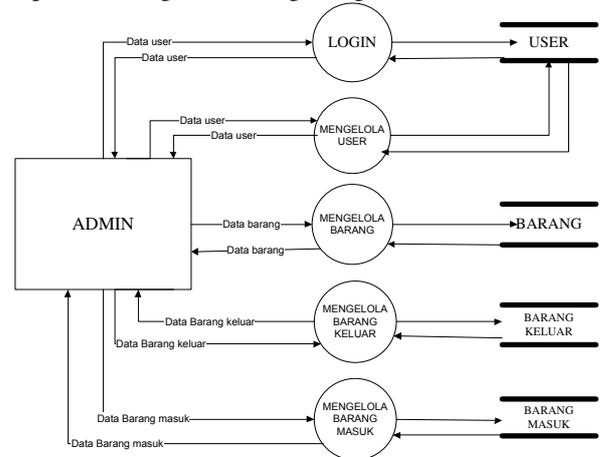
Breakdown dari diagram cortex gambar 4 dapat dilihat pada gambar 5. Alur data yang dikelola oleh admin yakni data event, foto, info, detail barang dan user dengan proses pengolahan masing-masing.



Gambar 6. Context Diagram aplikasi Gudang

User dari aplikasi gudang hanya ada satu jenis yakni admin gudang. Admin gudang dapat mengelola data gudang dan melakukan konfirmasi barang keluar dan masuk. Data input seperti data

barang masuk barang akan menghasilkan output laporan barang masuk ke gudang.



Gambar 7. DFD Level 1 aplikasi Gudang

Alur proses data pada gambar 7 menjelaskan tiap-tiap proses beserta data yang ada. Seperti proses login. Data yang dibutuhkan dari proses tersebut adalah data user. Kemudian ada proses mengelola data user, mengelola data barang keluar dan masuk. Masing-masing terhubung dengan data yang dikelola.

Dari desain DFD pada gambar 4, 5, 6 dan 7 terlihat alur data dari setiap sistem yang dibuat. Dari desain tersebut terlihat bahwa alur data penyimpanan data independen pada masing-masing sistem namun ada saling keterkaitan pada satu sama lain.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Proses yang Melibatkan Web Service

Operasi yang melibatkan operasi atau proses menggunakan web service dari aplikasi gudang dan website Graha diantaranya adalah :

- a. Website pusat CV. Graha Eksotika
 1. Record data event dan detail barang
Record data event dan detail barang digunakan untuk pencatatan event yang akan ditangani oleh Graha Eksotika dan barang yang dibutuhkan untuk event tersebut.
 2. Laporan Barang Keluar
Laporan barang keluar digunakan untuk memonitoring data barang apa saja yang keluar saat event berjalan. Data semua barang yang keluar dari gudang saat event berjalan dicatat pada proses ini.
 3. Laporan Barang Masuk
Laporan barang masuk digunakan untuk memonitoring data barang apa saja yang masuk kembali di gudang setelah event berlangsung.
- b. Aplikasi Gudang CV. Graha Eksotika
 1. Konfirmasi Barang Keluar

Proses ini berfungsi untuk konfirmasi barang keluar dari gudang sesuai dengan kebutuhan saat *event* berlangsung. Proses ini mencatat barang apa saja yang keluar dari gudang sebagai kebutuhan *event*.

2. Detail *Event*

Detail *event* berfungsi untuk mengetahui rincian data dari *event* yang ditangani oleh CV. Graha Eksotika yang berhubungan dengan barang yang akan dibutuhkan dari gudang.

Tabel 1. Daftar *service* pada Website Graha dan Aplikasi Gudang

Server	Nama Service	Parameter	Deskripsi
Website Resmi CV. Graha Eksotika	<i>getEvent</i>	-	Service untuk memberikan seluruh data <i>event</i> yang di tangani oleh Graha Eksotika
	<i>getKebutuhan</i>	-	Service untuk memberikan seluruh detail data kebutuhan barang (barang untuk <i>event</i>)
	<i>getEventId</i>	Id_event	Service untuk memberikan informasi tentang <i>event</i> sesuai dengan id dari <i>event</i> tertentu
	<i>getkebutuhanId</i>	Id_event	Service untuk memberikan informasi tentang data barang yang dibutuhkan saat <i>event</i> sesuai dengan id <i>event</i> tertentu.
Aplikasi Gudang	<i>getBarang</i>	-	Service untuk memberikan seluruh data barang secara detail.
	<i>getBarangJoin</i>	-	Service yang digunakan untuk memberikan informasi detail seluruh barang namun jumlah stok dihitung dari sisa stok pada tabel barang dan tabel barang keluar.
	<i>getBarangId</i>	Id_barang	Service untuk memberikan detail barang sesuai dengan id barang tertentu
	<i>getBarangNotId</i>	Id_barang	Service yang digunakan untuk memberikan data barang namun data barang tersebut belum pernah disimpan sebelumnya pada database website Graha sesuai dengan id barang tertentu.
	<i>getBarangKeluar</i>	-	Service untuk memberikan seluruh detail barang yang keluar dari gudng saat <i>event</i> berlangsung.
	<i>getBarangMasuk</i>	-	Service yang digunakan untuk memberikan data barang yang dicatat masuk setelah <i>event</i>
	<i>getBarangKeluarId</i>	Id_event	Service untuk memberikan data barang yang keluar dari gudang saat <i>event</i> sesuai dengan id <i>event</i> tertentu
	<i>getBarangMasukId</i>	Id_event	Service untuk memberikan data barang yang masuk kembali ke gudang setelah <i>event</i> sesuai dengan id <i>event</i> tertentu

Tabel 1 merupakan tabel yang berisi *service* yang disediakan dari *server* masing-masing sistem. *Service* tersebut yang dapat di akses oleh pihak *client*. Untuk mengakses *service* tersebut *client* perlu melakukan *request* ke *server*. Berikut ini salah satu contoh *request* untuk mengakses data kebutuhan barang untuk *event* sesuai dengan id *event* tertentu.

```
POST /CobaDesain/ws-graha.php HTTP/1.0
Host: localhost
User-Agent: NuSOAP/0.9.5 (1.123)
Content-Type: text/xml; charset=ISO-8859-1
SOAPAction: "urn:server#getKebutuhanId"
Content-Length: 517

<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<SOAP-ENV:Envelope
  SOAP-ENV:encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/"
  xmlns:SOAP-ENV="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:SOAP-ENC="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/"
  xmlns:tns="urn:server">
  <SOAP-ENV:Body>
    <tns:getKebutuhanId xmlns:tns="urn:server">
      <id xsi:type="xsd:String">84</id>
    </tns:getKebutuhanId>
  </SOAP-ENV:Body>
</SOAP-ENV:Envelope>
```

Gambar 8. Pesan *Request* SOAP *getKebutuhan()* sesuai dengan id *event*

```
HTTP/1.1 200 OK
Date: Mon, 13 Jun 2016 07:44:34 GMT
Server: Apache/2.4.9 (Win32) OpenSSL/1.0.1g PHP/5.5.11
X-Powered-By: PHP/5.5.11
X-SOAP-Server: NuSOAP/0.9.5 (1.123)
Content-Length: 1005
Connection: close
Content-Type: text/xml; charset=ISO-8859-1

<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<SOAP-ENV:Envelope
  SOAP-ENV:encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/"
  xmlns:SOAP-ENV="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:SOAP-ENC="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/"
  xmlns:tns="urn:server">
  <SOAP-ENV:Body>
    <ns1:getKebutuhanIdResponse xmlns:ns1="urn:server">
      <return xsi:type="SOAP-ENC:Array" SOAP-ENC:arrayType="tns:Kebutuhan[2]">
        <item xsi:type="tns:Kebutuhan">
          <id_kebutuhan xsi:type="xsd:int">29</id_kebutuhan>
          <id_event xsi:type="xsd:int">84</id_event>
          <id_barang xsi:type="xsd:int">28</id_barang>
          <jumlah xsi:type="xsd:int">10</jumlah>
        </item>
        <item xsi:type="tns:Kebutuhan">
          <id_kebutuhan xsi:type="xsd:int">30</id_kebutuhan>
          <id_event xsi:type="xsd:int">84</id_event>
          <id_barang xsi:type="xsd:int">56</id_barang>
          <jumlah xsi:type="xsd:int">50</jumlah>
        </item>
      </return>
    </ns1:getKebutuhanIdResponse>
  </SOAP-ENV:Body>
</SOAP-ENV:Envelope>
```

Gambar 9. Pesan *Response* SOAP *getKebutuhan()* sesuai dengan id *event*

Dari contoh gambar 8 dapat dilihat bahwa *request* pesan SOAP *website* Graha Eksotika mengirimkan data kebutuhan barang ke aplikasi Gudang dalam SOAP-ENV (Envelope SOAP). Isi envelope SOAP berupa permintaan data yang dibutuhkan oleh pihak *client*. sedangkan pada gambar 9 *response* pesan SOAP dari pihak *website* Graha Eksotika dalam SOAP-ENV berupa *response* penerimaan data yang dibutuhkan oleh *client*. data yang diterima ditunjukkan pada gambar 10.

```

<SOAP-ENV:Envelope
  SOAP-ENV:encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/"
  xmlns:SOAP-ENV="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:SOAP-ENC="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/"
  xmlns:tns="urn:server">
  <SOAP-ENV:Body>
    <ns1:getKebutuhanIdResponse xmlns:ns1="urn:server">
      <return xsi:type="SOAP-ENC:Array" SOAP-ENC:arrayType="tns:Kebutuhan[2]">
        <item xsi:type="tns:Kebutuhan">
          <id_kebutuhan xsi:type="xsd:int">29</id_kebutuhan>
          <id_event xsi:type="xsd:int">84</id_event>
          <id_barang xsi:type="xsd:int">28</id_barang>
          <jumlah xsi:type="xsd:int">10</jumlah>
        </item>
        <item xsi:type="tns:Kebutuhan">
          <id_kebutuhan xsi:type="xsd:int">30</id_kebutuhan>
          <id_event xsi:type="xsd:int">84</id_event>
          <id_barang xsi:type="xsd:int">56</id_barang>
          <jumlah xsi:type="xsd:int">50</jumlah>
        </item>
      </return>
    </ns1:getKebutuhanIdResponse>
  </SOAP-ENV:Body>
</SOAP-ENV:Envelope>

```

Gambar 10. Pesan SOAP-ENV data barang yang dikirim

```

<SOAP-ENV:Body>
  <ns1:getKebutuhanIdResponse xmlns:ns1="urn:server">
    <return xsi:type="SOAP-ENC:Array" SOAP-ENC:arrayType="tns:Kebutuhan[2]">
      <item xsi:type="tns:Kebutuhan">

```

Gambar 11. Pesan *Response* SOAP-ENV kebutuhan barang

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada CV. Graha Eksotika serta pembahasan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa aplikasi gudang dan *website* Graha Eksotika mempunyai peran yang berbeda sebagai sistem informasi. Namun kedua aplikasi tersebut saling membutuhkan data dari aplikasi yang lain. Untuk itu, dibangunlah sistem yang menggunakan *web service* yang digunakan untuk penghubung komunikasi antara dua aplikasi tersebut sehingga aplikasi tersebut dapat melakukan pertukaran data.

Sistem yang dibangun melakukan integrasi data yang menggunakan teknologi *web service* melalui protokol SOAP dan *tools NuSOAP*. Yang mana *client* mendapatkan data dari *server* dengan cara mengirimkan *request* ke *server* melalui HTTP. Kemudian data *request* diterima oleh *server* selanjutnya *server* memberikan *response* dari *request* tersebut. Data *response* yang diterima oleh *client* dari *server* berupa *XML*.

Kedua sistem yang dibuat masing-masing menjadi *client* dan juga menjadi *server* yang berjalan dengan teknologi *web Service* yang dibangun menggunakan protokol SOAP (*Simple Object Access Protocol*) untuk mengatasi problem mekanisme pertukaran data. Karena SOAP dibangun dengan menggunakan protokol komunikasi HTTP yang didukung oleh semua *browser* dan *server*.

Dari presentase yang di dapatkan dari kuesioner setelah dilakukan uji coba yang dibahas pada BAB VI yang berisikan tentang kinerja dari

fungsi sistem, segi tampilan dari sistem yang dibangun, dari segi informatif sebuah sistem informasi, kemudahan dalam menjalankan fitur yang disediakan, struktur menu yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, terpenuhinya fitur-fitur yang dibutuhkan oleh pengguna sesuai dengan hasil diskusi (*laporan listen to customer*) sebelumnya, Kinerja dari sistem yang lebih efisien dibandingkan dengan cara manual sebelum adanya sistem. 0% dari pengguna menyatakan bahwa sistem masih kurang. 24% menyatakan sistem sudah cukup. 35% meyakini bahwa sistem sudah baik dan 35% setuju dari beberapa aspek tersebut. Kemudian untuk presentase sangat setuju sebesar 6%. Dapat disimpulkan dari presentase tersebut 76% koresponden menyatakan bahwa sistem yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna dan 35% menyatakan cukup.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat dijadikan bahan pertimbangan oleh penulis yaitu, pada aplikasi gudang dapat ditambahkan fitur barang kembali ke gudang dalam keadaan tidak bisa dipakai, cacat atau rusak beserta penjelasan tentang kerusakan barang tersebut setelah digunakan untuk acara yang di tangani oleh CV. Graha Eksotika beserta penjelasan detail acaranya ketika barang tersebut mengalami cacat atau kerusakan. Sehingga pihak gudang mengetahui pada acara tersebut terjadi kerusakan barang inventaris gudang.

Daftar Pustaka:

- Adi, Arif. Riyanto. 2013. "Pemanfaatan Web Service Sebagai Integrasi Data Farmasi di RSU Banyumas" Jurnal, STMIK AMIKOM Purwokerto.
- Deviana, Hartati. 2011. "Penerapan XML Web Service Pada Sistem Distribusi Barang" Jurnal, Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya, Palembang.
- Lahinta, Agus. Salim, Sardi dan Abdillah, Tajuddin. 2015. "Perancangan Model Aplikasi Pengelolaan Perpustakaan Daerah Menggunakan Protokol SOAP Pada Arsitektur Multi-tier" Jurnal, Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo.
- Pratama, I Putu Agus Eka. 2014. *Sistem Informasi dan Implementasinya*. Bandung : Informatika Bandung

- Sulhan, Mohammad. 2007. *Pengembangan Aplikasi Web Dengan PHP dan ASP*. Yogyakarta : Gava Media.
- Surendra, Martinus Raditia Sigit. 2014. *“Implementasi PHP Web Service Sebagai penyedia Data Aplikasi Mobile”* Jurnal, Program Studi Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara Tangerang, 12 Desember 2014.
- Sutanta, Edhy. 2012. *“Kebutuhan Web Service Untuk Sinkronisasi Data Antar Sistem Informasi Dalam E-Gov Di Pemkab Bantul Yogyakarta”* Jurnal, Program S3 Ilmu Komputer, FMIPA, Universitas Gajah Mada