

Penggunaan Web Service Dalam Bisnis Penjualan Busana Muslim Harmas Store

Ferdhanny Purba Siboro^{*1}, Hendri Yanto²

^{1,2}Jurusan Teknik Informatika; STMIK Pontianak. Jl. Merdeka No.372 Pontianak, 0561-735555
e-mail: ^{*1}ferdhannyps@gmail.com, ²hendri.yanto@stmikpontianak.ac.id

Abstrak

Membangun website penjualan ini penulis menggunakan bentuk penelitian berupa studi kasus. Tekni-teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara dan studi dokumentasi. Penelitian didasarkan pada pencatatan transaksi dalam penjualan busana. Metode penelitian digunakan dalam penyusunan dalam laporan kerja praktek ini menggunakan research and development proses pembuatan aplikasi penjualan pada Harmas Store menggunakan bahasa PHP, database yang digunakan MySQL, dan alat bantu perancangan pemodelan yang digunakan adalah UML. Website penjualan yang penulis hasilkan terdiri dari Form data barang, form costumer, form supplier, form penjualan, form pembelian, dan form data jenis barang, form tambah stok barang, laporan data barang, laporan data jenis barang, laporan seluruh penjualan dengan dibuatnya website penjualan barang dapat menunjang keefisiensi dan efektifitas kerja, diharapkan mempermudah melakukan penjualan ataupun pembelian stok barang dan meminimalisir terjadinya kesalahan. Kesimpulan yang di dapat adalah sebuah website penjualan untuk mempermudah penjualan seperti menyimpan data, menghapus data, serta mencetak laporan data barang pada Harmas Store dengan memanfaatkan Web Service.

Kata kunci : Point of the sales, PHP , MySQL, Web Service, UML.

Abstract

Building this sales website the author uses a form of research in the form of case studies. Data collection techniques used are observation, interviews and documentation studies. Research is based on recording transactions in clothing sales. The research method used in the preparation of this practical work report using research and development process of making sales applications in Harmas Store using the language PHP, the database used by MySQL, and the modeling design tool used is UML. The sales website that the author produces consists of goods data form, customer form, supplier form, sales form, purchase form, and item type data form, added item stock form, goods data report, goods type data report, entire sales report with website sales made goods can support the efficiency and effectiveness of work, it is expected to make it easier to sell or purchase stock of goods and minimize errors. The conclusion obtained is a sales website to facilitate sales such as storing data, deleting data, and printing goods data reports on Harmas Stores by utilizing Web Services.

Keywords— Point of the sales, PHP , MySQL, Web Service, UML.

1. PENDAHULUAN

Web services adalah suatu sistem perangkat lunak yang dirancang untuk mendukung interaksi antara sistem pada suatu jaringan yang berorientasi layanan. Web services digunakan sebagai suatu fasilitas yang disediakan oleh suatu website untuk menyediakan layanan pada

sistem lain, sehingga sistem lain dapat berinteraksi dengan sistem tersebut melalui layanan-layanan (*services*) yang disediakan oleh sistem yang menyediakan *Web services*. *Web services* menyimpan data dan informasi dalam format XML, sehingga data ini dapat diakses oleh sistem lain walaupun berbeda *platform*, sistem operasi maupun bahasa pemrograman. Secara umum, *web service* dapat diartikan sebagai sebuah class yang berada pada Web Server yang beberapa method-nya dapat dipanggil melalui internet. Perbedaan dengan perangkat lunak hasil web standart adalah hasil pengambilan dari method pada *web service* tidak berupa halaman HTML, melainkan terpaket sebagai dokumen XML. Dengan demikian permasalahan atas perbedaan bahasa pemrograman dan platform tidak membatasi seorang pengembang dalam pembuatan dalam menggunakan *web service*.

Konsep teknologi *Web Services* muncul untuk mendukung system terdistribusi yang berjalan pada infrastruktur yang berbeda. SOAP (*Simple Object Application Protocol*) dan UDDI (*Universal Description, Discovery, and Integration*) merupakan kombinasi antara XML (*eXtensible Markup Language*) yang dikirim melalui HTTP (*Hypertext Transport Protocol*).

Web Services dapat diakses melalui jaringan internet maupun intranet dengan standar protocol tertentu dalam platform yang berbeda dan antarmuka bahasa pemrograman yang independen. Tujuan *Web Services* adalah menjadi jembatan untuk komunikasi antar program, sehingga aplikasi yang satu dengan aplikasi yang lainnya yang terdapat pada jaringan yang sama atau pada jaringan yang berbeda dapat saling berkomunikasi dengan menggunakan standar protocol yang ditetapkan oleh *Web Services*.

Berbagai keunggulan *web service* inilah yang memungkinkan perusahaan atau tempat bisnis untuk mampu meningkatkan manajemen pengolahan data dan mutu pelayanan, baik dalam hal menyajikan data atau informasi secara tepat dan akurat maupun dalam proses pengintegrasian data dan pertukaran data antar platform yang berbeda. Kepuasan Pemilik toko yang satu dan yang lain dapat membangun citra yang baik bagi kerja sama dalam dunia bisnis dan menghasilkan keunggulan bersaing yang kompetitif terhadap perusahaan lain. Keunggulan dari pemanfaatan *web service* ini dapat menjadi solusi yang tepat untuk Harmas Store dalam mengembangkan sebuah aplikasi yang saling berintegrasi.

Harmas Store adalah sebuah perusahaan grosir yang menjual berbagai busana muslim ke berbagai jenis konsumen, konsumen yang sekedar membeli ataupun konsumen yang membeli untuk kebutuhan jual. Pada Harmas Store ini sistem yang digunakan masih menggunakan sistem dimana saat melakukan penjualan barang atau bertukar informasi barang dari toko ke gudang ataupun dari gudang ke pihak distributor masih menggunakan telepon sebagai alat komunikasinya dan juga lewat tatap muka langsung pihak distributor mendatangi gudang ataupun pihak toko yang mendatangi gudang. Dengan cara tersebut banyak ditemukan kekurangan dalam hal pertukaran informasi yang tidak efektif, tidak detail dan banyak waktu yang terbuang karena harus melakukan perjalanan langsung untuk sekedar cek barang.

Dengan adanya permasalahan tersebut, adanya *Web Services* yang mampu mengelola aplikasi penjualan baju muslim ini, diharapkan distributor, gudang maupun toko penjual bisa lebih mudah dalam melakukan pekerjaannya. Karena para pelaku pembelian dari aplikasi penjualan tersebut cukup menyediakan device dan sebuah aplikasi client yang dapat mengolah transaksi yang dikirimkan oleh *web services* tersebut.

Penelitian yang terkait dengan topik yang penulis buat sudah pernah dilakukan oleh peneliti terdahulu. Menjelaskan bahwa berdasarkan hasil pengujian program aplikasi mobile E-commerce dengan implementasi *Web Service*, didapat hasil kesimpulan pada perangkat android berhasil melakukan koneksi dengan *Web service* pada server sehingga pertukaran data terjadi, program aplikasi mobile E-commerce dengan implementasi *web service* berhasil mengintegrasikan data secara baik antara masing-masing aplikasi dengan basis data dan data terdistribusi dengan baik antara basis data dengan kedua aplikasi yaitu aplikasi web dan aplikasi mobile.

Penelitian yang dikembangkan oleh Berdasarkan permasalahan diatas maka perlu adanya sebuah aplikasi yang dapat menangani secara khusus proses pertukaran data, informasi dan penjualan barang antar pedagang pada Harmas Store, halaman website ini memiliki tampilan yang cukup sederhana sehingga memudahkan bagi pengguna untuk mengetahui barang yang dibeli dan website juga dapat diakses dari berbagai platform.

2. METODE PENELITIAN

Bentuk penelitian yang digunakan oleh penulis pada penelitian ini adalah studi kasus. Penelitian yang dilakukan terhadap suatu kesatuan sistem. Kesatuan ini dapat berupa program, kegiatan, peristiwa, atau sekelompok individu yang terikat oleh tempat, waktu atau ikatan tertentu. Studi kasus adalah suatu penelitian yang diarahkan untuk menghimpun data, mengambil makna, memperoleh pemahaman dari kasus tersebut. Penelitian studi kasus ini bertujuan untuk memberikan gambaran secara jelas dari Harmas Store agar mempermudah pengguna dalam mendapatkan informasi tersebut.

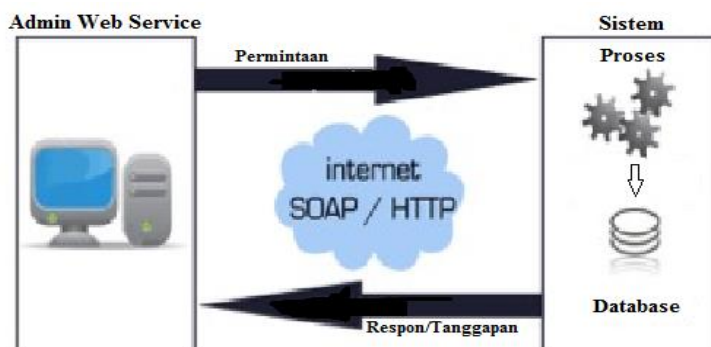
Metode penelitian yang digunakan penulis yaitu menggunakan Research & Development. Melibatkan pengguna dalam proses desain menyebabkan kebutuhan pengguna dapat terpenuhi dengan baik dan secara otomatis kebutuhan pengguna sebagai pengguna sistem semakin meningkat. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian Research and Development (R&D). metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut[1]. Produk tersebut tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras (hardware), seperti buku, alat tulis, dan alat pembelajaran lainnya. Akan tetapi dapat pula dalam bentuk perangkat lunak (software) seperti program pengolah data, pembelajaran di kelas, perpustakaan atau laboratorium, atau model-model pendidikan, pembelajaran pelatihan, bimbingan, evaluasi, manajemen dan lain sebagainya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode analisis dan perancangan yang digunakan penulis untuk mengembangkan sistem mengembangkan sistem adalah agile development merupakan metodologi pengembangan perangkat lunak yang bersifat cepat, ringan, bergerak dan waspada sehingga saat membuat perangkat lunak dengan metode ini diperlukan inovasi dan responabilitas yang baik yang dihasilkan bagus dan resiko kegagalan sedikit.

Extreme Programing merupakan sebuah metode pengembangan perangkat lunak yang berusaha untuk meningkatkan efisiensi dan fleksibilitas dari sebuah proyek pengembangan perangkat lunak dengan mengkombinasikan berbagai ide yang ada tanpa mengurangi kualitas sistem yang akan dibangun dan mengutamakan kepuasan client. Extreme Programing mempunyai nilai nilai dasar dalam mengembangkan perangkat lunak, yaitu komunikasi, kesederhanaan, umpan balik, keberanian, dan rasa hormat. Extreme Programing memiliki 4 tahapan yaitu planing, design, coding dan test.

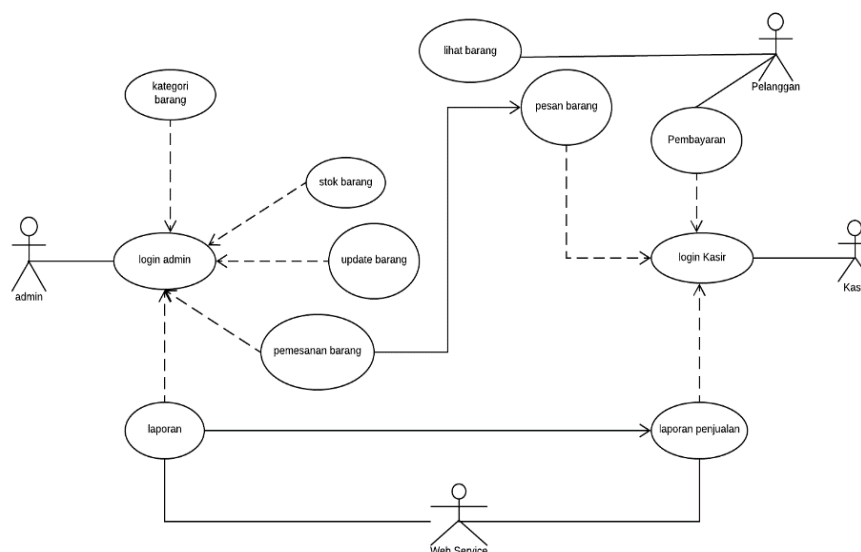
Extreme Programming memiliki keunggulan antara lain menjalin komunikasi yang baik dengan klien, menurunkan biaya pengembangan, cepat dalam proses pengembangan, selalu siap dalam menerima perubahan dan setiap kali ada kesalahan langsung diperbaiki. Penggunaan metode Extreme Programming untuk pengembangan system ini dalam 4 tahap dari 3 siklus yang terulang, sehingga dapat membantu dan mempermudah penyelesaian system ini. Selain kelebihan yang dimiliki Extreme Programming mempunyai kekurangan yaitu tidak bias membuat kode rancangan yang detail di awal dan tidak memiliki dokumentasi formal selama proses pengembangan karena dokumentasi dibuat hanya di awal proses, dan metode ini tidak cocok digunakan pada perusahaan besar karena prinsip berdasarkan keinginan klien sehingga fitur bersifat belum pasti. Extreme Programming sangat cocok dalam bidang usaha yang berdiri sendiri seperti Harmas Store.



Gambar 1. *Arsitektur Web Service*

Use Case Diagram

Use case diagram menjelaskan manfaat sistem jika dilihat menurut pandangan orang yang berada di luar sistem atau actor. Diagram ini menunjukkan fungsionalitas suatu sistem atau kelas dari bagaimana sistem berinteraksi dengan dunia luar. Perancangan proses yang terjadi dalam perancangan Perangkat Lunak Penjualan barang dengan *Use Case Diagram* sebagai berikut.



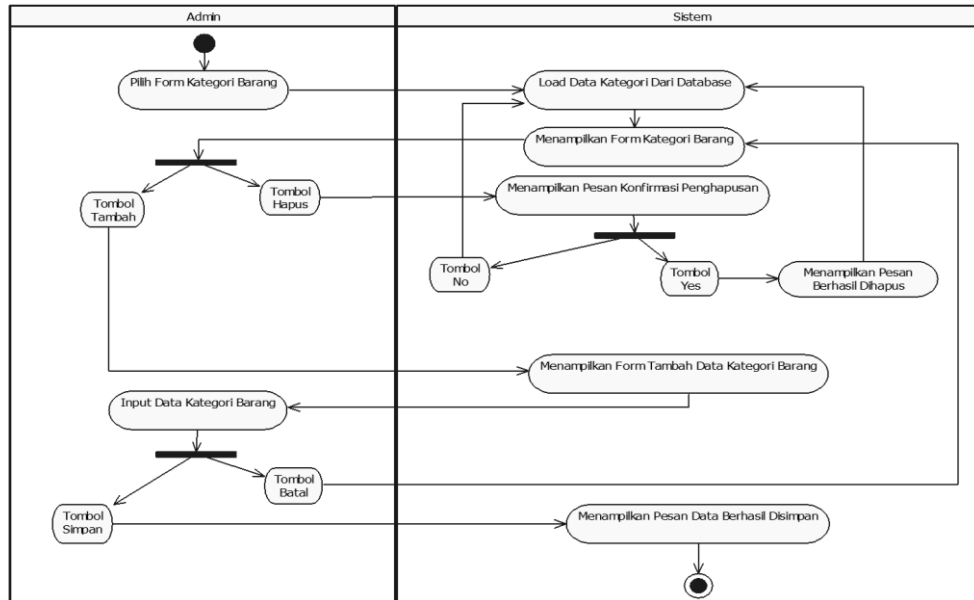
Gambar 2 Use Case Diagram Pengelolaan Harmas Store dengan web service

(Gambar 2) Use case diagram pengelolaan Perangkat Lunak Penjualan barang barang di tangani oleh tiga actor yaitu persediaan, monitoring dan penjualan. Actor persediaan melakukan pengelolaan data barang, Untuk memahami lebih detil aktivitas *actor*, berikut adalah deskripsi dari *use case* Perangkat Lunak persediaan dan penjualan barang:

a. Activity Diagram

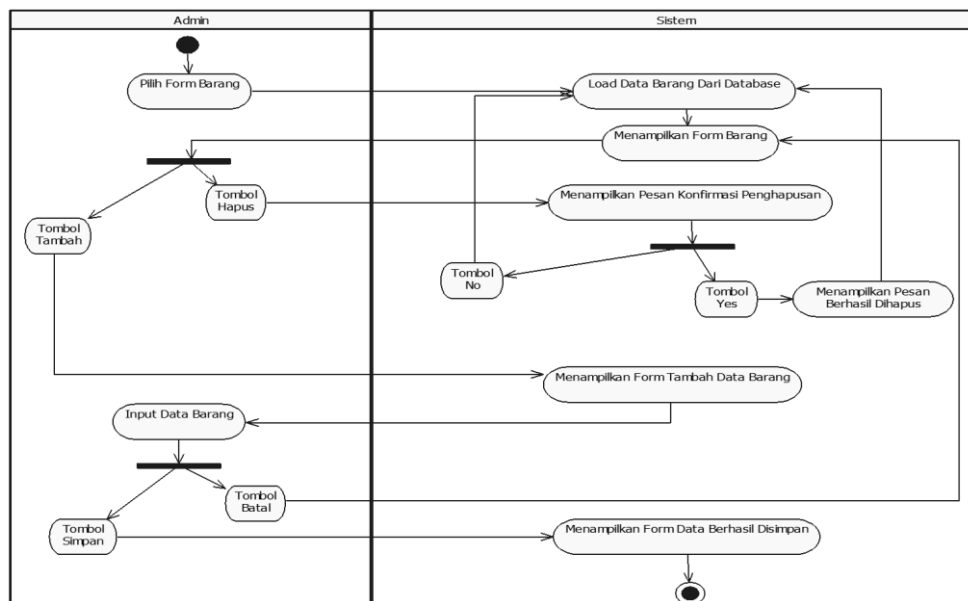
Activity Diagram menggambarkan berbagai alur aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alur berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity Diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. *Activity Diagram* merupakan state diagram khusus, di

mana sebagian besar state adalah action dan sebagian besar transisi di-trigger oleh selesainya state sebelumnya (internal processing). Oleh karena itu *Activity Diagram* tidak menggambarkan behaviour internal sebuah sistem (dan interaksi antar subsistem) secara eksak, tetapi lebih menggambarkan proses-proses dan jalur-jalur aktivitas dari level atas secara umum.



Gambar 3 Activity Diagram Kelola Kategori Barang

(Gambar 3) Pengisian data kategori barang dimulai dari pemilihan form pengisian data kategori barang oleh admin. Sistem menampilkan form kategori barang lengkap dengan data yang diambil dari database. Pada form data kategori barang, admin bisa melakukan penghapusan data kategori barang dan bisa juga menginputkan data. Ketika admin memilih pengisian data barang maka form input data kategori barang akan ditampilkan dan admin mengisi data sesuai dengan item yang ada pada interface. Setelah semua item diisi maka admin tinggal mengklik tombol simpan dan proses pengisian data kategori barang selesai.

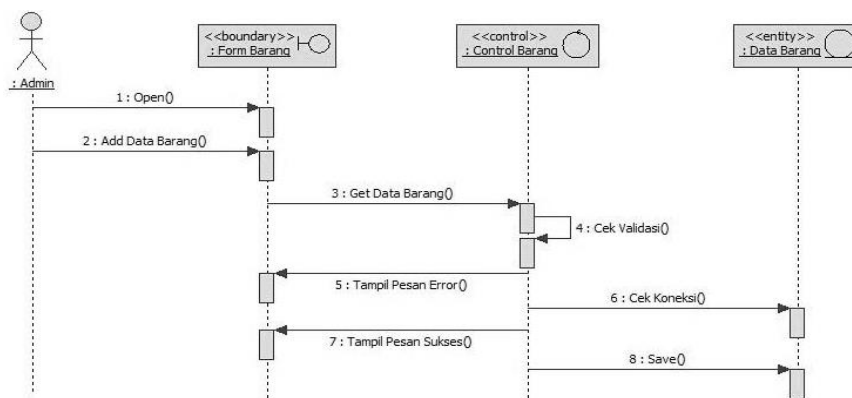


Gambar 4 Activity Diagram Kelola Barang

(Gambar 4) Pengelolaan data barang oleh admin dimulai dari pemilihan form data barang. Form data barang ditampilkan lengkap dengan data yang diambil dari database. Pada form data barang, admin dapat menghapus barang atau menambah data barang. Apabila admin menambah data barang maka form data barang akan ditampilkan. Admin mengisi data barang sesuai dengan item yang terdapat pada form tambah data barang. Setelah data barang diisi dengan lengkap, maka admin mengklik tombol simpan dan proses pengelolaan data barang selesai.

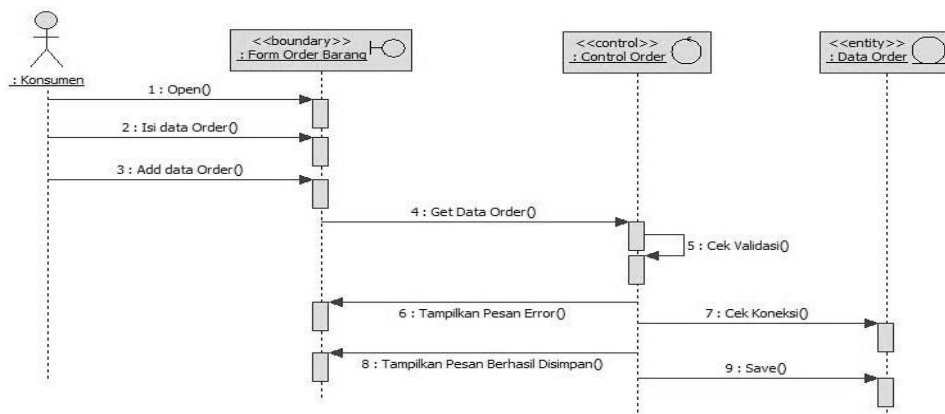
b. Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence* diagram terdiri atas dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait). *Sequence* diagram dapat digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu. Diawali dari apa yang men-trigger aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan output apa yang dihasilkan. Masing-masing objek, termasuk aktor, memiliki lifeline vertikal. Message digambarkan sebagai garis berpanah dari satu objek ke objek lainnya. Pada fase desain berikutnya, message akan dipetakan menjadi operasi/metoda dari class. (gambar 4).



Gambar 5 Sequence Kelola Barang

(Gambar 5) Admin berinteraksi dengan form pengisian data barang dan mengisi data yang sesuai dengan item yang ada pada form pengisian data barang. Data yang telah diisi akan dimasukkan ke dalam database dengan cara mengakses entity barang. Setelah data berhasil dimasukkan ke dalam database, maka sistem akan mengupdate database.



Gambar 6 Sequence Order Barang

(Gambar 6) Konsumen berinteraksi dengan form pemesanan barang dengan memilih data barang pada form order barang. Data yang telah diorder akan masuk ke dalam sistem dan sistem akan memasukkan data tersebut ke dalam entity data order. Sistem akan melakukan update order barang dengan cara mengakses database.

c. *Class Diagram*

Class diagram adalah diagram yang digunakan untuk menampilkan beberapa kelas serta paket-paket yang ada dalam sistem/perangkat lunak yang sedang kita gunakan. Class diagram juga memberikan gambaran (diagram statis) tentang sistem/perangkat lunak dan relas-relasi yang ada didalamnya.

d. *Interface Desain Black end*

Back End adalah istilah halaman belakang pada situs web yang memungkinkan seseorang untuk masuk sebagai administrator dan melakukan perubahan informasi dalam website. Untuk memiliki tingkatan halaman yang aman, setidaknya halaman Back-end dilindungi dengan https dan juga SSL yang akan membuat enkripsi menjadi aman, dan juga password administrator yang berformat MD5. Dengan memiliki halaman Back-end akan memudahkan seorang user untuk meng-update situs web. Berikut ini adalah perancangan antarmuka back-end yang penulis usulkan pada sistem informasi penjualan berbasis web:

1. Form menu utama pembelian dipergunakan untuk menampilkan form yang masuk kedalam modul persediaan. Berikut ini adalah desain form menu pembelian.



Gambar 7 Form Menu

Rancangan form menu admin dibuat untuk memusatkan pengelolaan konten hanya pada satu halaman saja

2. Form data barang dipergunakan untuk mengisi data barang yang ada ditoko dan data ini akan dijadikan sebagai data master untuk melakukan kegiatan transaksi penjualan. Berikut ini adalah rancangan form data barang.(Gambar 8).

Nama Barang	Kategori	Stok / Satuan	Letak Barang	Harga Beli	Harga Jual	Manage
BB HUAB	GAMIS WANITA	1 LUSIN	RAK3	400,000	500,000	EDIT HAPUS
QQ MUSLIMS	SIRWAL	6 LUSIN	RAK1	250,000	300,000	EDIT HAPUS
RR HUAB	GAMIS ANAK-ANAK	4 LUSIN	RAK3	300,000	350,000	EDIT HAPUS
SE MUSHAB	KERUDUNG	1 LUSIN	RAK1	250,000	300,000	EDIT HAPUS
TT MUSLIMS	PECI	3 LUSIN	RAK2	100,000	200,000	EDIT HAPUS
YI MUSHAB	KEMEJA MUSLIM	1 LUSIN	RAK2	300,000	320,000	EDIT HAPUS

Gambar 8 Form Data Barang

Rancangan form input data barang dipergunakan admin untuk mengisi data barang secara detail dan daftar untuk melihat data barang yang sudah diinputkan.

3. Form pengisian data barang dipergunakan untuk mengisi data barang yang ada ditoko dan data ini akan dijadikan sebagai data master untuk melakukan kegiatan transaksi penjualan. Berikut ini adalah rancangan form data barang.(Gambar 7).

Kategori Barang	Manage
KERUDUNG	EDIT HAPUS
BAJU KOKO	EDIT HAPUS
GAMIS PRIA	EDIT HAPUS
PECI	EDIT HAPUS
SIRWAL	EDIT HAPUS
GAMIS WANITA	EDIT HAPUS
KEMEJA MUSLIM	EDIT HAPUS
GAMIS ANAK-ANAK	EDIT HAPUS
SIRWAL ANAK-ANAK	EDIT HAPUS

+ Kategori Barang *:

Tambah

Gambar 9 Form Data Kategori Barang

Rancangan form input data kategori barang dipergunakan untuk mengisi data kategori barang.

4. Rancangan form web service dipergunakan untuk melihat data barang ,stok barang dan server.(gambar 8).

Index of /pos/webserv

<u>Name</u>	<u>Last modified</u>	<u>Size</u>	<u>Description</u>
 Parent Directory		-	
 data/	2018-07-23 19:34	-	
 db_barang.sql	2018-06-27 13:51	2.1K	
 lib/	2018-07-23 19:34	-	
 samples/	2018-07-23 19:35	-	
 server.php	2018-07-04 22:50	4.6K	
 stok_barang.php	2018-07-06 22:38	3.5K	

Apache/2.4.33 (Win32) OpenSSL/1.0.2o PHP/5.6.36 Server at localhost Port 80

Gambar 10 Web Service

data barang dan penjualan dengan memanfaatkan web service dipergunakan sebagai jembatan penghubung pertukaran data barang antar perusahaan. Web Service Pemilik Pada Harmas Store dibangun dan dirancang sesuai dengan permintaan dari pengguna sistem dan disesuaikan dengan kebutuhan dari masing-masing pengguna sistem

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian dan pembahasan dalam penelitian ini, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- a. Penelitian pada Harmas Store dilakukan dengan mengumpulkan data dan pengamatan secara langsung atau observasi terhadap proses penginputan data barang dan penjualan barang, untuk mengetahui bagaimana proses penginputan data yang sedang berjalan saat ini, kemudian penulis melakukan wawancara secara langsung dengan seorang karyawan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi dan melakukan studi dokumentasi dengan mempelajari cara yang digunakan dalam proses penginputan data tersebut, sehingga dari teknik pengumpulan data tersebut dibuat Penerapan Web Service dalam Bisnis Penjualan Busana Muslim Harmas Store.
- b. Penelitian ini dilakukan atas dasar tujuan yaitu menghasilkan website penjualan yang mampu mencatat stok barang dari costumer maupun supplier maupun data laporan.
- c. Hasil perancangan website yang diusulkan pada Perancangan Penerapan Web Service dalam Bisnis Penjualan Busana Muslim pada Harmas Store menghasilkan, form data barang, form data costumer, form supplier, form penjualan dan form pembelian barang, sehingga laporan penjualan secara cepat dan tepat sehingga dapat menghasilkan data yang tepat bagi Harmas Store.

- d. Hasil akhir adalah sebuah website penjualan barang dapat dipergunakan oleh pemilik dalam bertransaksi barang dan memberikan kemudahan menjual atau membeli persediaan stok barang .

5. SARAN

Saran-saran yang dapat Penulis berikan dalam pengembangan perangkat lunak penjualan memberikan beberapa saran sebagai berikut:

- a. Website penjualan yang dibuat hanya terbatas pada form utama dan hanya menghasilkan laporan data penjualan barang, sehingga perlu dilakukan pengembangan terhadap sistem untuk menghasilkan sistem yang lebih baik dan dapat menghasilkan sebuah pengolahan data dan laporan berupa retur penjualan.
- b. Sebaiknya pengguna mempersiapkan cadangan atau back-up data sebelum menghadapi rusaknya data ketika komputer mengalami masalah yang disebabkan oleh virus ataupun human eror.
- c. Hendaknya menggunakan antivirus yang baik dan tepat, dan pastikan antivirus yang digunakan di-update secara berkala agar dapat melindungi program dari serangan virus.
- d. Untuk menunjang kinerja website penjualan agar dapat berjalan dengan baik, dianjurkan untuk menggunakan hardware yang mendukung aplikasi ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing, keluarga, teman-teman, dan semua pihak yang terlibat dalam penelitian ini yang telah memberikan dukungan serta masukan kepada penulis dalam menyelesaikan jurnal ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Gat. (2017). Pemanfaatan *Web Service XML* Untuk Membangun Sistem Informasi Nilai Online Berbasis *Extension Android*.
- [2] Pressman, roger s., 2013, *Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan Praktisi Buku I*, Andi dan McGraw-Hil Book Co., Yogyakarta.
- [3] Laipaka, R. (2018). Penerapan *Web Service JSON* pada *Backend-Developer Summary Report Executive* Menggunakan Arsitektur *MVC CodeIgniter*
- [4] Shneiderman, Ben , 2010, *8 Golden Rules Interface Design*. Maryland, Amerika
- [5] Rosa, A.S., Shalahuddin.M., 2013, *Rekayasa Perangkat Lunak : Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Informatika, Bandung.
- [6] Sommerville, Ian. 2011. *Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak)*. Jakarta: Erlangga.
- [7] Connolly, Thomas M., Carolyn E. Begg, 2013, *Database System : A practical approach to design, implementation, and management*, Person Education Limited, USA.
- [8] Sugiyono (2008). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung Alfabeta
- [9] Erl, Thomas, 2009, *Web Service Contract : Design & Versioning*, *SOA:Principles of Service Design*, Prentice Hall.
- [10] Jogyanto, 2008, Analisis dan Desain Sistem Informasi, Andy, Yogyakarta.