

Pemanfaatan Xml Web Service Untuk Membangun E-Commerce Pada Pafoz Store

Yizriel Yakob^{*1}, Utin Kasma²

^{1,2}Jurusan Teknik Informatika; STMIK Pontianak. Jl. Merdeka No.372 Pontianak, 0561-735555
e-mail: ^{*1}yakob54yakob@gmail.com, ²utin.kasma@stmikpontianak.ac.id

Abstrak

Penulis melakukan penelitian yang dapat menyelesaikan permasalahan pada Toko Pafoz Store mengenai media promosi maupun penyampaian informasi dan penulis merancang sebuah perangkat lunak E-Commerce dimana penulis menggunakan studi kasus dan dengan metode Research dan Development. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan melakukan wawancara dan observasi. Permodelan sistemnya menggunakan Unified Modelling Language (UML) dengan pendekatan metode Rapid Application Development yang terdiri dari tahapan: requirment planning, design dan impleation dan metode pengujian perangkat lunak yang digunakan adalah White Box. Hasil dari penelitian ini adalah terciptanya sebuah E-Commerce yang memanfaatkan teknologi XML Web Service. E-Commerce ini dapat membantu Pafoz Store dalam penjualan menggunakan system online dan terdapat fitur Request Gadget yang tidak dimiliki E-Commerce pada umumnya. XML Web Service yang dirancang masih belum sempurna, sehingga tidak menutup kemungkinan akan muncul persoalan baru. Saran untuk pengembangan E-Commerce ini adalah meningkatkan keamanan system agar lebih baik dari sebelumnya.

Kata Kunci : *Rapid Application Development, XML, Web Service, E-Commerce.*

Abstract

The author conducts research that can solve problems in the Pafoz Store regarding media promotion and information delivery and the author designs an E-Commerce software where the author uses case studies with Research and Development methods. Data collection techniques used are interviews and observations. The system modeling uses the Unified Modeling Language (UML) with the Rapid Application Development method approach which consists of stages: planning, design and impleation requirment and the software testing method used is the White Box. The results of this study are the creation of an E-Commerce that utilizes XML Web Service technology. This E-Commerce can help Pafoz Store in sales using an online system and there is a Request Gadget feature that is not owned by another E-Commerce. The designed XML Web Service is still not perfect, so it does not rule out the possibility of new problems. The suggestion for the development of E-Commerce is to improve the security of the system to be better than before.

Keywords: *Rapid Application Development, XML, Web Service, E-Commerce.*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di dunia semakin pesat dan hal ini tentunya perlu dimanfaatkan karena setiap perkembangan aka nada dampak positive maupun dampak negative, contoh negatifnya jika sebuah perusahaan tidak mengikuti perkembangan system, perusahaan tersebut akan lemah dan mudah diretas akan tetapi jika perusahaan itu mengikuti perkembangan

teknologi maka akan menjadi dampak positive dimana system perusahaan tersebut akan terus diperbaharui dan akan kuat, karena itu pemanfaatan teknologi yang dibahas adalah teknologi web service.

Web service adalah suatu sistem perangkat lunak yang dirancang untuk mendukung interoperabilitas dan interaksi antar sistem pada suatu jaringan. *Web service* digunakan sebagai suatu fasilitas yang disediakan oleh suatu web site untuk menyediakan layanan (dalam bentuk informasi) kepada sistem lain, sehingga sistem lain dapat berinteraksi dengan sistem tersebut melalui layanan-layanan (*service*) yang disediakan oleh suatu sistem yang menyediakan *web service*.

Pada penelitian tentang pemanfaatan teknologi web service sudah ada beberapa yang dilakukan sebelumnya, yaitu membahas teknologi *Web service* menggunakan PHP dan NuSOAP yang diimplementasikan pada sistem pengelolaan distribusi barang [1]. Didapat hasil kesimpulan pada perangkat android dimana hasil dalam penelitian ini adalah menghasilkan *web service* nilai sebagai service yang akan diakses oleh perangkat mobile android dalam mendapatkan informasi semester dan nilai mahasiswa dari dokumen XML. Pemanfaat teknologi web service XML telah memberikan kemudahan dalam mendapatkan informasi dari perangkat mobile android [2]. Dengan sistem ini diharapkan dapat mengurangi atau menghilangkan masalah yang dihadapi perusahaan, yang pada akhirnya dapat membantu meningkatkan kualitas kerja dan dapat memudahkan dalam proses pemantauan data yang terjadi di mobile oleh karyawan[3].

Alasan menggunakan Teknologi XML untuk mengirimkan data dan juga kebutuhan untuk aplikasi struktur komunikatif yang ada di teknologi SOAP di halaman web dengan teknologi WSDL diselidiki secara unik. Dan juga kebutuhan untuk cari alamat yang dapat dicari untuk layanan web yang tersedia dalam teknologi UDDI dan keuntungan dari menggunakannya dijelaskan untuk programmer.

2. METODE PENELITIAN

Bentuk penelitian yang digunakan penulis adalah studi kasus. Studi Kasus merupakan strategi penelitian yang berusaha memahami kedinamisan dalam konteks tunggal yang dalam hal ini mengacu pada variable tunggal terhadap suatu objek yang diteliti dengan menggunakan cara-cara yang sistematis yang dilakukan dengan melihat, mengamati apa yang akan dibutuhkan perusahaan. Sedangkan metode penelitian yang digunakan yaitu metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) [4].

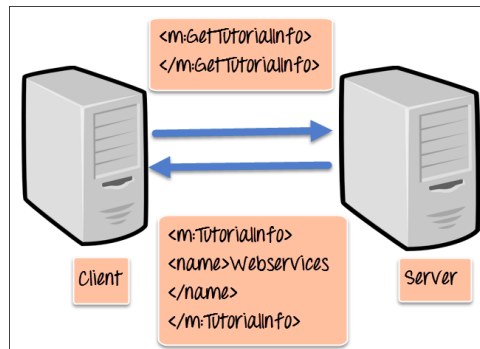
Pada penelitian *Research and Development* ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan dan menguji keaktifan terhadap produk tersebut supaya berfungsi di masyarakat serta dapat memperoleh wawasan baru tentang suatu konsep yang dipilih sebelumnya agar dapat menyajikan data-data sebagian dasar untuk membangun later permasalahan bagi perencanaan penelitian yang lebih besar dan mendalam sehingga dapat dipahami.

Metode pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Karenanya, dalam pengumpulan data harus dilakukan teknik yang menjamin bahwa data diperoleh itu benar dan akurat. Metode yang digunakan untuk mendapatkan data primer yaitu, metode wawancara untuk mendapatkan data yang diperoleh secara langsung dari objek yang diteliti dan metode observasi dimana peneliti melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan. Data Primer adalah data yang mengacu pada informasi yang diperoleh dari tangan pertama oleh peneliti yang berkaitan dengan variabel minat untuk tujuan spesifik studi [5].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam proses perancangan penulis sudah mulai merancang hal apa saja yang seharusnya dibuat seperti arsitektur, uml, database, selanjutnya fase pengkodean dalam fase ini penulis sudah menampilkan hasil dari rancangan seperti halaman web service, web toko online dan juga hal yang ada di dalam web service maupun web toko online, dan pada fase terakhir pengujian di fase ini semua hasil rancangan di uji apakah sudah lancar proses kerjanya ataupun masih ada yang kurang. Bahasa pemrograman yang akan digunakan PHP dan sistem database yang dipakai adalah MYSQL dan dalam merancang tampilan menggunakan Sublime Text.

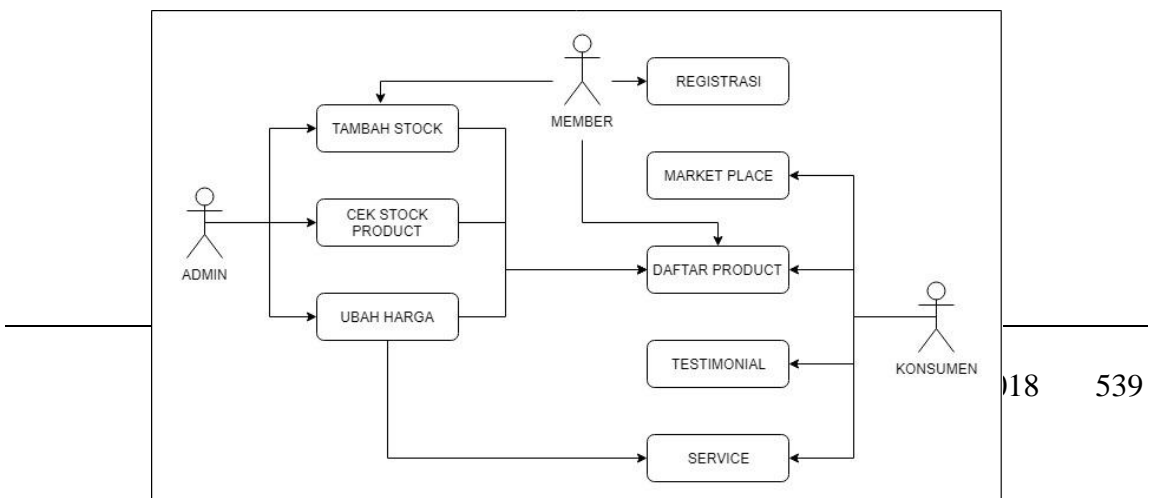
Perancangan arsitektur bertujuan mempresentasi proses bagaimana sistem perangkat lunak yang dibangun berjalan sesuai dengan keinginan pemilik dan sesuai dengan kebutuhan.



Gambar 1. Arsitektur Web Service

Pada gambar 1 terdapat arsitektur web service Toko Pafoz Store. Pada arsitektur sistem web service ini proses awalnya adalah di Admin web service (pemilik) meminta apa yang ingin ditampilkan, setelah itu permintaan pemilik masuk ke sistem toko online dan di proses lalu masuk ke database untuk pengambilan data, setelah data permintaan yang diinginkan dari admin web service (pemilik) sudah ditemukan, dikirim respon atau tanggapan kepada admin web service (pemilik). Disini peranan SOAP adalah sebagai jembatan pertukaran pesan-pesan berbasis XML melalui jaringan komputer atau sebuah jalan untuk program yang berjalan pada suatu sistem operasi untuk berkomunikasi dengan program yang ada pada sistem operasi yang sama maupun berbeda dengan menggunakan HTTP dan XML sebagai mekanisme pertukaran data. Dalam UML, suatu sistem dipandang sebagai kumpulan objek yang memiliki atribut dan method. Desain UML dengan diagram use case, diagram activity, diagram sequence dan diagram class.

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 sistem Pafoz Store dengan *Use Case Diagram* sebagai berikut:



Gambar 2. Use case diagram Pafoz Store

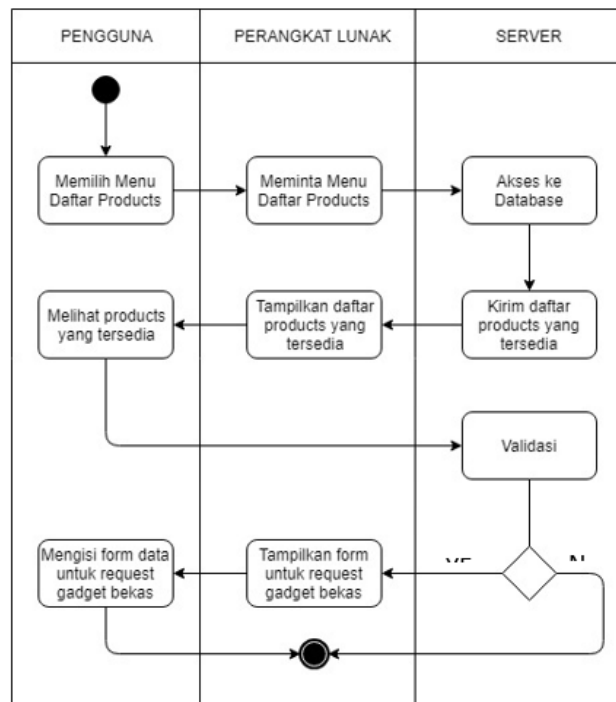
Pada gambar 2 Use case diagram pengelolaan terdiri dari admin, konsumen dan member. Actor admin bertugas untuk tambah stock, cek stock product dan ubah harga. Actor konsumen dapat melakukan akses ke halaman market place, halaman daftar product, halaman testimonial dan halaman service. Actor member dapat melakukan registrasi, tambah stock product dan melihat daftar product.

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).

1. *Activity Diagram* request gadget second

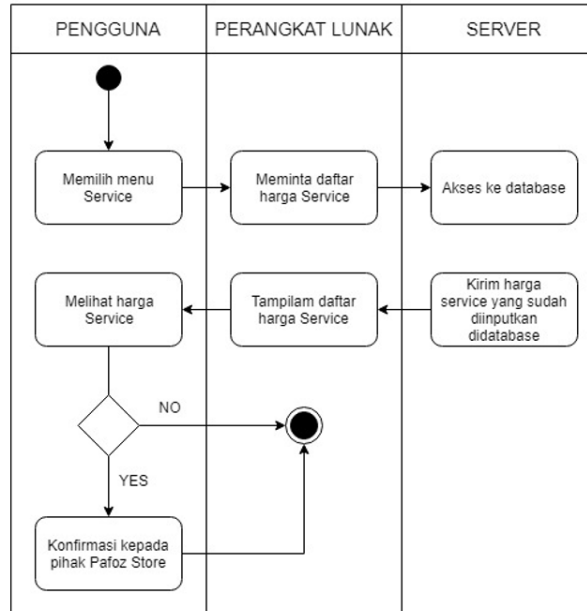
Pengguna memilih menu untuk melihat apa saja daftar gadget second yang sudah masuk ke Pafoz Store tetapi tidak ada gadget yang ia cari, maka pengguna dapat mengisi form untuk dapat merequest gadget apa yang ia cari.



Gambar 3. Activity Diagram Request Gadget Second

2. *Activity Diagram* Harga Service

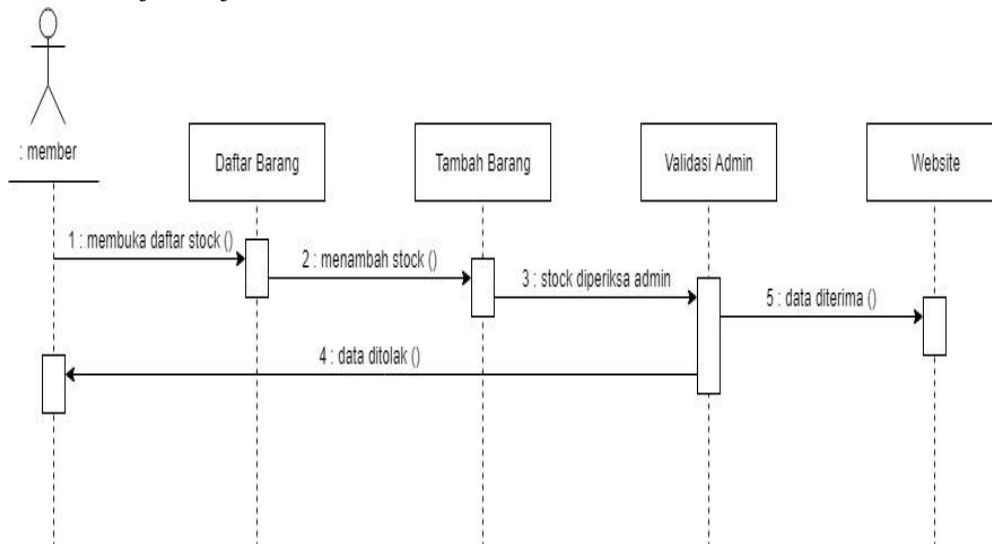
Pengguna disini adalah konsumen yang akan melihat harga jasa service yang terdapat pada Pafoz Store. Jika pengguna masuk kedalam halaman Service, maka pengguna akan melihat daftar harga service yang sudah diinputkan ke database dan harga yang konsumen lihat nantinya adalah harga yang sudah diinputkan kedalam database.



Gambar 4. Activity Diagram Harga Service

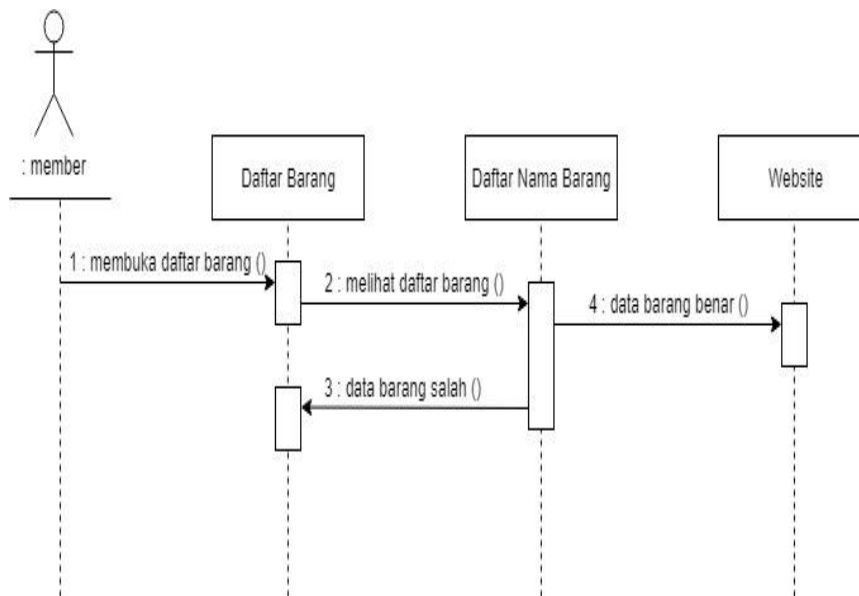
b. Sequence Diagram

Sequence diagram atau diagram sekuen menggambarkan perilaku objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambar diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah use case beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu.



Gambar 5. Sequence Diagram Member Menambah Product

Sequence diagram daftar product merupakan interaksi antara member dengan sistem daftar product dimana member dapat menjual barang juga dengan mengisi form dan setelah mengisi form, barang tersebut belum dapat terhosting ke website, namun harus melalui proses validasi dari admin Pafoz Store.

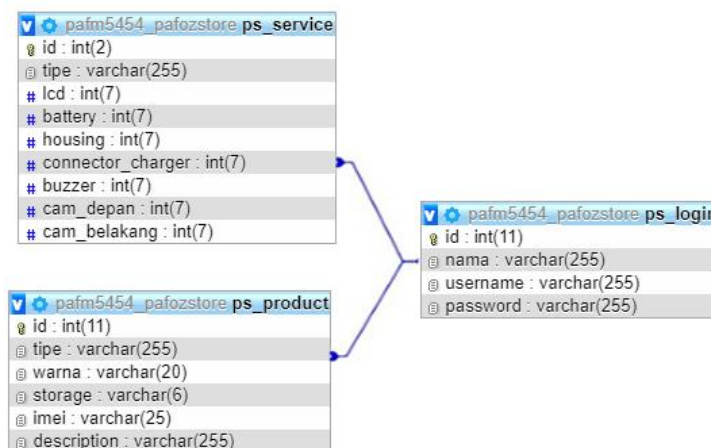


Gambar 6. Sequence Diagram Member Melihat Product

Sequence diagram daftar product merupakan interaksi antara member dengan sistem daftar product dimana member dapat melihat barang dan juga dapat menambah produk juga dengan mengisi form dan setelah mengisi form, barang tersebut belum dapat terhosting ke website, namun harus melalui proses validasi dari admin Pafoz Store.

c. Class Diagram

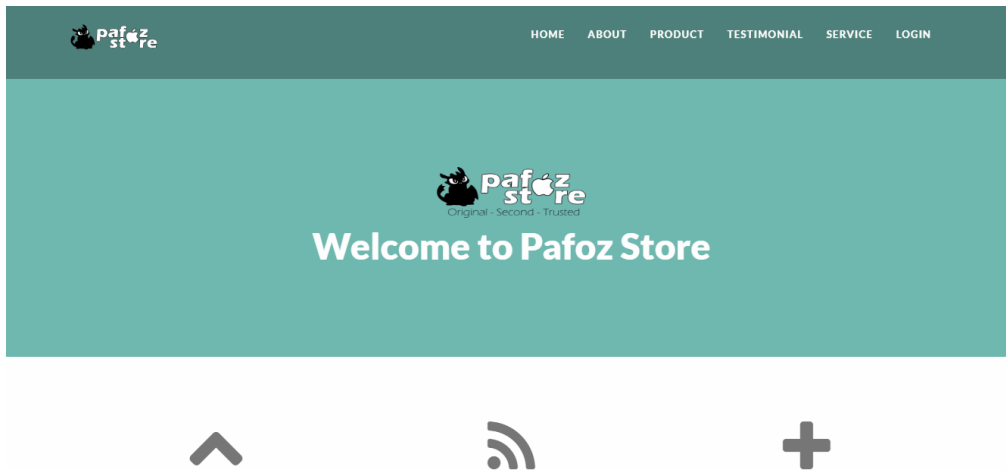
Class diagram adalah diagram yang digunakan untuk menampilkan beberapa kelas serta paket-paket yang ada dalam system atau perangkat lunak yang sedang kita gunakan. Class diagram menggambarkan struktur sistem dari kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun suatu sistem. Berikut adalah Class diagram pada toko Pafoz Store.



Gambar 7. Class Diagram

Interface design perancangan perangkat lunak berbasis web ini mendefinisikan rancangan *interface* diantara komponen sistem dan spesifikasi *interface* yang dapat mudah di mengerti oleh user. Merancang antarmuka merupakan bagian yang paling penting dari merancang sistem. Biasanya hal tersebut juga merupakan bagian yang paling sulit karena merancang interface harus memenuhi persyaratan seperti sebuah interface harus *user friendly*, sebuah interface harus lengkap (*complete interface*). Kenapa interface sulit untuk di rancang karena setiap *interface* adalah sebuah Bahasa pemograman yang kecil *interface* menjelaskan sekumpulan objek-objek dan operasi yang digunakan untuk memanipulasi objek.

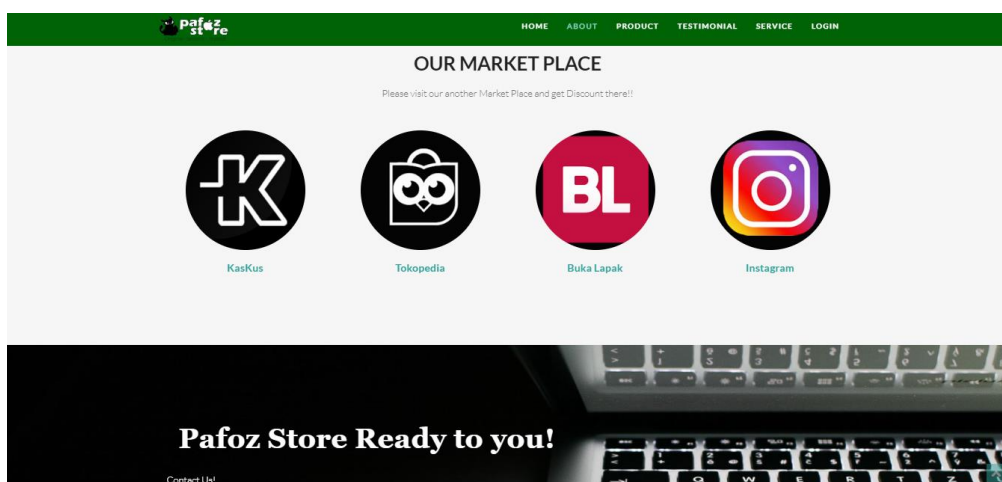
1. Rancangan halaman utama *Web Pafoz Store*



Gambar 8. Rancangan halaman utama Web Pafoz Store

a. Rancangan tampilan halaman About

Dihalaman ini, pengguna dapat melihat *E-Commerce* atau *Market Place* mana saja yang sudah bekerjasama dengan Pafoz Store. Selain itu, terdapat juga *contact person* dari pihak Pafoz Store, jadi jika ada pertanyaan ataupun masukan bisa dapat langsung menghubungi pihak Pafoz Store melalui *Social Media* maupun *contact person*.

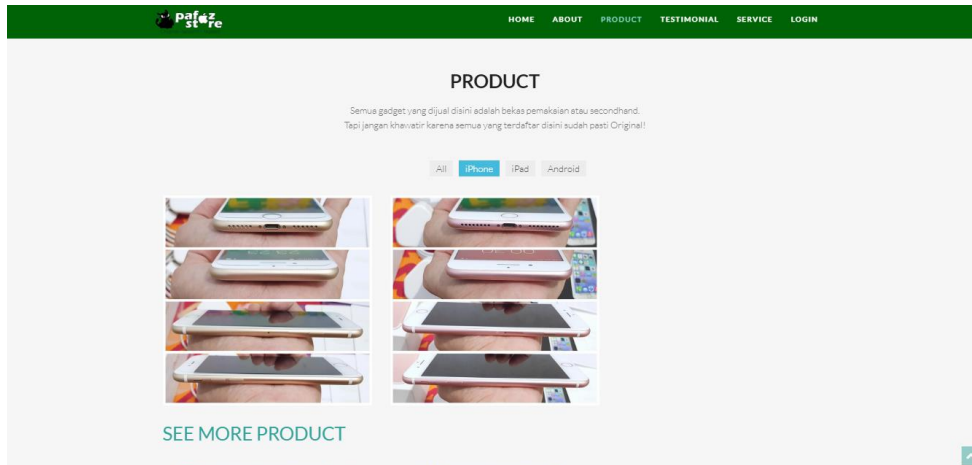


Gambar 9. Rancangan tampilan halaman about

b. Rancangan tampilan halaman product

Halaman product adalah halaman dimana pengunjung atau konsumen dapat langsung melihat product apa saja yang terdapat atau dijual di Pafoz Store dan terdapat filter

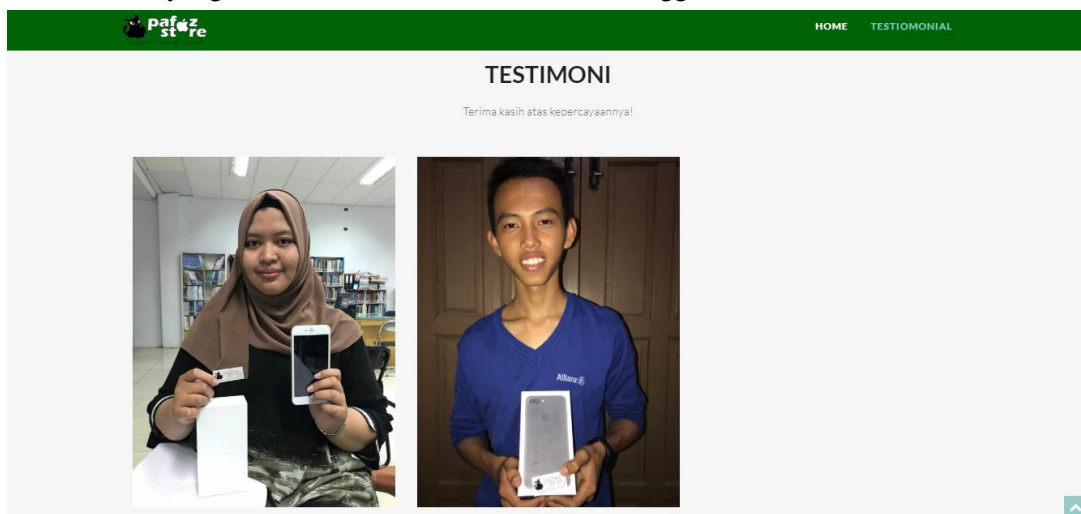
untuk langsung memilih kategori gadget yang mereka inginkan yang dapat mempermudah konsumen. Di halaman ini, produk hanya akan ditampilkan beberapa saja, selebihnya dapat mengklik tombol See More Product.



Gambar 10. Rancangan tampilan halaman product

c. Rancangan Tampilan Halaman Testimonial

Halaman testimoni adalah halaman dimana konsumen baru dan yang belum pernah bertransaksi dengan Pafoz Store sebelumnya dapat melihat komentar positive dari konsumen yang sudah lebih dahulu bertransaksi menggunakan Pafoz Store.



Gambar 11. Rancangan tampilan halaman testimonial

d. Rancangan tampilan halaman request gadget

Rancangan tampilan halaman request gadget menampilkan form untuk user yang tidak menemukan gadget bekas yang mereka cari/inginkan. Dengan mengisi form tersebut, pengguna dapat meminta kepada admin Pafoz Store untuk mencari gadget bekas. Jika gadget yang pengguna cari sudah terdaftar di Pafoz Store, maka pihak Pafoz akan mengirimkan pemberitahuan menggunakan email yang terdapat didalam form tersebut.

REQUEST YOUR 2ND GADGET!!

Silahkan request Gadget second anda dengan mengisi kolom dibawah ini :

Your Name

Your Email

Subject

Message

Gambar 12. Rancangan tampilan halaman request gadget

e. Rancangan Tampilan Halaman Service

Pada halaman ini adalah halamana untuk menampilkan harga untuk sparepart iphone yang dijual oleh Pafoz Store dan di Pafoz Store juga terdapat teknisi yang bisa langsung mengerjakan iphone konsumen yang bermasalah. Untuk sejauh ini, Pafoz Store baru menerima iphone saja. Untuk harga yang terdapat dihalaman ini adalah harga yang diambil langsung dari database dan dapat diubah oleh admin menggunakan perangkat lunak android Pafoz Store mobile.

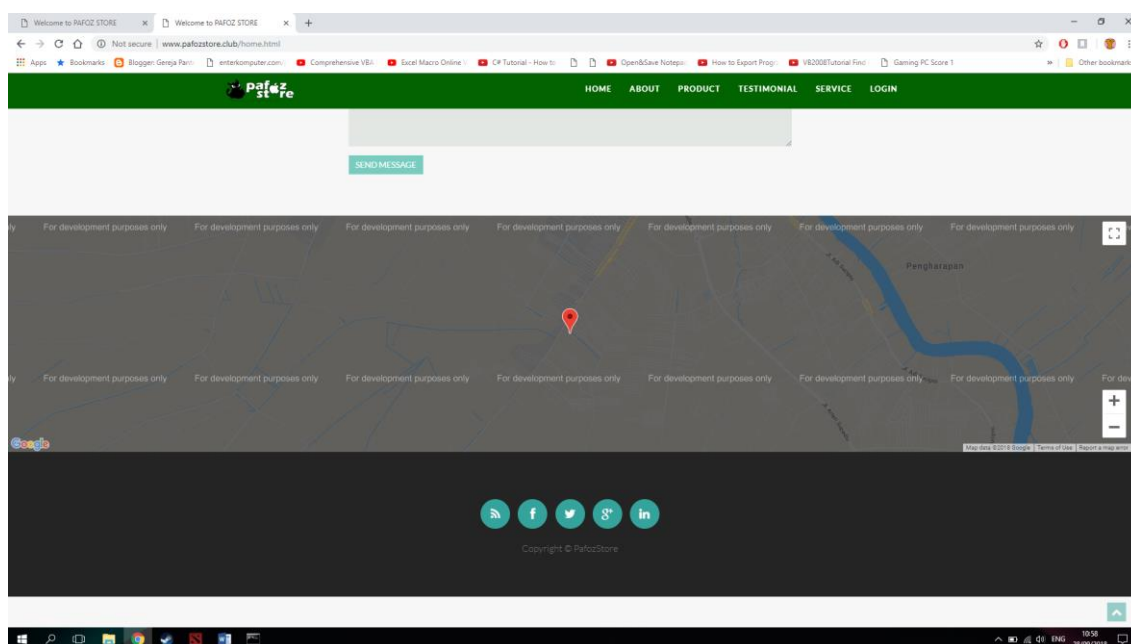
Welcome to Pafoz Store's Service Price List

	LCD	Battery	Housing	Connector Charger	Buzzer	Kamera Depan	Kamera Belakang
iPhone 5	Rp. 350.000,-	Rp. 200.000,-	Rp. 250.000,-	Rp. 300.000,-	Rp. 150.000,-	Rp. 150.000,-	Rp. 300.000,-
iPhone 5C	Rp. 350.000,-	Rp. 200.000,-	Rp. 250.000,-	Rp. 300.000,-	Rp. 150.000,-	Rp. 150.000,-	Rp. 300.000,-
iPhone 5S	Rp. 350.000,-	Rp. 200.000,-	Rp. 250.000,-	Rp. 300.000,-	Rp. 150.000,-	Rp. 150.000,-	Rp. 300.000,-
iPhone 5SE	Rp. 350.000,-	Rp. 200.000,-	Rp. 250.000,-	Rp. 300.000,-	Rp. 150.000,-	Rp. 150.000,-	Rp. 300.000,-
iPhone 6	Rp. 350.000,-	Rp. 200.000,-	Rp. 250.000,-	Rp. 300.000,-	Rp. 150.000,-	Rp. 150.000,-	Rp. 300.000,-
iPhone 6 Plus	Rp. 350.000,-	Rp. 200.000,-	Rp. 250.000,-	Rp. 300.000,-	Rp. 150.000,-	Rp. 150.000,-	Rp. 300.000,-
iPhone 6S	Rp. 350.000,-	Rp. 200.000,-	Rp. 250.000,-	Rp. 300.000,-	Rp. 150.000,-	Rp. 150.000,-	Rp. 300.000,-
iPhone 6S Plus	Rp. 350.000,-	Rp. 200.000,-	Rp. 250.000,-	Rp. 300.000,-	Rp. 150.000,-	Rp. 150.000,-	Rp. 300.000,-
iPhone 7	Rp. 350.000,-	Rp. 200.000,-	Rp. 250.000,-	Rp. 300.000,-	Rp. 150.000,-	Rp. 150.000,-	Rp. 300.000,-
iPhone 7 Plus	Rp. 350.000,-	Rp. 200.000,-	Rp. 250.000,-	Rp. 300.000,-	Rp. 150.000,-	Rp. 150.000,-	Rp. 300.000,-

Gambar 13. Rancangan Tampilan Halaman Service

f. Rancangan Tampilan Halaman Maps

Rancangan tampilan halaman maps dibuat untuk konsumen yang hendak ke toko Pafoz Store untuk melihat fisik gadget yang ingin dibeli secara langsung. Peta ini dapat membantu untuk mempermudah mencari toko atau lokasi COD.



Gambar 14. Rancangan Tampilan Halaman Maps

4. KESIMPULAN

Perancangan perangkat lunak XML Web Service berbasis web dan mobile di toko Pafoz Store dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman php dengan database MySQL. Ada beberapa kemudahan yang diperoleh yaitu perancangan perangkat lunak ini membantu pihak perusahaan Pafoz Store dalam tahap penjualan, karena langsung diolah oleh sistem, selain itu mahasiswa juga dapat melihat nilai yang telah peserta kerjakan, perancangan perangkat lunak berbasis web ini memiliki fitur request gadget dimana fitur ini tidak terdapat pada *E-Commerce* lainnya. Sistem yang dirancang pada perancangan perangkat lunak XML Web Service ini masih sangat sederhana, sehingga perlu dilakukan pengembangan terhadap sistem untuk menghasilkan sistem yang lebih baik lagi.

5. SARAN

Sistem yang dirancang pada perancangan XML Web Service pada toko Pafoz Store ini masih sangat sederhana, sehingga tidak menutup kemungkinan akan muncul persoalan baru. Saran untuk pengembangan aplikasi perangkat lunak ini adalah aplikasi dapat dikembangkan lagi agar laman web bisa *mobile friendly*, meningkatkan keamanan sistem agar lebih baik lagi dan menambah fitur baru pada aplikasi agar lebih lengkap kedepannya, seperti penambahan fitur untuk mengeluarkan output rekapan hasil semua pendapatan harian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing, keluarga, dan teman-teman yang telah memberikan dukungan dalam menyelesaikan jurnal ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hartati Deviana, (2011). Penerapan XML Web Service Pada Sistem Distribusi Barang, Yogyakarta.
- [2] Gat, (2017). Pemanfaatan Web Service XML Untuk Membangun Sistem Informasi Nilai Online Berbasis Extension Android, Pontianak.
- [3] Kendall E, Kendall J, (2007). Analsis dan Perancangan Sistem, PT. Index. Klaten
- [4] Sugiyono (2008). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung Alfabeta.
- [5] Sekaran, Uma. (2011). Research Methods for business Edisi I and 2. Jakarta: Salemba Empat.
- [6] Janner, Simarmata. 2010. Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta: Penerbit Andi
- [7] Lopuck, Lisa (2001). Web Design for Dummies. New York : Hungry Minds, Inc. ISBN 0-7645-0823-7.
- [8] Andry, Koniyo dan Kusrini. 2007. Tuntunan Praktis Membangun Sistem Informasi Akuntansi dengan Visual Basic dan Microsoft SQL Server. Yogyakarta: Andi.
- [9] Sugiri dan Haris Saputro. (2008). Pengelolaan Database MySQL dengan PHPMyAdmin. Yogyakarta. Graha Ilmu.
- [10] Imbar, R. V., & Sutedja, B. R. (2006). Pemrograman Web-Commerce dengan Oracle dan ASP. Bandung: Informatika.
- [11] Whitten, J. L. (2006). Metode Desain dan Analisis Sistem. Yogyakarta: Andi Offset.
- [12] Walsh, N. 1998. A Technical Introduction to XML. Arbortext, Inc.