



Perancangan *Multiplatform* Elektronik Berbasis Web

Muhammad Afdhal^a, Surmayanti^b, Tiara Nabila Putri^c

^aTeknik Informatika, Universitas Putra Indonesia YPTK Padang, Indonesia, mafdhal922@gmail.com

^bSistem Informasi, Universitas Putra Indonesia YPTK Padang, Indonesia, surmayanti1994@gmail.com

^cTeknik Informatika, Universitas Putra Indonesia YPTK Padang, Indonesia, tiaranputri@gmail.com

Submitted: 24-02-2020, Reviewed: 12-03-2020, Accepted 26-04-2020

<http://doi.org/10.22216/jsi.v6i1.5145>

Abstrak

Multiplatform can be used in many things and generally activities that are usually done by people, ranging from the world of journalism, marketing, online transactions to e-learning. Currently there are many tools that can build applications that you have into multiplatform applications, such as NativeScript, Xamarin, Flutter, Progressive Web App, and so on. This study aims to design an Electronic multiplatform helping the seller of clothes, pants and other accessories in promoting sales results and can increase sales turnover and also facilitate customers in buying goods without having to face to face. This system uses the multiplatform method in designing web-based electronic websites. Based on this, this research is directed to create an Electronic multiplatform web that can be accessed from Android, with the aim to make it easier for customers and owners to transact online.

Keywords: Electronic, multiplatform, UML, website

Abstrak

Multiplatform bisa digunakan dalam banyak hal dan kegiatan yang biasa dilakukan oleh orang pada umumnya, mulai dari dalam dunia jurnalisme, marketing, transaksi *online* hingga *e-learning*. Saat ini ada banyak tools yang bisa membangun aplikasi yang anda miliki menjadi aplikasi *multiplatform*, misalnya *NativeScript*, *Xamarin*, *Flutter*, *Progressive Web App*, dan sebagainya. Penelitian ini bertujuan untuk merancang *Multiplatform Elektronik* membantu pihak penjual baju, celana dan aksesoris lainnya dalam mempromosikan hasil penjualan serta dapat meningkatkan omzet penjualan dan juga mempermudah pelanggan dalam membeli barang tanpa harus tatap muka. Sistem ini menggunakan metode *Multiplatform* dalam melakukan perancangan website elektronik berbasis web. Berdasarkan hal tersebut, maka penelitian ini diarahkan untuk membuat web *Multiplatform Elektronik* yang bisa diakses dari android, dengan tujuan untuk mempermudah pelanggan dan pemilik dalam bertransaksi *online*.

Kata kunci: elektronik multiplatform, UML, website

© 2020 Jurnal Sains dan Informatika

1. Pendahuluan

Di era industri saat ini perkembangan teknologi sudah semakin canggih, semua sudah memanfaatkan internet dalam melakukan kegiatannya, khususnya dalam penjualan *online* yang mana orang lebih cenderung berbelanja secara *online* dibandingkan secara langsung karena hal itu dapat memudahkan konsumen dalam proses transaksi jual beli, salah satunya elektronik marketing. Elektronik marketing merupakan media yang digunakan untuk meningkatkan pemasaran secara *online* dimana konsep elektronik *multiflatom* hampir sama dengan pemasaran secara tradisional, yang membedakannya adalah media seperti website.

Banyak yang masih kurang dalam menggunakan teknologi salah satunya Pabrik Roman Indah Padang dimana dalam proses pembelian produk masih menggunakan cara yang manual seperti melakukan pembelian produk langsung ke toko nya itu sendiri dan kurangnya media promosi yang dilakukan. Dengan kurangnya sistem yang dapat mengurangi pendokrakan promosi saat ini maka peneliti ingin membuatkan aplikasi yang berguna dalam mengatasi permasalahan tersebut, yang dapat menunjang promosi produk yang dihasilkan. Untuk itu dengan adanya sistem penjualan dan promosi secara *online* ini dapat membantu pihak

perusahaan dalam melakukan promosi produknya secara *online* dengan menggunakan website.

Dengan adanya website ini pihak perusahaan dapat mempromosikan hasil kerajinan serta dapat dengan mudah dalam membuat laporan setiap bulannya.

2. Tinjauan Pustaka

Dalam tinjauan pustaka ini akan diuraikan beberapa penelitian terdahulu yang relevan, seperti uraian di bawah ini

2.1 *Multiplatform*

Beberapa penjelasan/keterangan mengenai *multiplatform* di bawah ini.

Pemanfaatan teknologi mobile dengan *multiplatform* merupakan salah satu solusi untuk permasalahan tersebut. *Multiplatform* dipilih karena dalam implementasinya aplikasi akan dapat dijalankan di berbagai perangkat mobile dengan sistem operasi yang berbeda-beda seperti iOS, Android dan *Windows Phone*. Hal ini semakin diperkuat dari hasil *survey* yang menyatakan bahwa sebanyak 53 dari 55 orang responden setuju jika latihan TPA ini dibuat menjadi sebuah aplikasi *multiplatform* yang disertai pembahasan berupa video animasi untuk soal tes gambar. Dengan demikian tujuan dari pengembangan aplikasi yaitu ingin menjangkau seluruh kalangan pengguna *mobile* dapat terpenuhi [1].

2.2 Konsep Dasar Web

Beberapa konsep dasar yang menguatkan bahasan teori penelitian ini seperti penjelasan berikut

a. Web

Pengertian web seperti yang ditulis oleh Jack Febrina dalam bukunya Kamus Komputer dan Teknologi Informasi, web adalah suatu sistem diinternet yang memungkinkan siapapun agar bisamenyediakan informasi. Untuk mengakses informasi yang disediakan web ini, diperlukan berbagai perangkat lunak yang disebut dengan web browser. Pengertian web seperti yang ditulis oleh Sidik dan Pohan (2007), web adalah ruang informasi dalam internet, dengan menggunakan teknologi hypertexts, pemakai dituntun untuk menemukan informasi dengan mengikuti link yang disediakan dalam dokumen web yang ditampilkan dalam browser web [2].

Website merupakan kumpulan dari halaman-halaman yang berhubungan dengan file-file lain yang saling terkait. Dalam sebuah website terdapat satu halaman yang dikenal dengan sebutan home-page. Homepage

adalah sebuah halaman yang pertama kali dilihat ketika seseorang mengunjungi sebuah website [3].

b. PHP

PHP singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yang digunakan sebagai bahasa script server-side dalam pengembangan web yang disisipkan pada dokumen HTML [3].

c. UML

Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah "bahasa" yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. Dengan menggunakan UML dapat dibuat model untuk semua jenis aplikasi piranti lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun, sertaditulis dalam bahasa pemrograman apapun. Tetapi karena UML juga menggunakan class dan operation dalam konsep dasarnya, maka lebih cocok untuk penulisan piranti lunak dalam bahasa berorientasi objek seperti C++, Java, PHP VB. NET [4].

Unified Modeling Language merupakan salah satu metode pemodelan visual yang digunakan dalam perancangan dan pembuatan sebuah *software* yang berorientasikan pada objek. UML merupakan sebuah standar penulisan atau semacam blue print di dalamnya termasuk sebuah bisnis proses, penulisan kelas-kelas dalam sebuah bahasa yang spesifik. Terdapat beberapa diagram UML yang sering digunakan dalam pengembangan sebuah sistem, yaitu [5]:

1. *Use Case*: Merupakan gambaran dari fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem, dan merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dan sistem. Didalam *usecase* terdapat *actor* yang merupakan sebuah gambaran entitas dari manusia atau sebuah sistem yang melakukan pekerjaan di sistem.
2. *Activity Diagram*: Merupakan gambaran alir dari aktivitas-aktivitas didalam sistem yang berjalan.
3. *Sequence Diagram*: Menggambarkan interaksi antar objek didalam dan di sekitar sistem yang berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu.
4. *Class diagram*: Merupakan gambaran struktur dan deskripsi dari class, package, dan objek yang saling berhubungan seperti diantaranya pewarisan, asosiasi dan lainnya.

3. Metodologi Penelitian

3.1 Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian yaitu menggambar tentang konsep yang akan dilakukan oleh peneliti. Dengan menggunakan metoda *Multiplatform* Elektronik sehingga mempermudah dalam transaksi *Online*

dalam melakukan penelitian pada gambar 3.1 dibawah ini:



Gambar 1. Kerangka penelitian

3.2 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian ini menjelaskan tentang langkah langkah yang dapat dilakukan dalam penelitian, serta dapat mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk dijadikan pedoman dalam melakukan penelitian, yaitu:

1. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu ini melakukan pendekatan pada objek penelitian sehingga dapat mengetahui permasalahan dengan tepat dan jelas, yang mana penelitian ini dapat memberikan solusi yang terbaik terhadap pemecahan permasalahan tersebut.

2. Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data peneliti melakukan tahapan dibawah ini.

a. Penelitian Lapangan

Pengambilan data yang dilakukan oleh peneliti melalui tinjauan ke objek penelitian serta peneliti langsung meminta data yang diperlukan kepada pihak Arafik Store.

b. Wawancara

Pengambilan data dilakukan peneliti dengan wawancara. Peneliti memberikan beberapa pertanyaan kepada objek penelitian sehingga hasil dari wawancara dapat diambil sebagai data penelitian.

c. Kepustakaan

Untuk kelancaran penelitian ini maka peneliti juga mengambil referensi dari perpustakaan, dengan mencari informasi-informasi yang dibutuhkan dalam laporan penelitian.

3. Analisa

Dalam melakukan analisa ada beberapa tahapan yang dapat dilakukan sebagai berikut:

a. Analisa Data

Data yang didapat tidak dari satu sumber saja tetapi melainkan dari buku, jurnal dan internet yang menjadi

referensi dalam menguatkan data yang sesuai dengan *multiplatform* elektronik.

b. Analisa Proses

Analisa proses dapat dilihat dari sebuah pemecahan masalah yang nantinya dapat menghasilkan solusi dengan menggunakan konsep yang tepat dimana konsep yang digunakan yaitu *multiplatform* yang nanti *output*-nya dapat dibuka dimana saja bisa melalui web atau dibuka di *android*.

c. Analisa Sistem

Analisa sistem dapat dilakukan untuk mengetahui fitur apa yang dibutuhkan dalam melakukan perancangan *software* ini yang nantinya akan menggunakan Bahasa pemrograman PHP sebagai pendukung kelancaran penelitian ini.

4. Perancangan

Pada perancangan ini peneliti akan membuat sistem yang akan dijalankan, mulai dari menganalisa suatu sistem atau program yang sedang berjalan maupun program yang akan dijalankan.

a. Perancangan Model

Perancangan yang dilakukan untuk menentukan bagaimana input, proses serta output yang akan dihasilkan dalam penelitian ini, model juga menggambarkan bagaimana hasil dari sistem yang akan dirancang serta mengetahui proses yang nantinya akan dijalankan. Dalam tahap ini ada 7 jenis diagram UML (*Unified Modelling Language*) yaitu :

Use Case Diagram

Usecase diagram adalah sebuah model yang menggambarkan cara kerja sistem atau menggambarkan aktivitas yang akan di jalankan oleh sistem, dalam penelitian ini *usecase* diagram memiliki dua aktor yaitu pengguna dan admin, aktor admin dapat memasukan atau menampilkan produk terbarunya sedangkan pengguna dapat melihat informasi dari produk-produk terbaru yang dikeluarkan oleh pihak admin atau pabrik.

Class Diagram

Class diagram adalah model yang menggambarkan bagaimana struktur dari kelas-kelas yang dibuat dapat berkaitan satu dengan yang lainnya contohnya seperti kelas admin yang akan berhubungan dengan data stok barang, data harga, data pesanan serta data pelanggan sedangkan pelanggan dapat mengetahui informasi tentang produk dan harga.

Deployment Diagram

Deployment diagram ini akan menunjukkan bagaimana konfigurasi sebuah elemen dalam melakukan pemrosesan pada saat run time dan *software* yang ada didalamnya.

Sequence Diagram

Sequence diagram akan memperlihatkan bagaimana cara kerja tambah, delete, edit serta update, dimana *sequence* akan menjelaskan urutan-urutan cara kerja sistem mulai dari pengguna melakukan login hingga logout.

Collaboration Diagram

Collaboration diagram menunjukkan bagaimana pesan dari suatu objek yang dikirim antara satu dan lainnya saling berhubungan, dimana *collaboration* menggambarkan peran-peran dari setiap objek sehingga lebih jelas dan terstruktur.

State Chart Diagram

State chart diagram suatu model yang nantinya akan menggambarkan keadaan (*state*) dari keberadaan sebuah objek.

Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan tentang urutan yang akan diikuti di dalam sistem.

2. Perancangan Interface

Didalam perancangan interface ini dapat dilakukan pelatihan terhadap pengguna tentang informasi pemakaian sebuah sistem sehingga pengguna dapat mengaplikasikan sistem didalam dunia kerjanya untuk itu peneliti akan menampilkan desain secara interface dari sistem *Multiplatform* Elektronik.

5. Implementasi

Pada tahap implemetasi ini, peneliti akan menjelaskan bagaimana bahasa pemograman yang akan digunakan dimana bahasa pemograman ini akan menggunakan PHP dengan memanfaatkan *XAMPP* untuk kelacaran perancangan sistem ini, sehingga sistem ini dapat diselesaikan dengan waktu yang semestinya serta dapat diimplementasikan di objek penelitian yaitu Spesifikasi yang digunakan baik itu perangkat lunak (*software*) maupun perangkat keras (*Hardware*) antara lain:

a. Perangkat Keras (*hardware*)

1. Laptop : HP
2. *Processor* : Intel(R) Core(TM) i3CPU@ 2.4GHz
3. *Memory* : 4 GB
4. Aplikasi *browser* sebagai media pengujian

b. Perangkat Lunak (*software*)

1. Sistem Operasi : *Windows 7*
2. *Browser*
3. *Xampp Control Panel v3.2.1*

6. Pengujian

Dengan adanya tahap pengujian ini peneliti dapat melihat dimana letak kesalahan dalam sistem sehingga nantinya dapat solusi untuk memperbaiki sistem tersebut.

a. Pengujian Aplikasi

Pengujian aplikasi ini dilakukan agar dapat mengetahui apakah aplikasi *website* dengan *multiplatform* ini dapat diimplementasikan dengan baik.

b. Pengujian *Interface*

Pengujian ini dilakukan secara individu dimana dalam pengujian ini dapat memberikan atau membantu dalam penggunaan sistem kepada user, apakah nanti dapat membantu omset penjualan Secara *online*.kekurangan dalam pengembangan system yang di buat ini.

7. Hasil

Dari pembahasan yang telah di sampaikan bahwasannya penelitian ini nantinya dapat digunakan oleh pihak penjual dan juga pembeli dalam bertransaksi *online* dalam pemanfaatan *Multiplatform* Elektronik yang di rancang sehingga membuat Penjual dan pembeli lebih gampang dalam melakukan transaksi *online* dengan penggunaan *Multiplatform* Elektronik di Arafik Store tersebut dengan desain *Web* yang Menarik dan mudah di gunakan baik dari pemilik maupun pengujung atau pelanggan.

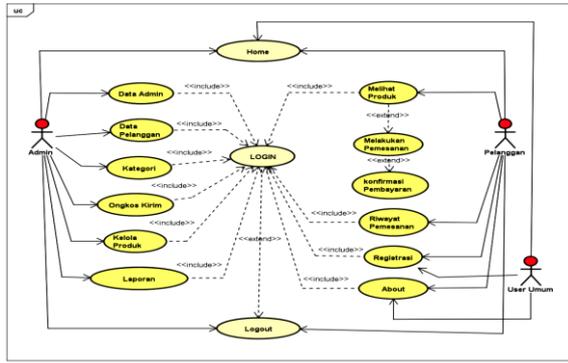
4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan bagian yang diperlukan dalam merancang sebuah sistem baru yang akan dibuat. Dalam perancangan atau dalam pendesaian sistem diperlukan alat bantu dimana penelitian ini menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) dalam melakukan pendesaian.

Use Case Diagram

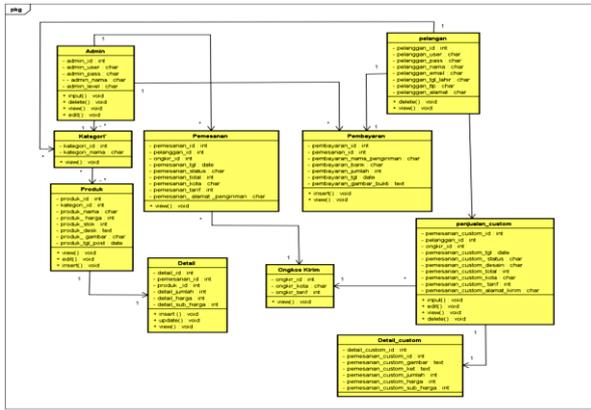
Use case diagram berfungsi untuk menggambarkan kebutuhan dari tiap-tiap aktor yang dirancang dalam sebuah sistem serta dapat mendeskripsikan sebuah interaksi yang dilakukan antar aktor satu dengan yang lainnya seperti gambar dibawah ini :



Gambar 2. Usecase diagram

Class Diagram

Class diagram berguna untuk menggambarkan tentang deskripsi class serta hubungan antar class. Class diagram dapat digambarkan dibawah ini:



Gambar 3. Class Diagram

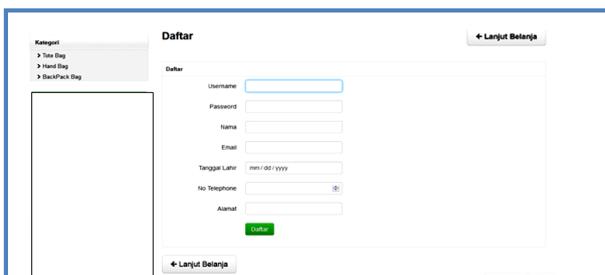
4.2 Perancangan Interface

1. Halaman Utama Pelanggan



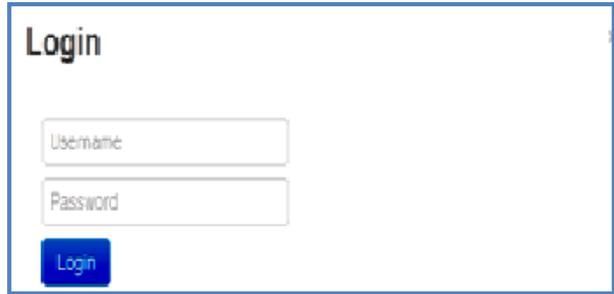
Gambar 4. Halaman Utama Pelanggan

2. Halaman Daftar Pelanggan



Gambar 5. Halaman Daftar Pelanggan

3. Halaman Login



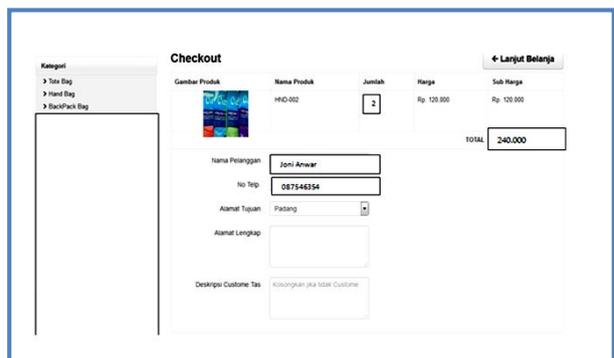
Gambar 6. Halaman Login

4. Halaman Keranjang Belanja



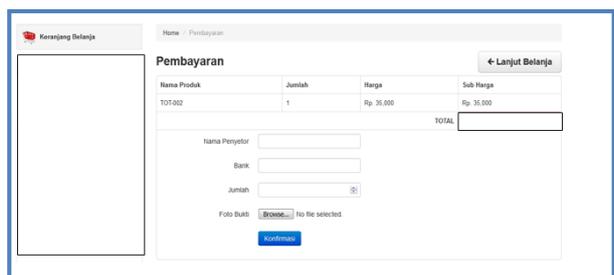
Gambar 7. Halaman Keranjang Belanja

5. Halaman Pemesanan



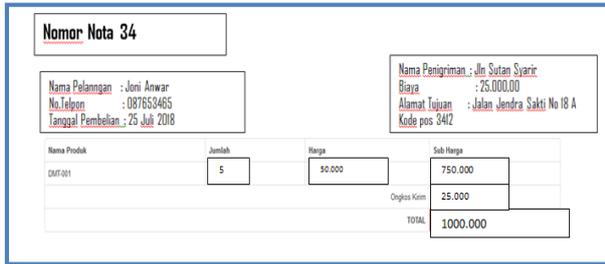
Gambar 8. Halaman Pemesanan

6. Halaman Pembayaran



Gambar 8. Halaman Pembayaran

7. Halaman Cetak Transaksi



Gambar 9. Halaman Cetak Transaksi

8. Halaman Utaman Pada Web Admin



Gambar 4.8 : Halaman Utama Admin

5. Kesimpulan

Dari penelitian yang dilakukan dapat diambil kesimpulan mengenai perancangan *software multiplatform* elektronik pada Arafik Store adalah sebagai berikut:

1. Sistem *multiplatform* ini merupakan aplikasi penjualan *online* yang dapat berguna bagi Arafik Store, dimana Arafik Store ini dapat menjual produk yang dijualnya.

2. Sistem ini juga dapat berguna untuk meningkatkan omset penjualan pada Arafik Store dengan mempromosikan hasil Penjualan serta dapat membantu pihak Pemilik dalam mengolah laporan penjualan tanpa harus dilakukan secara manual.
3. Dalam Sistem ini pelanggan dapat melakukan pemesanan secara *online* tanpa harus ke toko.
4. Aplikasi *multiplatform* mempermudah pelanggan dalam memesan apa yang di pesan dan mudah melihat model yang di inginkan.

6. Daftar Rujukan

- [1] M. H. Y. Saputra, I. K. R. Arthana, and G. S. Santyadiputra, "Simatik : Aplikasi Simulasi Bank Soal Tes Potensi Akademik (TPA) Berbasis Multi Platform," *JST (Jurnal Sains dan Teknol.*, vol. 5, no. 2, p. 860, 2017, doi: 10.23887/jst-undiksha.v5i2.8621.
- [2] D. Rosadi and U. Lousiani, "Aplikasi Pembuatan Laporan Keuangan Berbasis Web," *J. Comput. Bisnis*, vol. 6, no. 2, pp. 96–100, 2012, [Online]. Available: <http://jurnal.stmik-mi.ac.id/index.php/jcb/article/view/91>.
- [3] M. Muslihudin and A. Larasati, "Perancangan Sistem Aplikasi Penerimaan Mahasiswa Baru Di Stmik Pringsewu Menggunakan Php Dan Mysql," *J. TAM*, vol. 3, pp. 32–39, 2014.
- [4] P. Sulistyorini, "Pemodelan Visual dengan Menggunakan UML dan Rational Rose," *J. Teknol. Inf. Din. Vol.*, vol. XIV, no. 1, pp. 23–29, 2009.
- [5] M Teguh Prihandoyo, "Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web," *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 3, no. 1, pp. 126–129, 2018.