DESAIN SISTEM *MOBILE WEB STORE* MENGGUNAKAN *CODEIGNITER*, *MYSQL*, DAN *JQUERY MOBILE*

Suhartono

Staf Pengajar Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar

E-mail: suhartonoft@unm.ac.id

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk membangun sistem *mobile web store* menggunakan *code-igniter*, *mysql* dan *jquery mobile*, untuk membantu dalam mendesain sistem penjualan yang berbasis *web mobile* dan *client-server mobile*. Pembuatan sistem terdiri dari *client* dan *server* dimana dengan sistem ini dapat memonitoring keadaan penjualan. Metode yang digunakan adalah *System Development Life CycleSDLC*. Tahapan dalam membangun sistem meliputi mengidentifikasi kebutuhan, membangun prototipe, mengevaluasi prototipe, mengkodekan sistem, menguji sistem, mengevaluasi sistem, dan menggunakan sistem. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem *mobile web store* yang menggunakan bahasa pemrograman *web PHP* serta *framework CodeIgniter*, *MySQL*, dan *jQuery Mobile* yang dapat mempermudah promosi barang dan pengaturan barang lebih baik dan efisien.

Kata Kunci : *sistem mobile, penjualan, PHP, framework, promosi*

Abstract

The design of the mobile web store system using Codeigniter, mysql and journey mobile. The purpose of this research is to build a mobile web store system using code-Igniter, mysql and jquery mobile, to assist in designing a mobile web-based sales system and client-server mobile. The process of making the system consists of client and server where the system is able to monitor the state of the sales. It employs the System Development Life CycleSDLC. The stages in the building system includes identifying needs, building prototypes, evaluating a prototype, coding systems, testing systems, evaluating the system, and using the system. The result of this study is a mobile system that uses a web store web programming language and framework CodeIgniter PHP, MySQL, and jQuery Mobile that can facilitate the promotion and make better goods setting efficiently.

Keywords: *mobile system, sales, PHP, framework, promotion*

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi yang semakin hari semakin pesat mendorong manusia untuk berinovasi menciptakan sesuatu yang baru, untuk mempermudah pekerjaan dan memenuhi kebutuhan hidupnya. Hal tersebut berdampak pada gaya hidup dan perilaku kebanyakan orang, yang menginginkan kebutuhan informasi yang lebih cepat. Untuk mendapatkan informasi secara mudah dan cepat, banyak orang menggunakan koneksi internet sebagai salah satu solusinya. Koneksi internet tersebut memungkinkan banyak

website dijelajahi oleh pengguna sebagai sumber informasi (Wardani, 2012).

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi, pesat pula populasi konsumennya, terutama teknologi *web* dan *mobile*. Atas nama pasar, tidak jarang para produsen teknologi memadukan kedua teknologi tersebut (Riyanto, 2013). Teknologi *website* sebagai sebuah media yang menyediakan banyak informasi, membuat penggunaannya semakin ingin menjelajah berbagai situs dengan lebih praktis dan efisien. Salah satu cara yang dilakukan yaitu menjelajah

situs melalui telepon genggam. Sesuai dengan perkembangannya, *website* sekarang ini tidak hanya bisa diakses melalui *personal computer* (PC) saja, tetapi juga dapat diakses melalui telepon genggam, yang biasa disebut *mobile web*. Dengan sistem ini dapat memungkinkan pengguna mengakses informasi tanpa batasan waktu dan tempat. Banyaknya pengguna perangkat *mobile* saat ini, membuat *mobile web* semakin banyak digunakan dan dikembangkan lagi (Wardani, 2012).

Menurut Riyanto (2013) beberapa tahun yang lalu, pembuatan situs *web* lebih difokuskan kepada penggunaan PC atau laptop daripada pengguna perangkat *mobile*. Saat ini, hampir semua situs *web* populer, tidak terkecuali situs penjualan *online*, menyediakan situs *web* versi *mobile*. Setidaknya ada empat alasan dibutuhkan situs *web* versi *mobile*. Pengguna perangkat *mobile* yang sangat besar dan murah biaya akses data, secara tidak langsung meningkatkan pula pengunjung situs *web* melalui perangkat *mobile*. Selain itu, situs *web* versi *mobile* memiliki daya tarik tersendiri bagi pengunjung karena lebih cepat aksesnya. Mengingat perangkat *mobile* mempunyai keterbatasan sumber daya, terutama di bagian pemroses dan memori, situs *web* yang ringan dan cepat aksesnya tentu lebih disukai. Selain itu, menggunakan situs *web* versi *mobile* lebih nyaman. Desain sederhana membuatnya mudah dioperasikan dan lebih hemat biaya akses datanya. Dengan desain sederhana tentunya ukuran file-file penyusunnya relatif kecil karena tidak memerlukan desain berlebihan yang biasanya melibatkan file gambar atau animasi. Sistem *web* versi *mobile* juga jauh lebih murah untuk dikembangkan dan bisa berjalan dimana saja (lintas *platform*). Selain itu, karena mobilitas yang tinggi dan waktu yang tidak memungkinkan untuk selalu menggunakan PC, kebutuhan untuk selalu menggunakan *web* setiap saat, kapanpun, dimanapun, dan setiap saat dapat diakses.

Ada beberapa manfaat dalam mengembangkan situs *web* versi *mobile* diantaranya adalah *CodeIgniter* dan *jQuery Mobile*. *CodeIgniter* atau CI adalah sebuah *framework* yang digunakan untuk membuat situs *web* yang disusun dari bahasa pemrograman PHP. Di dalam CI terdapat beberapa macam kelas dalam bentuk pustaka dan *helper*, yang dapat digunakan sebagai tool untuk mengembangkan situs *web*.

Sedangkan *jQuery mobile* adalah *web framework* yang dioptimasi untuk mendesain aplikasi yang akan dijalankan pada perangkat bergerak (*mobile device*), seperti *smartphone* dan tablet (Nugroho, 2008).

Kelebihan *mobile internet* yang memperbolehkan pengguna melakukan ketika mereka sedang melakukan kegiatan lain, seperti berbelanja atau dalam perjalanan, akan menambah jumlah pengguna *mobile internet* sampai empat kali lipat dari pengguna internet dari *personal computer*. Hal ini menunjukkan bahwa era ini adalah waktu yang tepat dalam mengembangkan strategi *mobile internet*, dan mengembangkan *website* yang berorientasi pada *mobile*. (Jogianto, 2005)

Tujuan studi ini adalah membangun sistem *mobile web store* menggunakan *code-igniter*, *mysql* dan *jquery mobile*, untuk membantu dalam mendesain sistem penjualan yang berbasis *web mobile* dan *client-server mobile*. Pembuatan sistem terdiri dari *client* dan *server* dimana dengan memanfaatkan sistem ini dapat memonitoring keadaan penjualan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *System Development Life Cycle* SDLC.

2 Landasan Teori

Aplikasi

Aplikasi adalah satu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas. Misalnya termasuk perangkat lunak perusahaan, *software* akuntansi, perkantoran, grafis perangkat lunak dan pemutar media. Dapat disimpulkan bahwa aplikasi merupakan *software* yang berfungsi untuk melakukan berbagai bentuk pekerjaan atau tugas-tugas tertentu seperti penerapan, penggunaan dan penambahan data (Jogianto, 2005).

Program aplikasi merupakan program siap pakai. Program yang direka untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain. Contoh-contoh aplikasi ialah program pemroses kata dan *Web Browser*. Aplikasi akan menggunakan sistem operasi (OS) komputer dan aplikasi yang lainnya yang mendukung (Winarto, 2014).

Klasifikasi aplikasi dapat dibagi menjadi 2 (dua) yaitu: aplikasi *software* spesialis, program dengan dokumentasi tergabung yang dirancang

untuk menjalankan tugas tertentu dan aplikasi paket, dengan dokumentasi tergabung yang dirancang untuk jenis masalah tertentu. (Paranginan, 2006)

Mobile

Perangkat *mobile* memiliki banyak jenis dalam hal ukuran, desain dan layout, tetapi mereka memiliki kesamaan karakteristik yang sangat berbeda dari sistem dekstop, yaitu antara lain ukuran yang kecil, memori yang terbatas, daya proses yang terbatas, mengkomsumsi daya yang rendah, kuat dan dapat diandalkan **dan** konektivitas yang terbatas (Riyanto, 2013).

Teori Mobile Web Application

Mobile web application adalah aplikasi *mobile* yang tidak perlu di-install atau di-compile pada *device*. *Mobile web application* menggunakan XHTML, CSS, dan JavaScript, *Mobile Web Application* dapat memberikan pengalaman seperti memakai aplikasi pada pengguna ketika menjalankannya di *Mobile Web Browser*. *Web Application* memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan konten dalam kondisi *real-time*, dimana klik atau *touch* melakukan aksi di dalam tampilann saat ini (Riyanto, 2013).

Kelebihan *Mobile Web Application* mudah dibuat dengann HTML dasar, CSS dan JavaScript, mudah untuk disesuaikan dengan beberapa telepon selular dan menawarkan pengalaman yang lebih baik dan desain yang lebih kaya pada pengguna dan konten dapat diakses oleh semua *Mobile Web Browser* (Paraningan, 2006).

Kekurangan *Mobile Web Application* adalah pengalaman yang optimal mungkin tersedia di beberapa telepon selular, banyak rintangan untuk mendukung beberpa telepon selular dan tidak semua *Mobile Web Application* mendukung fitur mode *offline*, *location lookup*, *filesystem acces* dan kamera (Riyanto, 2013).

Konsep Dasar Analisis Sistem

Analisis sistem dapat didefenisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan

sehingga dapat diusulkann perbaikann-perbaikannya. Tujuan utamanya adalah untuk memahami sistem dan masalah yang ada, untuk menguraikan kebutuhan informasi dan untuk menetapkan prioritas pekerjaan sistem selanjutnya (Jogiyanto, 2005).

Perancangan Sistem

Hal yang paling dominan ketika perancangan suatu aplikasi dilakukan adalah memodelkan kebutuhan pemakai. Ada banyak cara untuk memodelkan aplikasi sebagaimana banyak cara yang digunakan oleh seorang arsitek untuk membangun sebuah rumah. Pada dasarnya pemodelan tersebut merupakan kombinasi antara perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan (Raharjo, 2012).

Sistem Database MySQL

Menurut Firmansyah *Database Mysql* merupakan sekelumpulan item-item yang saling terkait satu denga yang lainnya yang diorganisasikan berdasarkan skema atau struktur tertentu, tersimpan dalam sebuah *storage* dan dengan bantuan software dapat dilakukan manipulasi sesuai dega kebutuhan (Nugroho, 2008).

Teori Alat Penelitian

Pada pembangunan *Mobile Web Sotre* dengan *CodeIgniter*, *MySQL* dan *jQuery Mobile* ini digunakan bahasa pemrogramman Php dan MySQL, juga menggunakan *CodeIgniter* atau CI yang berfungsi sebagai *framework* untuk mengembangkan situs *web* versi *mobile*. Selain *CodeIgniter*, *jQuery Mobile* juga digunakan untuk membangun *webmobile* ini (Nugroho, 2013).

CodeIgniter

CodeIgniter adalah aplikasi *open source* yang berupa *framework* dengan model MVC (*Model*, *View*, *Controller*) untuk membangun *website* dinamis dengan menggunakan PHP. *CodeIgniter* memudahkan *developer* untuk membuat aplikasi *web* dengan cepat dan mudah dibandingkan dengan membuatnya dari awal. *CodeIgniter* dirilis pertama kali pada 28 Februari 2006. Versi stabil terakhir adalah versi 2.1.3 (Basuki, 2014)..

Framework

Framework secara sederhana dapat diartikan kumpulan dari fungsi-fungsi atau prosedur-prosedur dan *class-class* untuk tujuan tertentu yang sudah siap digunakan sehingga bisa lebih mempermudah dan mempercepat pekerjaan seorang *programmer*, tanpa harus membuat fungsi atau *class* dari awal (Basuki, 2014).

Design Patern:MVC (Model, View, Controller)

Model View Controller merupakan suatu konsep yang cukup populer dalam pembangunan aplikasi *web*, berawal pada bahasa pemrograman *Small Talk*, MVC memisahkan pengembangan aplikasi berdasarkan komponen utama yang membangun sebuah aplikasi seperti manipulasi data, *userinterface*, dan bagian yang menjadi kontrol aplikasi (Nugroho, 2013).

CodeIgniter atau CI adalah suatu *framework* yang digunakan untuk membuat situs *web* yang disusun dari bahasa pemrograman PHP. Di dalam CI terdapat beberapa macam kelas dalam bentuk pustaka dan *helper*, yang dapat digunakan sebagai *tool* untuk mengembangkan situs *web* (Riyanto, 2013).

Gambar 1 Struktur Flow CodeIgniter (Riyanto, 2013)

jQuery Mobile

jQuery Mobile adalah *web framework* yang dioptimasi untuk mendesain aplikasi yang akan dijalankan pada perangkat bergerak (*mobile device*), seperti *smarthphone* dan tablet (Riyanto, 2013).

Dreamweaver

Dreamweaver adalah *software* aplikasi yang digunakan sebagai *HTML editor professional* untuk mendisain *web* secara *virtual* (Wahan Komputer. 2013).

3 Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini penulis menggunakan model prosedural karena dianggap cocok dengan tujuan yang ingin dicapai yaitu menghasilkan produk dan menguji kelayakan produk yang dihasilkan dimana untuk mencapai tujuan tersebut harus melalui langkah-langkah tertentu yang harus diikuti untuk menghasilkan produk tertentu. pada penelitian ini akan menghasilkan suatu produk sistem *Mobile Web Store*.

Metode Pengembangan Sistem

Adapun metode pengembangan dalam membangun sistem ini yaitu menggunakan metode pengembangan SDLC. Metode siklus hidup pengembangan sistem atau *system development life cycle* mempunyai beberapa tahapan sesuai dengan namanya, SDLC dimulai dari suatu tahapan sampai tahapan terakhir dan kembali lagi ke tahapan awal membentuk suatu siklus atau daur hidup.

Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan aliran yang memodelkan hubungan antara sistem dengan entitas. Selain itu diagram konteks merupakan diagram yang paling awal yang terdiri dari suatu proses data dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem secara garis besarnya. Aliran dalam diagram konteks memodelkan masukan ke sistem dan keluaran dari sistem.

Gambar 4 Data flow diagram Level 1

Gambar 3 Diagram Konteks (DFD Context)

Gambar 4 Diagram UML Use Case/UML Use Case Diagram

Gambar 6 Diagram Use Case Pelanggan

Pengujian Sistem

Pengujian sistem dimaksud adalah proses menilai apakah yang dirancang telah sesuai dengan yang diharapkan dan dilakukan dengan tujuan mengevaluasi keunggulan dan kelemahan terhadap sesuatu yang diuji (kualitas produk). Proses pengujian ini dilakukan secara berkala

dengan mengevaluasi input dan output yang dihasilkan oleh sistem.

Gambar 7 Flowchart Login Admin

Rencana Pengujian

Untuk menguji program aplikasi yang dirancang, penulis menggunakan metode *Black Box*. Pengujian black-box berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian ini memungkinkan analisis sistem memperoleh kumpulan kondisi input yang akan mengerjakan seluruh keperluan fungsional program. Sistem yang dibuat harus bebas dari kesalahan yang mungkin dapat terjadi

Tujuan metode ini mencari kesalahan pada fungsi yang salah atau hilang, kesalahan pada interface, kesalahan pada struktur data atau akses database, kesalahan performansi dan kesalahan inisialisasi dan tujuan akhir

Gambar 8 Flowchart Login User

4 Hasil

Sistem *mobile web store* ini merupakan sistem yang dibangun dengan menggunakan *framework CodeIgniter* dan *jQuery mobile* serta MySQL sebagai databasenya. *Framework CodeIgniter* berfungsi untuk mengatur proses berjalannya sistem yaitu bagaimana saat *user* mengakses sistem yang dioperasikan menggunakan MVC (*Model, View, Controller*). *Model* pada *codeigniter* menangani langsung database dari sistem, untuk *View* pada *codeigniter* adalah untuk menampilkan informasi yang ditampilkan kepada *user* melalui *browser*, dan *Controller* pada *codeigniter* merupakan “*business logic*” bertugas sebagai jembatan antara *Model* dan *View*. Sedangkan untuk *framework jQuery Mobile* adalah *framework* yang menangani desain tampilan yang akan ditampilkan ke *user*.

(a)

(b)

Gambar 9 (a) Tampilan Menu Login User (versi *mobile*) (b). Tampilan Menu Login User berhasil (versi *mobile*)

Sistem ini memiliki 2 level *user*, yaitu level Admin dan level Pelanggan. Level Admin digunakan untuk melakukan manipulasi data (*insert, update, dan delete*) seluruh data yang ada, seperti data kategori, data produk dan data *user*. Admin juga bertugas untuk menangani pemesanan barang dari *user*, dan pembuatan laporan riwayat belanja masing-masing *user* pelanggan. Halaman ini hanya dapat diakses oleh login *user* sebagai Admin, *user* yang login sebagai pelanggan tidak mempunyai hak akses

seperti login *user* Admin. Sedangkan untuk level pelanggan merupakan level *user* yang digunakan oleh *user* pelanggan yang memiliki hak akses untuk melakukan pemesanan produk, mengedit identitas *user*, dan melihat daftar riwayat belanjanya. *User* yang tidak memiliki akun pada sistem ini atau belum melakukan registrasi pada sistem *mobile web store* ini tidak dapat melakukan pemesanan barang. *User* yang tidak melakukan *login*, hanya dapat melihat-lihat daftar produk yang ada pada halaman utama. Berikut gambar hasil-hasil desain antara lain adalah :

(a)

(b)

Gambar 10 (a) Tampilan Menu Daftar (versi *mobile*)
(b) Tampilan *login user* untuk pelanggan (versi *mobile*)

5 Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil perancangan dan pengujian dengan menggunakan metode blackbox, maka diperoleh sistem *mobile web store* dengan menggunakan *Codeigniter*, *MySQL*, dan *jquery mobile*. Sistem dapat dijalankan pada perangkat *mobile* yang memiliki aplikasi *browser* di dalamnya dan dengan sistem ini dapat memonitoring jumlah penjualan. Sistem dapat ini dapat diintegrasikan dengan sistem lain dengan membangun sistem *client server*.

Berdasarkan hasil desain sistem *mobile web store* dengan menggunakan *Codeigniter*, *MySQL* dan *jquery mobile* dalam penelitian ini, disarankan kepada aspek keamanan sistem ini dapat

dikembangkan dengan menerapkan keamanan yaitu *cloud security* dan untuk database dengan *cloud datatases*. Selain itu, penggunaan *codeigniter* dan *jquery mobile* dapat ditingkatkan dengan menggunakan *framework* tersebut dengan versi terbaru.

Daftar Pustaka

- Basuki, Pribadi. 2014. "Proyek Membangun Website Berbasis PHP dengan Codeigniter". Yogyakarta : Badan Penerbit CV. Lokomedia
- Raharjo B, Heryanto I, Enjang RK. 2012. "Modul Pemrograman Web HTML, PHP & MySQL" Edisi Revisi. Bandung: Modula
- Winarno E, Zaki A, Smit, Dev Community. 2014."3 in 1 : Javascript, jQuery dan jQuery Mobile". Jakarta: Penerbit PT Elex Media Komputindo.
- Jogiyanto HM. 2005. "Analisis dan Desain Sistem Informasi", Yogyakarta: Andi Offset
- Wardani MK, Putra FN, Jodie R. "Aplikasi BeeLife Berbasis Mobile Web". Jakarta: Universitas Bina Nusantara, 2012
- Nugroho, Bunafit. 2008. *Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Badan Penerbit Gava Media.
- Nugroho, Bunafit. 2013. *Dasar Pemrograman Web PHP-MySQL dengan Dreamweaver*. Yogyakarta: Badan Penerbit Gava Media.
- Paranginan, Kasiman. 2006. *Aplikasi Web dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Andi
- Riyanto. 2013. *Membangun Mobile Web Store dengan CodeIgniter, MySQL & jQuery Mobile*. Yogyakarta: Badan Penerbit Andi.
- Wahan Komputer. 2013. *Membuat Sendiri Web Mobile Menggunakan JQuery Mobile*. Yogyakarta: Diterbitkan atas kerjasama Penerbit ANDI Yogyakarta dengan Wahana Komputer Semarang