RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PMR WIRA SMK BATIK 1 SURAKARTA BERBASIS *WEBSITE* MENGGUNAKAN *FRAMEWORK CODEIGNITER*

Oktavia Astri M(2015061021)

Mahasiswa Program Studi Informatika Universitas Sahid Surakarta
Jl. Adi Sucipto No. 154, Jawa Tengah
www.usahidsolo.ac.id // Oktaviaastri1996@gmail.com

ABSTRACT

SMK (Vocational Senior High School) Batik 1 Surakarta has an extracurricular organization PMR Wira SMK Batik 1 Surakarta. PMR has activities such as registeringnew members to increase the number of members. PMR encountered problems with the registration process manually by filling out the registration form. Therefore, it is necessary to build a website-based of PMR Wira SMK Batik 1 Surakarta information system using the CodeIgniter framework. It aims to assist members in the member registration process and to help users get information about the PMR organization as needed. Data collection techniques used observation, interviews and documentation and questionnaires. Furthermore, this study used a system development method of waterfall method which consist of six stages, namely system analyst and design, software requirements analys, system design, coding, testing and system maintenance. This application was build with the CodeIgniter framework, PHP programming language and Mysql database. The result of testing the system using the webqual method show that the quality of usability has a negative effect on user satisfaction because it has a significance of 0.610 > 0.05, while information quality has a negative effect on user satisfaction since it has a significance value of 0.204 > 0.05. Moreover, the quality of service interactions has a positiveeffect on satisfaction users since it has a significance of 0.007 < 0.05.Quality of usability, information quality and service quality of interaction simultaneously affect user satisfaction because it has a significance of 0.000 < 0.05. Therefore, it can be concluded that the user feels satisfied with the system created.
***Keywords**: CodeIgniter, Information Systems, PMR Wira SMK 1 Batik Surakarta, Webqual.*

ABSTRAK

SMK Batik 1 Surakarta memiliki organisasi ekstrakulikuler PMR Wira SMK Batik 1 Surakarta. PMR mempunyai kegiatan salah satunya pendaftaran anggota baru untuk meningkatkan jumlah anggota. Permasalahan yang dihadapi PMR saat ini yaitu proses pendaftaran dilakukan secara manual dengan mengisi formulir pendaftaran. Oleh karena itu, dibangunlah sistem informasi PMR Wira SMK Batik 1 Surakarta berbasis *website* menggunakan *framework CodeIgniter* yang bertujuan untuk membantu anggota dalam proses pendaftaran anggota dan membantu pengguna mendapatkan informasi mengenai organisasi PMR sesuai dengan kebutuhan. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara dan dokumentasi dan kuesioner. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem yaitu metode *waterfall* yang terdiri dari enam tahapan yaitu analisis dan perancangan sistem, analisis kebutuhan perangkat lunak, perancangan sistem, pengkodean, pengujian dan pemeliharaan sistem. Aplikasi ini dibangun dengan *framework CodeIgniter*, bahasa pemrograman PHP dan *database* Mysql. Hasil pengujian sistem menggunakan metode *webqual* menunjukkan bahwa kualitas kegunaan berpengaruh negatif terhadap kepuasan pengguna karena memiliki signifikansi 0,610 > 0,05, sedangkan kualitas informasi berpengaruh negatif terhadap kepuasan pengguna karena memiliki nilai signifikansi 0,204 > 0,05, serta kualitas layanan interaksi berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna karena memiliki signifikansi 0,007 < 0,05. Kualitas kegunaan, kualitas informasi dan kualitas layanan interaksi secara simultan berpengaruh terhadap kepuasan pengguna karena memiliki signifikansi 0,000 < 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa pengguna merasa puas terhadap sistem yang dibuat.
Kata kunci: *CodeIgniter*, PMR Wira SMK Batik 1 Surakarta, Sistem Informasi, Webqual.

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

PMR Wira SMK Batik 1 Surakarta merupakan organisasi ekstrakulikuler di SMK Batik 1 Surakarta yang beralamat di Jl. Sere, Pajang, laweyan, Kota Surakarta dan mempunyai 47 anggota yang terdiri dari Kelas X, Kelas XI, dan Kelas XII. PMR Wira SMK Batik 1 Surakarta bergerak dibidang kemanusiaan dan setiap kegiatannya mempunyai tugas yang bervariatif sesuai dengan kebutuhan yang dibutuhkan siswa di lingkungan SMK Batik 1 Surakarta maupun masyarakat umum seperti diklat PMR, kegiatan Donor Darah, dan kegiatan Dompet Kemanusiaan untuk korban bencana alam. PMR Wira SMK Batik 1 Surakarta mempunyai banyak kegiatan untuk menunjang program kerja yang sudah ada, salah satunya pendaftaran anggota untuk merekrut anggota baru sebagai upaya meningkatkan jumlah anggota PMR melalui proses promosi, pendaftaran, dan wawancara. Proses pendaftaran anggota selama ini masih dilakukan secara manual, dimana siswa harus datang ke ruang sekretariat PMR untuk mendapatkan formulir pendaftaran yang harus diisi, kemudian melengkapisyarat pendaftaran lalu dikumpulkan kembali formulir dan syarat pendaftaran ke pengurus PMR sehingga kurang efektif dan efisien.

PMR Wira SMK Batik 1 Surakarta dalam penyampaian informasi yaitu menggunakan media sosial facebook dan instagram. Permasalahannya adalah penyampaian informasi melalui media sosial Facebook dan Instagram terbatas hanya akan dilihat bagi orang-orang yang mengikuti akun PMR Wira SMK Batik 1 Surakarta sehingga bagi yang tidak mengikuti kurang tahu informasi mengenai PMR Wira SMK Batik 1 Surakarta. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah *website* resmi dari PMR Wira SMK Batik 1 Surakarta sebagai pusat informasi yang tepat dan terpercaya yang nantinya dapat memudahkan siswa ataupun masyarakat dalam mencari informasi.

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut maka Tugas Akhir ini mengambil judul "Rancang Bangun Sistem Informasi PMR Wira SMK Batik 1 Surakarta Berbasis *Website* Menggunakan *Framework CodeIgniter*".

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang maka perumusan masalah dalam penelitian Tugas Akhir ini adalah "Bagaimana Membangun Sistem Informasi PMR Wira SMK Batik 1 Surakarta Berbasis *Website* Menggunakan *Framework CodeIgniter*?".

1.3. Batasan Masalah

Pada penelitian Tugas Akhir ini agar tidak menyimpang dari topik permasalahan yang ada, maka penelitian dibatasi:

1. *Website* hanya difokuskan pada konten mengenai informasi PMR Wira SMK Batik 1 Surakarta.
2. Menu pada *website* ini meliputi pendaftaran *online*, *home*, profil, data anggota, materi, Gallery, dan *tips and trick*.
3. Pembuatan *website* menggunakan *Framework CodeIgniter versi 3.1.10*, XAMPP 1.8.1, MySQL 5.0.10, PHP 5.4.7.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dari Tugas Akhir ini adalah membuat sistem informasi PMR Wira SMK Batik 1 Surakarta berbasis *website* menggunakan *framework codeIgniter*.

2. PEMBAHASAN

2.1. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan kumpulan dari subsistem yang saling berhubungan antara yang satu sama lain dan bekerjasama untuk mengolah data menjadi informasi yang berguna (Kadir, 2014).

2.2. Palang Merah Remaja

Menurut (PMI, 2008), pengertian Palang Merah Remaja (PMR) adalah wadah pembinaan dan pengembangan anggota remaja Palang Merah Indonesia, yang selanjutnya disebut PMR. Terdapat di PMI Cabang di seluruh Indonesia, anggota yang ada lebih dari 3 juta orang, anggota PMR menjadi salah satu kekuatan PMI dalam

melaksanakan kegiatan-kegiatan kemanusiaan dibidang kesehatan dan siaga bencana, mempromosikan prinsip-prinsip Dasar Gerakan Palang Merah dan Bulan Sabit Internasional, serta mengembangkan kapasitas Organisasi PMI.

Cara untuk menjadi anggota PMR, dapat bergabung dengan ekstrakurikuler PMR di sekolah juga bisa mengikuti kegiatan PMR di luar sekolah yang ada di PMI Cabang di daerah. Tingkatan PMR dibedakan menjadi tiga, yaitu:

a. PMR Mula, bagi yang berumur 10-12 tahun atau relawan yang setara dengan Sekolah Dasar (SD), yang identik dengan warna hijau.
b. PMR Madya, bagi yang berumur 12-15 tahun atau relawan yang setara dengan Sekolah Menengah Pertama (SMP), yang identik dengan warna biru.
c. PMR Wira, bagi yang berumur 15-17 tahun atau relawan yang setara dengan Sekolah Menengah Atas (SMA), yang identik dengan warna kuning.

2.3. PHP

Menurut (Hakim, 2014), PHP adalah bahasa pemrograman yang dapat digunakan untuk membuat sebuah halaman berbentuk HTML. File .php yang dibuat akan diproses di dalam *server*, sedangkan halaman tersebut akan dikirim ke *browser* pengunjung hanyalah berupa tampilan HTML-nya. Halaman *website* yang dibuat menjadi bentuk dinamis, yakni dapat selalu berubah tanpa harus mengubah isi website secara manual. Informasi akan diproses ulang oleh *web server* sehingga akan didapatkan isi paling mutakhir dari halaman *web*.

2.4. MYSQL

Menurut (Edy & Zaki, 2014) MySQL adalah sebuah *software database*. MySQL adalah database yang bisa berjalan sebagai *server* ataupun *client*. Produk *database* MySQL ini memiliki *General Public Licence*, dan bersifat *open source*, sehingga bebas untuk digunakan, diedarkan, maupun dikembangkan kembali tanpa harus khawatir dengan hak cipta. MySQL adalah database dengan tipe data rasional yang artinya MySQL dapat menyimpan datanya dalam bentuk tabel yang saling berhubungan.

2.5. *CodeIgniter*

CodeIgniter merupakan salah satu *framework* PHP yang tangguh dan popular. *CodeIgniter* merupakan *framework* dengan ukuran kecil dan cukup mudah dikuasai. CI meskipun datang dengan manual namun memiliki fitur yang lengkap. CI merupakan aplikasi *open source* yang berupa *framework* PHP dengan model MVC (*Model, View, Controller*) untuk membangun sebuah *website* dinamis dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP. *CodeIgniter* memudahkan *developer* untuk membuat aplikasi *website* dengan cepat dibandingkan dengan membuatnya dari awal.

Fungsi *CodeIgniter* pertama adalah *CodeIgniter* akan menghasilkan suatu struktur pemrograman yang sangat rapi, dari segi kode maupun struktur file PHP-nya dikarenakan *CodeIgniter* dibangun berbasis MVC (*Model, View, Controller*) yang memisahkan antara tampilan dan logika aplikasi.

1. *Model* adalah bagian yang bertanggungjawab terhadap operasi *database*, baik itu *create*, *read*, *update*, dan *delete*. *Model* berupa fungsi-fungsi operasional *database* yang dapat dipanggilkan oleh *controller*.
2. *View* adalah bagian menangani tampilan, bagian inilah yang bertugas untuk mempresentasikan data kepada *user*. *View* berbentuk struktur HTML yang berisikan variabel data yang dikirimkan oleh *Controller*.
3. *Controller* adalah bagian yang mengatur hubungan antar *Model* dan *View*. *Controller* adalah otak dari kinerja aplikasi. *Controller* terdiri dari fungsi-fungsi yang bersifat operasional dan logikal (Nur, 2017).

2.6. *Bootstrap*

Menurut (Wahyu, 2014) *bootstrap* adalah sebuah alat bantu untuk membuat sebuah tampilan halaman *website* yang dapat mempercepat pekerjaan seorang pengembang *website* ataupun desainer halaman *website*. Sesuai namanya, *website* yang dibuat oleh

bootstrap memiliki tampilan halaman yang sama atau mirip dengan tampilan halaman twitter atau desainer juga dapat mengubah tampilan halaman *website* sesuai dengan kebutuhan. Tampilan *website* yang dibuat *bootstrap* akan menyesuaikan ukuran layar dari *browser* yang kita gunakan baik *dekstop*, tablet ataupun *mobile device*. Fitur ini bisa diaktifkan ataupun di-non-aktifkan sesuai keinginan. Dengan *bootstrap* kita juga bisa membangun *web* dinamis ataupun statis.

2.7. UML(*Unified Modelling Language*)

Menurut (Rosa & Shalahuddin, 2016) dijelaskan pada perkembangan teknologi perangkat lunak diperlukan adanya bahasa yang digunakan untuk memodelkan perangkat lunak yang akan dibuat dan perlu adanya standarisari agar orang di berbagai negara dapat mengerti pemodelan perangkat lunak. Pada perkembangan teknik pemrograman berorientasi objek, muncullah sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek, yaitu *Unified Modelling Language* (UML).

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian dalam pembuatan Tugas Akhir "Rancang Bangun Sistem Informasi PMR Wira SMK Batik 1 Surakarta" adalah sebagai berikut:

3.1. Metode Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data dibagi menjadi tiga, yaitu:

a. Observasi
   Observasi atau pengamatan yang dilakukan pada penelitian ini dengan mengumpulkan data/fakta dan informasi yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem informasi PMR Wira SMK Batik 1 Surakarta berbasis *website*.
b. Wawancara
   Wawancara yang dilakukan untuk mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem yaitu wawancara kepada pihak yang terlibat yaitu Michelle Felani selaku ketua PMR, Ibu Ratnawati Dyah Utami selaku pembina PMR Wira SMK Batik 1 Surakarta. wawancara yang dilakukan meliputi permasalahan yang ada di PMR, pendaftaran anggota, kegiatan dan informasi yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem informasi PMR Wira SMK Batik 1 Surakarta.
c. Dokumentasi.
   Pada tahap dokumentasi penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data dengan melihat atau menganalisa dokumen-dokumen yang dibuat guna menunjang sistem informasi PMR Wira SMK Batik 1 Surakarta yang akan dibuat.

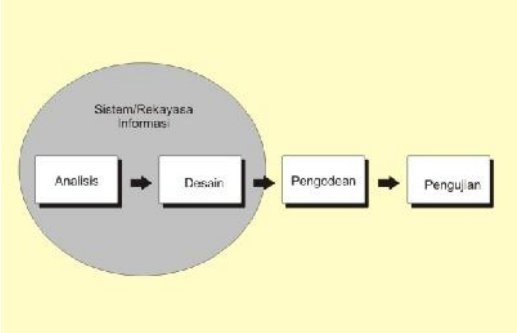
3.2. Metode Pengembangan Sistem

Deskripsi dari pendekatan model *waterfall* adalah sebagai berikut:

a. Analisis kebutuhan perangkat lunak
   Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk di dokumentasi.
b. Desain
   Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.
c. Pembuatan kode program
   Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang dibuat pada tahap desain.
d. Pengujian sistem (*testing*)
   Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi lojik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan

memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. Pengujian menggunakan metode pengujian *webqual* 4.0.

e. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)
Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.



Gambar 1. Tahapan Pengembangan Sistem Model *Waterfall* (Rosa & Shalahuddin, 2016)

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Implementasi Halaman *Home Website*

Halaman *home* merupakan halaman pertama yang muncul ketika mengakses *website* dari PMR Wira SMK Batik 1 Surakarta. Halaman ini dapat diakses oleh pengunjung, anggota PMR dan admin. Halaman *home* berisi sambutan dari Kepala Sekolah SMK Batik 1 Surakarta beserta informasi terbaru dari menu tips & trik dan menu kegiatan. Sehingga pengunjung dapat mengetahui aktivitas terbaru dari PMR Wira SMK Batik 1 Surakarta. Halaman *home* ditunjukkan pada Gambar 4.1.

Gambar 4.1 Halaman *Home Website*

4.2. Implementasi Halaman *Register*

Halaman menu *register* merupakan halaman yang disajikan bagi pengunjung khususnya siswa dari SMK Batik 1 Surakarta yang ingin *join* menjadi anggota PMR Wira SMK Batik 1 Surakarta. Halaman menu *register* ditunjukkan pada Gambar 4.2.

Gambar 4.2 Halaman Menu *Register*

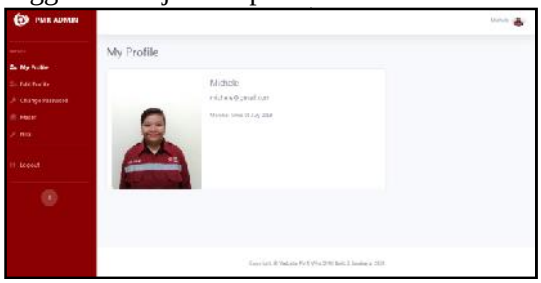
4.3. Implementasi Halaman *Login*

Halaman *login* admin dan anggota merupakan halaman pertama yang muncul ketika akan mengakses sub menu *login* pada menu *register website* PMR Wira SMK Batik 1 Surakarta untuk dapat masuk pada sistem informasi PMR Wira SMK Batik 1 Surakarta. Halaman *login* ini merupakan halaman kunci agar admin dan anggota dapat masuk ke dalam sistem, pada halaman *login*,admin dan anggota harus menginputkan *username* dan *password* yang sesuai. Halaman *login* admin dan anggota ditunjukkan pada Gambar 4.3.

Gambar 4.3 Halaman Menu *Login* Anggota dan Admin

4.4. Implementasi Halaman Profil (Anggota)

Halaman menu profil anggota merupakan halaman yang pertama kali muncul setelah anggota melakukan *login*. Pada halaman ini terdapat informasi dari anggota yang *login*. Halaman menu profil anggota ditunjukkan pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4 Halaman Menu Profil Anggota

4.5. Implementasi Halaman Materi

Halaman menu materi anggota merupakan halaman yang dapat diakses anggota untuk melihat materi-materi PMR yang sesuai dengan kurikulum yang digunakan. Materi yang ada disini diupload oleh admin, anggota dapat melihat dan men-*download* materi yang ada. Halaman menu materi ditunjukkan pada Gambar 4.5.

Gambar 4.5 Halaman Menu Materi Anggota

4.6. Implementasi Halaman Nilai

Halaman menu nilai merupakan halaman yang paling penting, jadi nilai disini digunakan untuk mengetahui apakah anggota sudah lulus apa belum dengan tes-tes yang diadakan di PMR. Sehingga anggota dapat mengetahui nilai dan perkembangannya di PMR seperti apa. Setiap nilai yang didapatkan setelah mengikuti tes mengenai materi PMR maka nilai akan di-*upload* disini. Halaman menu nilai ditunjukkan pada Gambar 4.6.

Gambar 4.6 Halaman Menu Nilai Anggota

4.7. Implementasi Halaman *Users* (Admin)

Halaman menu *users* admin merupakan halaman yang digunakan untuk mengelola dan menampilkan data *users* admin. Admin memiliki otoritas untuk menambahkan data, melihat data, mengubah data dan menghapus data yang ada. Halaman menu *users* admin ditunjukkan pada Gambar 4.7.

Gambar 4.7 Halaman Menu *Users*

5. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi PMR Wira SMK Batik 1 Surakarta ini dibuat untuk memudahkan pengguna mencari informasi mengenai

PMR sesuai kebutuhan pengguna. Sistem informasi ini dapat diakses oleh *user* dan admin. Admin memiliki hak akses untuk mengelola seluruh data kegiatan, anggota, tips&trik dan informasi pada halaman *website*, data materi dan data nilai anggota PMR. Sedangkan *user* yang terdaftar menjadi anggota memiliki hak akses untuk melihat *website*, data materi dan data nilai masing-masing anggota.

2. Kualitas Kegunaan (*Usability Quality*) berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap kepuasan pengguna (*User Satisfaction*), memiliki nilai *signifikansi* $0{,}610 > 0{,}05$ yang berarti kualitas kegunaan pada sistem ini belum dapat diterima oleh pengguna. Kualitas Informasi (*Information Quality*) berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pengguna (*User Satisfaction*), memiliki nilai *signifikansi* $0{,}204 > 0{,}05$ yang berarti kualitas informasi belum dapat diterima oleh pengguna. Kualitas Layanan Interaksi (*Service Interaction Quality*) berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pengguna (*User Satisfaction*), memiliki nilai *signifikansi* $0{,}007 < 0{,}05$ yang berarti kualitas layanan interaksi dapat diterima oleh pengguna. Kualitas kegunaan, kualitas informasi dan kualitas layanan interaksi secara simultan berpengaruh terhadap kepuasan pengguna, sebesar $0{,}000 < 0{,}05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa pengguna merasa puas terhadap sistem informasi PMR Wira SMK Batik 1 Surakarta.

DAFTAR PUSTAKA

1. Edy, W., & Zaki, A. (2014). *Pemrograman Web Berbasis HTML5, PHP, dan JavaScript.* Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
2. Hakim, L. (2014). *Proyek Website Super Wow Dengan PHP & jQuery*. Yogyakarta: Lokomedia.
3. Kadir, A. (2014). *Pengenalan Sistem Informasi Ed. Revisi.* Yogyakarta: 1st Publisher.
4. Nur, H. A. (2017). *Implementasi Framework CodeIgniter untuk Membangun Sistem Informasi Sekolah Berbasis Website di SMK Kristen 2 Salatiga.* Salatiga: Universitas Kristen Satya Wacana.
5. PMI, P. (2008). *Manajemen Palang Merah Remaja.* jakarta: Palang Merah Indonesia.
6. Rosa, A., & Shalahuddin. (2016). *Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek).* Bandung: Penerbit Informatika.
7. Wahyu, W. (2014). *Buku Panduan Bootstrap.* Jakarta: Margotek.