

Implementasi Teknik Web Responsive Login Dalam Manajemen Jaringan Wireless Menggunakan Metode MVC

Muhammad Burhan Saputra

Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Budi Darma, Medan, Indonesia

Email: mbsaputra0@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: mbsaputra0@gmail.com

Abstrak—Teknik responsive web dalam halaman login digunakan untuk mengubah tampilan layar halaman login menjadi lebih responsive ke semua device yang di gunakan pengguna dalam mengakses jaringan wireless wifi terutama pengguna smartphone yang paling banyak mendapat masalah dalam tampilan halaman login yang tidak responsive. Responsive web design atau Desain web responsif adalah sebuah teknik atau metode yang digunakan web designer untuk membuat suatu layout website yang nantinya akan menyesuaikan diri sesuai dengan tampilan device pengunjung yang digunakan. Baik dari ukuran huruf, user interface, gambar dan tata letak akan menyesuaikan dengan lebar layar dan resolusi device yang digunakan pengunjung, dalam hal ini saya akan menerapkan metode MVC kedalam responsive web. Metode MVC memisahkan pengembangan aplikasi berdasarkan komponen utama yang membangun sebuah aplikasi seperti manipulasi data, user interface, dan bagian yang menjadi kontrol aplikasi

Kata Kunci: Teknik Responsive Web; Metode MVC; Web Design; Login Web; Wireless wifi

Abstract—Responsive web techniques on the login page are used to change the appearance of the login screen to be more responsive to all devices that use users on a wifi wireless network. Smartphone users have the most problems displaying unresponsive login pages. Responsive web design or responsive web design is a technique or method used by web designers to create a website layout that will adjust according to the appearance of the device used by visitors. Both the font size, user interface, image and layout will adjust to the screen width and resolution of the device used by visitors, in this case I will apply the MVC method to the responsive web. The MVC method develops applications based on the main components that build applications such as data manipulation, user interfaces, and parts that become application controls

Keywords: Responsive Web Technique; MVC Method; Web Design; Login Web; Wireless Wifi

1. PENDAHULUAN

Pada perusahaan dan organisasi banyak menyediakan fasilitas internet. Karena koneksi internet sudah menjadi kebutuhan manusia dalam menyelesaikan beberapa kegiatan atau pekerjaan. Yang menawarkan guest wireless access, memiliki portal login hotspot yang memainkan peran utama dalam strategi mobilitas secara keseluruhan, tidak hanya untuk alasan keamanan jaringan, tetapi untuk banyak manfaat yang kurang diketahui. Ketika mencoba untuk mengakses jaringan hotspot yang difasilitasi di berbagai gedung pertemuan misalnya di hotel, rumah sakit, sekolah, kafe, restoran, kampus atau pusat-pusat bisnis. Portal login hotspot adalah halaman web yang digunakan oleh pengguna dari jaringan hotspot.

Hal ini dapat berbentuk sistem login dengan pre-assigned menggunakan user name dan password dalam mendapatkan fasilitas internet. Tampilan halaman login yang masih standart memiliki tampilan yang tidak menyesuaikan kondisi lebar layar interface yang dimiliki pengguna, seperti yang kita tau Smartphone menjadi device paling banyak yang digunakan dalam mengakses wifi namun untuk pengguna Smartphone, halaman login yang di tampilkan masih belum responsive yang menyebabkan ketidaknyamanan kepada pengguna karena harus memperbesar tampilan login hotspot. Dalam masalah tersebut perlu adanya pengembangan halaman login menggunakan metode yang baru. Adapun beberapa teknik dalam mengembangkan tampilan hotspot agar responsive atau menyesuaikan ukuran layar pengguna adalah dengan teknik web responsive login menggunakan metode MVC

Responsive web design atau Desain web responsive adalah sebuah teknik atau metode yang digunakan web designer untuk membuat suatu layout website yang nanti nya akan menyesuaikan diri sesuai dengan tampilan device pengunjung yang digunakan. Baik dari ukuran huruf, user interface, gambar dan tata letak akan menyesuaikan dengan lebar layar dan resolusi device yang digunakan pengunjung. Selain dapat mempengaruhi apa yang ditampilkan pada perangkat tertentu, ini juga untuk mengoptimalkan kenyamanan pengguna untuk menjelajah web dari tampilan, navigasi serta konten website tanpa merubah ukuran halaman web dari perangkat apapun yang mereka gunakan. Misalnya, pengunjung akan merasakan mudah membaca tanpa harus zoom in dan zoom out dan pengunjung pun akan lebih jelas melihat gambar dari website yang dikunjunginya. Untuk membuat web responsive banyak metode atau model yang dapat kita gunakan, namun masih banyak juga yang masih asing dalam penerapan teknik responsive web kehalaman login. Maka dalam penelitian ini akan membuat tehnik responsive web menggunakan metode MVC.

MVC adalah singkatan dari ModelViewController. MVC merupakan suatu konsep yang cukup populer dalam pembangunan aplikasi web, dengan menerapkan metode MVC halaman login akan secara otomatis menyesuaikan halaman keukuran layar pengguna, walaupun Metode MVC sangat populer tapi masih banyak yang bingung dalam menerapkan metode mvc dalam halaman login serta merancang dan membangun aplikasi untuk membuat halaman login karena dalam menerapkan metode mvc kedalam halaman login bukan hanya bisa di nikmati pengguna melainkan pembuat halaman login tersebut karena dengan menerapkan metode MVC ini file akan lebih terstruktur yang akan memudahkan jika ingin me maintenance kembali.

Berawal pada bahasa pemrograman Small Talk (Wikipedia), MVC memisahkan pengembangan aplikasi berdasarkan komponen utama yang membangun sebuah aplikasi seperti manipulasi data, user interface, dan bagian yang

menjadi kontrol aplikasi. Terdapat 3 jenis komponen yang membangun suatu MVC pattern dalam suatu aplikasi yaitu View, merupakan bagian yang menangani presentation logic.

Pada suatu oleh controller. view berfungsi untuk menerima dan merepresentasikan data kepada user. Bagian ini tidak memiliki akses langsung terhadap bagian model. Model, biasanya berhubungan langsung dengan database untuk memanipulasi data (insert, update, delete, search), menangani validasi dari bagian controller, namun tidak dapat berhubungan langsung dengan bagian view.

Controller, merupakan bagian yang mengatur hubungan antara bagian model dan bagian view, controller berfungsi untuk menerima request dan data dari user kemudian menentukan apa yang akan diproses oleh aplikasi aplikasi web bagian ini biasanya berupa file template HTML, yang diatur.

Pada penelitian sebelumnya yang dimuat pada jurnal P.Simanjuntak dan Arwin[1]. menyimpulkan bahwa Berdasarkan hasil pengujian, bahwa performa bahasa PHP termasuk dalam indikator performa baik dibagian View pada MVC.

Sedangkan pada yang dimuat pada beberapa jurnal I KetutswarsanaDkk[2]. menyimpulkan bahwa dapat menghasilkan sebuah Aplikasi E-commerce kerajinan bali dengan framework CodeIgniter dengan sistem tersebut maka akan memudahkan pelanggan untuk melakukan pembelian ataupun pemesanan produk secara online.

Berdasarkan latar belakang dan beberapa kutipan jurnal yang berhubungan dengan metode yang digunakan di atas maka penulis bermaksud menyusun sebuah topik yang dikaitkan dengan jaringan komputer sekaligus untuk membangun tampilan web hotspot yang responsive.

2. METODOLOGI PENELITIAN

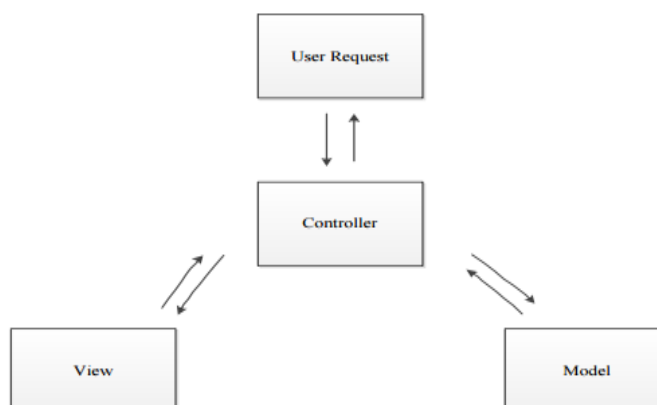
2.1 Tehnik Responsive Web

Berdasarkan artikel UIE yang berjudul " Device Experience & Responsive Design responsive design merupakan salah satu teknik yang dapat membuat proses perancangan aplikasi dan situs web untuk berbagai jenis perangkat menjadi lebih mudah. Hal ini dikarenakan bahwa dengan menggunakan responsive design, perancang dimungkinkan untuk dapat menerapkan solusi bagi berbagai resolusi layar, density, dan rasio aspek pada banyak jenis perangkat. Responsive design memiliki kemampuan untuk mengelola aset media dengan efektif. Hal ini memberikannya keunggulan untuk dapat diterapkan ke dalam perancangan situs web sehingga situs dapat diakses melalui smartphone, tablet, desktop, ataupun smart TV tanpa memperlihatkan perbedaan yang terlalu besar dalam hal penggunaan[5].

2.2 Metode MVC (Model View Controller)

Model View Controller (MVC) adalah sebuah konsep yang diperkenalkan oleh penemu Smalltalk (Trygve Reenskaug) untuk meng-enskapsulasi data bersama dengan pemrosesan (model), mengisolasi dari proses manipulasi (controller) dan tampilan (view) untuk direpresentasikan pada sebuah user interface (Deacon, 2009). MVC mengikuti pendekatan yang paling umum dari Layering. Layering hanyalah sebuah logika yang membagi kode kita ke dalam fungsi di kelas yang berbeda. Pendekatan ini mudah dikenal dan yang paling banyak diterima. Keuntungan utama dalam pendekatan ini adalah penggunaan ulang (reusability) kode.[11]

MVC memisahkan antara logika pembuatan kode dengan pembuatan template atau tampilan website. Penggunaan MVC membuat pembuatan sebuah proyek website menjadi lebih terstruktur dan lebih sederhana. Adapun alur metode MVC sebagai berikut:



Gambar 1. Model-Viev-Controller

Gambar di atas menerangkan bahwa ketika datang sebuah user request, maka akan ditangani oleh controller, kemudian controller akan memanggil model jika memang diperlukan operasi database. Hasil dari query oleh model kemudian akan dikembalikan ke controller. Selanjutnya controller akan memanggil view yang tepat dan mengkombinasikannya dengan hasil query model. Hasil akhir dari operasi ini akan ditampilkan di browser,

Didalam website dinamis setidaknya terdiri dari 3 hal yang paling pokok, yaitu basis data, logika aplikasi dan cara menampilkan halaman website. 3 hal tersebut direpresentasikan dengan MVC yaitu model untuk basis data, view untuk cara menampilkan halaman website dan controller untuk logika aplikasi.

1. Model

Merepresentasikan struktur data dari website yang bisa berupa basis data maupun data lain, misalnya dalam bentuk file teks atau file xml. Biasanya didalam model akan berisi class dan fungsi untuk mengambil, melakukan update dan menghapus data website. Karena sebuah website biasanya menggunakan basis data dalam menyimpan data maka bagian Model biasanya akan berhubungan dengan perintah-perintah query SQL. Model bisa dibilang khusus digunakan untuk melakukan koneksi ke basis data oleh karena itu logika-logika pemrograman yang berada didalam model juga harus yang berhubungan dengan basis data. Misalnya saja pemilihan kondisi tetapi untuk memilih melakukan query yang mana.

2. View

Merupakan informasi yang ditampilkan kepada pengunjung website. Sebaiknya mungkin didalam View tidak berisi logika-logika kode tetapi hanya berisi variabel-variabel yang berisi data yang siap ditampilkan. View bisa dibilang adalah halaman website yang dibuat menggunakan HTML dengan bantuan CSS atau JavaScript. Didalam view jangan pernah ada kode untuk melakukan koneksi ke basis data. View hanya dikhususkan untuk menampilkan data-data hasil dari model dan controller.

3. Controller

Controller merupakan penghubung antara Model dan View. Didalam Controller inilah terdapat class dan fungsi-fungsi yang memproses permintaan dari View kedalam struktur data didalam Model. Controller juga tidak boleh berisi kode untuk mengakses basis data. Tugas controller adalah menyediakan berbagai variabel yang akan ditampilkan di view, memanggil model untuk melakukan akses ke basis data, menyediakan penanganan error, mengerjakan proses logika dari aplikasi serta melakukan validasi atau cek terhadap input. Jadi secara singkat urutan dari sebuah request adalah sebagai berikut : user berhubungan dengan view, dimana didalam view inilah semua informasi ditampilkan. Saat user melakukan permintaan atau request, misal klik tombol maka request tersebut akan diproses oleh Controller. Apa yang harus dilakukan, data apa yang diinginkan, apakah ingin melihat data, atau memasukan data atau mungkin melakukan validasi data terlebih dahulu, semua diproses oleh Controller. Kemudian Controller akan meminta Model untuk menyelesaikan request, entah itu melakukan query atau apapun. Dari Model, data akan dikirim kembali untuk di proses lebih lanjut di dalam Controller dan baru dari Controller data akan ditampilkan di View [6].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Masalah

Analisa Sistem Yang Berjalan merupakan kegiatan menganalisa sistem yang sedang berjalan pada Kampus STMIK Budidarma Medan. Dengan begitu, akan diketahui bagaimana proses login ke jaringan wifi kampus dari sistem yang sedang berjalan tersebut. Sistem login ke jaringan wifi STMIK Budidarma Medan yang saya jadi kan penelitian ini adalah wifi hotspot lantai 5 yang belum menggunakan mikrotik sehingga kita dapat lebih jelas memahami penelitian ini adapun system login ke jaringan wifi adalah sebagai berikut :

1. Pengguna jaringan wifi kampus masuk ke halaman menu wifi di device pengguna.
2. Pengguna masuk ke dalam daftar jaringan wifi yang tersedia.
3. Penggunaan masuk ke halaman login jaringan wifi yang sudah di pilih.
4. Pengguna memasukan password atau sandi untuk login.



Gambar 2. Halaman Login Berjalan Lt.5 Kampus

Analisis masalah merupakan proses identifikasi masalah dan langkah-langkah. Adapun yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk masuk ke wifi kampus pengguna hanya dengan memasukan password atau wifi yang sudah pasti keamanan jaringan kurang maksimal. Dengan adanya sistem Teknik Resposinsive web maka keamanan wifi dan file lebih terstruktur dan lebih maksimal dan, pengguna juga dapat mendapatkan pengalaman login wifi yang menarik dan aman.
2. Menerapkan metode Model View Controller (MVC) pada teknik responsive web ke dalam halaman login dengan cara membuat file secara terstruktur sesuai dengan konsep metode MVC.
3. Merancang sistem Teknik Responsive web dengan Notepad++ dengan cara membuat perancangan dan algoritma, kemudian mengimplementasikanya menjadi sebuah halaman web login.

Pada halaman login pada umumnya proses login biasanya hanya dengan memasukan password saja atau memasukan username atau password dengan cara membesar kan layar atau melakukan zoom tampilan layar agar kita dapat memasukan username atau password ke dalam kolom login. Kekurangan system yang lama tersebut adalah sangat mudah di akses dan pengguna di buat sulit dalam memasukan username dan password karena tidak responsive nya layar pada halaman login wifi.

Sistem Informasi ini memiliki kelebihan yaitu memudahkan pengguna melakukan login wifi tanpa harus melakukan zoom layar dengan desain yang menarik, selain itu juga memudahkan pihak kampus untuk melakukan maintenance pada halaman login wifi. Adapun langkah langkah melakukan login ke halaman login wifi adalah sebagai berikut:

1. Pengguna melakukan pencarian jaringan wifi yang tersedia di hp.
2. Pengguna memilih jaringan wifi yang tersedia.
3. Pengguna melakukan login dengan memasukan username dan password ke dalam kolom halaman login.
4. Sistem melakukan pengecekan username dan kata password.
5. Jika benar pengguna sudah dapat menggunakan jaringan kampus.

3.1.1 Penerapan Metode Model View Controller (MVC)

Model View Controller (MVC) adalah sebuah konsep yang diperkenalkan oleh penemu Smalltalk (Trygve Reenskaug) untuk meng-enskapsulasi data bersama dengan pemrosesan (model), mengisolasi dari proses manipulasi (controller) dan tampilan (view) untuk direpresentasikan pada sebuah user interface (Deacon, 2009). MVC mengikuti pendekatan yang paling umum dari Layering. Layering hanyalah sebuah logika yang membagi kode kita ke dalam fungsi di kelas yang berbeda. Pendekatan ini mudah dikenal dan yang paling banyak diterima. Keuntungan utama dalam pendekatan ini adalah penggunaan ulang (reusability) kode [11].

Didalam website dinamis setidaknya terdiri dari 3 hal yang paling pokok, yaitu basis data, logika aplikasi dan cara menampilkan halaman website. 3 hal tersebut direpresentasikan dengan MVC yaitu model untuk basis data, view untuk cara menampilkan halaman website dan controller untuk logika aplikasi.

Adapun perancangan Sistem Informasi Halaman login Menggunakan Metode Model View Controller Berbasis Web adalah sebagai berikut:

Diketahui seorang pengguna, Ingin mengakses jaringan wifi stmik budidarma, dengan cara memasukan username dan password.

1. Membuat Model

Bagian model pada skripsi ini khusus digunakan untuk melakukan koneksi ke basis data serta pengambilan informasi yang akan digunakan sistem informasi untuk menampilkan halaman login, dengan menggunakan perintah-perintah Query SQL. Adapun Query SQL yang digunakan sebagai berikut:

```
<form name="sendin" action="$(link-login-only)" method="post">
  <input type="hidden" name="username" />
  <input type="hidden" name="password" />
  <input type="hidden" name="dst" value="$(link-orig)" />
  <input type="hidden" name="popup" value="true" />
</form>
```

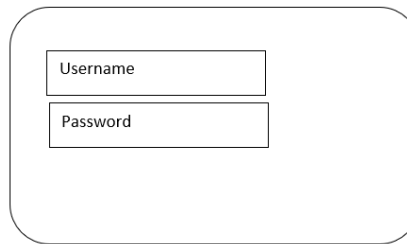
2. Membuat View

Merupakan tampilan informasi yang ditampilkan kepada pengunjung website. yang berisi variabel-variabel yang berisi data yang siap ditampilkan.

```
<form autocomplete="off" name="login" action="$(link-login-only)" method="post"
  $(if chap-id) onSubmit="return doLogin()" $(endif)>
  <input type="hidden" name="dst" value="$(link-orig)" />
  <input type="hidden" name="popup" value="true" />
  <div class="row">
    <div class="col-4 col-md-4">
      <div class="box mr-2 pointer text-center text-light" id="btnmem" onclick="member()">Member</div>
    </div>
  </div>
  <input class="form-control-md mr-t-10 plch-center" name="username" type="text" value="$(username)"
  placeholder="Voucher" />
  <input class="form-control-md mr-t-10 plch-center" name="password" type="hidden" placeholder="Password" />
  <div class="text-center mr-t-10">
```

```
<button type="submit" class="w-12 btn-md bg-success pd-5">Login</button>
</div>
</form>
```

Setelah pembuatan View maka tampilan menjadi seperti berikut ini:


 A screenshot of a login form. It consists of a rounded rectangle container. Inside, there are two text input fields stacked vertically. The top field is labeled 'Username' and the bottom field is labeled 'Password'.

Gambar 3. Gambar View Halaman login.

3. Membuat Controller

Setelah bagian View selesai selanjutnya membuat bagian Controller, merupakan penghubung antara Model dan View. Didalam Controller inilah terdapat class dan fungsi-fungsi yang memproses permintaan dari View kedalam struktur data didalam Model. Dapat dilihat pada tabe 4.1 harga belum berformat rupiah untuk itu kita buat bagian controller untuk mengatur format rupiah sebagai berikut:

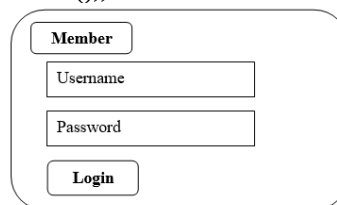
```
<script type="text/javascript">
<!--
document.login.username.focus();
document.getElementById('title').innerHTML = window.location.hostname + " > login";
// login page 2
var username = document.login.username;
var password = document.login.password;
var luser = document.getElementById("luser");
var lpass = document.getElementById("lpass");
var btnmem = document.getElementById("btnmem");
var btnvcr = document.getElementById("btnvcr");
// set password = username
function setpass(){
    var user = username.value
    password.value = user;
}
username.onkeyup = setpass
```

Untuk memanggil class controller cukup meletakkan fungsi PHP include yang mengarah kepada lokasi file php controller yang telah dibuat.

```
<?php include "controller/format_login.php";?>
```

Lalu pada halaman login pada bagian view di tambahkan class controller seperti berikut ini:

```
$btnvcr = document.login.username.focus();;
```


 A screenshot of a login form. It consists of a rounded rectangle container. Inside, there is a 'Member' button at the top. Below it are two text input fields labeled 'Username' and 'Password'. At the bottom of the container is a 'Login' button.

Gambar 4. Gambar Controller Halaman login

Tujuan dari memisahkan data (model), tampilan (view) dan cara bagaimana memprosesnya (controller) adalah agar Sistem Informasi yang dirancang akan otomatis membuat halaman login menjadi responsive. Dan membuat file terstruktur dengan baik sehingga memudahkan memeriksa kesalahan dan memudahkan pengembangan selanjutnya.

4. KESIMPULAN

Dari pembahasan dan analisa skripsi tentang Implementasi teknik web responsive login dalam manajemen jaringan wireless menggunakan metode mvc pada stmik budi darma, maka dapat di ambil kesimpulan, dimana kesimpulan-kesimpulan tersebut kiranya dapat berguna bagi para pembaca maka penulis menyimpulkan Berdasarkan hasil pengujian , bahwa performa bahasa PHP termasuk dalam indikator performa baik dibagian View pada MVC, sedangkan performa bahasa PHP termasuk dalam indikator performa baik dibagian Controller pada MVC dan performa bahasa PHP termasuk

dalam indikator performa baik dibagian Model pada MVC. Teknik web responsive hanya berjalan jika sudah merubah tampilan hotspot mikrotik standart dengan template halaman login yang telah di olah menggunakan metode MVC. Tampilan halaman login hotspot mikrotik akan berjalan jika semua media pendukung terkoneksi dengan benar.

REFERENCES

- [1] Pastima Simanjuntak & Arwin Kasnady, "Analisis Model View Controller (Mvc) Pada Bahasa Php," *J. ISD*, vol. 2, no. 2, pp. 56–66, 2016.
- [2] S. Dkk, "Implementasi Model View Controller Dengan Framework Codeigniter Pada E-Commerce Penjualan Kerajinan Bali," *J. Sist. dan Inform.*, vol. 11, no. 1, pp. 19–28, 2016.
- [3] "Pengertian_perancangan_menurut_bin_Ladja."
- [4] B. a B. Ii and a P. Sistem, "Universitas Sumatera Utara 7," pp. 7–37, 2001.
- [5] J. T. Informatika, "Penggunaan Html5 Dalam Perkembangan Web 2 . 0 Yang," pp. 1–10, 2015.
- [6] "No Titleالملاحق."
- [7] K. Siau and Q. Cao, "Unified Modeling Language," *J. Database Manag.*, vol. 12, no. 1, pp. 26–34, 2011.
- [8] E. FERNANDI, F. ALFANDRI, G. A. P. P. O., and R. MATHIAS, "Analisis dan Design Berorientasi Objek (OOAD) dan Diagram Activity," no. 52412513, 2014.
- [9] M. Setyaningtyas, Meidhita, Centre and T. Kepuasan, "Program studi ilmu komunikasi fakultas komunikasi dan informatika universitas muhammadiyah surakarta 2013," *J. JARKOM*, 2013.
- [10] I. Sofana, *Jaringan komputer berbasis MikroTik*. Bandung: Informatika Bandung, 2017.
- [11] P. A. Model-view-controller, "BAB 7 Pengenalan Arsitektur MVC," pp. 1–16.