

Modernisasi Sistem Layanan Unit Kegiatan Mahasiswa STT Pontianak melalui Penerapan Responsive Web Design

Modernization of STT Pontianak Student Activity Unit Services via Responsive Web Design

Fredy Apriano Dawin¹, Vellen Wibowo², Handy Kusuma³

¹STMIK Pontianak, Jl. Merdeka No.372 Pontianak, 0561-735555

³ Jurusan Teknik Informatika, STMIK Pontianak

e-mail: fredyapriano55@gmail.com, vellen.wibowo@stmikpontianak.ac.id,
handy.kusuma@stmikpontianak.ac.id³

Abstrak

Permasalahan saat mengakses halaman web melalui smartphone atau tablet adalah desain layout web tidak dapat menyesuaikan ukuran layout perangkat secara otomatis, dikarenakan layout web menggunakan resolusi PC. Responsive web design merupakan suatu konsep tampilan website yang akan menyesuaikan layar browser untuk menampilkan sebuah website. Tujuan penelitian ini menerapkan Responsive Web Design pada sistem Layanan Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Sekolah Tinggi Teologi Pontianak (STT Pontianak), sehingga tampilan website sistem layanan UKM dapat bersifat responsive saat diakses melalui berbagai perangkat. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah User Experience (UX) dengan metode pengembangan sistem menggunakan Extreme Programming (XP). Hasil penelitian berupa website layanan UKM dengan menerapkan responsive web design. Penerapan Responsive web design berhasil dilakukan pada website layanan UKM karena halaman website dapat menyesuaikan tampilan sesuai dengan resolusi perangkat yang mengakses. Script code yang mempengaruhi desain Responsif website adalah meta viewport dan CSS Media query. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan Membandingkan konsep Responsive Web Design dengan teknik, metode atau konsep teknologi web serupa lainnya.

Kata kunci — Website, Responsive Web Design, UX, Viewport, Media Query

Abstract

The problem when accessing web pages via a smartphone or tablet is that the web layout design cannot adjust the device layout size automatically, because the web layout uses a PC resolution. Responsive web design is a website display concept that will adjust the browser screen to display a website. The purpose of this study is to apply Responsive Web Design to the Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Service system of the Sekolah Tinggi Teologi Pontianak (STT Pontianak), so that the display of the SME service system website can be responsive when accessed through various devices. The research method used in this study is User Experience (UX) with a system development method using Extreme Programming (XP). The results of the research are SME service websites by implementing responsive web design. The implementation of Responsive web design has been successfully carried out on the SME service website because the website pages can adjust the display according to the resolution of the accessing device. The

script code that affects the Responsive website design is the meta viewport and CSS Media queries. Further research can be done by comparing the concept of Responsive Web Design with other similar techniques, methods or web technology concepts.

Keywords— *Website, Responsive Web Design, UX, Viewport, Media Query*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi ikut mempengaruhi cara mengakses internet yang pada umumnya dulu menggunakan komputer Desktop maupun Notebook, sekarang memunculkan alternatif lain yaitu mengakses internet dengan menggunakan *Tablet* dan *Smartphone* [1]. Munculnya *smartphone* dan *tablet* sebagai alternatif lain dalam mengakses internet juga akan berpengaruh pada kebiasaan masyarakat, tak terkecuali dalam mengakses sebuah website. Saat ini, akses sebuah website dapat melalui *smartphone* dan *tablet*, sehingga tampilan sehingga terdapat tuntutan aplikasi web yang biasanya diakses melalui komputer, tetap responsif terhadap ukuran layar *smartphone* maupun *tablet* [2]. Namun, yang menjadi kendala adalah tampilan halaman sebuah website yang tidak fleksibel terhadap ukuran layar perangkat yang mengakses. Mayoritas halaman web yang ada masih menerapkan konsep *fix-width design*, atau layout web dengan ukuran lebar tetap, dapat dikatakan layout web belum dapat menyesuaikan ukuran layar secara otomatis berdasarkan perangkat yang yang digunakan [3]. *Responsive web design* merupakan suatu konsep tampilan website yang akan menyesuaikan layar browser untuk menampilkan sebuah website[4]. Dengan demikian, desain responsif membuat situs web dapat dengan mudah dilihat dan digunakan di semua jenis perangkat dan ukuran layar, mulai dari *smartphone* sampai monitor *desktop*. Teknik desain web responsif bisa dilakukan dengan beberapa cara, antara lain menggunakan teknik manual dengan *Media Query CSS* dan pengimplementasian Framework CSS seperti *Bootstrap CSS*.

Unit Kegiatan mahasiswa (UKM) pada Sekolah Tinggi Teologi Pontianak (STT Pontianak) saat ini masih belum memiliki sistem layanan yang dapat memberikan informasi seperti informasi profil UKM, informasi keanggotaan, program kerja UKM serta informasi mengenai penerimaan anggota baru belum tersedia dan terekam secara digital sehingga masih dalam bentuk catatan diatas kertas menyebabkan mudah hilang dan rusak serta proses pencarian membutuhkan waktu yang relatif lama. Sistem layanan berbasis website dengan *Responsive Web Design* menjadi solusi bagi UKM STT Pontianak untuk memberikan informasi kegiatan, manajemen organisasi yang baik dan terarah, serta perekrutan anggota baru. *Responsive Web Design* membuat suatu layout website dapat menyesuaikan diri sesuai dengan ukuran layar pengguna sehingga membuat web terlihat rapi meski dilihat dengan berbagai platform.

Penelitian serupa berkaitan dengan *responsive web design* sebelumnya telah dilakukan dan diterapkan pada sistem pengaduan layanan akademik dengan kesimpulan Sistem pengaduan layanan akademik bagi mahasiswa menggunakan menggunakan *responsive web desain* mampu mempermudah mahasiswa dalam menyampaikan keluhan terhadap layanan akademik yang diterima [5] penelitian lainnya menjelaskan bahwa *responsive design*, dapat menerapkan solusi bagi berbagai resolusi layar, *density*, dan *rasio aspek* pada banyak jenis perangkat serta memiliki kemampuan untuk mengelola aset media dengan efektif sehingga memberi keunggulan untuk diterapkan dalam perancangan situs web yang dapat diakses melalui *smartphone*, *tablet*, *desktop*, ataupun *smart TV* tanpa memperlihatkan perbedaan yang terlalu besar dalam hal penggunaan [6]. Penelitian lainnya menyimpulkan penerapan *responsive web design* dalam merancang *layout website* menggunakan *Bootstrap tampilan* dapat menyesuaikan dengan ukuran layar *devices*. penelitian ini menunjukkan bahwa *viewport* dan *media queries* yang telah digunakan dan diujikan menggunakan *Chrome DevTools* menghasilkan layout yang baik dan bekerja secara otomatis menyesuaikan ukuran layar pada *devices* yang sedang digunakan baik itu *desktop*, *smartphone* maupun *tablet* [7].

Berdasarkan penelitian diatas, *Responsive Web Design* membuat suatu layout website dapat menyesuaikan diri sesuai dengan ukuran layar pengguna sehingga membuat web terlihat rapi meski dilihat dengan berbagai platform.

2. METODE PENELITIAN

Bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus. Studi kasus merupakan strategi penelitian yang berusaha memahami kedinamisan dalam konteks tunggal yang dalam hal ini mengacu pada variabel tunggal pada sistem layanan unit Kegiatan Mahasiswa STT Pontianak. Metode penelitian yang digunakan penulis adalah User Experience (UX). UX bukanlah tentang cara kerja dari suatu produk atau layanan yang ada. Akan tetapi bagaimana interaksi antara user dengan produk, seperti pengalaman pengguna dalam menggunakan produk [8].

Pada penelitian ini, Metode pengumpulan data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer dilakukan dengan wawancara langsung kepada Ketua STT Pontianak serta Ketua Badan Eksekutif Mahasiswa STT Pontianak. Data Sekunder diperoleh dari dokumen-dokumen yang mendukung penelitian.

Metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah *Extreme Programming (XP)*. Tahapan pengembangan perangkat lunak dengan metode *XP* meliputi Tahapan *Planning, Design, Coding, dan Testing* [9].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam proses perancangan perangkat lunak, peneliti menggunakan metode extreme programming yang mempunyai beberapa fase pengembangan, yaitu :

3.1 *Planning*

Tahapan *planning* dilakukan dengan cara memahami kebutuhan dari perangkat lunak, maka kebutuhan perangkat lunak dibagi menjadi kebutuhan fungsional dan kebutuhan nonfungsional. Kebutuhan fungsional berisikan tentang proses-proses apa saja yang dilakukan oleh perangkat lunak dan mendefinisikan fungsi atau layanan yang harus tersedia pada sistem yang diusulkan. Adapun kebutuhan sistem layanan UKM meliputi halaman pengunjung dan halaman administrator. Berikut ini tabel kebutuhan fungsional pada sistem layanan UKM STT Pontianak.

Tabel 1 Kebutuhan Fungsional Sistem Layanan UKM

Halaman Pengunjung / Mahasiswa	Halaman Administrator
Halaman Home	Dashboard
Pendaftaran Mahasiswa (Anggota UKM)	Manajemen Pengguna
Jadwal & Informasi	Manajemen Jadwal & Informasi
Galeri	Manajemen Galeri
Profil	Manajemen Data anggota
Kontak	Profil
About	Sign Out

Kebutuhan nonfungsional merupakan kebutuhan yang dapat mendukung pelaksanaan dari kebutuhan fungsional. kebutuhan nonfungsional dilakukan untuk mengetahui spesifikasi kebutuhan sistem atau batasan layanan yang ditawarkan oleh sistem. Berikut ini tabel kebutuhan nonfungsional dari sistem layanan UKM.

Modernisasi Sistem Layanan Unit Kegiatan Mahasiswa STT Pontianak melalui Penerapan Responsive Web Design

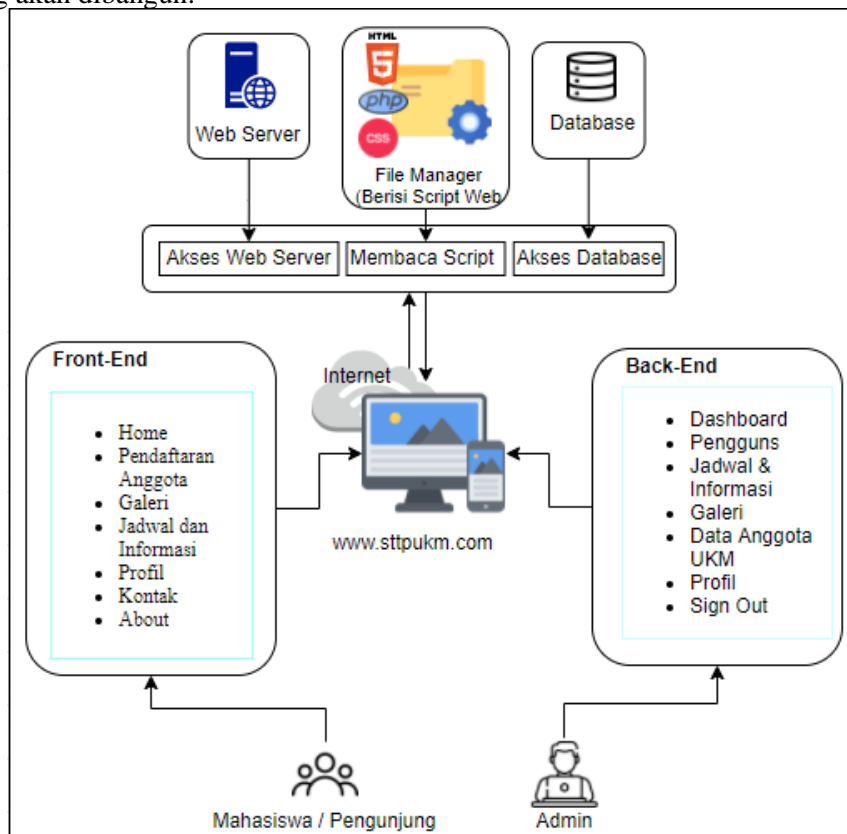
Tabel 2 Kebutuhan Nonfungsional Sistem Layanan UKM

No.	Jenis Software	Software yang digunakan
1.	Sistem Operasi	Windows 7
2.	Software Pendukung	Framework CodeIgniter, XAMPP 7.1.4
3.	Text Editor	Sublime text 3
4.	Web browser	Mozilla Firefox
5.	Web server	Apache 1.3.2
6.	Database Server	MySQL Versi 5

Sistem layanan UKM pada STT Pontianak dirancang dalam bentuk website dengan menggunakan *Responsive Web Design*. *Responsive Web Design* menyesuaikan ukuran layar website dengan media atau perangkat yang digunakan untuk mengakses website, Sehingga diharapkan dengan desain web yang responsif dapat memberikan kenyamanan kepada pengguna ketika mengakses website.

3.2 Design

Arsitektur dari sistem merupakan kumpulan dari model-model yang terhubung dan mendeskripsikan sifat dasar dari sebuah sistem. Keaneekaragaman dari banyak model menggambarkan bagian berbeda dan aspek atau pandangan yang berbeda dari suatu sistem. Perancangan Model arsitektur Sistem layanan UKM digunakan sebagai acuan pengembangan sistem yang akan dibangun.

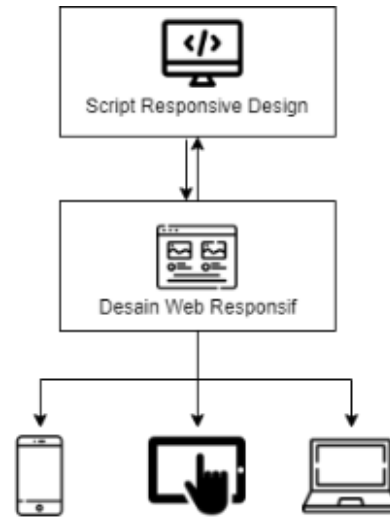


Gambar 1 Arsitektur Web Sistem Layanan UKM STT Pontianak

Model arsitektur website sistem layanan UKM STT Pontianak pada (gambar 1) adalah gambaran umum dari ssitem yang akan dibangun. sistem layanan UKM ini terbagi menjadi dua

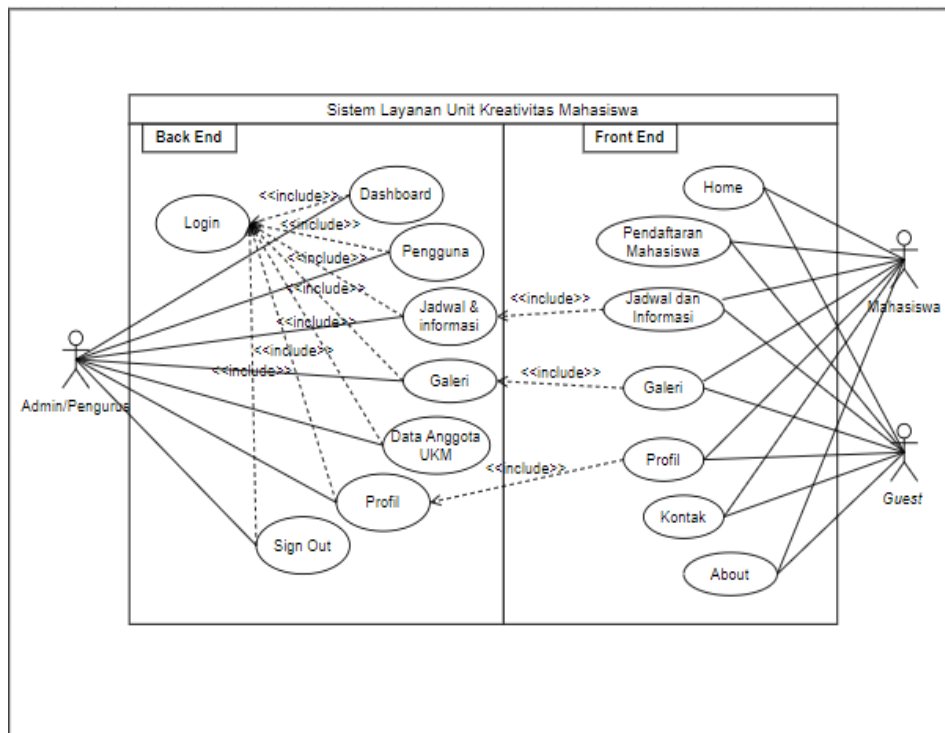
tampilan, yaitu pada bagian *front end* yang dapat diakses oleh mahasiswa dan semua pengunjung dan bagian *back end* yang hanya dapat diakses oleh administrator web dan pengurus UKM.

Responsive Web Design bertujuan untuk memberikan pengalaman berselancar yang optimal dalam berbagai perangkat, baik mobile maupun komputer. Dengan menerapkan konsep ini, web akan beradaptasi jika dibuka dari perangkat mobile dengan layar berukuran kecil maupun dari perangkat komputer yang mempunyai ukuran monitor besar.



Gambar 2 Mekanisme *Responsive Web Design*

Responsive Web Design di rancang dengan menggunakan beberapa script seperti *html* dan *css*. *Script* ini yang akan menampilkan halaman website yang dibangun menjadi halaman yang responsif. Dengan halaman yang sudah responsif, maka tampilan web akan dapat beradaptasi dengan resolusi layar baik pada *pc*, *tablet*, maupun *smartphone*.

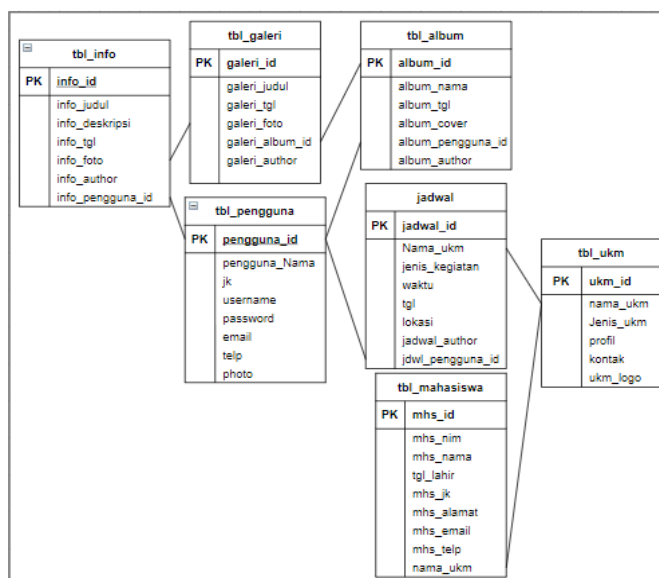


Gambar 3 *Use case Diagram* Sistem Layanan UKM

Modernisasi Sistem Layanan Unit Kegiatan Mahasiswa STT Pontianak melalui Penerapan Responsive Web Design

Use case diagram berfungsi untuk menunjukkan fungsionalitas pada sistem maupun sebagai media visualisasi dan komunikasi antar berbagai macam pihak yang terlibat dalam pengembangan sistem. *Use case diagram* website sistem layanan UKM pada (gambar 3) terdiri dari 3 aktor, yaitu admin, *guest*, dan Mahasiswa. aktor admin mengakses halaman *back end* dari website layanan UKM dan bertugas mengelola data UKM, seperti mengelola data anggota UKM dan Mengelola jadwal kegiatan UKM. Aktor *guest* merupakan pengunjung luar yang dapat mengakses website Layanan UKM, namun hanya sebatas halaman *front end* saja. Aktor Mahasiswa adalah Mahasiswa dari STT Pontianak yang mengakses halaman website.

Class diagram digunakan untuk menampilkan beberapa kelas serta paket-paket yang ada dalam sistem/perangkat lunak yang sedang kita gunakan. Class diagram memberikan gambaran (diagram statis) tentang sistem/perangkat lunak dan relasi-relasi yang ada didalamnya. (Gambar 4) berikut ini adalah class diagram pada sistem layanan unit kegiatan mahasiswa.



Gambar 4 Class Diagram

Pada sistem layanan UKM, terdiri dari tujuh tabel yang akan digunakan. Tabel-tabel ini terdiri dari tabel pengguna, yang berisikan data administrator dan pengurus UKM. Tabel galeri berisikan data tentang dokumentasi setiap kegiatan UKM yang dilakukan. Tabel Album berisikan data album setiap kegiatan UKM secara terpisah. Table mahasiswa, berisikan data mahasiswa yang menjadi anggota UKM. Tabel UKM, berisikan data tentang jenis UKM, beserta profil dan data kontak pengurus setiap UKM. Tabel jadwal berisikan jadwal kegiatan setiap UKM beserta agenda UKM, serta tabel Info berisikan informasi terkait UKM.

3.3 Coding

Tahapan *coding* merupakan tahapan pembuatan sistem layanan UKM yang sesungguhnya. pada tahapan ini, peneliti menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data yang digunakan adalah MySQL serta *Tools Sublime Text* dalam membangun sistem. Pada tahap ini, pengkodean untuk *Responsive Web Design* dilakukan dengan tujuan untuk membuat layout web menyesuaikan dengan tampilan devices atau perangkat yang digunakan pengunjung web. Berikut ini adalah implementasi dari *Responsive Web Design*.

```
<head>
  <!-- Required meta tags -->
  <meta charset="utf-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=no">
```

Gambar 5 Script Meta Viewport

Pada (gambar 5) merupakan *Script* dari penerapan *viewport* dalam website. *Viewport* merupakan salah satu fungsi paling penting yang terdapat pada desain responsif, *viewport* digunakan untuk menset ukuran layar sesuai dengan piranti yang sedang digunakan. meta tag *name viewport* memerintahkan kepada browser untuk menampilkan layar sesuai dengan resolusi layar perangkat, lebih tepatnya browser dapat beradaptasi secara otomatis pada perangkat apapun. Kemudian *shrink-to-fit=no*, yang berfungsi bahwa *layout web* tidak bisa diperbesar (*zoom*) dengan melakukan pinch atau ketuk pada layar, karena fitur dimatikan.



(a) Gambar 6 (b) Tampilan web dengan meta tag *viewport*
 (a) Tampilan Web Pada Perangkat *Mobile* (b) Tampilan Web Pada Perangkat PC

Website pada (Gambar 6) dengan label (a) adalah tampilan website layanan UKM saat menggunakan resolusi perangkat mobile. Terlihat bahwa pada gambar tersebut, halaman website menyesuaikan ukuran dengan resolusi layar perangkat. Pada label (b), merupakan tampilan website dalam ukuran perangkat PC.

```
<!-- Main CSS rwd-->
<link href="<?php echo base_url(). 'theme/css/style.css'?" rel="stylesheet">
```

Gambar 7 *script link CSS* utama

Script Link CSS pada (Gambar 7) adalah *script* yang digunakan untuk menjelaskan lokasi file CSS utama dari website. File CSS ini adalah file utama yang digunakan untuk mendesain tampilan website layanan UKM dan juga digunakan dalam *responsive web design*. Pada bagian *file css* ini, *script media query* yang digunakan agar tampilan website menjadi responsif ditulis.

```
@media (max-width: 992px)
.welcome_about {
padding: 58px 0;
}
```

Gambar 8 *Script Media Query*

Script Media Query pada (gambar 8) adalah salah satu komponen utama dari desain responsif yang memungkinkan *developer* mengubah tampilan web berdasarkan *query* yang telah ditentukan. Terdapat beberapa tipe *query* salah satu diantaranya adalah: *width / min-width / max-width*. Kode pada gambar diatas, *@media (max-width : 992px)* berarti mengeksekusi *CSS* didalamnya jika maksimal lebar layar adalah 992px. Biasanya kode ini akan bekerja pada resolusi layar perangkat seperti *mobile* atau *tablet*, namun tidak kode tersebut tidak akan bekerja jika resolusi layar perangkat lebih dari 992px. adapun *script media query* pada (gambar 8) diimplementasikan pada bagian *class="welcome_about"* pada *script* halaman about website.

Modernisasi Sistem Layanan Unit Kegiatan Mahasiswa STT Pontianak melalui Penerapan Responsive Web Design

Berikut (gambar 9) adalah tampilan halaman website dengan resolusi maksimal lebar layar kurang dari 992px.



Gambar 9 Tampilan Web dengan resolusi layar kurang dari 992px

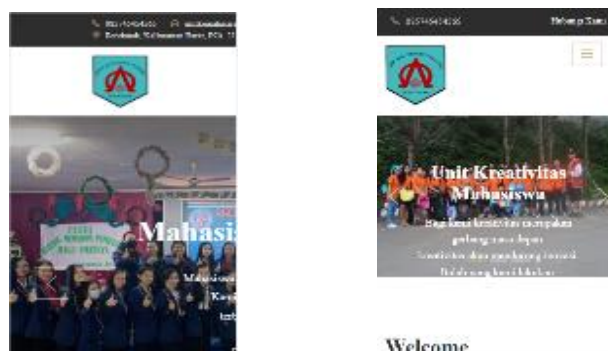
3.4 Testing

Peneliti melakukan pengujian *Responsive Web Design* agar dapat menguji apakah rancangan serta penerapannya telah responsif atau belum responsif artinya telah menyesuaikan dengan ukuran layar perangkat yang mengakses halaman website tersebut. Adapun pengujian halaman website pada penelitian ini menggunakan *viewport* dan *media query*.

```
<!--<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=no"> -->
```

Gambar 10 Kode *meta tag viewport* nonaktif

Pada (gambar 10) ini, penulis menonaktifkan kode *meta tag viewport* untuk mendapatkan tampilan website yang menjadi perbedaan saat *meta tag* ini aktif dan tidak aktif, serta pengaruhnya terhadap tampilan halaman website dan hasilnya terlihat jelas saat kita menggunakan perangkat mobile.



(a)

(b)

Gambar 11 Perbedaan tampilan web menggunakan *Viewport* dan tanpa *Viewport*

(a) Tampilan web tanpa menggunakan *meta tag viewport*. (b) Tampilan web saat menggunakan *meta tag viewport*.

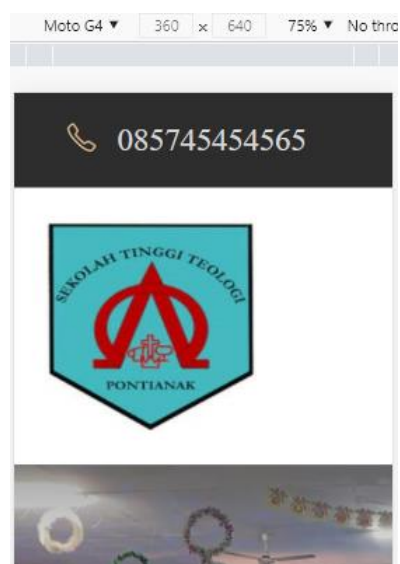
Pada (gambar 11) menampilkan halaman web saat menggunakan *meta tag viewport* dan tanpa menggunakan *meta tag viewport*. Tampilan website terlihat sangat berbeda, yang mana pada gambar (a) website terlihat terpotong dan hanya menampilkan sebagian dari halaman web, sedangkan pada bagian (b), tampilan website menyesuaikan dengan layar dari perangkat yang digunakan sehingga dapat menampilkan halaman secara utuh. Adapun tampilan website saat menggunakan *viewport* atau tanpa *viewport* pada perangkat PC tidak ada perubahan yang terjadi.

Untuk menguji perbedaan kode pada *meta tag viewport*, maka penulis akan mengubah sedikit kode dari *meta tag viewport* agar terlihat perbedaannya. Adapun kode *meta tag viewport* yang diubah dapat dilihat pada (gambar 12).

```
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=2, shrink-to-fit=no">
```

Gambar 12 Kode *meta tag viewport* yang telah diubah

Pada kode ini (Gambar 12), bagian yang diubah adalah *initial-scale*. Bagian ini digunakan untuk mengatur tingkat pembesaran *layout* pada website. Dalam merancang website sistem layanan UKM, *initial-scale* diatur menjadi 1, sedangkan saat ini penulis mencoba mengubah *initial-scale* menjadi 2.



Gambar 13 Tampilan Website dengan *Viewport* yang telah diubah

Pada (gambar 13), penulis menggunakan tampilan perangkat mobile sehingga lebih terlihat perbedaannya. Terlihat pada gambar diatas, tampilan halaman website menjadi terpotong, sehingga ini menyebabkan tampilan halaman website seperti tidak merespon dengan baik ukuran resolusi *layout* dari perangkat mobile.

Pengujian *script code media query* dilakukan pada bagian *navigasi bar menu* dan bagian *footer* pada website. Adapun pengujian *media query* yang dilakukan pada *Navigasi Bar Menu* bertujuan untuk membandingkan tampilan *navigasi bar menu* website yang menggunakan *Responsive web design* dan tanpa *responsive web design*.

```
<nav class="navbar navbar2 navbar-toggableable-md navbar-light bg-faded"> (1)  
  <button class="navbar-toggler navbar-toggler2 navbar-toggler-right" type="button" data-toggle="collapse" data-target="#navbarNavDropdown"> (2)
```

Gambar 14 Code *html* untuk navigasi bar menu

Pada (gambar 14) merupakan code yang digunakan untuk menampilkan daftar menu pada website. Kode berlabel (1) akan digunakan saat website menampilkan ukuran layar penuh atau pada perangkat seperti pc. Tampilan daftar menu akan terlihat semua pada bagian navigasi bar.

Modernisasi Sistem Layanan Unit Kegiatan Mahasiswa STT Pontianak melalui Penerapan Responsive Web Design

Pada kode berlabel (2) adalah bagian yang digunakan saat website diakses menggunakan perangkat *mobile* sehingga tampilan menu akan ditampilkan menjadi menurun dan terlihat responsif, karena menyesuaikan dengan ukuran layar perangkat yang mengakses website. Tampilan ini akan terlihat saat menekan tombol icon menu pada website. Adapun Tampilan *navigasi bar menu* saat menggunakan perangkat PC dapat dilihat pada (gambar 15) berlabel (a), sedangkan tampilan *navigasi bar menu* saat menggunakan perangkat *mobile* dapat dilihat pada (gambar 15) dengan label (b).



(a) Tampilan Navigasi Bar Menu PC (b) Tampilan Navigasi Bar Menu Mobile

Untuk menguji apakah *script code html navigasi bar menu* ini mempengaruhi tampilan web yang responsif, maka penulis menonaktifkan *script code html navigasi bar menu* dengan menjadikannya sebuah komentar, sehingga tampilan website dapat dilihat pada (gambar 16) berikut ini.



(a) Tampilan Pada Perangkat PC (b) Tampilan Pada perangkat Mobile

Pada (Gambar 16) adalah tampilan website saat kode HTML navigasi bar menu dinonaktifkan. Kode ini digunakan untuk menampilkan daftar menu dan saat dinonaktifkan, daftar menu menjadi hilang dan tidak terlihat seperti pada label (a) yang ditampilkan ketika diakses melalui perangkat pc. Sedangkan pada label (b) adalah tampilan website saat diakses menggunakan perangkat *mobile*, selain itu icon menu navigasi bar ketika ditekan tidak akan menampilkan daftar menu. Adapun penggunaan kode *html navigasi bar menu* ini akan berpengaruh pada tampilan desain responsif dari website, karena saat website ditampilkan menggunakan perangkat seperti *mobile* yang punya resolusi layar lebih kecil, website akan

menggunakan kode *html navigasi bar menu* seperti pada label (2) dalam (gambar 14). Ketika website diakses menggunakan perangkat dengan resolusi layar besar seperti PC, maka website akan menggunakan kode navigasi menu seperti pada label (1) dalam (gambar 14). Agar website dapat beradaptasi pada menu navigasi sesuai dengan resolusi layar perangkat pengakses. Maka digunakan kode CSS untuk menyesuaikannya.

```
@media (min-width: 992px)
.navbar-toggleable-md .navbar-toggler {
  display: none;
}
```

Gambar 17 Kode CSS Media Query Navigasi Bar Menu

Kode pada (gambar 17) merupakan bagian dari *CSS Media query* yang berfungsi untuk menentukan tampilan daftar menu dari website berdasarkan ukuran layar perangkat yang mengakses. Saat ukuran layar perangkat mempunyai *width* kurang dari *992px*, maka tampilan menu website akan berubah menjadi icon navigasi dengan bentuk menu pada website, dan saat icon tersebut ditekan akan muncul daftar menu berupa *dropdown menu*. Pada kondisi ini, kode *html navigasi bar menu* yang digunakan adalah *tag button* seperti pada (gambar 14) bagian label (2), sehingga tampilan daftar menu website vertikal ke bawah dan hasil dari tampilan website ini dapat dilihat seperti pada (gambar 15) bagian (b). Pada saat ukuran layar perangkat mempunyai *width 992px* atau lebih maka tampilan menu navigasi website akan berbentuk horizontal seperti pada (gambar 15) bagian (a). Pada kondisi ini, kode *html navigasi bar menu* yang digunakan dapat di lihat pada (gambar 14) bagian label (1). Untuk menguji apakah kode *CSS Media query* pada (gambar 17) berpengaruh pada tampilan website berdasarkan ukuran *width*, maka penulis akan mengubah *min-width* pada kode menjadi berbeda.

```
@media (min-width: 880px)
.navbar-toggleable-md .navbar-toggler {
  display: none;
}
```

Gambar 18 Kode CSS Media query Navigasi Bar Menu yang telah diubah

Script Code pada (Gambar 18) adalah tampilan kode *CSS Media Query* navigasi bar menu yang telah penulis ubah dengan mengganti ukuran *min-width* menjadi *880px*. Hal ini berarti tampilan menu website akan berubah menjadi icon saat ukuran dari layar perangkat yang mengakses website kurang dari *880px*.

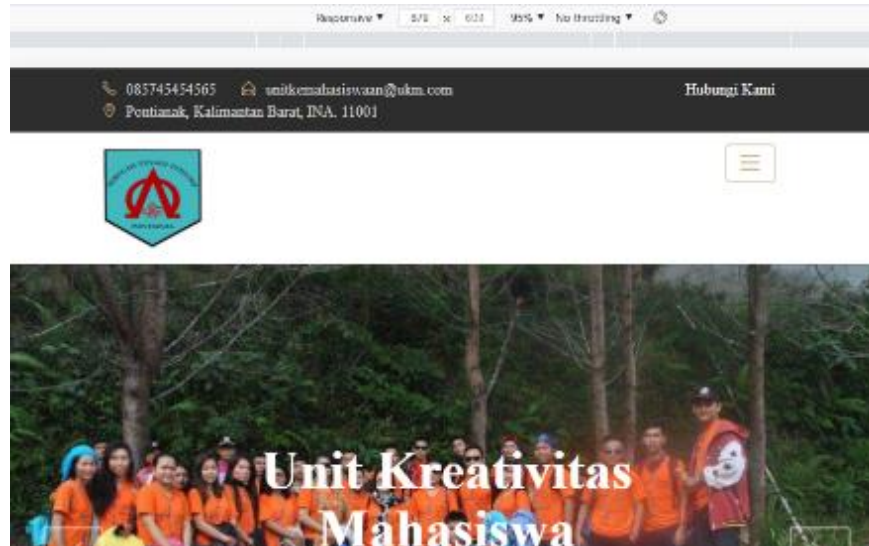


Gambar 19 Tampilan Menu Webiste dengan *width 880px*

(Gambar 19) merupakan tampilan menu website dengan ukuran *width 880px*. Tampilan menu pada ukuran tersebut masih menampilkan semua daftar menu yang ada sehingga ini menjelaskan bahwa kode *CSS Media Query* pada (gambar 18) berpengaruh pada tampilan

Modernisasi Sistem Layanan Unit Kegiatan Mahasiswa STT Pontianak melalui Penerapan Responsive Web Design

responsif navigasi menu website. Adapun tampilan menu pada halaman website tersebut belum berubah menjadi icon karena ukuran *min-width* masih *880px* dan akan berubah menjadi icon jika ukuran *width* dari perangkat kurang dari *880px*.



Gambar 20 Tampilan Webiste kurang dari 880px

Pada (gambar 20) ini menampilkan bagian navigasi menu yang berbeda karena ukuran *width* yang digunakan adalah *879px*. Saat ukuran *width* menjadi kurang dari *880px*, maka navigasi menu berubah menjadi icon untuk menampilkan daftar menu pada website.

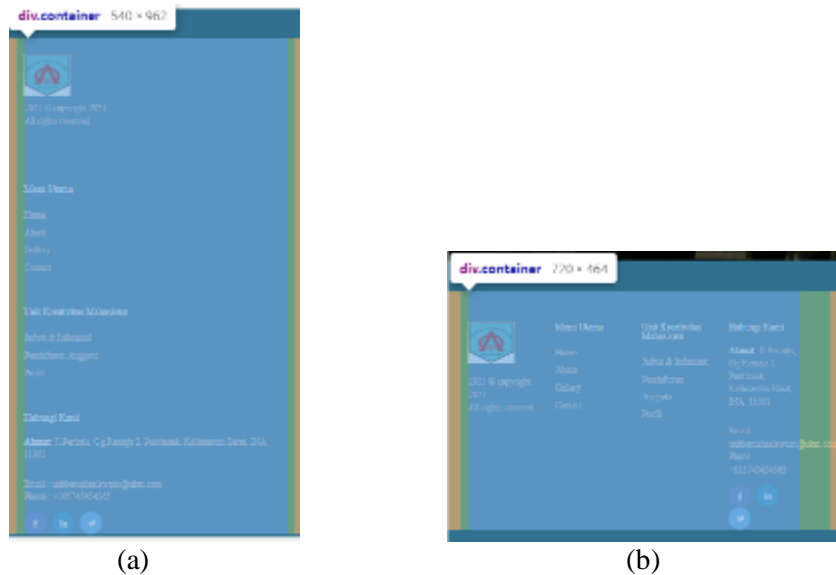
Untuk pengujian *media query* pada bagian *footer* webiste, peneliti menggunakan *script css media query* yang diimplementasikan pada bagian *class container* untuk bagian *footer* website. Adapun *script media query* pada bagian *footer* seperti pada (gambar 21) dibawah ini.

```
@media (min-width:576px){ (1)
  .container{
    width:540px;
    max-width:100%}
}
@media (min-width:768px){ (2)
  .container{
    width:720px;
    max-width:100%}
}
@media (min-width:992px){ (3)
  .container{
    width:960px;
    max-width:100%}
}
@media (min-width:1200px){ (4)
  .container{
    width:1140px;
    max-width:100%}
}
```

Gambar 21 Kode CSS Media Query width Container footer

kode CSS Media Query pada (gambar 21) digunakan untuk membuat tampilan website terutama pada bagian *class Container* bagian *footer* menjadi responsif dalam menyesuaikan ukuran *width* layar perangkat yang mengakses website layanan UKM. Pada label (1) merupakan pengaturan dari *min-width* perangkat saat kondisi ukuran layar perangkat minimal *576px* dengan

width container dari perangkat akan berukuran $540px$ dan *max-width* 100% . Pada label (2), saat ukuran layar perangkat mengakses website layanan unit kegiatan mahasiswa berukuran minimal $768px$ atau lebih, maka ukuran *width container* adalah $720px$ dan *max-width* adalah 100% . Label (3) akan digunakan pada saat ukuran layar perangkat yang mengakses website layanan unit kegiatan mahasiswa berukuran minimal $992px$ atau lebih, dengan pengaturan *width* dari *container* adalah $960px$ dan *max-width* 100% . Sedangkan pada label (4) adalah kondisi yang akan digunakan saat ukuran layar perangkat yang mengakses website berukuran minimal $1200px$ dan ukuran dari *width container* adalah $1140px$ serta *max-width* adalah 100% . Adapun tampilan website saat menggunakan *media query* pada *width container* dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



(a) (b)
Gambar 22 Tampilan *Container* Pada *Footer* Website

Tampilan pada (gambar 22) bagian (a) adalah tampilan website pada bagian *footer* yang menggunakan *class container* dengan ukuran *media query min-width* adalah $576px$. pada tampilan ini terlihat bagian *footer* menyesuaikan ukuran layar dengan menampilkan *sitemap* secara vertical. Pada (gambar 22) bagian (b) adalah tampilan website yang menggunakan *class container* pada *footer* dengan ukuran *media query min-width* $768px$. Tampilan yang berbeda dari website ini terlihat pada bagian *sitemap* dalam *Container* yang ditampilkan secara horizontal dan ukuran *Container* pada kondisi ini adalah $720px$.



Gambar 23 (a) Tampilan *Container* dengan *media query min-width* $992px$

Modernisasi Sistem Layanan Unit Kegiatan Mahasiswa STT Pontianak melalui Penerapan Responsive Web Design



Gambar 23 (b) Tampilan *Container* dengan *media query min-width 1200px*

Pada (Gambar 23) adalah tampilan dari website pada bagian *footer* yang menampilkan perbedaan dari penggunaan *media query min-width* pada bagian *container*. Pada bagian (a) merupakan tampilan website dengan *min-width 992px* yang maksudnya adalah desain halaman web seperti itu yang akan ditampilkan pada perangkat dengan ukuran layar 992px. Ukuran *Container* yang digunakan pada bagian *footer* adalah 960px dan dapat di lihat pada (gambar 23) bagian (a). (Gambar 23) Bagian (b) adalah tampilan website saat ukuran layar perangkat yang mengakses website adalah 1200px. Tampilan desain dari *container* pada bagian *footer* adalah 1140px. Dengan demikian, kode *CSS Media Query* pada bagian *Container* ini akan secara otomatis menerapkan ukuran *Container* berdasarkan besarnya ukuran layar pada perangkat yang mengakses website sehingga desain dari halaman website akan terlihat responsif.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan dan pengujian pada penelitian ini, maka kesimpulan yang dapat diambil adalah penelitian yang dilakukan menghasilkan sebuah website sistem layanan Unit Kegiatan Mahasiswa STT Pontianak yang membantu pihak pengurus dalam mengelola data dan keanggotaan UKM pada STT Pontianak. Penerapan *Responsive web design* pada website layanan UKM berhasil dilakukan. Hal ini terbukti dari tampilan website yang dapat menyesuaikan tampilan sesuai dengan ukuran layar perangkat yang mengakses website. Adapun *script code* yang sangat mempengaruhi desain Responsif sebuah website adalah *meta viewport* dan *CSS Media query*.

5. SARAN

Berdasarkan hasil pembahasan dan kesimpulan, maka penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan mengkombinasikan *resposnve web design* dengan teknik. Metode, atau konsep dalam teknologi web lainnya. Selain itu, penelitian lebih lanjut dapat dilakukan dengan Membandingkan konsep *Responsive Web Design* dengan teknik, metode atau konsep teknologi web serupa lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Santoso, M. F. (2019). Teknik Responsive Web Design Bootstrap 4 Serta Penerapannya Dalam Rancang Bangun Layout Web. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 15(1), 61-68.
- [2] Hidayat, A., Utomo, V. G., & Djohan, H. A. (2016). Penerapan Responsive Web Design Dalam Perancangan Sistem Modul Online Adaptif. *Jurnal Sistem Informasi*, 12(1), 44-48.

- [3] Pamungkas, R., Asnawi, N., & Wijaya, Y. D. (2019, October). Analisis Pengaruh Teknik Responsive Web Design (RWD) Terhadap Kualitas Website Dengan Metode PIECES. In Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SENATIK) (Vol. 2, No. 1, pp. 149-154).
- [4] Putra, M. S. (2017). Perancangan Desain Website Digital Library Universitas Bina Darma Dengan Menerapkan Responsive Web Design. *Jurnal Informanika*, 3(1), 29-33.
- [5] Melani, Y. I. (2019). Sistem Pengaduan Layanan Akademik Menggunakan Responsive Web Design. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, 8(1), 39-45.
- [6] Novianty, C. (2017). Review konsep responsive design dengan framework materialize pada website. *InfoTekJar: Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan*, 2(1), 41-44.
- [7] Putra, M. Y. (2020). Responsive Web Design Menggunakan Bootstrap Dalam Merancang Layout Website. *INFORMATION SYSTEM FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS: Journal of Information System*, 5(1), 61-70.
- [8] Yunus, A. I. (2018). *TA: Perancangan Desain User Interface dan User Experience pada Aplikasi SIAKAD dengan Menggunakan Metode User Centered Design (UCD) pada Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya* (Doctoral dissertation, Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya).
- [9] Suryantara, I. G. N. (2017). Merancang Aplikasi dengan Metodologi Extreme Programming. Elex Media Komputindo.