

RANCANG BANGUN SITUS RESPONSIF DI UNIVERSITAS BUANA PERJUANGAN KARAWANG DENGAN MENGGUNAKAN METODE PERPADUAN GRID SYSTEM DAN CSS MEDIA QUERY

Shofa Shofiah Hilabi, M.Kom
Universitas Buana Perjuangan Karawang, Sistem Informasi
shofashofia@gmail.com
Jl. H. S. Ronggowaluyo Telukjambe Timur Karawang 41361

ABSTRAK

Peredaran tablet PC dan *smartphone* sudah tidak dapat dibendung lagi. Hampir setiap orang telah memilikinya. Peredaran yang luar biasa tersebut tentunya dipicu oleh inovasi yang dibuat oleh Apple saat mereka merilis *iPad* ke pasaran. Dan kini, teknologi tersebut tak henti-hentinya berkembang dan dipercaya telah menjadi salah satu dasar utama dalam evolusi PC ke depannya. Dalam dunia *web development*, dengan semakin meningkatnya penggunaan *smartphone* dan tablet ini, maka pembuatan web yang *mobile – friendly* juga semakin penting. Hampir semua klien khususnya perusahaan-perusahaan besar menginginkan situs mereka dapat diakses dengan baik di *tablet* dan *smartphone*. Situs responsif adalah suatu pendekatan teknologi yang menganjurkan pengembang situs web harus merespon kepada lingkungan dari pengguna berdasarkan ukuran layar, *platform* dan orientasi pengguna. Secara teknik pengembang situs web harus dapat memanfaatkan perpaduan antara *flexible grids layout*, gambar dan optimalisasi penggunaan *CSS media queries*. Misalnya pengguna beralih dari *laptop* ke *iPad*, maka situs tersebut harus secara otomatis berubah tampilan untuk mengakomodasi tampilan sesuai resolusi, ukuran gambar, dan kemampuan *scripting*. Dengan menggunakan teknologi ini para *web developer* tidak perlu membuat sebuah situs dalam dua versi (versi desktop dan mobile) bahkan situs responsif dapat menyesuaikan tampilan dengan gadget-gadget terbaru.

Kata kunci : *PC, Tablet, Laptop, Touch Pad, Portable, Stylus, Windows, Apple, Android*

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam dunia *web development*, dengan semakin meningkatnya penggunaan *smartphone* dan tablet ini, maka pembuatan web yang *mobile – friendly* juga semakin penting. Hampir semua klien khususnya perusahaan-perusahaan besar menginginkan situs mereka dapat diakses dengan baik di *tablet* dan *smartphone*. Sebagai *web developer* yang harus terus menerus menyesuaikan dengan *platform* baru dan ukuran resolusi yang selalu berubah setiap saat, merancang situs dengan berbagai versi sangatlah tidak praktis, terlalu banyak tenaga yang harus dikerahkan dan waktu yang terbuang untuk membuat situs dalam berbagai versi. Apabila *web developer* hanya merancang satu versi situs hanya untuk *desktop* saja, maka otomatis situs tersebut kehilangan pengunjung yang mengakses internet melalui *smartphone* atau *tablet*. Atau apakah ada alternatif lain?

Situs responsif adalah suatu pendekatan teknologi yang menganjurkan pengembang situs web harus merespon kepada lingkungan dari pengguna berdasarkan ukuran layar, *platform* dan orientasi pengguna. Secara teknik pengembang situs web harus dapat memanfaatkan perpaduan antara *flexible grids layout*, gambar dan optimalisasi penggunaan *CSS media queries*. Misalnya pengguna beralih dari *laptop* ke *iPad*, maka situs tersebut harus secara otomatis berubah tampilan untuk mengakomodasi tampilan sesuai resolusi, ukuran gambar, dan kemampuan *scripting*. Dengan menggunakan teknologi ini para *web developer* tidak perlu membuat sebuah situs dalam dua versi (versi desktop dan mobile) bahkan situs responsif dapat menyesuaikan tampilan dengan gadget-gadget terbaru. Salah satu aspek yang paling menarik dari Situs responsif adalah dapat memberikan *user experience* yang baik di banyak perangkat dan berbagai ukuran layar. Ini merupakan karakteristik penting, karena *web developer* tidak mungkin untuk mengantisipasi semua perangkat dan ukuran layar yang digunakan oleh pencari untuk mengakses situs. Sebuah situs yang bekerja dengan baik terlepas dari variabel-variabel ini akan memberikan *user experience* yang lebih baik dan lebih konsisten daripada situs *mobile* yang terpisah yang dirancang untuk perangkat dan ukuran layar tertentu. Google menyatakan bahwa Selain itu, Google

lebih memilih desain web responsif karena konten berada di satu situs dan satu URL sehingga lebih mudah bagi pengguna untuk berbagi, berinteraksi, dan link ke konten daripada konten yang berada pada situs *mobile* yang terpisah. Universitas Buana Perjuangan adalah salah satu sekolah tinggi teknologi yang bertempat di Jl.Raya HS.Ronggo Waluyo Teluk Jambe Karawang, Jawa Barat didirikan untuk memenuhi kebutuhan tenaga-tenaga ahli yang terdidik, terampil dan profesional di bidang teknik informatika, teknik industri, teknik mesin, dan lain-lain. Universitas Buana Perjuangan memerlukan situs web yang interaktif dan bisa diakses di berbagai perangkat sebagai media promosi agar menjangkau calon mahasiswa yang menggunakan perangkat *mobile* seperti smartphone dan tablet. Tampilan situs yang modern sesuai dengan kaidah *web 2.0* diharapkan bisa meningkatkan animo pelajar untuk menuntut ilmu di Universitas Buana Perjuangan. Dengan demikian akhirnya penulis melakukan penelitian yang berjudul **“RANCANG BANGUN SITUS RESPONSIF DI UNIVERSITAS BUANA PERJUANGAN KARAWANG DENGAN MENGGUNAKAN PERPADUAN GRID SYSTEM DAN CSS MEDIA QUERY”**. Adapun umusan Masalahnya adalah tahap perencanaan yaitu bagaimana menampilkan situs responsif yang menarik sesuai kaidah web 2.0, tahap analisa yaitu bagaimana perpaduan grid layout dan *CSS media query* memberikan solusi dalam permasalahan adaptasi berbagai platform dan resolusi layar?, tahap perancangan, Bagaimana menerapkan teknik grid system layout untuk menampilkan *user interface* yang tertata rapi dan memiliki estetika tampilan situs yang baik, tahap *coding*, Bagaimana menerapkan teknik pembuatan situs responsif Universitas Buana Perjuangan dengan menggunakan bahasa pemrograman situs terkini CSS3 dan HTML5 dan mengoptimalkan jQuery untuk akses situs yang lebih cepat, dan terakhir tahap pengujian, Bagaimana situs Universitas Buana Perjuangan dapat berjalan di berbagai tampilan *browser* terkini maupun browser versi lama. Sedangkan ruang lingkup masalah adalah penulis merancang situs Universitas Buana Perjuangan dengan memanfaatkan pustaka jQuery dan tampilan yang responsif dan waktu loading yang cepat sehingga calon mahasiswa bisa mengakses situs Universitas Buana Perjuangan dari berbagai perangkat dan gadget terkini, serta pembahasan masalah akan fokus kepada bagaimana mengimplementasikan situs responsif dengan menggunakan *grid layout* dan *CSS Media Query*.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menerapkan teknologi terbaru situs web yang responsif dan menjadikan standar baru dalam pembuatan situs web. yang kedua Optimalisasi konten situs web yang dapat menyesuaikan tampilan di berbagai ukuran layar dan browser, yang ketiga menampilkan situs resmi Universitas Buana Perjuangan yang mengacu pada kaidah web 2.0 dan RWD (*Responsive Web Design*), serta menampilkan situs dengan akses *load* yang relatif singkat dan efisien.

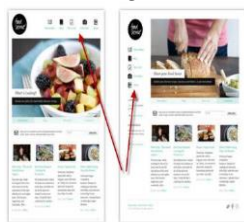
II. Tinjauan Pustaka

2.1 Desain Situs Responsif

Situs menurut Ed Tittel dalam bukunya HTML, XHTML & CSS for Dummies, Situs adalah kumpulan halaman yang bisa mengakomodasi informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (hyperlink). Bersifat statis apabila isi informasi website tetap, jarang berubah, dan isi informasinya searah hanya dari pemilik website. Bersifat dinamis apabila isi informasi website selalu berubah-ubah, dan isi informasinya interaktif dua arah berasal dari pemilik serta pengguna website. Sedangkan definisi Desain Situs Responsif menurut Annie Pilon, Desain Situs Responsif adalah pendekatan dimana seorang desainer web/programer membuat halaman web yang “merespon kepada” atau berubah sendiri tergantung dari tipe *gadget* atau PC yang digunakan.

2.2 Lima Komponen Situs Responsif

Menurut Brian Schwartz, ada 5 komponen yang harus diperhatikan ketika merancang Situs Responsif adalah *Navigasi*, *Coloum*, *Call to Action*, *Branding*, *Padding* dan *White Space*



Gbr. 2.1 Navigasi



Gbr. 2.2 Coloum Gambar



Gbr. 3.3. Action Gambar
Call To Action



Gbr. 3.4 White-Sp



Gbr. 3.5 Padding & White Space

2.3 Cascading Style Sheets (CSS)

Menurut Richard York, *Cascading style sheets* (CSS) adalah bahasa pemrograman yang bertujuan untuk menyederhanakan desain dan pengembangan web. Singkatnya, CSS menangani tampilan dari situs. CSS bukan merupakan bahasa pemrograman. Sama halnya *styles* dalam aplikasi pengolahan kata seperti Microsoft Word yang dapat mengatur beberapa style, misalnya *heading*, *subbab*, *bodytext*, *footer*, *images*, dan *style* lainnya untuk dapat digunakan bersama-sama dalam beberapa berkas (file). Pada umumnya CSS dipakai untuk memformat tampilan halaman web yang dibuat dengan bahasa HTML dan XHTML. CSS dapat mengendalikan ukuran gambar, warna bagian tubuh pada teks, warna tabel, ukuran border, warna border, warna *hyperlink*, warna *mouse over*, spasi antar paragraf, spasi antar teks, margin kiri, kanan, atas, bawah, dan parameter lainnya. CSS adalah bahasa style sheet yang digunakan untuk mengatur tampilan dokumen. Dengan adanya CSS memungkinkan kita untuk menampilkan halaman yang sama dengan format yang berbeda.

2.4 Layout Dan Grid System

Layout adalah penyusunan dari elemen-elemen desain yang berhubungan kedalam sebuah bidang sehingga membentuk susunan artistik. Hal ini dapat juga disebut manajemen bentuk dan bidang. Tujuan utama *layout* adalah menampilkan elemen gambar dan teks agar menjadi komunikatif dalam sebuah cara yang dapat memudahkan pembaca menerima informasi yang disajikan.

2.5 Grid System

Sebuah *grid* diciptakan sebagai solusi terhadap permasalahan penataan elemen-elemen visual dalam sebuah ruang. *Grid systems* digunakan sebagai perangkat untuk mempermudah menciptakan sebuah komposisi visual. Melalui *grid system* seorang perancang grafis dapat membuat sebuah sistematika guna menjaga konsistensi dalam melakukan repetisi dari sebuah komposisi yang sudah diciptakan. Tujuan utama dari penggunaan *grid systems* dalam desain grafis adalah untuk menciptakan suatu rancangan yang komunikatif dan memuaskan secara estetika.

2.6 CSS Media Query

Media Query meliputi tipe dari media dan mengekspresikan batasan dari *style sheets* dengan menggunakan fitur media, seperti lebar, panjang, dan warna. *Media queries*, yang ditampilkan pada CSS3, memungkinkan pengaturan isi situs sehingga dapat beradaptasi dengan ukuran layar yang diinginkan tanpa harus mengubah isi dari situs tersebut. CSS3 *Media Queries Syntax Media queries* meliputi tipe media dan termasuk spesifikasi CSS3, meliputi satu pernyataan atau lebih, dinyatakan sebagai fitur-fitur media menghasilkan deklarasi *true* atau *false*. Hasil *query* adalah *true* jika tipe media yang dikhususkan dalam *media query* cocok dengan tipe perangkat yang ditampilkan dalam dokumen dan semua pernyataan dalam media adalah *true*.

2.7 Web 2.0

Web 2.0 digunakan untuk menggambarkan aplikasi-aplikasi Internet generasi baru yang merevolusi cara kita menggunakan Internet. Semua aplikasi ini membawa kita masuk ke babak baru penggunaan Internet yang berbeda dengan generasi sebelumnya. Web 2.0 dan Situs Responsif Saat ini *Web 2.0* adalah tentang bagaimana menjadikan sebuah situs yang tadinya statis menjadi lebih interaktif dan responsif. Sepertinya sangat sederhana, tetapi hal tersebut tidak mungkin diaplikasikan sebelum ditemukan HTML5 dan CSS3 beberapa tahun ini. Artinya seperti *desktop applications* yaitu mudah digunakan. Situs responsif memberikan jalan bagi suatu situs untuk lebih bisa diakses oleh berbagai pengguna dari berbagai macam perangkat. Sebuah situs harus didesain sesederhana mungkin supaya memudahkan pengguna untuk mengaksesnya. Dan itulah esensi dari Web 2.0 dan situs responsif.

2.8 JavaScript dan JQuery

JavaScript adalah bahasa yang digunakan untuk membuat program yang digunakan agar dokumen HTML yang ditampilkan dalam browser menjadi lebih interaktif, tidak sekedar indah saja. JavaScript

memberikan beberapa fungsionalitas ke dalam halaman web, sehingga dapat menjadi sebuah program yang disajikan dengan menggunakan antarmuka web. Pengertian jQuery adalah sebuah pustaka JavaScript yang menekankan pada interaksi antara JavaScript dan HTML. Pustaka ini dirilis pada Januari 2006 di BarCamp NYC oleh John Resig dan berlisensi ganda di bawah Lisensi MIT dan GPL. Microsoft dan Nokia telah mengumumkan akan mengemas jQuery di platform mereka. Microsoft awalnya mengadopsinya dalam Visual Studio untuk digunakan dalam ASP.NET AJAX dan ASP.NET MVC Framework, sedangkan Nokia akan mengintegrasikannya dalam kerangka Web Run-Time.

2.9 Desain Interaksi

Desain interaksi berarti membangun suatu produk yang dapat digunakan, artinya mudah untuk dipelajari, efektif digunakan, dan terasa nyaman bagi penggunaannya. Perancang desain interaksi memerlukan pengetahuan tentang pengguna, teknologi dan interaksi antara keduanya untuk menciptakan pengalaman pengguna yang efektif.

2.10 UML

UML (Unified Modeling Language) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik / gambar untuk memvisualisasi, menspesifikasikan, membangun, dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan software berbasis OO (Object-Oriented). UML sendiri juga memberikan standar penulisan sebuah system blue print, yang meliputi konsep bisnis proses, penulisan kelas-kelas dalam bahasa program yang spesifik, skema database, dan komponen-komponen yang diperlukan dalam sistem software. meliputi konsep bisnis proses, penulisan kelas-kelas dalam bahasa program yang spesifik, skema database, dan komponen-komponen yang diperlukan dalam sistem software. UML sendiri terdiri atas pengelompokan diagram-diagram sistem menurut aspek atau sudut pandang tertentu. Diagram adalah yang menggambarkan permasalahan maupun solusi dari permasalahan suatu model. UML mempunyai 9 diagram, yaitu; *use case*, *class*, *object*, *state*, *sequence*, *collaboration*, *activity*, *component*, dan *deployment diagram*.

3. METODE PENELITIAN

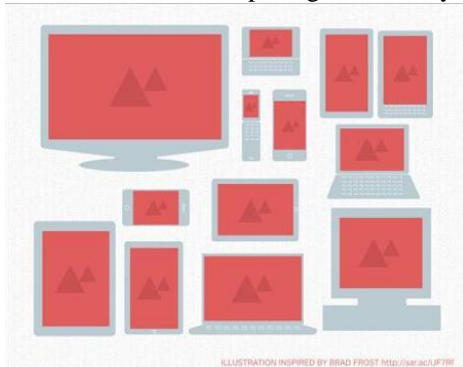
Metode Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dimulai dari metode pengumpulan data dan metode pengembangan Perangkat Lunak. Metode pengumpulan data yang dilakukan adalah metode studi literatur yang dilakukan untuk mengumpulkan data yang diperoleh dari artikel, buku, jurnal dll, untuk menggali teori-teori yang telah berkembang dalam bidang ilmu yang terkait, mencari metode-metode serta teknik penelitian baik dalam mengumpulkan data maupun dalam menganalisis data yang dilakukan melalui peneliti-peneliti terdahulu serta memperoleh orientasi yang lebih luas dalam permasalahan yang dipilih serta menghindari duplikasi-duplikasi yang tidak diinginkan (Nazir, 2003, dalam Budi, 2009). (studi lapangan), wawancara, yaitu Metode wawancara dilakukan dengan cara mewawancarai mahasiswa, dosen dan staf Universitas Buana Perjuangan terkait masalah situs UBP. Sasaran isi wawancara yaitu memperoleh informasi tentang seberapa efisienkah tampilan situs UBP sehingga informasi utama dapat ditampilkan secara maksimal dengan tidak memperbesar dan memperkecil tampilan situsnya. Kesimpulan dari wawancara berusaha meningkatkan beberapa pandangan tentang apa yang ada di situs UBP dan informasi penting apa yang bisa dilihat melalui perangkat teknologi informasi lainnya selain PC (Personal Komputer). Sedangkan metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah metode *WaterFall*. Menurut R. S. Pressman (2002, p86-88), Model siklus hidup (life cycle model) adalah model utama dan dasar dari banyak model. Salah satu model yang cukup dikenal dalam dunia rekayasa perangkat lunak adalah *the waterfall model*. Ada 5 tahapan utama dalam *the waterfall model* seperti terlihat pada Gambar di bawah ini. Disebut *waterfall* (berarti air terjun) karena memang diagram tahapan prosesnya mirip dengan air terjun yang bertingkat adapun tahap-tahapnya sebagai berikut:



Gambar 3.1 Metode *waterfall* (Pressman, Roger S. 2002)

3.1 Fase-fase *Waterfall*

Pada fase ini penulis menyusun dan mempersiapkan apa saja yang diperlukan dari sebuah situs perguruan tinggi yaitu: Navigasi situs yang mudah diakses; Informasi Kontak yang mudah ditemukan; Tujuan dari situs yang dibuat dan apa yang ingin dicapai. Situs yang dibuat harus bisa mempromosikan universitas Buana Perjuangan khususnya kepada pengguna tablet dan smartphone. Pada rancang bangun situs ini, penulis mengambil referensi dan inspirasi dari situs resmi Universitas Cambridge <http://www.cam.ac.uk/> dimana situs tersebut sudah mengadaptasi kaidah web 2.0 dan situs responsif. Fase Penentuan dan Fitur Fungsi meliputi penentuan fitur-fitur situs terkini sesuai dengan kaidah web 2.0 sebagai berikut: Di desain untuk performa dan waktu load yang singkat; Kompatibel dengan browser terkini maupun browser lama; Mempunyai layout yang fleksibel; *Responsif Web Design*. Fase pengumpulan data. Setelah melalui fase diatas data maka penelitian dilanjutkan dengan proses sebagai berikut; Mencari ide dan inspirasi tampilan situs; Mempersiapkan bahan-bahan seperti icon, logo, button dan lain-lain; Merinci software-software dan bahasa pemrograman yang akan digunakan. Fase Analisis dan Perancangan yaitu sebelum memulai proses perancangan, terlebih dahulu penulis melakukan analisis terhadap perkembangan ukuran layar dari berbagai perangkat. Pada saat ini ukuran layar sangat banyak dan variatif, dimulai ketika Steve Jobs memperkenalkan Apple, maka vendor –vendor yang lain berlomba-lomba untuk membuat perangkat *mobile* yang praktis dengan ukuran layar yang berbeda-beda.



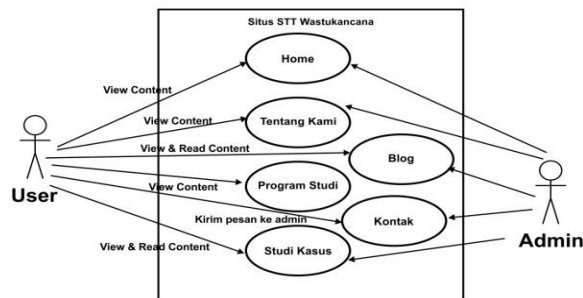
Gambar 3.2 Variasi ukuran layar



Gambar 3.3 Smartphone Android dengan ukuran layar

Kemudian disusul Android dengan vendor yang berbeda-beda sehingga ukuran layar pun semakin banyak dan beragam. Dalam perancangan situs responsif, ukuran layar dapat diwakilkan menjadi tiga ukuran dasar yaitu: *Desktop*; *Tablet/iPad*; *Smartphone*. Jadi dalam proses perancangan, penulis cukup merancang tampilan untuk tiga perangkat diatas karena media query bisa mewakili ukuran-ukuran layar dimulai dari ukuran layar terkecil (smartphone) sampai ukuran yang paling besar (desktop) dan ukuran-ukuran layar yang ada diantara keduanya.

Manufaktur	Model	Ukuran Layar	Resolusi	Tipe Perangkat
Acer	Iconia Tab	10.1"	1280x800	Tablet
Amazon	Kindle Fire	7"	1024x600	Tablet
Apple	iPad, iPad 2, iPad 3	9.7"	1024x768	Tablet
Apple	iPhone 3GS	3.5"	480x320	Smartphone
Apple	iPhone 4S	3.5"	960x640	Smartphone
Apple	iPhone 5	4"	640x1136	Smartphone
BlackBerry	Torch 9630	3.2"	480x360	Smartphone
BlackBerry	Torch 9810	3.2"	640x480	Smartphone
Colby	Kyros	7"	800x480	Tablet
HP	TouchPad	9.7"	768x1024	Tablet
HTC	Amaze 4G	4.3"	960x540	Smartphone
HTC	Thunderbolt	4.3"	480x800	Smartphone
LG	G2x 4G	4"	800x400	Smartphone
LG	G-Slate	8.9"	768x1280	Tablet
Motorola	Droid BIONIC	4.3"	540x960	Smartphone
Samsung	Bright side	3.1"	240x320	Smartphone
Samsung	Epic 4G Touch	4.52"	800x480	Smartphone
Samsung	Focus Flash	3.7"	480x800	Smartphone
Samsung	Galaxy S 4G	4"	480x800	Smartphone
Samsung	Galaxy S II	4.52"	800x480	Smartphone
Samsung	Galaxy S III	4.8"	1280x720	Smartphone
Samsung	Galaxy Tab 7.7	7.7"	1280x800	Tablet
Sony	Tablet S	9.4"	1280x800	Tablet
T-Mobile	MyTouch 4G Slide	3.8"	800x480	Smartphone



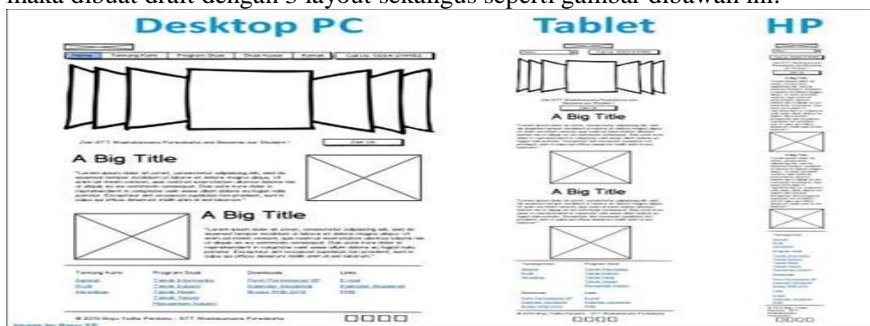
Tabel 3.2 Tabel ukuran layar dan resolusi

Gambar 3.4 Use Case Diagram

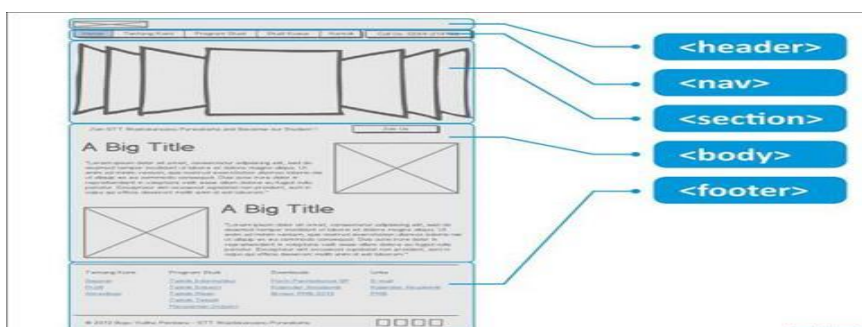
Fase Perancangan yaitu Use Case Diagram urutan utama use case menjelaskan urutan interaksi yang paling umum antara aktor dan sistem. Dimana aktor disini adalah pengakses situs yang menggunakan berbagai macam perangkat dari handphone, smartphone, sampai laptop. Pengakses situs Universitas Buana Perjuangan bisa memanfaatkan fitur situs yang responsif dan berinteraksi dengan system yang dibangun didalam situs diantaranya: Mengakses situs;Mendaftar online;Mengisi kuesioner; Sedangkan administrator atau pengembang web bertugas untuk menangani: Desain interface, situs, Coding, Update konten situs, Menangani pendaftar online

3.2 Perancangan Situs Responsif

Situs desain responsif menampilkan 3 layout untuk bisa mengadaptasi tampilan berbagai resolusi layar, maka dibuat dengan 3 layout sekaligus seperti gambar dibawah ini:



Gbr. 3.10 Rancangan Layout



Gbr 3.11 Pembagian draft dasar untuk coding

Desain layar desktop adalah draft dasar dari rancangan, sedangkan untuk draft layout tablet dan handphone, ada perubahan pada menu navigasi, jQuery Slideshow, dan beberapa penyesuaian pada footer, untuk jQuery slideshow pada layout HP tidak ditampilkan karena layar HP terlalu kecil dan akan mengakibatkan waktu loading yang cukup lama. Sebelum membuat layout di photoshop, layout draft dasar dibagi menjadi 5 bagian yaitu header, navigation, seaction, body, dan footer. Hal ini untuk mempermudah saat proses *coding*. Seperti pada gambar 3.11 di atas.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Batasan Implementasi

Batasan Implementasi adalah Implementasi adalah tahapan lanjut dari sistem yang dirancang, dalam perancangan situs ini tahapan tersebut disebut fase *setup* dan *testing*. Fase *Setup* dan *Testing* Setelah perancangan situs selesai maka dilakukan proses testing *browser compatibility* dan *responsiveness* situs secara offline dengan software Adobe Dreamweaver CS6. Setelah proses tes tersebut selesai, situs di *upload* ke jasa layanan hosting berbayar dengan domain Shofa.hilabi@ubpkarawang.ac.id dengan sub domain <http://ubpkarawang.ac.id> Domain tersebut hanya bersifat sementara karena diperlukan tes yang berkelanjutan secara online untuk membuktikan situs tersebut sudah responsif atau masih statis dan apakah *media query* sudah diterapkan dengan tepat.

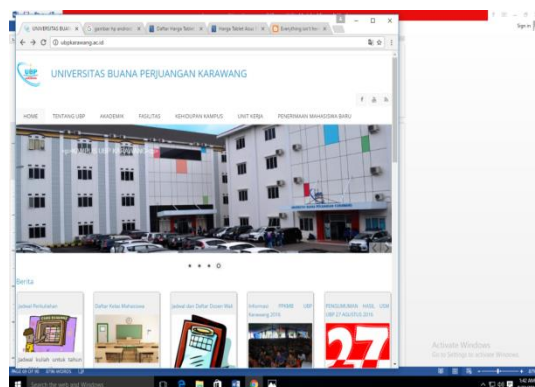
4.2. Lingkungan Implementasi

Spesifikasi Hardware dan Software yang digunakan

Untuk dapat membuat situs responsif ini di butuhkan perangkat hardware dan software. Penulis menggunakan spesifikasi komputer adalah Hardware Processor AMD FX 6100 6-Core, RAM 8 GB, Monitor layar 22 Inch 1080 pixel Full HD (Mewakili resolusi untuk desktop), VGA Card AMD Radeon HD6870 1 GB, Wacom Tablet Intuos 4, Smartfren Andromax Tab 7.0 (Mewakili resolusi untuk tablet), Acer Aspire One 532h-2Bb (Mewakili resolusi untuk netbook), iPhone 4 (Mewakili resolusi untuk smartphone), Nokia C3 (Mewakili mobile phones), Software terdiri dari Sistem Operasi Microsoft Windows XP dan Windows 7, Balsamiq Mockups; Adobe Dreamweaver CS6; Adobe Photoshop CS6; Filezilla; Browser Internet terkini untuk test; Adobe Illustrator CS6; Corel Draw X6; Adobe Fireworks CS3; Sublime Text 2. Sedangkan Spesifikasi Minimum Hardware dan Software untuk User Spesifikasi minimum untuk mengakses situs responsif ini adalah sebagai berikut: Hardware: PC Processor minimal Pentium III dan memory 512 mb; Handphone; Nokia N73 atau merk lain dengan spesifikasi yang sama dengan tampilan layar minimal 256 ribu keatas.; Smartphone dan Tablet; Semua jenis Tablet dan Smartphone dengan tampilan layar 256 ribu keatas; Software terdiri dari Sistem Operasi Sistem operasi yang mendukung tampilan situs responsif adalah sebagai berikut: Windows XP; Windows Vista; Windows 7; Windows 8; Linux; iOS; Mac OS; Android; Windows Phone; Blackberry OS; Browser (Firefox 3.5 keatas, Internet Explorer 9.0 keatas, Chrome 5.0 keatas, Safari 4.0 keatas, Opera 9.5 keatas, iOS Safari 3.2 keatas, Opera Mini 5.0 keatas, Opera Mobile 10.0 keatas.; Android Browser 3.0 keatas,

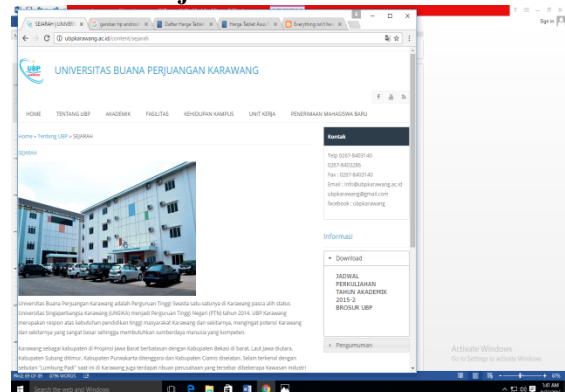
4.3 Tampilan Antarmuka

Halaman Depan (Home)



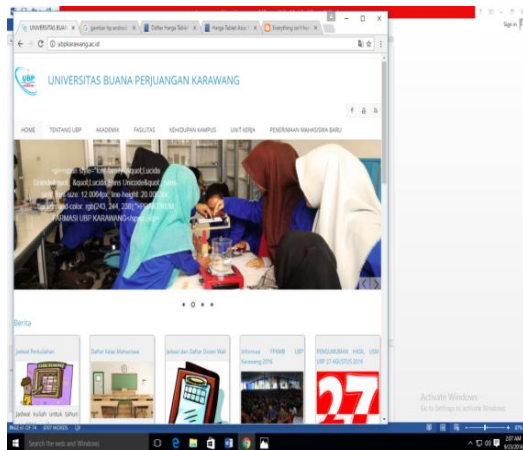
Gambar 4.1 Antarmuka halaman home.

Halaman Sejarah

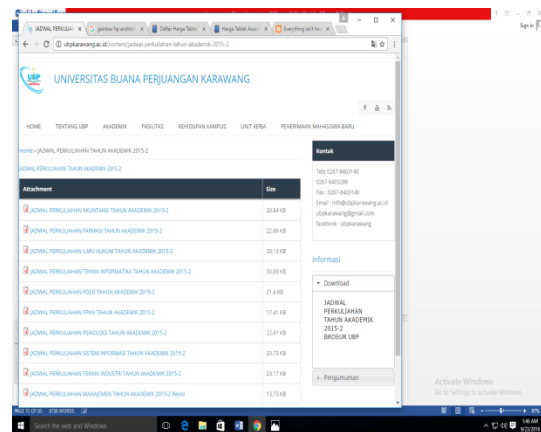


Gambar 4.2 Halaman Sejarah

Halaman Profil



Gambar 4.3 Antarmuka halaman profil



Gambar 4.4 Antarmuka halaman Studi Kasus.

4.4 Browser Compatibility Testing

Setelah semua halaman situs diupload ke web hosting dilanjutkan ke tahap *Browser Compatibility Testing* dimana alamat situs yaitu shofa.ubpkarawang.ac.id di tes kompatibilitasnya terhadap browser-browser populer di <http://browsershots.org>.



Gambar 4.5 Browser Compatibility Testing



Gambar 4.6 Tampilan Antarmuka Blog lengkap

V.KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah setelah proses perancangan dan implementasi selesai, maka pembuatan situs responsif dengan metode grid system dan CSS3 Media Query pada Universitas Buana Perjuangan Karawang ini memberi manfaat kepada penulis dalam banyak hal dan penulis dapat memberikan kesimpulan sebagai berikut: Dapat mengembangkan pengetahuan yang berhubungan dengan pemrograman web; Halaman web dapat diakses oleh berbagai perangkat terkini; Situs Universitas Buana Perjuangan Karawang kini memiliki situs yang sesuai dengan kaidah web 2.0; Memiliki suatu situs yang dapat menyesuaikan dengan tren terkini dimana semakin banyak pengakses internet yang menggunakan mobile device untuk mengakses situs dapat meningkatkan promosi dari situs tersebut; Untuk pengembangan selanjutnya penulis akan mengembangkan metode grid system dan media query dengan bahasa pemrograman php dan ajax untuk mengaktifkan form pendaftaran online dan kontak di situs Universitas Buana Perjuangan Karawang. Sedangkan saran yang kiranya dapat bermanfaat bagi pengguna dan *web developer* yaitu: Universitas Buana Perjuangan sebaiknya mempekerjakan seorang administrator web khusus untuk merancang dan mengembangkan situs web di Universitas Buana Perjuangan Karawang; Dalam perancangan suatu halaman web diperlukan minimal skill desain grafis yang memadai untuk memenuhi permintaan klien-klien besar; Untuk proses perkuliahan, sebaiknya hindari CMS untuk mengasah skill coding dan perancangan web yang tepat dan selalu up to date; CMS perlu juga dipelajari tetapi pembuatan web secara *hand coding* dari awal dapat mengasah skill pemrograman web dari web designer itu sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrew, Rachel. *"The CSS3 Anthology: Take Your Sites to New Heights"* Collingwood: Que Publishing, 2012.
- A.S, Rosa., Shalahudin.M, *"Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)"*, Modula, Bandung, 2011.
- Burgess, Andrew, *"Getting Good with JavaScript"*. Oshawa: Rockable Press", 2011
- Goldstein, *"HTML5 & CSS3 for the Real World"*. Collingwood: Sitepoint, 2011.
- Kadlec, *"Implementing Responsive Design"*, California: New Riders, 2013
- Marcotte, *"Responsive Web Design"*, New York: A Book Apart, 2012
- Tittel, Ed & Noble, Jeff. Hoboken: Wiley Publishing, Inc *"HTML, XHTML & CSS for Dummies"*. 2008
- York, Richard, *"Beginning Css Cascading Style Sheets for Web Design"*, Indianapolis", Wiley Publishing, Inc
- Abdon, Jose, "UML (Unified Modeling Language)" <http://joseabdon41155055100078.blogspot.com/2013/05/uml.html> diakses, 20 Maret 2016.
- Far, Pierre. 2012. *"Recommendations for building smartphone-optimized websites"* <http://googlewebmastercentral.blogspot.com/2012/06/recommendations-for-building-smartphone.html> diakses 20 Maret 2016.
- Devi, Susanti, Ratna, *"Apa itu web 2.0"* <http://ratnadevisusanti16.wordpress.com/> diakses 2, 20 Maret 2016.
- Hakim, Zainal. *"Mengenal Layout Desain"* <http://www.zainalhakim.web.id/posting/mengenal-layout-desain.html> diakses 20 Maret 2016.
- Mozilla Developer Team. 2012. *"CSS Media Querys"* https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/Guide/CSS/Media_queries diakses 24 Maret 2016.
- Pilon, Annie. 2013. *"What is Responsive Web Design?"* <http://smallbiztrends.com/2013/05/what-is-responsive-web-design.html> diakses 18 Maret 2016.
- Putra, Trinadi, 2012. *"Pengenalan Unified Modelling"*, <http://trinadi-putra.blogspot.com/2012/04/pengenalan-unified-modelling.html> diakses 20 Maret 2016.
- "jQuery Introduction"*, http://www.w3schools.com/jquery/jquery_intro.asp diakses 20 Maret 2016.
- Schwartz, Brian. 2013. *"5 Key Responsive Web Design Elements"*, <http://blog.crazyegg.com/2011/11/14/responsive-web-design-elements/> diakses 25 Maret 2016.
- Tranfici, Annarita, 2013. *"Understanding Responsive Web Design: Cross-browser Compatibility"* <http://www.sitepoint.com/understanding-responsive-web-design-cross-browser-compatibility/> diakses 20 Maret 2016.
- Zeldman, Jeffrey. 2012. *"Ethan Marcotte on Responsive Web Design"* <http://www.netmagazine.com/interviews/ethan-marcotte-responsive-web-design> diakses 25 Maret 2016.
- Andrew, Rachel. *"The CSS3 Anthology: Take Your Sites to New Heights"* Collingwood: Que Publishing, 2012.
- A.S, Rosa., Shalahudin.M, *"Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)"*, Modula, Bandung, 2011.
- Burgess, Andrew, *"Getting Good with JavaScript"*. Oshawa: Rockable Press", 2011
- Goldstein, *"HTML5 & CSS3 for the Real World"*. Collingwood: Sitepoint, 2011.
- Kadlec, *"Implementing Responsive Design"*, California: New Riders, 2013
- Marcotte, *"Responsive Web Design"*, New York: A Book Apart, 2012
- York, Richard, *"Beginning Css Cascading Style Sheets for Web Design"*, Indianapolis", Wiley Publishing, Inc
- Abdon, Jose, "UML (Unified Modeling Language)" <http://joseabdon41155055100078.blogspot.com/2013/05/uml.html> diakses, 20 Maret 2016.
- Far, Pierre. 2012. *"Recommendations for building smartphone-optimized websites"* <http://googlewebmastercentral.blogspot.com/2012/06/recommendations-for-building-smartphone.html> diakses 20 Maret 2016.
- Hakim, Zainal. *"Mengenal Layout Desain"* <http://www.zainalhakim.web.id/posting/mengenal-layout-desain.html> diakses 20 Maret 2016.
- Mozilla Developer Team. 2012. *"CSS Media Querys"* https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/Guide/CSS/Media_queries diakses 24 Maret 2016.
- Schwartz, Brian. 2013. *"5 Key Responsive Web Design Elements"*, <http://blog.crazyegg.com/2011/11/14/responsive-web-design-elements/> diakses 25 Maret 2016.
- Tranfici, Annarita, 2013. *"Understanding Responsive Web Design: Cross-browser Compatibility"* <http://www.sitepoint.com/understanding-responsive-web-design-cross-browser-compatibility/> diakses 20 Maret 2016.
- Zeldman, Jeffrey. 2012. *"Ethan Marcotte on Responsive Web Design"* <http://www.netmagazine.com/interviews/ethan-marcotte-responsive-web-design> diakses 25 Maret 2016.

