

BAB I

PENGENALAN WEB

Tujuan

1. Mahasiswa mengerti konsep dasar web
2. Mahasiswa mengetahui tahapan persiapan awal pemrograman web

Pokok Bahasan

1. Konsep desain dan pemrograman web
2. Persiapan pemrograman web

Indikator Keberhasilan

1. Mahasiswa mengerti konsep pemrograman web dan tahapan perancangan web
2. Mahasiswa berhasil melakukan persiapan terkait pemrograman web

PEMBAHASAN

1. 1. Pengenalan Web

Hal pertama yang perlu untuk dipahami dari mengenal website untuk kehidupan sehari-hari yaitu pengertian dari website itu sendiri, **Web** adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (text, gambar, suara, animasi, video) di dalamnya yang menggunakan protokol http (hypertext transfer protocol) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut browser. Dokumen-dokumen tersebut termasuk kedalam suatu pusat data atau server (hosting) dimana pada saat ingin mengaksesnya membutuhkan jaringan internet. Ditinjau dari aspek content atau isi dan teknologi, web dapat dibagi menjadi 2 jenis yaitu Web statis yang isinya tidak berubah-ubah (isi dari dokumen web tidak dapat diubah dengan cepat dan mudah. Berikutnya web dinamis adalah jenis web yang content/isinya dapat berubah-ubah setiap saat. Untuk melakukan perubahan data pada web dinamis, pengguna cukup mengubahnya langsung secara online di internet melalui halaman control panel/ administrasi yang biasanya telah disediakan untuk user administrator sepanjang user tersebut memiliki hak akses yang sesuai. Pada dasarnya website dapat berkomunikasi melalui jaringan komputer atau yang lumrah digunakan adalah internet.



Gambar 1.1 Jaringan Internet

Website hingga saat ini sudah semakin merakyat, dalam kata lain sudah semakin mudah untuk bisa diakses oleh semua kalangan masyarakat. Tak hanya dimanfaatkan untuk kepentingan organisasi ternama, perusahaan besar atau bahkan pemerintahan saja, melainkan website juga sudah bisa dimanfaatkan untuk berbagai tujuan pribadi. Berikut dapat dirangkum beberapa fungsi website.

1. Media Informasi

Salah satu fungsi website yang paling utama yaitu website sebagai sumber dari berbagai informasi. Contohnya saat mencari sesuatu informasi di google maka yang akan dimunculkan oleh google adalah website-website yang menginformasi apa yang dicari. Kemudian memilih alamat web yang ingin dikunjungi, maka akan ditampilkan detail informasi yang diinginkan. Oleh karena itu, penting bagi pengelola isi website untuk menulis secara detail dan tentang informasi yang ingin dibagikan.

2. Media Komunikasi

Jarak saat ini bukan lagi menjadi halangan untuk tetap bisa menjaga silaturahmi dengan para keluarga. Kemudahan teknologi komunikasi melalui sosial media berfungsi sebagai penghubung para penggunanya dari berbagai kota bahkan dilintas negara.

3. Media Hiburan

Sebuah isi dalam website tidak melulu informasi berupa teks maupun gambar. Banyak diantaranya menampilkan konten berupa video yang sifatnya untuk hiburan, sebagai contoh misalnya youtube.

4. Media Transaksi

Hampir semua bisnis sekarang sudah bisa diperjual belikan menggunakan website. Dengan teknologi website yang didukung oleh jaringan internet, proses jual beli dapat dilakukan dengan mudah dan aman. Mulai dari pencarian produk, pemilihan, bahkan perbandingan harga, hingga proses transaksi dapat dilakukan dalam hitungan menit melalui komputer maupun smartphone.

5. Media Promosi

Awal pengembangan website ditujukan sebagai tempat untuk mempublikasikan perusahaan khususnya yang berbasis dengan teknologi dan internet. Selain itu melalui website juga sebagai sarana mempromosikan profil dari perusahaan dan mempromosikan berbagai jenis produk yang ingin dijual.

6. Media Edukasi

Banyak manfaat yang diberikan dari hadirnya teknologi website. Namun penting juga dikembangkan agar website mampu memberikan manfaat lebih bagi pengembangan sumberdaya manusia, oleh karena itu saat ini banyak hadir website yang menawarkan konsep pendidikan dalam jaringan (daring). Contoh diindonesia misalnya ruangguru, e-learning kampus, dan masih banyak lagi yang dikembangkan secara profesional.



Gambar 1.2 Fungsi Website

Sebelum lebih lanjut, maka penting untuk mengetahui beberapa kebutuhan dasar yang diperlukan agar website bisa diakses online yakni.

1. Hosting, yaitu sebuah tempat untuk menyimpan file website. Bisa dibilang, hosting ini adalah sebuah rumah untuk database website agar bisa diakses online.
2. Domain, yaitu sebuah alamat atau nama situs web yang nantinya digunakan sebagai identitas situs dan destinasi website. Misalnya saja untuk situs ini, nama domainnya www.agusseputra.com
3. Konten, yaitu artikel berkualitas, dan kombinasi media yang dibutuhkan, seperti gambar, video, dan konten lainnya.
4. Aplikasi pengolah gambar yang nantinya dapat digunakan untuk mendesain gambar banner, logo, dan sebagainya. Salah satu software yang direkomendasikan untuk keperluan ini adalah Adobe Photoshop.
5. Code Editor untuk pengembangan script website.

1. 2. Desain Web

Dikutip dari niagarahoster.com, terdapat 15 tahapan dalam merancang sebuah desain web yang disesuaikan dengan tujuan pengembangan website, yakni.

1. Menentukan Tujuan

Singkatnya, sebuah desain yang tidak berjalan sesuai dengan tujuan pembuatannya, bukanlah desain yang baik. Berbagai jenis website yang ada membutuhkan pendekatan desain berbeda. Maka, tentukan dahulu tujuan pengerjaan desain website yang akan dikembangkan. Katakanlah ingin membuat sebuah website untuk sebuah travel agen. Maka fokus utama adalah bagaimana mengemas informasi wisata dalam bentuk paket wisata lengkap dengan deskripsi menarik, detail destinasi wisata, serta gambar yang indah. Tak kalah penting adalah

menciptakan halaman landingpage paket wisata yang menarik. Desain sebuah website juga akan dipengaruhi oleh target pasar dari bisnis yang dimiliki. Sebab, kriteria target pasar seperti usia dan jenis kelamin akan menentukan elemen desain yang digunakan.

2. Menentukan Platform

Yang pertama harus cermat dalam menentukan platform untuk website. Hal ini akan berdampak pada pengembangan website untuk jangka panjang, baik dari sisi desain atau fungsinya. Secara umum, terdapat tiga metode dalam pembuatan website: dengan coding HTML, CSS dan PHP, menggunakan website builder, dan memanfaatkan CMS (*Content Management System*).

3. Mengamati Tren Desain Web Terbaru

Agar website selalu diminati oleh pengunjung, serta ramah oleh mesin pencarian google. Untuk itu, mengetahui tren terbaru sangatlah penting. Misalnya, tren desain saat ini secara umum mengarah ke desain simple dan minimalis (*flat design*).

4. Mempelajari Desain Website Kompetitor

Sangat penting untuk melakukan riset terhadap kompetitor. Idealnya, website yang dikembangkan harus mampu tampil lebih baik. Penting untuk diingat bahwa 48% dari pengunjung menganggap desain website sebagai faktor yang menunjukkan kredibilitas suatu perusahaan. Sebagai contoh, jika ingin memiliki bisnis akomodasi, kenyamanan adalah *selling point* dari bisnis. Hal yang paling dasar adalah mempelajari pola warna yang digunakan oleh kompetitor. Sebab, tiap warna mengandung aspek psikologi yang berbeda. Oleh karena itu penting menciptakan desain *user-friendly* agar website mudah dan nyaman digunakan pengguna.

5. Merancang Layout

Layout adalah teknik penyusunan elemen website agar tampak menarik. Beberapa elemen website antara lain header, konten, footer. Pengerjaan layout harus diutamakan sebelum melangkah ke langkah desain yang lain. Dalam tahapan ini, seorang desainer akan membuat draft desain. Terdapat tiga jenis draft desain yang bisa dibuat yaitu wireframe, mockup, dan prototype. Beberapa desain tools sederhana antara lain <https://wireframe.cc/> dan <https://www.figma.com/>

6. Memperhatikan Hirarki Visual

Desain berfungsi untuk mengkomunikasikan pesan. Hirarki visual adalah suatu metode yang mengarahkan pengunjung website untuk menemukan informasi penting terlebih dahulu. Caranya, dengan melakukan manipulasi elemen desain sehingga menonjolkan elemen tertentu. Dengan hirarki visual, pengunjung dapat menemukan informasi penting dalam waktu singkat.

7. Berikan Ruang Kosong

Salah satu kesalahan dalam perencanaan desain web adalah memasukkan semua elemen karena dianggap penting. Hal ini justru akan membuat website terlihat “sesak”. Langkah terbaik adalah selalu memberikan ruang kosong/white space. Tujuannya, selain menciptakan

kesan elegan dan jeda visual, ruang kosong ini dapat membantu elemen penting seperti CTA (*Call to Action*) terlihat menonjol.

8. Merancang Navigasi

Jangan pernah melupakan penataan navigasi dalam website. Jika pengunjung tidak dapat menemukan apa yang mereka cari, mereka akan mudah meninggalkan website dengan cepat. Oleh karena itu, buatlah navigasi antar halaman menggunakan menu yang sederhana dan mudah dipahami. Hal ini karena tiap pengunjung akan menikmati pengalaman yang berbeda saat mengakses website.

9. Mengatur Grid

Grid adalah penataan struktur halaman menjadi beberapa kolom. Tujuannya tentu saja untuk mengatur konten website tersebut nantinya. Walaupun kasat mata, penggunaan grid akan banyak membantu proses desain web. Salah satunya untuk menciptakan keseimbangan antar elemen website. Dan yang terpenting, grid membantu website untuk mampu beradaptasi dengan berbagai ukuran layar perangkat, terutama dalam layar *smartphone*.

10. Pemilihan Warna

Warna yang digunakan akan mencerminkan nuansa yang dibangun. Sebagai contoh, warna biru bersifat menenangkan sehingga tak heran bisnis akomodasi menggunakan warna ini. Tak hanya itu, warna juga turut menentukan target pasar yang ingin disasar. Jika website didominasi warna pink, tentu pasar yang dituju adalah konsumen wanita.

11. Pemilihan Font (Tipografi)

Tipografi adalah seni tata letak dan pemilihan huruf. Dalam desain web, tipografi berperan untuk menciptakan harmonisasi tata letak yang sudah dirancang. Hasilnya, tampilan website secara keseluruhan akan tampak menarik. Selain itu, tipografi yang pas akan membuat informasi yang ingin disampaikan akan didapatkan dengan mudah. Kuncinya, memilih huruf yang mudah dibaca dengan ukuran yang proporsional dan jarak antar huruf yang cukup. Tiap elemen dari website membutuhkan jenis huruf yang berbeda terkait pesan yang ingin disampaikan. Idealnya, website bisa menggunakan dua hingga tiga jenis font. Gunakanlah jenis yang berbeda masing-masing untuk heading, konten dan elemen website yang lain. Tidak hanya itu, tipografi juga terkait dengan keperluan branding, sebagai upaya membangun identitas bisnis.

12. Gunakan Gambar Terbaik

Sebuah gambar mengandung sejuta makna. Jika ingin menambahkan berbagai gambar baik foto maupun background untuk website, pastikan memilih gambar terbaik yang representatif dengan tujuan bisnis. Selain warna yang sesuai, penempatan gambar juga harus diperhatikan. Harmonisasikan dengan berbagai elemen lain. Penting untuk diingat, jangan menggunakan foto orang lain tanpa izin.

Selain itu, jangan menggunakan resolusi yang terlalu kecil maupun terlalu besar. Apabila menginginkan kualitas gambar yang baik, namun dengan ukuran yang relatif kecil, bisa menggunakan tools fileminimizer seperti [Tiny PNG](#) atau [Tiny JPG](#).

13. Membuat Prototipe

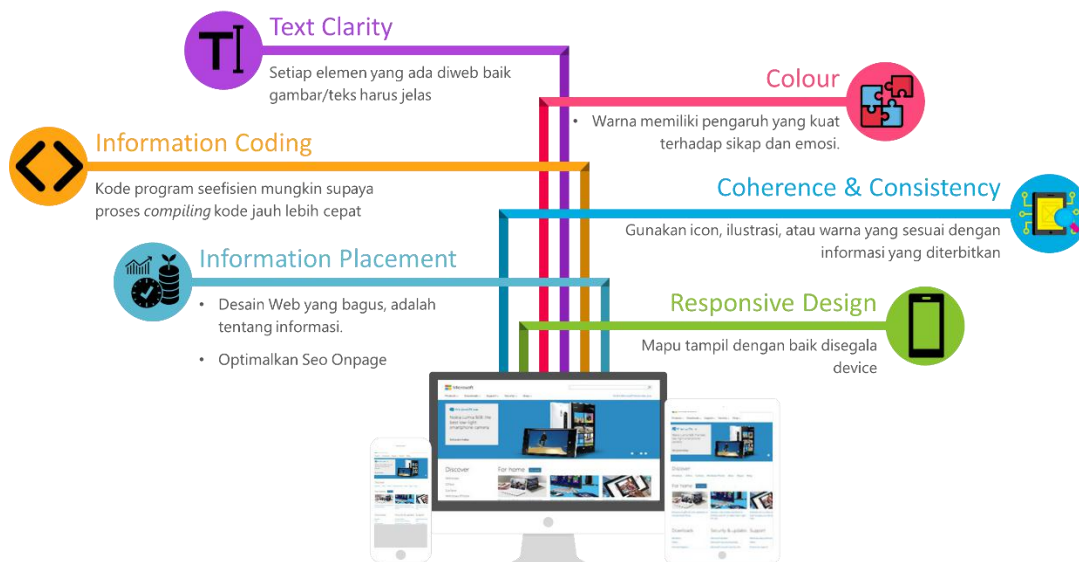
Berbeda dengan wireframing yang hanya menghasilkan draft sederhana, prototyping bersifat interaktif. Artinya, semua aset website berupa gambar atau video, penerapan animasi dan struktur website ditampilkan secara detail. Jika website telah memiliki sebuah prototype, sangat bisa menunjukkannya kepada tim atau klien dalam sebuah demo. Hal ini penting jika ada yang ingin ditambahkan sebelum beranjak ke proses produksi. Untuk langkah ini, bisa memanfaatkan aplikasi seperti Figma dan lainnya.

14. Melakukan Pengujian

Tahapan pengujian penting untuk memastikan semua tampilan dan fungsi berjalan dengan baik. Kuncinya, jangan melewati satu halaman atau elemen pun dalam proses ini. Jika menemukan bug atau kesalahan coding, bisa segera memperbaikinya. Untuk hasil terbaik, atau bisa melakukan beberapa kali pengujian dengan melibatkan orang yang berbeda. Selain itu, perlu mencatat bagaimana performa yang diberikan website tersebut selama tahapan pengujian. Walaupun tampilan website menarik, jika proses loading terlalu lama, akan berdampak buruk bagi website. Faktanya, 47% pengunjung menginginkan proses loading tidak lebih dari 2 detik saja. Bahkan, Google sudah menentukan bahwa kecepatan loading adalah faktor yang mempengaruhi ranking di mesin pencari mereka.

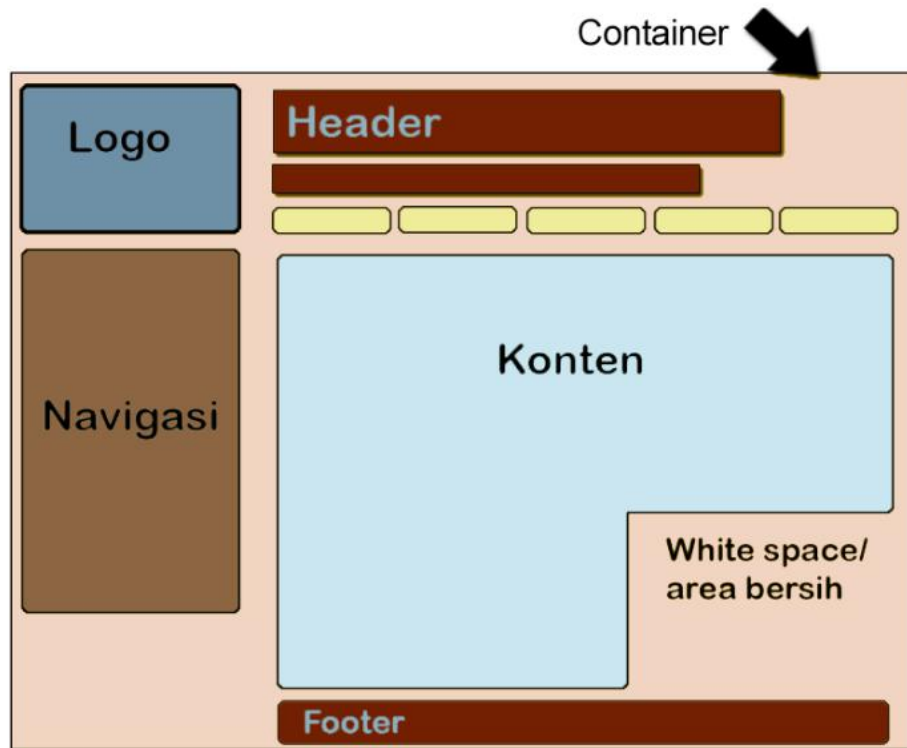
15. Launch Website

Setelah semua tahapan di atas berjalan sesuai rencana, website telah siap dipublikasikan. Tentu saja tidak bisa berharap bahwa desain website yang dilakukan sudah 100% sempurna. Namun, dengan langkah yang tepat, jika terjadi kendala penanganan dapat segera dilakukan.



Gambar 1.3 Desain Website

1. 3. Anatomi Halaman Web



Gambar 1.4 Anatomi Layout Web

1. 4. Pemrograman Web

Secara umum pemrograman web, khususnya web dinamis terbagi menjadi 2 yaitu, *Client Side Scripting* dan *Server Side Scripting*.

1. Client Side Scripting

- Proses pengolahan client side scriptin dilakukan oleh web browser sebagai client-nya
- Di dalam web browser terdapat library yang mampu menerjemahkan semua perintah di halaman web yang menggunakan client side scripting.
- Library ini secara teknis disebut sebagai web engine
- Sintaks pembuatan dokumen web (HTML & CSS)
- Client side scripting (JavaScript)

2. Server Side Scripting

- Bahasa pemrograman web yang pengolahannya (diterjemahkan) dilakukan di sisi server (web server yang di dalamnya telah mengintegrasikan komponen web engine).
- Mekanisme pemanggilan program dan pengambilan output program oleh web server (CGI)
- Server side scripting (PHP, JSP, ASP)

Untuk mulai terjun ke dunia pemrograman, mulailah belajar dari yang dasar terlebih dahulu. Karena apabila langsung loncat ke dalam bab yang dalam ditakutkan akan berhenti di tengah jalan.

Hal tersebut bisa saja terjadi ketika menemui permasalahan yang sulit tapi karena belum mengereti dasarnya sehingga takut untuk meneruskan belajar. Berikut tahapan dasar yang harus dilalui dalam pembuatan project web, yakni.

1. Memulai dari HTML

HTML adalah inti dari seluruh halaman web. Sangat mustahil untuk membuat website tanpa memiliki dasar pengetahuan tentang HTML. Untungnya, HTML juga sangat mudah dipelajari.

2. Membuat tampilan menarik dengan CSS

Sama seperti HTML, CSS juga tidak membutuhkan pengetahuan apapun terkait programming. Baik CSS maupun HTML sebenarnya bukanlah sebuah ‘bahasa pemrograman’. Keduanya adalah bahasa struktur yang terdiri dari perintah-perintah sederhana (walaupun CSS mungkin ‘sedikit’ lebih rumit daripada HTML).

3. Optimasi kerja antarmuka website dengan Javascript

JavaScript diperlukan untuk membuat halaman website yang interaktif, seperti apa yang terjadi ketika sebuah tombol di-klik, menampilkan pesan kesalahan jika salah mengisi form, membuat animasi hingga game online berbasis web. JavaScript menggunakan konsep pemrograman berbasis objek (Object Oriented Programming). Konsep OOP cukup sulit untuk pemula (terutama jika belum pernah belajar OOP). Walaupun begitu, dengan materi dan panduan yang sesuai, belajar JavaScript sangat menyenangkan. Fitur dan hasil akhir yang bisa didapat dengan JavaScript sangat menarik, seperti animasi, konten interaktif, dll. Untuk JavaScript tersedia berbagai teknologi library seperti jQuery, platform Node.js, framework Angular, Express, Vue dan lain-lain.

4. Memulai membuat alurkerja website pada PHP

Mulai dari mengatur alur logika, memproses hasil form HTML, hingga berkomunikasi dengan database seperti MySQL. Jika membuat sebuah website modern, 80% waktu akan habis untuk membuat kode program PHP, terutama website kaya fitur seperti sistem informasi, ujian online, portal berita, dll. Dalam bahasa pemrograman PHP, programmer juga akan dituntut untuk memahami framework. Framework adalah kumpulan kode program dengan aturan tertentu yang bisa digunakan untuk menghasilkan website dengan cepat. Beberapa framework PHP yang cukup terkenal adalah Laravel, Code Igniter, Yii Framework, dan Zend Framework.

5. Menggunakan Database untuk menyimpan data

Terdapat beragam aplikasi database (DBMS) yang bisa digunakan, saat ini aplikasi database yang paling populer untuk web programming adalah MySQL.

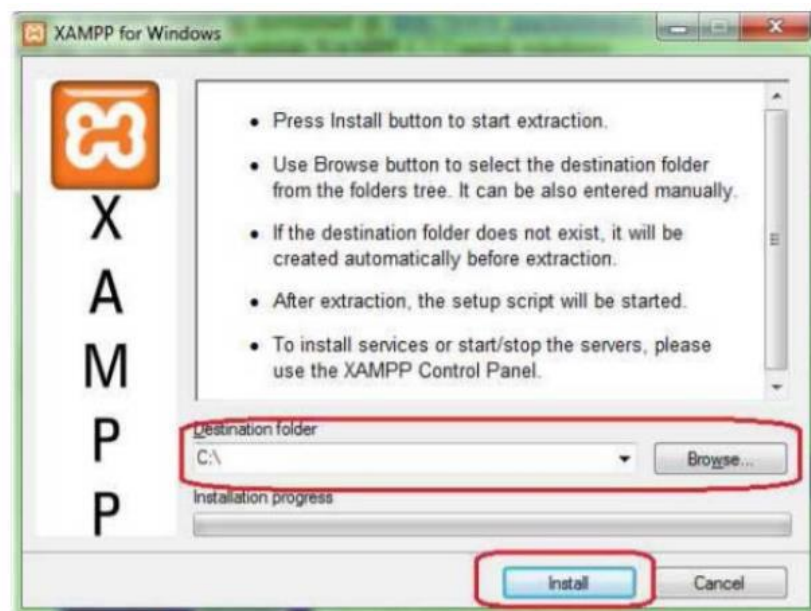


Gambar 1.5 Memulai Pemrograman Web

1. 5. Instalasi Web Server

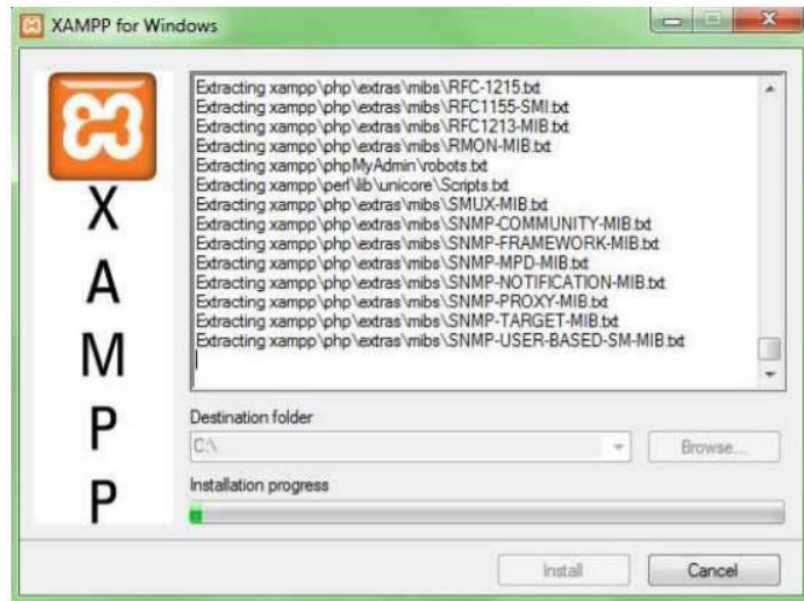
Sebelum memulai melakukan pembuatan pengkodean bahasa program berbasis web, dibutuhkan sebuah web server untuk mengoperasikan website. Pada modul ini menggunakan web server XAMPP. XAMPP merupakan sebuah paket instalasi untuk PHP, APACHE dan MySQL. Dengan menggunakan XAMPP, tidak perlu lagi repot menginstall ketiga software itu secara terpisah. Untuk download XAMPP terbaru, silahkan download di <http://www.apachefriends.org/index.html> dimana disediakan paket XAMPP for Windows, Linux dan Apple. Pada tutorial lengkap cara menggunakan XAMPP di windows ini, menggunakan XAMPP 1.7.2. Langkah yang harus dipersiapkan adalah:

1. Jalankan file xampp-win32-1.7.2.exe
2. Kemudian akan tampil window untuk menentukan lokasi instalasi. Lalu silahkan anda pilih C:\ klik “install”.



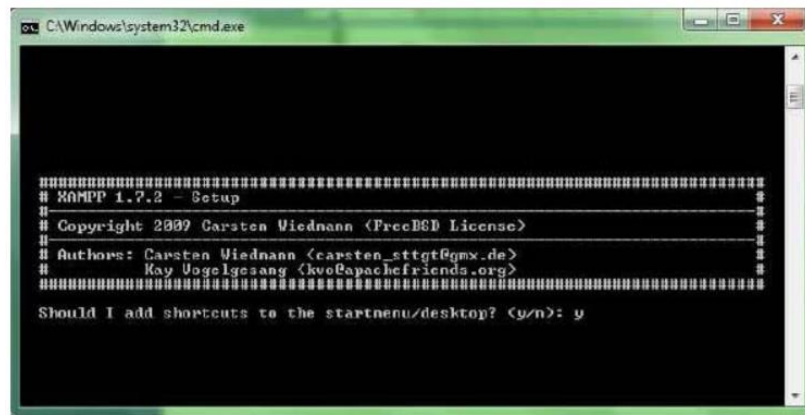
Gambar 1.6 Folder Instalasi XAMPP

3. Proses instalasi akan berjalan. Tunggu beberapa saat.



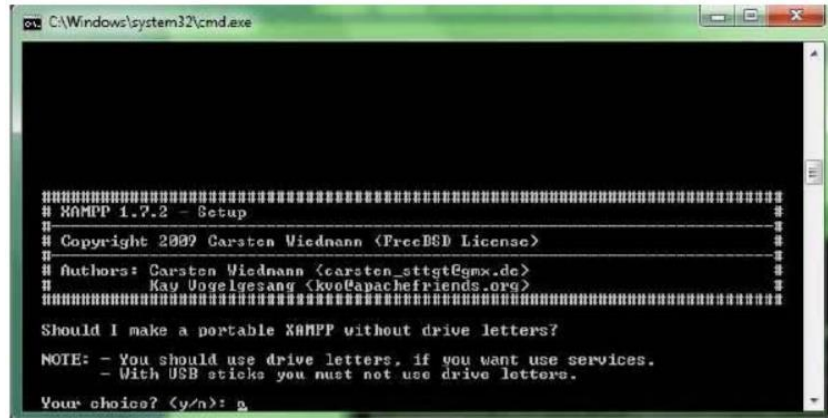
Gambar 1.7 Proses Instalasi

4. Kemudian command prompt akan muncul beberapa kali. Pertama adalah penambahan shortcut pada desktop/startmenu. Jika ingin ditambahkan shortcut, silahkan anda tekan y kemudian enter.



Gambar 1.8 Command Prompt

5. Untuk melanjutkan tekan y lagi kemudian enter
6. Selanjutnya anda akan ditanyakan, apakah ingin menginstal XAMPP secara “portable”. Jika ingin instal portable, pilih y. Tapi bila anda menginstal di komputer, silahkan pilih n. Kemudian tekan enter.



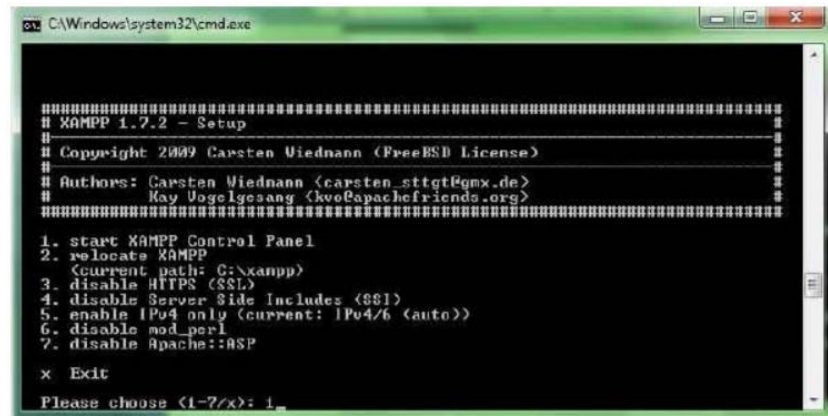
Gambar 1.9 Pilihan Instalasi

7. XAMPP telah siap, tekan enter 2 kali untuk melanjutkan.



Gambar 1.10 Konfirmasi Instalasi

8. Instalasi selesai, pilih 1 kemudian enter untuk menjalankan XAMPP Control Panel. Selanjutnya pilih X untuk keluar dari proses instalasi.



Gambar 1.11 Proses Instalasi Selesai

9. Aktifkan Service “Apache” dan “MySQL” melalui XAMPP Control Panel. Klik tombol “Start”. XAMPP Control Panel bisa diakses dari desktop atau start menu. Jika tidak ada, langsung saja akses ke C:/xampp/xampp-control.exe



Gambar 1.12 Memulai XAMPP

10. Sampai disini, Anda sudah berhasil menginstal XAMPP, artinya anda sudah berhasil instal PHP, APACHE dan MYSQL. Silahkan buka browser anda dan ketikkan <http://localhost> untuk memastikan XAMPP sudah selesai terinstal. Jika hasilnya seperti gambar di bawah ini, instalasi yang anda lakukan berjalan dengan sukses.



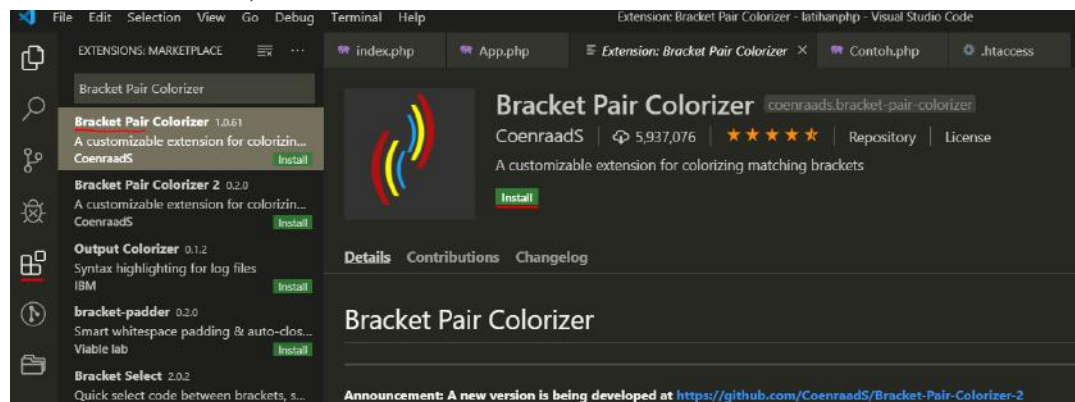
Gambar 1.13 Beranda Localhost

Setelah proses instalasi selesai, langkah selanjutnya membuat folder untuk document root Xampp. Documentroot merupakan lokasi/folder untuk menyimpan file PHP/web agar bisa dipanggil/dijalankan oleh webserver. Pada contoh ini, lokasi documentroot berada di `c:/xampp/htdocs/`. Berarti jika anda ingin agar file bisa dijalankan melalui webserver, letakkan file anda folder tersebut.

1. 6. Instal Visual Code Editor

Aktivitas dalam bekerja sebagai web designer tidak terlepas dari software code editor yang menemani kegiatan ngoding sehari-hari. VS Code sangat optimal digunakan karena code editor ini merupakan paket all in one yang dibutuhkan programmer tanpa harus repot-repot menginstal plugin tambahan dan code editor ini mampu menunjang hampir semua kegiatan programing. Dilain hal VS Code juga memiliki fitur built-in GIT support yang menjadikan nilai lebih diantara code editor lainnya. Proses intalasinya sangat mudah.

1. Install VS Code dengan mengunduhnya pada <https://code.visualstudio.com/download>
2. Setelah proses instal selesai, maka lanjutkan dengan menambahkan ekstensi yang berkaitan dengan optimalisasi penulisan script web. Adapun berapa ekstensi yang diperlukan yakni Sublime Text Keymap, CSS Peek, Auto Rename Tag, Autoprefixer, Beautify, Live Server, Bracket Pair Colorizer, Material Theme.



Gambar 1.14 Instal Ekstensi VS Code

BAB II HTML

Tujuan

1. Mahasiswa dapat membuat desain Web menggunakan HTML
2. Mahasiswa dapat mengerti dasar dari pemrograman Web

Pokok Bahasan

1. DTD
2. Meta Dokumen
3. Struktur Dokumen HTML
4. Paragraf dan Format Karakter
5. List
6. Table
7. Form

Indikator Keberhasilan

Mahasiswa dapat membuat halaman web sederhana dalam format HTML.

PEMBAHASAN

2. 1. Pengenalan HTML

HTML (Hypertext Markup Language) adalah bahasa format dari tag XML(Extended Markup Language) yang digunakan sebagai standar tampilan dari halaman Web. HTML dapat diterima sebagai tampilan halaman Web setelah melalui proses interpretasi dari Web browser. Selain itu HTML memiliki struktur yang fleksibel, tanpa logik serta toleran terhadap kesalahan. Standar Minimum elemen HTML:

- Document Type Declaration (DTD)
- Head
- Body

DTD Sebagai standar versi dokumen W3C yang digunakan sebagai representasi setiap elemen pada dokumen Web, Contoh

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01
Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0
Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1 - transitional.dtd">
```

Standar tipe dokumen tersebut dapat digunakan untuk validasi elemen halaman Web.

2.2. Meta Dokumen

Elemen meta sebagai identitas dari halaman Web yang biasa terdiri dari owner, keywords, layout, ataupun inisialisasi proses seperti refresh. Contoh:

```
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8"/>
<meta name="owners" content="myWeb" />
<meta name="keywords" content="Sistem Informasi, Jurnal, Publikasi Ilmiah" />
<meta name="layout" content="main" />
<meta HTTP-EQUIV="REFRESH" content="0; url=/myweb/myurl">
<title>Praktikum Pemrograman Web</title>
```

2.3. Struktur Dokumen HTML

Elemen yang dibutuhkan untuk membuat suatu dokumen HTML dinyatakan dengan tag <html>, <head> dan <body> berikut tag-tag pasangannya. Setiap dokumen terdiri atas tag head dan body. Elemen head berisi informasi tentang dokumen tersebut, dan elemen body berisi teks yang sebenarnya yang tersusun dari link, grafis, paragraf dan elemen lainnya. Berikut ini adalah pola dasar sebuah dokumen HTML :

```
<DTD>
<html>
<head>
<title>Praktikum Pemrograman Web</title>
<!--Terdiri dari elemen-elemen yang mendeklarasikan konten sebagai
pendukung
ingkungan seperti title, meta dokumen, CSS, Java Script -->
</head>
<body>
<!--Terdiri dari elemen-elemen yang diinterpretasikan sebagai
tampilan web -->
</body>
</html>
```

2.4. Membuat Paragraf

Untuk memahami cara pembuatan paragraf di dalam HTML menggunakan contoh struktur HTML yang dibuat pada tutorial sebelum ini, dan menambahkan beberapa text. Berikut <p> adalah tag dasar dalam pembuatan paragraf.

```
<HTML>
<HEAD>
  <TITLE>Selamat Datang</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
  <!--Untuk heading judul-->
  <h1>Selamat Datang Di Website Kami!</h1>
  <h2>Web Ini Adalah Tutorial Pemrograman Web</h2>
  <h3>Praktikum Pemrograman Web</h3>
  <!-- ini memulai paragraf-->
  <p> Teknik Informatika Undiksha
    </span>
    <!--Menampilkan hyperlink-->
    <a href="https://informatika.undiksha.ac.id"> link for your success way</a>
  </p>
  <!-- memulai layout dengan tag <div>-->
  <div>
```



```

<!--float left digunakan untuk mebuat layar menjadi dua grid masing-
masing dengan lebar 50%-->
<div style="float: left;width: 50%">
  <h5>Left Grid</h5>
  <p>
    <font face="garamond" size=4 color=blue>
      Bila anda mempunyai Komputer minimal prosessor 486, Windows 95, Modem, d
an line telepon </font>
    </p>
  </div>
  <div style="float: right;width: 50%">
    <h5>Right Grid</h5>
    <p>
      <font face="garamond" size=4 color=blue>
        maka anda telah bisa bergabung dengan ribuan juta komputer lain dari sel
uruh dunia dan mengakses harta karun informasi di internet.
      </font>
    </p>
  </div>
</div>
</BODY>
</HTML>

```

Berikut pada gambar 2.1 tampilan dari kode diatas dalam browser.



Gambar 2.1 Tampilan Paragraf pada Browser

Adapun tag lainnya yang sering digunakan dalam menampilkan dan mengolah paragraf dalam bentuk fisik yakni sebagai berikut.

Pemakaian Tag	Keterangan
Teks	Teks ditampilkan dalam keadaan ditebalkan
<BIG>Teks</BIG>	Teks ditampilkan dengan ukuran lebih besar dari ukuran normal
<I>Teks</I>	Teks ditampilkan dalam keadaan miring
<SMALL>Teks</SMALL>	Teks ditampilkan dengan ukuran lebih kecil dari ukuran normal
_{Teks}	Teks ditampilkan sebagai subskrip
^{Teks}	Teks ditampilkan sebagai superskrip
<TT>Teks</TT>	Teks ditampilkan dalam bentuk seperti ketikan mesin tik
<U>Teks</U>	Teks ditampilkan dengan diberi garis bawah

Adapun tag lainnya yang sering digunakan dalam menampilkan dan mengolah paragraf dalam bentuk logis yakni sebagai berikut.

Pemakaian Tag	Keterangan
<code><CITE>Teks</CITE></code>	Menyatakan teks adalah kutipan
<code><CODE>Teks</CODE></code>	Menyatakan bahwa teks adalah kode atau program komputer. Umumnya teks ditampilkan dengan font monoskrip.
<code>Teks</code>	Menyatakan penekanan pada teks. Umumnya teks ditampilkan miring.
<code><KBD>Teks</KBD></code>	Menyatakan teks adalah masukan dari keyboard. Teks seperti ini umumnya ditampilkan dengan font monospasi.
<code><SAMP>Teks</SAMP></code>	Menyatakan bahwa teks adalah suatu konstanta sederetan karakter. Biasanya ditampilkan dengan font monospasi.
<code>Teks</code>	Menyatakan bahwa teks yang sangat penting untuk diperhatikan orang. Biasanya disajikan dengan ditebalkan.
<code><VAR>Teks</VAR></code>	Menyatakan teks adalah variabel atau ekspresi matematika atau program komputer. Teks akan disajikan dalam bentuk miring.

2.5. Membuat List

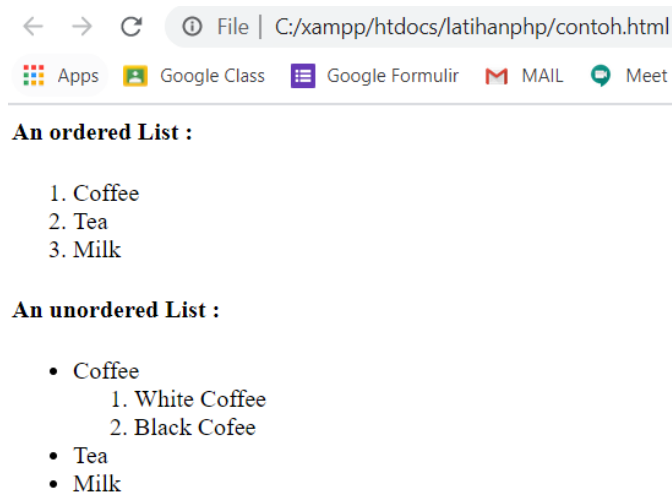
List merupakan bentuk yang umum yang biasa kita gunakan untuk menguraikan daftar sesuatu. Jenis-jenis list dalam HTML :

1. List dengan nomor (OL : Ordered List) Nomor item pada ordered list secara default adalah menggunakan angka 1,2,3..., dst sampai sejumlah item dalam list tersebut. Bila nomor ingin diganti dengan type yang lain (romawi, abjad huruf besar/kecil), maka kita tinggal mengisi atribut type pada tag ``
Contoh untuk list dengan angka romawi : : `<ol type="I">`
2. List tanpa nomor (UL: Unordered List) Jenis bullet pada unordered list bisa diganti dengan mengisi atribut type pada tag ``
Contoh `<ul type="box">` : bila ingin bullet berbentuk kotak.

Berikut contoh kode dalam html.

```
<HTML>
<HEAD>
  <TITLE> Ordered List & Unordered List</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
  <h4>An ordered List : </h4>
  <ol>
    <li>Coffee</li>
    <li>Tea</li>
    <li>Milk</li>
  </ol>
  <h4>An unordered List : </h4>
  <ul>
    <li>Coffee
      <ol>
        <li>White Coffee</li>
        <li>Black Cofee</li>
      </ol>
    </li>
    <li>Tea</li>
    <li>Milk</li>
  </ul>
</BODY>
</HTML>
```

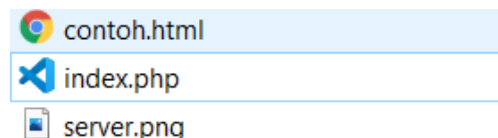
Berikut pada gambar 2.2 tampilan dari kode diatas dalam browser.



Gambar 2.2 Tampilan List pada Browser

2. 6. Menampilkan Gambar

Terkadang sebuah halaman Web dengan latar belakang berupa suatu gambar. Latar belakang seperti itu kadangkala mempercantik tampilan halaman Web. Untuk menyertakan suatu gambar sebagai latar belakang, dapat digunakan atribut BACKGROUND pada tag ****. Sebelumnya, maka pastikan pada folder website telah memiliki sebuah gambar. Pada kasus ini terdapat file `server.png` berada dalam satu folder dengan `contoh.html`. Bentuknya sebagai berikut : ``.



Gambar 2.3 Folder Gambar

Namun jika gambar berada dalam folder lainnya, maka panggil sampai pada nama folder `` seperti pada gambar 2.4 contoh 1. Pemanggilan folder dilihat dari file pemanggil, seperti pada kondisi berikut. File `contoh.html` berada pada folder `public`, sementara gambar `server.png` berada pada folder `assets`, maka gunakan tag `"../"` terlebih dahulu untuk keluar folder, baru kemudian memanggil folder gambar seperti pada gambar 2.4 contoh 2. Contoh ``. Contoh pada gambar 2.4.



Gambar 2.4 Pemanggilan Gambar pada Folder Berbeda

Tag **** menyediakan atribut bernama **ALIGN** yang berfungsi untuk mengatur penempatan teks terhadap gambar dan untuk mengatur penempatan gambar. Nilai untuk atribut **ALIGN**:

Nilai	Keterangan
TOP	Teks diletakkan di bagian atas
MIDDLE	Teks diletakkan di tengah-tengah
BOTTOM	Merupakan nilai default. Teks diletakkan di bagian bawah.
LEFT	Gambar diletakkan di sebelah kiri pada halaman
RIGHT	Gambar diletakkan di sebelah kanan pada halaman

Dengan menggunakan atribut BORDER pada tag , Anda bisa mengatur agar gambar ditampilkan dengan diberi bingkai. Caranya adalah dengan memberikan bilangan pada atribut BORDER. Nilai pada atribut tersebut menyatakan ketebalan bingkai dalam satuan piksel. Contoh:

Adakalanya pemakai mematikan fitur untuk mematikan penampilan gambar dan ada kemungkinan pula pemakai menggunakan browser yang tidak mendukung gambar. Untuk mengatasi keadaan ini, Anda bisa menyediakan teks alternatif sebagai pengganti gambar. Hal seperti ini dilakukan dengan menggunakan atribut ALT pada tag . Contoh :

Bila ingin gambar yang berukuran besar dan bermaksud mengubah ukuran gambar saat gambar ditampilkan, ukuran bisa diatur melalui atribut pada tag yang bernama HEIGHT dan WIDTH. HEIGHT untuk mengatur tinggi gambar dan WIDTH untuk mengatur lebar gambar. Contoh :

2. 7. Table

Untuk membuat tabel di HTML, kita membutuhkan setidaknya 3 tag, yaitu tag <table>, tag <tr>, dan tag <td>:

- Tag <table> digunakan untuk memulai tabel
- Tag <tr> adalah singkatan dari table row, digunakan untuk membuat baris dari tabel.
- Tag <td> adalah singkatan dari table data, digunakan untuk menginput data ke tabel.

Pada setiap tag selalu diakhiri </> seperti pada tabel berikut.

Tag	Keterangan
<TABLE>...</TABLE>	Mengawali dan mengakhiri sebuah table
<CAPTION>...</CAPTION>	Menentukan judul pada table
<TR>...</TR>	Membuat sebuah baris dalam table
<TH>...</TH>	Membuat judul kolom
<TD>...</TD>	Membuat sebuah sel data

Perhatikan bahwa pada tag <table> diberikan atribut border. Atribut border digunakan untuk memberikan nilai garis tepi dari tabel. Nilai ini dalam ukuran pixel border="1". Jika tidak ditambahkan, secara default tabel tidak memiliki garis tepi.

Atribut cellpadding digunakan untuk mengatur jarak dari border sisi dalam tabel dengan isi text tabel itu sendiri. Nilai dari atribut ini berupa angka yang diukur dalam satuan pixel. Jika memberikan nilai cellpadding="2", maka web browser akan membuat jarak sebesar 2 pixel dari border sisi dalam tabel dengan isi text tabel. **Atribut cellspacing** digunakan untuk mengatur jarak

antara garis tepi (border) bagian dalam dan luar. Nilai dari atribut ini berupa angka yang diukur dalam satuan pixel. Jika memberikan nilai `cellspacing="2"`, maka web browser akan menampilkan jarak sebesar 2 pixel diantara garis border tabel. Berikut script standar untuk membuat sebuah tabel sederhana.

```
<BODY>
  <!--Menampilkan hiperlink-->
  <a href="https://informatika.undiksha.ac.id"> Tabel Data Siswa</a><br/><br/>
  <table border="1" cellpadding="2" cellspacing="2">
    <!--Header Tabel-->
    <thead>
      <tr>
        <td>Nama</td>
        <td>NIM</td>
      </tr>
    </thead>
    <!--isi tabel-->
    <tbody>
      <tr>
        <td>Agus Seputra</td>
        <td>09087888</td>
      </tr>
      <tr>
        <td>Deny Surya</td>
        <td>099888899</td>
      </tr>
    </tbody>
  </table>
</BODY>
```

Adapun tampak pada browser sesuai script diatas yakni pada gambar 2.5.

[Tabel Data Siswa](#)

Nama	NIM
Agus Seputra	09087888
Deny Surya	099888899

Gambar 2.5 Tampilan Tabel Sederhana pada Browser

Atribut rowspan and **colspan** digunakan untuk membuat sel tabel ‘bersatu’ dengan sel yang lain, dalam excel biasa disebut dengan merger. Rowspan digunakan untuk menyatukan beberapa baris sesuai dengan nilai yang diisi, sementara colspan digunakan untuk menyatukan kolom. Atribut ini diletakkan pada tag td dari sebuah tabel. Agar mudah memahami, langsung saja kita buat contoh kode HTMLnya. Gunakan attribute style untuk memberikan sentuhan warna pada setiap tag.

```
<BODY>
  <!--Menampilkan hiperlink-->
  <a href="https://informatika.undiksha.ac.id"> Tabel Data Siswa</a><br/><br/>
  <table border="1" cellpadding="0" cellspacing="0">
    <!--Header Tabel-->
```

```

<thead>
  <tr style="background-color: azure">
    <!--rowspan menyatukan 2 baris-->
    <!--center menempatkan teks ditengah-->
    <td align="center" rowspan="2">Nama</td>
    <td align="center" rowspan="2">NIM</td>
    <!--colspan menyatukan 2 kolom-->
    <td align="center" colspan="2">Nilai</td>
  </tr>
  <tr style="background-color: azure">
    <td>UTS</td>
    <td>UAS</td>
  </tr>
</thead>

<!--isi tabel-->
<tbody>
  <tr>
    <td>Agus Seputra</td>
    <td>09087888</td>
    <td align="right">87</td>
    <td align="right">89</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Deny Surya</td>
    <td>099888899</td>
    <td align="right">77</td>
    <td align="right">99</td>
  </tr>
</tbody>
</table>
</BODY>

```

Adapun tampilan script diatas pada web browser dapat dilihat pada gambar 2.6.

Tabel Data Siswa

Nama	NIM	Nilai	
		UTS	UAS
Agus Seputra	09087888	87	89
Deny Surya	099888899	77	99

Gambar 2.6 Tampilan Tabel Rowspan dan Colspan

Latihan 1. Halaman HTML Sederhana

Buatlah sebuah file html untuk menampilkan sebuah halaman yang berisi detail informasi diri anda. Adapun Ilustrasi latihan dapat dilihat pada gambar 2.7.



Biodata Karyawan

Nama : Sudiamika Sujaja

NRP : 201902012992

JK : laki-laki

Tempat, Tgl Lahir : Sukamaju, 81 Februari 2000

Posisi : Staff Accounting

Riwayat Pendidikan

Jenjang	Sekolah	
	Nama	Alamat Sekolah
Sekolah Dasar	SDN No 29 Sukaraja	Desa Sukaraja
Sekolah Menengah Pertama	SMPN No 329 Sukaraja	Kecamatan Mendoyo
Sekolah Menengah Kejuruan	SMKN No 232 Sukaraja	kecamatan Mendoyo

Gambar 2.7 Ilustrasi Latihan 1

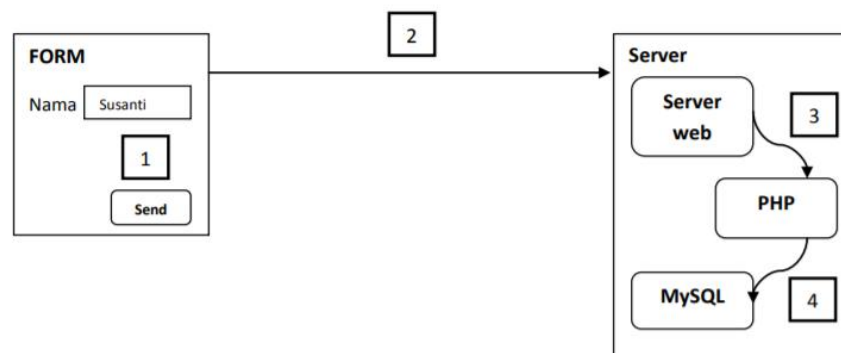
2. 8. Form

Form merupakan alat yang digunakan pemilik situs untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan dari para pengguna atau pengunjung situsnya. Form HTML dapat dipahami sebagai sebuah formulir seperti di dunia nyata, misalnya formulir pendaftaran mahasiswa baru, yang berisi serangkaian pertanyaan yang harus diisi dengan data oleh calon mahasiswa baru. Data yang diisikan harus sesuai dengan pertanyaan agar dapat diterima oleh pemilik formulir. Isian yang tercantum dalam formulir tersebut bentuknya bermacam-macam. Ada isian yang harus diisi dengan cara ditulis langsung pada area yang disediakan, ada juga yang tinggal memilih salah satu dari beberapa pilihan yang tersedia, misalnya isian jenis kelamin. Sebagai pemilik formulir, data yang berada dalam formulir akan diolah lebih lanjut sesuai kebutuhan.

Penggunaan form hanya menggunakan HTML saja tidak akan terlalu berguna. Form biasanya hanya berupa interface yang disediakan untuk mengumpulkan data dari user, dan akan diproses dengan bahasa pemrograman web seperti JavaScript atau PHP, dan disimpan di dalam tabel MySQL. Untuk pembahasan lebih lanjut, saya akan menjelaskannya pada tutorial tentang PHP dan JavaScript.

1. Cara Kerja Form

Penggunaan form akan melibatkan server web, script CGI (PHP), dan database (MySQL). Data akan dikirim dari form ke file pengolah data yang ditentukan dengan atribut action ketika tombol submit form dikirim. Berikut ilustrasi cara kerja form pada gambar 2.8:



Gambar 2.8 Ilustrasi Kerja Form

Penjelasan gambar:

- 1) Tombol submit diklik
- 2) Data nama 'Susanti' akan dikirim ke server web
- 3) Server web mencari file PHP yang ditentukan dalam form untuk mengolah data kemudian menyerahkannya pada PHP untuk diterjemahkan dan dieksekusi.
- 4) PHP menghubungi MySQL ketika data 'Susanti' akan disimpan ke database

2. Tag Form <form>

Tag yang diperlukan untuk membuat form pada dasarnya terbagi menjadi 2 bagian:

- bagian untuk mendefinisikan form

Sebuah form dalam HTML harus berada di dalam tag form, yang diawali dengan `<form>` dan diakhiri dengan `</form>`. Tag form akan membutuhkan beberapa atribut untuk dapat berfungsi dengan seharusnya. Atribut pertama adalah `action`, yang berfungsi untuk menjelaskan kemana data form akan dikirimkan. Biasanya nilai dari atribut `action` ini adalah alamat dari sebuah halaman PHP yang digunakan untuk memproses isi data form. Atribut kedua adalah `method`, yang berfungsi untuk menjelaskan bagaimana data isian form akan dikirim oleh web browser. Nilai dari atribut `method` ini bisa berupa `get` atau `post`. Perbedaan `method get` dan `method post` adalah, jika kita mengisi atribut `method` dengan `get` (dimana ini adalah nilai default seandainya atribut `method` tidak ditulis) maka isian form akan terlihat pada url browser. `Method get` ini biasanya digunakan untuk query pencarian. `Method post` biasanya digunakan untuk data yang lebih sensitif seperti yang berisi password, atau registrasi user. Data hasil form tidak akan terlihat pada browser.

- bagian untuk membuat isian form

Isian form ada beberapa jenis, yaitu: `text`, `password`, `hidden`, `file`, `radio`, `checkbox`, `textarea`, `select`, `submit`, `reset`. Tag untuk membuat isian form ada beberapa macam tag: `<input>`, `<select>`, dan `<textarea>`. Berikut tabel jenis-jenis isian form dan tag yang diperlukan untuk membuatnya:

Jenis Isian form	Tag
Text	<code><input></code>
Password	<code><input></code>
Hidden	<code><input></code>
File	<code><input></code>
Radio	<code><input></code>
checkbox	<code><input></code>
Textarea	<code><textarea></code>
Kotak pilihan	<code><select></code>
Submit	<code><input></code>
Reset	<code><input></code>

3. Tag input `<input>`

Tag input merupakan tag paling banyak digunakan di dalam form dan memiliki banyak bentuk, mulai dari isian `text` biasa, `text password`, `checkbox`, `radio`, sampai dengan tombol `submit`, semuanya dalam bentuk tag `<input>`. Untuk tag `<input>`, untuk menentukan isian form mana yang akan dibuat ditentukan dengan atribut `type`. Bentuk-bentuk dari keluarga tag input ini dibedakan berdasarkan atribut `type`:

- `<input type="text" />` atau bisa juga `<input />` adalah `textbox` inputan biasa yang menerima input berupa `text`, contohnya digunakan untuk inputan nama, `username`, dan inputan yang berupa `text` pendek. Input `type text` ini juga bisa memiliki atribut `value` yang bisa diisi nilai tampilan awal dari `text`

- `<input type="password" />` dalam tampilannya sama dengan type text, namun teks yang diinput tidak akan terlihat, akan berupa bintang atau bulatan. Biasanya hanya digunakan untuk inputan yang sensitif seperti password.
- `<input type="checkbox" />` adalah inputan berupa checkbox yang dapat diceklis atau dicentang oleh user. User dapat memilih atau tidak memilih checkbox ini. Type checkbox memiliki atribut checked yang jika ditulis atau diisi dengan nilai checked, akan membuat checkbox langsung terpilih pada saat pertama kali halaman ditampilkan. Contoh inputan checkbox berupa hobi, yang oleh user dapat dipilih beberapa hobi.
- `<input type="radio" />` mirip dengan checkbox, namun user hanya bisa memilih satu diantara pilihan group radio. Type radio ini berada dalam suatu grup dan user hanya bisa memilih salah satunya. Contoh inputan type radio adalah jenis kelamin.
- `<input type="submit" />` akan menampilkan tombol untuk memproses form. Biasanya diletakkan pada baris terakhir dari form. Atribut value jika diisi akan membuat text tombol submit berubah sesuai inputan nilai value.

4. Tag Textarea `<textarea>`

Tag textarea pada dasarnya sama dengan input type text, namun lebih besar dan dapat berisi banyak baris. Panjang dan banyak baris untuk text area di atur melalui atribut rows dan cols, atau melalui CSS.

5. Tag Select `<select>`

Tag select digunakan untuk inputan yang telah tersedia nilainya, dan user hanya dapat memilih dari nilai yang ada. Tag select digunakan bersama-sama dengan tag option untuk membuat box pilihan. Ketika form dikirim untuk diproses, nilai dari tag `<option>` akan dikirimkan. Nilai ini adalah berupa text diantara tag option, kecuali jika kita memberikan atribut value. Jika atribut value berisi nilai, maka nilai value-lah yang akan dikirim. Ada atau tidaknya atribut value ini tidak akan tampak dalam tampilan form. Tag select memiliki atribut selected yang dapat ditambahkan agar tag select berisi nilai awal.

6. Atribut

Salah satu hal terpenting dari form adalah memberi nama pada setiap isian form. Nama ini yang akan digunakan pada file PHP untuk mengolah data. Untuk memberi nama isian form gunakan atribut name. Nama isian form ini dapat disamakan dengan nama variabel pada suatu program. Selain atribut type dan name diatas, terdapat beberapa atribut lain yang sering digunakan dalam form, yaitu:

- Size digunakan pada tag `<input>` untuk menentukan panjang kotak masukan.
- Placeholder biasanya digunakan untuk menampilkan hint teks pada input text
- Value digunakan pada tag `<option>` dalam isian form jenis select, isian jenis radio dan checkbox, digunakan untuk menentukan nilai pilihan. Pada pembuatan tombol submit digunakan untuk menentukan teks diatas tombol.
- Rows dan cols Digunakan pada tag `<textarea>` untuk menentukan tinggi dan lebar dari kotak isian textarea.

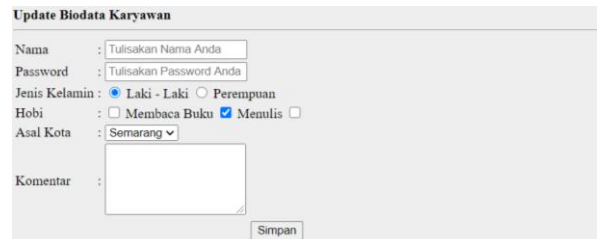
7. Contoh Form

Untuk dapat membuat form maka pastikan terlebih dahulu isian yang dibutuhkan. Penempatan masing-masing inputan dapat dibantu menggunakan table. Berikut contoh dari penggunaan form sederhana.

```
<h4 style="margin: 0px;">Update Biodata Karyawan</h4>
<hr/>
<form action=" formulir.php" method="post">
  <table>
    <tr>
      <td>Nama</td>
      <td>:</td>
      <td><input type="text" name="nama" value="" placeholder="Tuliskan Nama Anda" /></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Password</td>
      <td>:</td>
      <td><input type="password" name="password" placeholder="Tuliskan Password Anda" /></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Jenis Kelamin</td>
      <td>:</td>
      <td>
        <!--Gunakan atribut checked untuk memilih radio-->
        <td>
          <input type="radio" name="jenis_kelamin" value="laki-laki" checked /> Laki - Laki
          <input type="radio" name="jenis_kelamin" value="perempuan" /> Perempuan
        </td>
      </tr>
    <tr>
      <td>Hobi</td>
      <td>:</td>
      <td>
        <input type="checkbox" name="hobi_baca" /> Membaca Buku
        <!--Gunakan atribut checked untuk memilih checkbox-->
        <input type="checkbox" name="hobi_nulis" checked /> Menulis
        <input type="checkbox" name="hobi_mancing" />
      </td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Asal Kota</td>
      <td>:</td>
      <td>
        <select name="asal_kota">
          <option value="Kota Jakarta"> Jakarta</option>
          <option>Bandung</option>
          <!--Gunakan atribut selected untuk memilih option-->
          <option value="Kota Semarang" selected>Semarang</option>
        </select>
      </td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Komentar</td>
      <td>:</td>
      <td><textarea name="komentar" rows="5" cols="20"></textarea>
      </td>
    </tr>
    <tr>
      <td colspan="3" align="right"><input type="submit" value="Simpan"> </td>
    </tr>
  </table>
</form>
```

Latihan 2. Form HTML Sederhana

Buatlah sebuah file html untuk menampilkan sebuah form update data diri pegawai. Isian form harus lengkap mengandung semua tag form yang telah dijelaskan sebelumnya. Adapun Ilustrasi latihan dapat dilihat pada gambar 2.8.



The image shows a web form titled "Update Biodata Karyawan". It contains the following fields and controls:

- Nama**: A text input field with the placeholder text "Tuliskan Nama Anda".
- Password**: A text input field with the placeholder text "Tuliskan Password Anda".
- Jenis Kelamin**: Two radio buttons, "Laki - Laki" (which is selected) and "Perempuan".
- Hobi**: Two checkboxes, "Membaca Buku" (unchecked) and "Menulis" (checked).
- Asal Kota**: A dropdown menu currently showing "Semarang".
- Komentar**: A large text area for comments.
- Simpan**: A button at the bottom right of the form.

Gambar 2.8 Ilustrasi Latihan 2

BAB III

CSS

Tujuan

1. Memahami tentang konsep CSS
2. Memahami aturan penulisan pada CSS
3. Memahami selector sebagai pengontrol design

Pokok Bahasan

1. Pengenalan CSS
2. Cara Penerapan CSS
3. Sintaks CSS
4. Konsep Box-Model
5. Float dan Clearing
6. Responsive Design

Indikator Keberhasilan

Mahasiswa dapat membuat halaman web responsive dalam format HTML.

PEMBAHASAN

3. 1. Pengenalan CSS

Ibarat manusia, *Cascading Style Sheet* (CSS) adalah pakaian dan aksesorisnya yang membuat penampilan seseorang menjadi menarik. Manusia tidak bisa memperindah tampilannya hanya menggunakan tubuhnya sendiri. HTML tidak dapat memperindah tampilan suatu halaman web tanpa bantuan CSS dan ini sudah merupakan standar dari W3C. HTML memang memiliki berbagai atribut untuk mengatur beberapa aspek tampilan seperti warna latar belakang (background), tetapi sebaiknya tidak digunakan dan sebagai gantinya gunakan properti background CSS. CSS berfungsi untuk memisahkan konten dari tampilan visualnya di situs. CSS dibuat dan dikembangkan oleh W3C (World Wide Web Consortium) pada tahun 1996 untuk alasan yang sederhana. Dulu HTML tidak dilengkapi dengan tags yang berfungsi untuk memformat halaman. Anda hanya perlu menulis markup untuk situs.

Pada BAB I, telah dijelaskan bagaimana menyusun sebuah desain web yang baik. oleh karena itu, sebelum menggunakan CSS maka pastikan sudah tahu konsep desain yang akan diterapkan, Agar website dapat berjalan optimal, maka semua styling harus disertakan ke dalam markup HTML. Itu berarti pengembang harus mendeskripsikan semua background, warna font, alignment, dan lain-lain secara terpisah pada masing-masing element html. Dengan CSS, dapat mengatur tampilan semua aspek pada file yang berbeda, lalu menentukan style, kemudian mengintegrasikan file CSS di atas markup HTML. Alhasil, markup HTML bisa lebih mudah di-

maintain. Singkatnya, dengan CSS, pengembang tidak perlu mendeskripsikan tampilan dari masing-masing elemen secara berulang-ulang. Pengembang tidak membuang-buang waktu, kode yang digunakan pun lebih singkat, dan error dapat diminimalisir. Karena opsi kustomisasi yang ada hampir tak terbatas, CSS memungkinkan pengembang untuk menerapkan berbagai macam style pada satu halaman HTML.

3.2. Cara Penerapan CSS

CSS menggunakan bahasa Inggris sederhana berbasis syntax yang dilengkapi dengan sekumpulan rule yang mengaturnya. Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, HTML tidak dibuat untuk menerapkan elemen style, hanya markup halaman saja. HTML dirancang semata-mata untuk mendeskripsikan konten. Sebagai contoh: **<p>This is a paragraph.</p>**.

Satu yang menjadi pertanyaannya sekarang, bagaimana caranya style paragraf? Struktur syntax CSS cukup sederhana. Struktur ini memiliki selector dan declaration block. Pilih elemen yang diinginkan, kemudian deklarasi (declare) yang harus dilakukan terhadap elemen tersebut. Selector mengarah ke elemen HTML yang ingin diubah tampilannya. Declaration block memuat satu atau lebih banyak deklarasi (declaration) yang dipisahkan dengan tanda titik koma.

Setiap deklarasi menyertakan nama dan value dari properti CSS, yang dipisahkan dengan tanda koma. Umumnya deklarasi CSS diakhiri dengan tanda titik koma, sedangkan declaration block dikelilingi oleh tanda kurung kurawal. Sebagai contoh, semua elemen **<p>** ditandai dengan warna biru dan hurufnya ditebalkan (bold).

```
p {
    text-align: center;
    font-size: 16px;
    color: pink;
}
```

Dalam penerapan pengembangan sebuah desain website, terdapat 3 cara yang dapat digunakan dalam membuat CSS yakni CSS Style Internal, External, dan Inline.

1. Inline stylesheet. Aturan CSS ditulis langsung pada tag HTML yang akan diatur tampilannya. CSS Style Inline menggunakan elemen spesifik yang memuat tag **<style>**. Karena setiap komponen harus di-stylize, maka Inline bukan metode yang tepat jika Anda ingin menggunakan CSS dengan cepat.

<p style="text-align: justify;">Paragraf ini diatur CSS secara inline</p>

2. Internal stylesheet. Aturan CSS ditulis pada bagian HEAD dokumen HTML menggunakan tag. CSS Style Internal di-load setiap kali website di-refresh, dan kekurangannya adalah waktu loading semakin lama. CSS style yang sama pun tidak dapat digunakan di halaman lain karena sudah aktif terlebih dulu di suatu halaman.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <style>
    p {
      text-align: center;
      font-size: 16px;
      color: pink;
    }
  </style>
```

```

</head>
<body>
  <p>Ini paragraf</p>
</body>
</html>

```

- Eksternal stylesheet. Aturan CSS disimpan pada suatu file sehingga terpisah dari dokumen HTML. Kemudian tambahkan kode pemanggilan file CSS dalam dokumen <head> HTML. External merupakan CSS style yang paling mudah dan tidak menyulitkan. Semuanya dilakukan secara eksternal pada file .css. Styling dilakukan di file terpisah, lalu terapkan CSS ke halaman mana pun yang diinginkan.

```

<head>
  <title>CSS secara eksternal</title>
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="styleku.css" />
</head>

```

3.3. Sintaks CSS

Pada dasarnya ketiga cara penerapan CSS yang telah dibahas sebelumnya memiliki aturan penulisan (sintaks) yang sama. Adapun sintaks penulisan CSS sebagai berikut:



Gambar 3.1 Sintaks CSS

Terdapat selector untuk menandai element yang akan menggunakan style. Selector dapat berupa tag <a>, <p>, dll pada semua tag yang telah dijelaskan sebelumnya. Selector juga bisa berupa class, dan element id.

- Selector tag
Selector tag biasanya digunakan apabila semua tag yang dimaksud <p> memiliki property desain yang sama.

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <style>
    p {
      text-align: center;
      font-size: 16px;
      color: pink;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <p>Ini paragraf</p>
</body>
</html>

```

- Selector class

Disamping menggunakan tag HTML sebagai selektor, sering selektor juga berupa kelas. Kegunaan kelas adalah agar aturan CSS dapat diterapkan tidak hanya pada satu jenis tag HTML saja.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <style>
    .paraf {
      text-align: center;
      font-size: 16px;
      color: pink;
    }
  </style>
</head>
<body >
  <p class="paraf">Ini paragraf</p>
</body>
</html>
```

- Selector id

Hampir sama cara penulisan dengan selector class hanya dibedakan menggunakan tanda (#). Namun yang berbeda adalah, penulisan selector dengan element id seperti ini hanya dapat digunakan oleh satu element saja. Walaupun terdapat beberapa element id (paraf), hanya satu element id yang terpengaruh oleh style yang telah diatur sebelumnya.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <style>
    #paraf {
      text-align: center;
      font-size: 16px;
      color: pink;
    }
  </style>
</head>
<body >
  <p id="paraf">Ini paragraf</p>
</body>
</html>
```

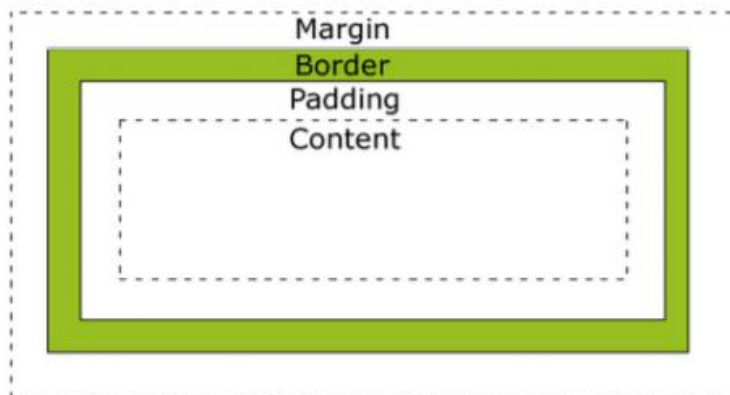
Bagian berikutnya adalah declaration yang berisi aturan css yang terdiri dari properti dan nilainya yang dipisahkan oleh tanda titik dua. Setiap property dalam declaration dipisahkan dengan titik koma. Fitur autofill pada Code Editor yang telah dilengkapi plugin CSS sangat membantu dalam mengenali property yang digunakan. Ada banyak CSS generator berbasis web yang bisa digunakan untuk mencoba beberapa desain terhadap suatu element, seperti contoh <https://webcode.tools/css-generator>. Berikut property yang umum digunakan dalam css.

Properti	Fungsi	Nilai	Contoh
color	Mengatur warna teks	Nama warna, kode hexa warna (#ffffff:putih, #000000:hitam, #ff0000:merah), rgb(0,250,100)	Color:#ff5590;
Background-color	Mengatur warna latar	Nama warna, kode hexa warna, rgb(200,200,200)	Background-color:rgb(200,0,55);
Background-image	Mengatur gambar latar	Nama file gambar	Background-image:url(banner.jpg);
Text-align	Mengatur perataan teks	Left, right, center, justify	Text-align:justify;
Text-decoration	Mengatur dekorasi teks	Underline, none	Text-decoration:underline;
Line-height	Mengatur tinggi baris	Piksel, prosentase, em	Line-height:120%;
Font-family	Mengatur jenis font	"times new roman", arial, georgia	Font-family:arial;
Font-size	Mengatur ukuran karakter	Piksel, prosentase, em, pt	Font-size:12pt;
Margin			
Padding			
Border-width	Mengatur ketebalan garis batas	Piksel, prosentase, thin, thick	Border-width:1px;
Border-style	Mengatur jenis garis batas	Solid, dotted, dashed, double, none	Border-style:solid;
float	Mengatur obyek agar mengambang	Left, right, none	Float:left;
clear	Menghentikan	Left, right, both, none	Clear:both;

Gambar 3.2 Daftar Property CSS

3.4. Konsep Box-Model

CSS menggunakan konsep ini dalam mengatur tag-tag HTML. Pada gambar 3.3, bayangkan area 'Content' misalnya adalah sebuah paragraf. Obyek paragraf ini akan dianggap CSS memiliki area padding, border, dan margin disekitarnya. Keberadaan area-area ini berguna untuk pengaturan tata letak. Misalnya ingin diatur agar 2 buah gambar yang terletak berdampingan tidak terlalu rapat, maka kita dapat memperbesar lebar dari area margin agar jarak antara gambar lebih lebar.



Gambar 3.3 Box Model

1. Width dan Height

Width merepresentasikan lebar element, sedangkan height untuk tinggi element. Terdapat beberapa cara untuk mengatur property ini antara lain menggunakan pixel (px) ataupun menggunakan persentase element parent.

```
.header {
  background-color: #AED6F1;
```

```
height: 100px;
width: 100%;
}
```

2. Margin dan Padding

Seperti pada konsep box model, property padding digunakan untuk memberikan ruang kosong antara tepi element dengan isinya, sedangkan margin digunakan untuk memberikan jarak antar element.

```
.header .logo img {
  margin: 5px 15px 5px 15px;
  width: 90px;
  padding: 5px;
}
```

3. Float

Untuk membagi halaman web menjadi dua bagian kiri dan kanan masing-masing lebarnya 60% dan 40% memerlukan properti float CSS. Properti ini akan membuat, seperti arti namanya, obyek HTML melayang. Karena melayang, maka obyek HTML (misalnya gambar) tidak terikat dengan ketentuan yang berlaku, seperti lebar layar browser, sehingga dapat diletakkan melewati batas layar browser, atau saling ditumpuk satu dengan lainnya.

```
.header .logo {
  float: left;
  width: 15%;
}
.header .nav {
  width: 85%;
  float: right;
}
```

4. CSS Navigation

Navigasi merupakan hal yang penting dalam pengembangan sebuah website. Beberapa navigasi ditampilkan secara horizontal. Untuk membuat navigasi horizontal, maka pada element tersebut membutuhkan property float.

```
.header .nav ul {
  float: right;
  margin-right: 15px;
}
/*untuk list tanpa bullet*/
.header .nav ul li {
  float: left;
  font-size: 16px;
  margin-left: 15px;
  display: block;
}
```

5. Pseudo-Classes

Pseudo-class dapat digunakan untuk memberikan effect pada navigasi baik ketika mouser hover, click, atau visited.

```
.header .nav ul li a {
    color: black;
    text-decoration: none;
}
.header .nav ul li a:hover {
    color: red;
    text-decoration: underline;
}
.header .nav ul li a:active {
    color: yellow;
}
```

6. Fonts family

Font menjadi hal penting dalam desain sebuah website. Dalam satu halaman website, banyak jenis font tentu akan membuat website kurang manis. Begitu pula pemilihan jenis font yang kurang tepat, dapat membuat pengunjung kurang nyaman dalam membaca informasi. Sebelum menggunakan font, maka sebaiknya pastikan paket font telah disimpan dalam folder lokal, atau yang paling sederhana adalah import dari font google.

```
.header .nav h1 {
    margin: 5px;
    font-family: sans-serif
}
```

Latihan 3. Halaman Website Sederhana

Buatlah sebuah file style1.css, lalu letakkan dalam folder assets. Berikut penggalan kode file css.

```
body {
    background-color: azure;
}
.container {
    width: 1024px;
    margin: auto;
}
.header {
    background-color: #AED6F1;
    height: 100px;
    width: 100%;
}
.header .logo {
    float: left;
    width: 15%;
}
.header .logo img {
    margin: 5px 15px 5px 15px;
    width: 90px;
    padding: 5px;
}
.header .nav {
    width: 85%;
    float: left;
}
.header .nav h1 {
    margin: 5px;
    font-family: sans-serif
}
```

```

.header .nav ul {
    float: right;
    margin-right: 15px;
}
/*untuk list tanpa bullet*/

.header .nav ul li {
    float: left;
    font-size: 16px;
    margin-left: 15px;
    display: block;
}
.header .nav ul li a {
    color: black;
    text-decoration: none;
}
.header .nav ul li a:hover {
    color: red;
    text-decoration: underline;
}
.header .nav ul li a:active {
    color: yellow;
}
.wrapper {
    background-color: #DCDCDC;
    float: left;
    width: 100%
}
.sidebar {
    width: 30%;
    float: left;
}
.content {
    background-color: #EEEEEE;
    width: 70%;
    float: right;
}
.footer {
    background-color: rgb(2, 2, 39);
    clear: both;
    text-align: center;
    padding: 15px;
}

```

Buatlah sebuah file html untuk menampilkan sebuah form update data diri pegawai seperti pada latihan 2. File html berikut telah menggunakan external css, dengan selector berupa class (.). Berikut Penggalan kode file html.

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>External Style</title>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="assets/style1.css">
</head>
<body>
<div class="container">
<header class="header">
<div class="logo">
    
</div>
<nav class="nav">

```

```

<h1>
    Selamat Datang
</h1>
<ul>
    <li><a href="#profile">Profile</a></li>
    <li><a href="#logout">Logout</a></li>
</ul>
</nav>
</header>
<div class="wrapper">
<aside class="sidebar">
    <div style="padding: 10px;">
        <b>Menu</b><br>
        <hr>
        <a href="#">Home</a><br />
        <a href="#">Biodata</a><br />
        <a href="#">Update Biodata</a><br />
        <a href="#">Contact</a><br />
    </div>
</aside>

<main class="content">
    <div style="padding: 10px;">
        <h2 style="margin: 0px;">Update Biodata Karyawan</h2>
        <hr/>
        <form action="formulir.php" method="post" onSubmit="return ValidasiForm()" name="FormReg">
            <table>
                <tr>
                    <td>Nama</td>
                    <td>:</td>
                    <td><input type="text" name="nama" value="" placeholder="Tuliskan Nama
Anda" /><br/>
                        <small style="color: red" id="err_nama"></small>
                    </td>
                </tr>
                <tr>
                    <td>Password</td>
                    <td>:</td>
                    <td><input type="password" name="password" placeholder="Tuliskan Passw
ord Anda" /><br/>
                        <small style="color: red" id="err_password"></small>
                    </td>
                </tr>
                <tr>
                    <td>Jenis Kelamin</td>
                    <td>:</td>
                    <td>
                        <!--Gunakan atribut checked untuk memilih radio-->
                        <td><input type="radio" name="jenis_kelamin" value="laki-
laki" checked /> Laki - Laki
                        <input type="radio" name="jenis_kelamin" value="perempuan" /> Peremp
uan
                        <br/>
                        <small style="color: red" id="err_jenis_kelamin"></small>
                    </td>
                </tr>
                <tr>
                    <td>Hobi</td>
                    <td>:</td>
                    <td><input type="checkbox" name="hobi" value="Membaca" /> Membaca Buku
                        <!--Gunakan atribut checked untuk memilih checkbox-->

```

```

        <input type="checkbox" name="hobi" value="Menulis" checked /> Menuli
s
        <input type="checkbox" name="hobi" value="Memancing" /> Memancing
        <br/>
        <small style="color: red" id="err_hobi"></small>
    </td>
</tr>
<tr>
    <td>Asal Kota</td>
    <td></td>
    <td> <select name="asal_kota">
<option value="Kota Jakarta"> Jakarta</option>
<option>Bandung</option>
<!--Gunakan atribut selected untuk memilih option-->
<option value="Kota Semarang" selected>Semarang</option>
</select><br/>
        <small style="color: red" id="err_asal_kota"></small>
    </td>
</tr>
<tr>
    <td>Komentar</td>
    <td></td>
    <td><textarea name="komentar" rows="5" cols="20"></textarea>
    </td>
</tr>
<tr>
    <td colspan="3" align="right"><button> simpan</button> </td>
</tr>
</table>
</form>
</div>
</main>
</div>
<footer class="footer">
<font color="white">Copyright &#169; Pt. GUna JaY</white>
</footer>
</div>
</body>
</html>

```

Isian form harus lengkap mengandung semua tag form yang telah dijelaskan sebelumnya. Adapun Ilustrasi latihan dapat dilihat pada gambar 3.4.

Gambar 3. 4 Ilustrasi Latihan 3

3. 5. Responsive Design



Gambar 3.5 Responsive Design

Desain Web Responsif adalah sebuah metode atau pendekatan sistem web desain yang bertujuan memberikan pengalaman berselancar yang optimal dalam berbagai perangkat, baik mobile maupun komputer meja. Logikanya sederhana, website yang tadinya memiliki beberapa kolom biasanya akan melebar ketika dibuka diperangkat yang layarnya lebih kecil dan resolusinya dari laptop seperti tablet atau smartphone. Untuk itu perlu mengatur kolom-kolom tersebut agar menjadi lebih proporsional ketika dibuka diperangkat tersebut, misalnya dengan mengubah kolom yang tadinya dua kolom menjadi satu kolom saja tapi dibuat memanjang kebawah. Berikut 3 langkah dasar untuk membuat website menjadi lebih responsive:

1. Definisikan Meta Tag Untuk Desain Responsive

Mobile browser biasanya akan mengatur skala halaman html sesuai lebar viewport, sehingga website tampil di layar mobile. Gunakan tag meta viewport untuk mereset ulang ini. Tag viewport sendiri digunakan untuk memberitahu browser agar menonaktifkan skala awal. Letakkan tag pada bagian `<head>`.

```
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
```

2. Tentukan Struktur HTML

Langkah kedua menentukan struktur HTML Website, yang biasanya terdiri dari header, content, sidebar serta footer. Untuk header biasanya dibuat dengan ukuran lebar yang full dan tinggi disesuaikan dengan kebutuhan. Sedangkan content bisa ditentukan misalnya lebar 660px dan sidebar 300px, sehingga lebar keseluruhan adalah 960px.



Gambar 3.6 Struktur Website

3. Membuat Media Query di CSS Untuk Memerintahkan Browser

Kemampuan CSS3 disini sudah sangat canggih, seolah bisa menggunakan kondisi (IF) layaknya bahasa pemrograman seperti PHP dan JS. Namun disini CSS3 hanya memberikan kondisi bagaimana browser harus melakukan rendering halaman untuk viewport yang telah di atur lebarnya dengan CSS3. Terlebih dahulu deskripsikan style secara default yang akan diimplementasikan pada layar yang paling lebar. Untuk mengatur style pada layar yang lebih kecil gunakan tag media query (`@media screen`) dengan memberikan max-width atau min-width. Perhatikan kode dibawah ini. Kode tersebut akan merender tampilan halaman website dengan mengenali lebar layar devices. Dimana saat lebar layar dibawah 680px, maka maincontent berada dibawah sidebar, bukan disamping sidebar lagi. Begitupula saat lebar layar dibawah 480px, maka sidebar tidak akan tampil.

```
<style>
    /*Style Default*/
    #maincontent {
        width: auto;
        float: right;
    }
    #sidebar {
        width: auto;
        float: left;
    }
    /* Jika ukuran layar 680px atau kurang dari itu */
    @media screen and (max-width:680px) {
        #maincontent {
            width: auto;
            float: none;
        }
        #sidebar {
            width: auto;
            float: none;
        }
    }
    /* Jika ukuran layar 480px atau kurang dari itu */
    @media screen and (max-width:480px) {
        #maincontent {
            width: auto;
            float: none;
        }
        #sidebar {
            display: none;
        }
    }
}
</style>
```

Berikut beberapa file yang harus disiapkan untuk memulai template responsive sederhana menggunakan HTML dan CSS.

- 1) Buatlah sebuah file responsive.html sebagai halaman yang akan tampil pada browser. Berikut kode program. File html berikut menggunakan external css, dan kebanyakan menggunakan selector class(.).

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title>Portal Berita Wisata</title>
```

```

<link rel="stylesheet" type="text/css" href="assets/style.css">
<meta name="descriptions" content="Potensi Wisata Desa Ambengan terus mengalami peni
ngkatan." />
<meta name="keywords" content="Potensi Wisata Desa Ambengan terus mengalami peningka
tan." />
<meta name="author" content="Visit Ambengan" />
</head>

<body>
  <!-- bagian header template -->
  <!-- akhir bagian header template -->
  <div class="wrap">
    <header>
      <div class="logo">
        
      </div>
      <div class="judul">
        <h2 style="margin: 0px;">Selamat Datang</h2>
        <h4 style="margin: 0px;">Portal Pariwisata Terkini</h4>
      </div>
    </header>
    <!-- bagian menu -->
    <nav class="menu">
      <ul>
        <li>
          <a href="#">Home</a>
        </li>
        <li>
          <a href="#">Wisata Alam</a>
        </li>
        <li>
          <a href="#">Air Terjun</a>
        </li>
        <li>
          <a href="#">Pantai</a>
        </li>
        <li>
          <a href="#">Kolam Renang</a>
        </li>
        <li>
          <a href="#">Kontak</a>
        </li>
      </ul>
    </nav>
    <!-- akhir bagian menu -->

    <!-- bagian sidebar website -->
    <aside class="sidebar">
      <div class="widget">
        <h2>Berita Terkini</h2>
        <ul class="menusidebar">
          <li><a href="#">Pesona Alam Desa Ambengan</a></li>
          <li><a href="#">Jalur Tracking bukit Ambengan</a></li>
        </ul>
      </div>
      <div class="widget">
        <h2>Berita Populer</h2>
        <ul class="menusidebar">
          <li><a href="#">Air Terjun dan Kolam Renang Jembong</a></li>
          <li><a href="#">Air terjun Bukit Balu</a></li>
          <li><a href="#">Blue Lagoon</a></li>
        </ul>
      </div>
    </aside>
  </div>

```

```

        </ul>
    </div>
</aside>
<!-- akhir bagian sidebar website -->

<!-- bagian konten Blog -->
<div class="blog">
    <div class="conteudo">
        
        <h1> Air Terjun dan Kolam Renang Jembong </h1>
        <hr>
        <div class="post-info">
            Di Posting Oleh <b>Admin</b>
        </div>
        <p>
            Desa Ambengan merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Suk
            asada yang jaraknya 5 km dari kota Singaraja. Karena potensi wisata yang dimilikinya, De
            sa Ambengan Yang berada di kecamatan sukasada ini telah ditetapkan Pemerintah Kabupaten
            Buleleng
            sebagai salah satu desa wisata dari sepuluh desa wisata yang ditetapkan Pemkab Buleleng.
            Desa Ambengan menawarkan potensi pariwisata alam dengan keindahan yang begitu menjukba
            n. Diantara potensi pariwisata alam tersebut antara lain
                wisata air terjun jembong, terasering persawahan. </p>
                <a href="#" class="continue-lendo">Selengkapnya -></a>
        </div>
        <div class="conteudo">
            
            <h1> Flaying Fox Air Terjun Jembong </h1>
            <hr>
            <div class="post-info">
                Di Posting Oleh <b>Admin</b>
            </div>
            <p>
                Potensi Wisata Desa Ambengan terus mengalami peningkatan. Salah satu
                nya dilakukan dengan pemberdayaan kelompok sadar wisata yang dikelola oleh pemuda pada m
                asing-
                masing dusun tempat wisata. Pengeolaan tempat wisata secara penuh diserahkan pada pok da
                rwis
                atas koordinasi BUMDES Desa Ambengan.</p>
                <a href="#" class="continue-lendo">Selengkapnya -></a>
            </div>
        </div>
        <!-- akhir bagian konten Blog -->
    <div class="footer" align="center">
        <a href="agusseputra.com">agusseputra.com</a>
    </div>
</div>
</body>
</html>

```

- 2) Untuk menerapkan desain pada halaman responsive.html, gunakan sebuah file style.css. Letakkan file css beserta image yang digunakan dalam sebuah folder assets. Penempatan file pada folder mempengaruhi cara pemanggilan style pada file responsive.html. Berikut kode program.

```
@import url(https://fonts.googleapis.com/css?family=Open+Sans:400,800,700,600,300);
```

```

body {
    background: silver;
    margin: 0;
    font-family: 'Open Sans', sans-serif;
}

hr {
    border: 0;
    background: #dedede;
    height: 1px;
}

header {
    color: #232323;
    float: left;
    width: 100%;
    background: url("bg.png") right center;
}

header .judul {
    font-size: 17pt;
    padding: 10px;
}

header .logo {
    float: left;
    padding: 10px;
}

header .deskripsi {
    font-size: 11pt;
}

.wrap {
    width: 950px;
    margin: auto;
}

nav.menu ul {
    overflow: hidden;
    color: #fff;
    list-style: none;
    float: left;
    padding: 0;
    width: 100%;
    margin: 0 0 0;
    background: #1abc9c;
    -webkit-box-shadow: 1px 1px 1px 0px rgba(204, 204, 204, 0.55);
    -moz-box-shadow: 1px 1px 1px 0px rgba(204, 204, 204, 0.55);
    box-shadow: 1px 1px 1px 0px rgba(204, 204, 204, 0.55);
}

nav.menu ul li {
    margin: 0;
    float: left;
}

nav.menu ul a {
    padding: 25px;
    display: block;
    font-weight: 600;
}

```

```
    font-size: 16px;
    color: #fff;
    text-transform: uppercase;
    transition: all 0.5s ease;
    text-decoration: none;
}

nav.menu ul a:hover {
    text-decoration: underline;
    background: #16a085;
}

.sidebar {
    margin-top: 25px;
    float: right;
    width: 275px;
}

.sidebar .widget {
    padding: 25px;
    margin: 0 0 25px;
    background: #fff;
    border-bottom: 2px solid #fff;
    transition: all 0.5s ease;
}

.sidebar .widget:hover {
    border-bottom: 2px solid #3498db;
}

.sidebar .widget h2 {
    padding: 0;
    margin: 0 0 15px;
    color: #3498db;
    font-size: 18px;
    font-weight: 800;
    text-transform: uppercase;
}

.sidebar .widget p {
    font-size: 14px;
}

.sidebar .widget p:last-child {
    margin: 0;
}

.menuseidebar {
    list-style: none;
    padding: 0px;
}

.menuseidebar li {
    border-bottom: #666 1px solid;
    padding: 5px;
}

.menuseidebar li a {
    display: block;
    text-decoration: none;
}
```

```

.menusidebar li a:hover {
    color: #1abf9f;
}

.blog {
    float: left;
}

.conteudo {
    width: 600px;
    padding: 0 25px 25px 25px;
    margin: 25px auto;
    background: #fff;
    border: 1px solid #dedede;
    -webkit-box-shadow: 1px 1px 1px 0px rgba(204, 204, 204, 0.35);
    -moz-box-shadow: 1px 1px 1px 0px rgba(204, 204, 204, 0.35);
    box-shadow: 1px 1px 1px 0px rgba(204, 204, 204, 0.35);
}

.conteudo img {
    width: 650px;
    margin-left: -25px;
}

.conteudo h1 {
    padding: 0;
    margin: 0 0 15px;
    font-weight: normal;
    color: #666;
    font-family: Georgia;
}

.conteudo p:last-child {
    margin: 0;
}

.conteudo .continue-lendo {
    color: #000;
    transition: all 0.5s ease;
    text-decoration: none;
    font-weight: 700;
}

.conteudo .continue-lendo:hover {
    margin-left: 10px;
}

.post-info {
    float: right;
    font-size: 12px;
    margin: -10px 0 15px;
    text-transform: uppercase;
}

.footer {
    padding: 15px 0 15px 0;
    float: left;
    width: 100%;
    background-color: #232323;
}

```



```

.footer a {
    color: whitesmoke;
}

@media screen and (max-width: 960px) {
    .header {
        position: inherit;
    }
    .wrap {
        width: 90%;
        margin: 25px auto;
    }
    .sidebar {
        width: 100%;
        margin: 25px 0 0;
        float: right;
    }
    .sidebar .widget {
        padding: 5%;
    }
    nav.menu ul {
        width: 100%;
    }
    nav.menu ul {
        float: inherit;
    }
    nav.menu ul li {
        float: inherit;
        margin: 0;
    }
    nav.menu ul a {
        padding: 15px;
        font-size: 16px;
        border-top: 1px solid #1abf9f;
        border-bottom: 1px solid #16a085;
    }
    .blog {
        width: 90%;
    }
    .conteudo {
        float: inherit;
        margin: 0 auto 25px;
        width: 101%;
        border: 1px solid #dedede;
        padding: 5%;
        background: #fff;
    }
    .conteudo img {
        max-width: 110%;
        margin: 0 0 25px -5%;
        min-width: 110%;
    }
    .conteudo .continue-lendo:hover {
        margin-left: 0;
    }
    .footer {
        position: inherit;
    }
}

```

Latihan 4. Halaman Responsive Design

Buatlah sebuah halaman website yang responsive menggunakan HTML dan CSS. Struktur halaman harus jelas, konten halaman bebas sesuai dengan studi kasus yang digunakan. Kurang Lebih ilustrasi tugas seperti pada gambar 3.7. Anda dapat menggunakan CSS pada contoh diatas, namun harus dimodifikasi sedemikian rupa untuk menghasilkan halaman yang lebih menarik.



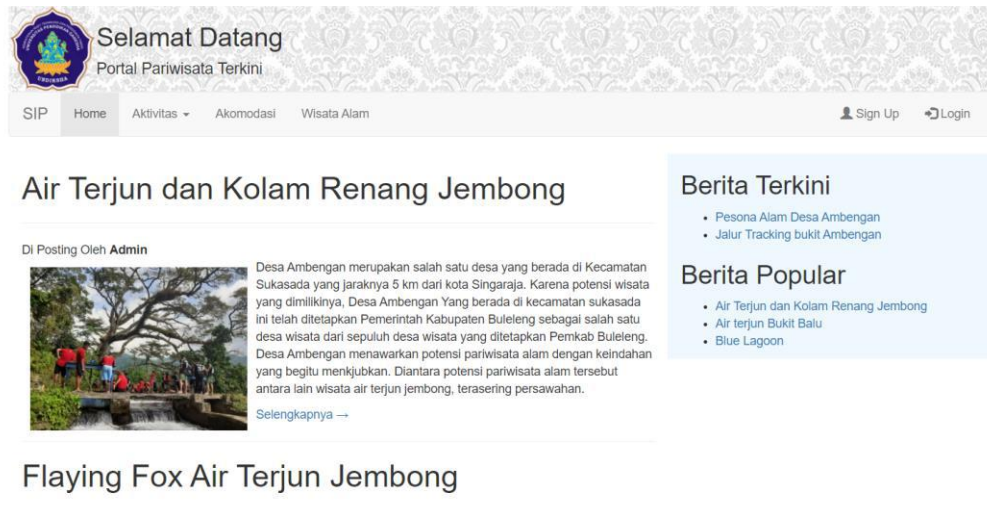
Gambar 3.7. Ilustrasi Latihan 3

3. 6. Bootstrap

Bootstrap adalah kerangka kerja HTML, CSS, dan JavaScript paling populer untuk mengembangkan situs web yang responsif dan mengutamakan seluler. Bootstrap sepenuhnya gratis untuk diunduh dan digunakan <https://getbootstrap.com/>. Lebih lanjut mengenai bootstrap dapat dipelajari pada dokumen <https://www.w3schools.com/bootstrap/default.asp>.

Latihan 5. Halaman Bootstrap

Buatlah sebuah halaman beranda sesuai studi kasus yang dipilih menggunakan konsep responsive sederhana dengan menerapkan framework bootstrap. Ilustrasi latihan 5 dapat dilihat pada gambar 3.8.



Gambar 3.8 Ilustrasi Latihan 5

Adapun source code yang dapat digunakan sebagai referensi sesuai latihan 5 dapat dilihat berikut ini.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <title>Bootstrap Example</title>
  <meta charset="utf-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
  <link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.4.1/css/bootstrap.min.css">
  <script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.5.1/jquery.min.js"></script>
  <script src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.4.1/js/bootstrap.min.js"></script>
</head>
<body>
  <div class="container">
    <div class="navbar" style="background-image: url('assets/bg.png'); margin: 0px;">
      <div class="pull-left">
        
      </div>
      <div class="pull-right">
        <h2>Selamat Datang</h2>
        <h4>Portal Pariwisata Terkini</h4>
      </div>
    </div>
    <nav class="navbar navbar-default">
      <div class="container-fluid">
        <div class="navbar-header">
          <button type="button" class="navbar-toggle" data-toggle="collapse" data-target="#myNavbar">
            <span class="icon-bar"></span>
            <span class="icon-bar"></span>
            <span class="icon-bar"></span>
          </button>
          <a class="navbar-brand" href="#">SIP</a>
        </div>
        <div class="collapse navbar-collapse" id="myNavbar">
          <ul class="nav navbar-nav">
```

```

        <li class="active"><a href="#">Home</a></li>
        <li class="dropdown">
            <a class="dropdown-toggle" data-
toggle="dropdown" href="#">Aktivitas <span class="caret"></span></a>
            <ul class="dropdown-menu">
                <li><a href="#">Rafting</a></li>
                <li><a href="#">Diving</a></li>
                <li><a href="#">Snorkling</a></li>
            </ul>
        </li>
        <li><a href="#">Akomodasi</a></li>
        <li><a href="#">Wisata Alam</a></li>
    </ul>
    <ul class="nav navbar-nav navbar-right">
        <li><a href="#"><span class="glyphicon glyphicon-
user"></span> Sign Up</a></li>
        <li><a href="#"><span class="glyphicon glyphicon-log-
in"></span> Login</a></li>
    </ul>
</div>
</div>
</nav>
<div class="content">
    <div class="col-lg-8 ">
        <div class="conteudo">
            <h1> Air Terjun dan Kolam Renang Jembong </h1>
            <hr>
            <div class="post-info">
                Di Posting Oleh <b>Admin</b>
            </div>
            
            <p>
                Desa Ambengan merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Suk
asada yang jaraknya 5 km dari kota Singaraja. Karena potensi wisata yang dimilikinya,
. </p>
            <a href="#" class="continue-lendo">Selengkapnya →</a>
        </div>
        <hr>
        <div class="conteudo">
            <h1> Flaying Fox Air Terjun Jembong </h1>
            <hr>
            <div class="post-info">
                Di Posting Oleh <b>Admin</b>
            </div>
            
            <p>
                Potensi Wisata Desa Ambengan terus mengalami peningkatan. Salah satu
nya dilakukan dengan pemberdayaan kelompok sadar wisata yang dikelola oleh pemuda pada masin
</p>
            <a href="#" class="continue-lendo">Selengkapnya →</a>
        </div>
        <hr>
    </div>
    <div class="col-lg-4 " style="background-color: aliceblue ">
        <div class="widget ">
            <h2>Berita Terkini</h2>
            <ul class="menusebar ">
                <li><a href=" " >Pesona Alam Desa Ambengan</a></li>
                <li><a href=" " >Jalur Tracking bukit Ambengan</a></li>

```

```

        </ul>
      </div>
      <div class="widget">
        <h2>Berita Popular</h2>
        <ul class="menusidebar">
          <li><a href="">Air Terjun dan Kolam Renang Jembong</a></li>
          <li><a href="">Air terjun Bukit Balu</a></li>
          <li><a href="">Blue Lagoon</a></li>
        </ul>
      </div>
    </div>
  </div>
  <div id="myModal " class="modal fade " role="dialog ">
    <div class="modal-dialog ">
      <!-- Modal content-->
      <div class="modal-content ">
        <div class="modal-header ">
          <button type="button " class="close " data-
dismiss="modal ">&times;</button>
          <h4 class="modal-title ">Berhasil</h4>
        </div>
        <div class="modal-body ">
          <p></p>
        </div>
        <div class="modal-footer ">
          <button type="button " class="btn btn-default " data-
dismiss="modal ">Close</button>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</body>
</html>

```

BAB IV JAVASCRIPT

Tujuan

1. Mahasiswa dapat mengoperasikan struktur java scripts
2. Mahasiswa dapat memakai object dan form pada java scripts
3. Mahasiswa dapat memahami mengenai HTML dengan jQuery
4. Mahasiswa dapat mengaplikasikan penggunaan jQuery untuk pembuatan template website agar lebih menarik

Pokok Bahasan

1. Java Scripts
2. Pemrograman
3. Form
4. JQuery

Indikator Keberhasilan

Mahasiswa dapat membuat halaman web responsive dan interaktif menggunakan HTML dan JQuery.

PEMBAHASAN

4.1. Javascript

Javascript adalah bahasa skrip yang ditempelkan pada kode HTML dan diproses di sisi klien. Dengan adanya bahasa ini, kemampuan dokumen HTML menjadi semakin luas. Sebagai contoh, dengan menggunakan JavaScript dimungkinkan untuk memvalidasi masukan-masukan pada formulir sebelum formulir dikirimkan ke server. Untuk mempelajari Javascript dibutuhkan penguasaan terhadap bahasa utama web yaitu HTML atau XHTML. Beberapa hal penting yang perlu diketahui tentang javascript:

- Javascript dirancang untuk memberikan unsur interaktif kepada halaman HTML
- Javascript merupakan bahasa script. Bahasa script adalah bahasa pemrograman yang ringan, dalam arti aturan pemrogramannya tidak serumit bahasa pemrograman murni
- Javascript biasanya digunakan dengan cara menuliskannya secara langsung pada halaman HTML
- Javascript merupakan bahasa interpreter, yang berarti script Javascript tidak perlu dikompilasi sebelum dieksekusi.
- Javascript bersifat gratis

Adapun beberapa fungsi javascript yang sering digunakan dalam membuat sebuah halaman, khususnya form yang interaktif dan ringan yaitu sebagai berikut.

- Membuat teks dinamis dalam halaman HTML. Javascript dapat menulis teks atau isi suatu variabel pada halaman HTML.
- Menangani event. Kejadian-kejadian seperti tindakan mengklik mouse, atau ketika halaman HTML telah selesai dimuat ke browser dapat dikenali oleh javascript dan dapat mengatur tindakan tertentu ketika event itu terjadi.
- Membaca dan menulis elemen-elemen HTML, yang berarti dapat digunakan untuk mengubah konten suatu elemen HTML.
- Memvalidasi data, misalnya data form sebelum dikirim ke server sehingga dapat meringankan server.
- Mendeteksi browser pengunjung

Javascript digunakan dengan cara menuliskan langsung pada dokumen HTML seperti contoh berikut:

```
<script type="text/javascript">
    document.write("Hello world!!");
</script>
```

Selain itu javascript juga dapat ditulis terpisah dalam suatu file seperti CSS dengan akhiran .js. Untuk itu dokumen HTML perlu memanggil file javascript dengan menambahkan kode berikut pada bagian <head> atau diakhir </body> dokumeh HTML:

```
<head>
    <script type="text/javascript" src="nama_file_javascript.js"></script>
</head>
```

4. 2. DOM (Document Object Model)

DOM atau Document Object Model adalah suatu antarmuka yang bebas platform dan bahasa tertentu yang membuat program dan script dapat mengakses dokumen HTML secara dinamis dan mengupdate struktur, konten, dan style dokumen. Konsep DOM memperlakukan elemen-elemen HTML sebagai obyek. Metode dan properti dari obyek ini yang akan dimanipulasi dengan bahasa tertentu (biasanya Javascript) untuk membuat unsur dinamis dan interaktif pada suatu halaman web. Untuk memahami konsep DOM berikut contoh yang akan mengubah konten elemen paragraf dengan id “demo” menggunakan properti “innerHTML”:

```
<body>
    <p id="demo"></p>
</body>
<script type="text/javascript">
    document.getElementById("demo").innerHTML = "Hello World!";
</script>
```

Metode getElementById adalah metode yang biasa digunakan untuk mengakses elemen HTML berdasarkan atribut “id” dari elemen HTML. Properti innerHTML biasa digunakan untuk memperoleh atau mengubah isi suatu elemen HTML

4.3. Event

Event pada javascript adalah sesuatu yang terjadi pada element. jadi gini, misalnya sebuah tombol di halaman website atau aplikasi, dan pada tombol ingin memberikan suatu aksi jika tombol tersebut di klik. Jadi yang menjadi event di sini adalah klik. Pada dasarnya event merupakan suatu respon/aksi yang dilakukan oleh user dimana kegiatan tersebut akan memicu jalannya script javascript yang ada di dalam file website tersebut. Adapun beberapa event yang umum digunakan pada javascript adalah sebagai berikut.

- onclick = adalah event jika sebuah element html di klik.
- onchange = adalah event jika sebuah element html berubah.
- onmouseover = adalah event jika sebuah element html di letakkan cursor mouse.
- onmouseout = adalah event jika saat cursor mouse meninggalkan element html.
- onkeydown = adalah event jika saat di terjadi pengetikan pada elemnet html saat tombol keyboard dalam posisi down (ditekan/turun).
- onkeyup = adalah event jika saat di terjadi pengetikan pada elemnet html saat tombol keyboard dalam posisi up (selesai ditekan/terangkat).
- onload = adalah event ketika jika saat element atau halaman di buka.

Dalam praktikum kali ini, buatlah sebuah file html bisa menggunakan file html pada latihan 2. Beberapa materi dasar dirangkum dalam satu praktikum ini mulai dari materi dasar javascript, DOM, event, operator aritmatika, hingga kondisi. Pada praktikum kali ini, script javascript masih dijadikan satu dalam html tepatnya dibawah <body>. Berikut kode program.

```
<!DOCTYPE html>
<html>

<body style="background-color: azure">

<!--Deklarasi FormReg dan memanggil fungsi ValidasiForm saat event Submit-->
<form action=" formulir.php" method="post" onSubmit="return ValidasiForm()" name="FormReg">
  <table>
    <tr>
      <td>Nama</td>
      <td>:</td>
      <td><input type="text" name="nama" value="" placeholder="Tuliskan Nama Anda" />
    </td>
      <td><small style="color: red" id="err_nama"></small>
    </td>
  </tr>
  <tr>
    <td>NIM</td>
    <td>:</td>
    <td><input type="text" name="nim" placeholder="Tuliskan NIM Anda" /><br/>
      <small style="color: red" id="err_nim"></small>
    </td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Pilih Bangun Datar</td>
    <td>:</td>
    <td><!--Gunakan atribut checked untuk memilih radio-->
```

```

        <td>
            <!--Memilih Jenis Ruang, dan memanggil masing-
            masing fungsi untuk menerapkan DOM pesan-->
            <input type="radio" name="bangun" value="Persegi" onclick="persegi()" checked /> Persegi
            <input type="radio" name="bangun" value="BelahKetupat" onclick="BelahKetupat()" /> Belah Ket
            upat
            <input type="radio" name="bangun" value="Segitiga" onclick="Segitiga()" /> Segitiga
            <br/>
            <small style="color: red" id="err_jenis_kelamin"></small>
        </td>
    </tr>
    <tr>
        <td>Luas Bangun Datar</td>
        <td></td>
        <td id="nama_bangun">Persegi</td>
    </tr>
    <tr>
        <td colspan="3">
            <hr/> </td>
    </tr>
    <tr>
        <td id="par1">Panjang</td>
        <td></td>
        <!--Menghitung Luas Bangun menggunakan event onkeyup-->
        <td><input type="number" name="par1" value="" onkeyup="hitung()" placeholder="Ha
nya Angka" /></td>
    </tr>
    <tr>
        <td id="par2">Lebar</td>
        <td></td>
        <td><input type="number" name="par2" value="" onkeyup="hitung()" placeholder="Ha
nya Angka" /></td>
    </tr>
    <tr>
        <td>Luas</td>
        <td></td>
        <td><input type="number" name="hasil" value="" readonly /><br/>
            <small style="color: red" id="err_hasil"></small></td>
    </tr>
    <tr>
        <td colspan="3">
            <hr/> </td>
    </tr>
    <tr>
        <td colspan="3" align="right"><button> simpan</button> </td>
    </tr>
</table>
</form>

</body>
<script type="text/javascript">
function ValidasiForm() {
    //form validasi untuk menampilkan pesan jika terdapat inputan yang kosong
    if (document.FormReg.nama.value == "") {
        //pesan error ditampilkan menggunakan DOM pada masing2 id
        document.getElementById("err_nama").innerHTML = "Nama Harus Diisi";
        return false;
    } else {
        document.getElementById("err_nama").innerHTML = "";
    }
    if (document.FormReg.nim.value == "") {

```

```

        document.getElementById("err_nim").innerHTML = "Nim Harus Diisi";
        return false;
    } else {
        document.getElementById("err_nim").innerHTML = "";
    }
    if (document.FormReg.hasil.value == "") {
        document.getElementById("err_hasil").innerHTML = "Silakan Isikan Parameter";
        return false;
    } else {
        document.getElementById("err_hasil").innerHTML = "";
    }
}

function persegi() {
    //mengganti tulisan menggunakan DOM pada element id nama_bangun
    document.getElementById("nama_bangun").innerHTML = "Persegi";
    document.getElementById("par1").innerHTML = "Panjang";
    document.getElementById("par2").innerHTML = "Lebar";
    //memanggil fungsi hitung
    hitung();
}

function BelahKetupat() {
    document.getElementById("nama_bangun").innerHTML = "Belah Ketupat";
    document.getElementById("par1").innerHTML = "Diameter 1";
    document.getElementById("par2").innerHTML = "Diameter 2";
    hitung();
}

function Segitiga() {
    document.getElementById("nama_bangun").innerHTML = "Segitiga";
    document.getElementById("par1").innerHTML = "Alas";
    document.getElementById("par2").innerHTML = "Tinggi";
    hitung();
}

function hitung() {
    //inisialisasi variabel
    var hasil = 0;
    //deklarasi masing-masing paramater
    //menggunakan parseFloat untuk merubah tipe data
    //string pada input text par1 & par2 ke float
    var par1 = parseFloat(document.FormReg.par1.value);
    var par2 = parseFloat(document.FormReg.par2.value);
    //menggunakan switch untuk menghitung sesuai rumus
    switch (document.FormReg.bangun.value) {
        case "Persegi":
            hasil = par1 * par2;
            break;
        case "BelahKetupat":
            hasil = (par1 * par2) / 2;
            break;
        case "Segitiga":
            hasil = (par1 * par2) / 2;
            break;
    }
    //menampilkan hasilnya pada text hasil menggunakan DOM
    document.FormReg.hasil.value = hasil;
}
</script>

```

```
</html>
```

Latihan 6. Membuat sebuah form javascript

Buatlah sebuah form sederhana yang sudah menerapkan konsep javascript, dapat menggunakan beberapa kode diatas namun membutuhkan perubahan yang lebih besar untuk perhitungan pada studi kasus yang lain. Silakan pilih studi kasus berbeda. Dalam form tersebut harus terdapat perhitungan aritmatika dan validasi form menggunakan kosep javascript. Adapun ilustrasi pada latihan 6 seperti pada gambar 4.1.

Nama : Ketut Agus Seputra
 NIM :
Nim Harus Diisi
 Pilih Bangun Datar : ☐ Persegi ☒ Belah Ketupat ☐ Segitiga
 Luas Bangun Datar : Belah Ketupat

 Diameter 1 :
 Diameter 2 :
 Luas :

simpan

Gambar 4.1 Ilustrasi Latihan 4

4.4. JQuery

jQuery adalah sebuah library JavaScript. Dalam dunia pemrograman, library adalah kumpulan dari berbagai fungsi ‘siap pakai’ untuk memudahkan pembuatan sebuah aplikasi. Dengan demikian, jQuery adalah kumpulan fungsi-fungsi JavaScript yang memudahkan penulisan kode JavaScript. jQuery dikembangkan pertama kali oleh John Resig di tahun 2006. Sejak saat itu, jQuery berkembang menjadi proyek opensource dan menjadi library JavaScript paling populer di dunia. Situs resmi jQuery beralamat di jquery.com. JavaScript sangat powerfull untuk memanipulasi element HTML, tapi penggunaannya juga tidak mudah dan ‘sedikit ribet’. Sebagai contoh, untuk mencari sebuah element HTML, dengan JavaScript menggunakan fungsi `getElementById()`: `var x = document.getElementById("tombol");` Dengan jQuery, penulisannya jauh lebih singkat: `var x = $("#tombol");`

Selain itu (sebagaimana CSS) terdapat beberapa perbedaan implementasi JavaScript dari 1 web browser dengan web browser lain. Kode JavaScript yang berjalan mulus di Mozilla Firefox, belum tentu bisa berjalan di Internet Explorer, begitu juga sebaliknya. Hal ini diperparah dengan perbedaan versi dari masing-masing web browser. Untuk mengatasi hal ini, jQuery memiliki fungsi bawaan yang mendeteksi web browser dan menyediakan fungsi pengganti. Dengan demikian, kita tidak perlu pusing memikirkan perbedaan implementasi JavaScript dari setiap web browser. Fitur lain dari jQuery (dan mungkin menjadi alasan paling penting), jQuery menyediakan berbagai efek animasi menarik. Beberapa diantaranya sangat mudah digunakan dan hanya membutuhkan 1 atau 2 baris kode program. Khusus untuk membuat efek animasi ini, jQuery juga memiliki **jQuery UI** yang fokus ke animasi dan interaksi user.

Kemampuan jQuery

- a. Mempermudah akses dan manipulasi elemen tertentu pada dokumen. Biasanya diperlukan baris program yang cukup panjang untuk mengakses suatu elemen dokumen. Namun, jQuery dapat melakukannya hanya dalam beberapa baris program saja, karena jQuery mempunyai selector yang sangat efisien untuk mengakses suatu elemen tertentu pada dokumen yang selanjutnya bisa dimanipulasi.
- b. Mempermudah modifikasi/perubahan tampilan halaman web. Biasanya untuk memodifikasi tampilan halaman web digunakan CSS. Permasalahannya, CSS sangat dipengaruhi oleh web browser yang digunakan sehingga sering terjadi halaman web yang dibuat sudah rapid and bagus tampilannya di browser Mozilla, namun ketika ditampilkan dioperaa menjadi berantakan. Namun jQuery dapat menyesuaikan style CSS pada semua browser, sehingga permasalahan tersebut dapat dihindari.
- c. Mempersingkat Ajax (Asynchronous Javascript and XML). Kemampuan Favorit dari Ajax adalah mampu mengambil informasi dari server tanpa melakukan refresh pada halaman web, artinya halaman web terlihat berganti secara otomatis. Apabila kode Ajax ditulis secara manual, biasanya diperlukan baris yang cukup panjang, namun jQuery dapat mempersingkatnya menggunakan ajax call, perbandingannya 25 baris kode ajax dapat dapat disingkat menjadi 5 baris kode saja dengan jQuery.
- d. Memiliki API(Application Programming Interface) Dengan API, jQuery dapat memanipulasi content pada suatu halaman web, seperti pengubahan teks, memanipulasi gambar (resize, rotate, crop), penyusunan daftar (list), pengurutan list, paging, dan lain – lain.
- e. Mampu merespon interaktif antara user dengan halaman web dengan lebih cepat
- f. Menyediakan fasilitas untuk membuat animasi sekelas Flash dengan mudah

4.5. Implementasi JQuery

Pada dasarnya, jQuery hanyalah sebuah file javascript external. Download jQuery terlebih dulu agar bisa menggunakan jQuery, kemudian menghubungkannya menggunakan tag `<script>`. Terdapat 2 cara menginput file jQuery: mendownload dan mengakses jQuery secara lokal, atau menggunakan CDN (Content Delivery Network). Silahkan buka situs resmi jQuery di jquery.com. Pada bagian kanan tengah, terdapat tombol “Download jQuery”. Untuk tutorial ini menggunakan jQuery versi 3.1.5 uncompressed. Silahkan klik kanan link “Download the uncompressed, development jQuery 3.1.5”, lalu pilih Save As. Simpanlah file `jquery-3.1.5.js` di folder assets pada project yang dibuat. Untuk dapat menggunakan file jquery, sama seperti pemanggilan file javascript pada bahasan sebelumnya yakni panggil pada bagian `<head>`.

```
<head>
  <script src="assets/jquery-3.5.1.js"></script>
</head>
```

4. 6. Aturan Dasar Penulisan Kode jQuery

Sepanjang penggunaan jQuery, hampir selalu didahului tanda \$. Tanda dollar ‘\$’ (*dollar sign*) adalah sebuah shortcut untuk mengakses jQuery Object. Di dalam jQuery Object inilah seluruh fungsi-fungsi jQuery berada. Untuk bisa melakukan ‘sesuatu’ terhadap element HTML, dilakukan dengan menyambung penulisan jQuery Object dengan jQuery Action, atau dikenal juga dengan jQuery Event. Beberapa hal dasar yang harus dipahami yakni sebagai berikut.

1. **Selector** digunakan untuk mencari element mana dari HTML yang akan dimanipulasi. Bisa berupa sebuah paragraf <p>, sebuah gambar , atau sesuatu yang lebih kompleks, seperti element <tr> pertama dari tabel kedua. Atau manipulasi terhadap elemen – elemen tersebut.
 - a. selector Nama tag memanipulasi element dengan langsung menyebut nama tag elemennya contoh :\$(“p”). Penggunaan selector ini dipergunakan jika ingin memanipulasi semua element <p>.
 - b. Selectors id memanipulasi element berdasarkan id dengan menyertakan tanda kres(#) sebelum nama elemennya. Contoh: \$(“#nama_element_id”). Selector id digunakan hanya untuk sebuah element dengan id sesuai nama element yang dimanipulasi. Walaupun terdapat dua atau lebih element dengan id yang sama, hanya satu element saja yang akan terpengaruh oleh selector id.
 - c. Selectors Class memanipulasi element berdasarkan nama class dengan menggunakan selectors class adalah dengan menyertakan tanda titik(.) sebelum nama elemennya. Contoh: \$(“.nama_element_class”). Penggunaan selector class paling umum digunakan, selector ini akan memberikan pengaruh terhadap semua element yang memiliki class yang sama.
2. **Event** memutuskan kapan dilakukan operasi tersebut, misalnya elemen yang telah dipilih (selectors) akan dilakukan operasi terhadapnya setelah diklik (klik) atau setelah klik 2x (dblclick), setelah mouse berada diatas objek(hover) dsb.
3. **Action** adalah sesuatu yang bisa dilakukan dengan element HTML tersebut, apakah menyembunyikannya, menampilkannya, mengubah warna, menambahkan element baru, dll. Action sebagai hasil dari **Event** yang dijalankan dalam JavaScript. Sebuah action bisa disambung dengan action lain, atau dikenal dengan istilah **chaining**.

4. 7. Memulai JQuery

Ada beberapa cara untuk mulai menggunakan jQuery di situs web. Pertama dengan unduh perpustakaan jQuery dari jQuery.com, kedua gunakan jQuery dari CDN, seperti Google.

Mendownload jQuery. Ada dua versi jQuery yang tersedia untuk diunduh:

- Versi produksi - ini untuk situs web langsung Anda karena telah diperkecil dan dikompresi
- Versi pengembangan - ini untuk pengujian dan pengembangan (kode tidak terkompresi dan dapat dibaca)

Kedua versi tersebut dapat diunduh dari jQuery.com. Pustaka jQuery adalah satu file JavaScript, dan Anda mereferensikannya dengan `<script>`tag HTML (perhatikan bahwa `<script>`tag harus berada di dalam `<head>`bagian):

```
<head>
<script src="jquery-3.5.1.min.js"></script>
</head>
```

jQuery CDN. JQuery dapat digunakan dari CDN (Content Delivery Network).

```
<head>
<script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.5.1/jquery.min.js"></script>
</head>
```

Lebih lanjut mengenai tutorial jQuery dapat dilihat pada <https://www.w3schools.com/jquery/default.asp>.

Latihan 7. Membuat Form Registrasi Menggunakan Bootstrap dan JQuery

Buatlah sebuah halaman untuk menerima inputan data pengguna sesuai studi kasus. Halaman dibuat menggunakan konsep responsive design (dapat menggunakan halaman yang telah dibuat pada latihan 5). Pada halaman wajib ada form inputan menggunakan JQuery untuk membuat form lebih interaktif. Ilustrasi Latihan dapat dilihat pada gambar 4.2.

Gambar 4.2 Ilustrasi Form Pendaftaran

Adapun source code sesuai gambar 4.2 yang bisa digunakan sebagai contoh untuk latihan sebagai berikut.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">

<head>
  <title>Bootstrap Example</title>
```

```

<meta charset="utf-8">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
<link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.4.1/css/bootstr
ap.min.css">
<script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.5.1/jquery.min.js"></script>
<script src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.4.1/js/bootstrap.min.js"></scri
pt>
</head>

<body>
  <div class="container ">
    <div class="content">
      <div class="col-lg-8 bg-info">
        <h1>Form Registrasi</h1>
        <hr>
        <form class=" form-horizontal " action=" ">
          <div class="form-group ">
            <label class="control-label col-sm-3 ">Nama:</label>
            <div class="col-sm-9 ">
              <input type="text" class="form-
control " required placeholder="Masukkan Nama " name="nama ">
            </div>
          </div>
          <div class="form-group ">
            <label class="control-label col-sm-3 ">NIK:</label>
            <div class="col-sm-9 ">
              <input type="number" class="form-
control " required placeholder="Masukkan NIK " name="nik ">
            </div>
          </div>
          <div class="form-group ">
            <label class="control-label col-sm-3 ">Email:</label>
            <div class="col-sm-9 ">
              <input type="email" class="form-
control " placeholder="Email " name="email ">
            </div>
          </div>
          <div class="form-group ">
            <label class="control-label col-sm-3 ">Status Pekerjaan:</label>
            <div class="col-sm-9 ">
              <select name="status_pekerjaan" class="form-control sp">
                <option value=" ">Pilih</option>
                <option value="bekerja">Bekerja</option>
                <option value="mahasiswa">Mahasiswa</option>
                <option value="siswa">Siswa</option>
                <option value="tidakbekerja">Tidak Bekerja</option>
              </select>
            </div>
          </div>
          <div class="form-group hide keterangan spo">
            <label class="control-label col-sm-3 ket ">Nama Perusahaan :</label>
            <div class="col-sm-9 ">
              <input type="text" class="form-
control" name="keterangan" placeholder="Enter password ">
            </div>
          </div>
          <div class="form-group hide ps spo">
            <label class="control-label col-sm-3 ">Program Studi:</label>
            <div class="col-sm-9 ">
              <input type="text" class="form-
control" name="ps" placeholder="Enter password ">

```



```

        </div>
    </div>
    <div class="form-group hide kelas spo">
        <label class="control-label col-sm-3 ">Kelas:</label>
        <div class="col-sm-9 ">
            <input type="text" class="form-
control" name="kelas" placeholder="Enter password ">
        </div>
    </div>
    <div class="form-group ">
        <label class="control-label col-sm-3 ">Password:</label>
        <div class="col-sm-9 ">
            <input type="password" class="form-
control psw " placeholder="Enter password ">
        </div>
    </div>
    <div class="form-group ">
        <label class="control-label col-sm-3 ">Re Password:</label>
        <div class="col-sm-9 ">
            <input type="password" class="form-
control repsw " placeholder="Enter password ">
            <small class="errpsw "></small>
        </div>
    </div>
    <div class="form-group ">
        <div class="col-sm-offset-2 col-sm-9 ">
            <div class="checkbox ">
                <label><input type="checkbox" name="remember "> Remember me<
/label>

            </div>
        </div>
    </div>
    <div class="form-group ">
        <div class="col-sm-offset-3 col-sm-9 ">
            <button type="submit " class="btn btn-default ">Submit</button>
        </div>
    </div>
</form>

</div>
<div class="col-lg-4 " style="background-color: aliceblue ">
</div>
</div>

</div>
<div id="myModal " class="modal fade " role="dialog ">
    <div class="modal-dialog ">
        <!-- Modal content-->
        <div class="modal-content ">
            <div class="modal-header ">
                <button type="button " class="close " data-
dismiss="modal ">&times;</button>
                <h4 class="modal-title ">Berhasil</h4>
            </div>
            <div class="modal-body ">
                <p></p>
            </div>
            <div class="modal-footer ">
                <button type="button " class="btn btn-default " data-
dismiss="modal ">Close</button>

```

```

        </div>
    </div>

</div>
</body>
<script>
$(document).ready(function() {
    $(".form-horizontal ").submit(function() {

        var ps1 = $('#psw').val();
        var ps2 = $('#repsw').val();
        var valid = 0;
        $('#err').html('');
        if (ps1 == ps2) {
            valid = 1;
        } else {
            $('#errpsw').html('Passsword Tidak Sama');
        }
        if (valid == 0) {
            event.preventDefault();
        } else {
            $('#p').html("Selamat pendaftaran A.N " + $('#input[name="nama"]').val() + "
telah berhasil ");
            $('#modal').modal('show');
            event.preventDefault();
        }
    });
    $('#sp').change(function() {

        $('#spo').addClass('hide');
        if ($(this).val() == 'bekerja') {
            $('#keterangan').removeClass('hide');
            $('#ket').html('Nama Perusahaan');
        }
        if ($(this).val() == 'mahasiswa') {
            $('#keterangan').removeClass('hide');
            $('#ps').removeClass('hide');
            $('#kelas').addClass('hide');
            $('#ket').html('Nama Universitas');
        }
        if ($(this).val() == 'siswa') {
            $('#keterangan').removeClass('hide');
            $('#kelas').removeClass('hide');
            $('#ps').addClass('hide');
            $('#ket').html('Nama Sekolah');
        }
    });
});
</script>
</html>

```

BAB V PHP

Tujuan

1. Mahasiswa dapat memahami bahasa pemrograman PHP
2. Mahasiswa dapat memahami instalasi web server
3. Mahasiswa dapat memahami struktur kontrol php
4. Mahasiswa dapat mengaplikasikan pemrograman php dalam pembuatan aplikasi

Pokok Bahasan

1. Dasar PHP
2. Struktur Kontrol
3. PHP Form

Indikator Keberhasilan

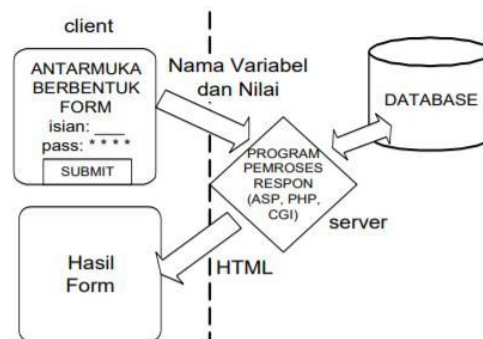
Mahasiswa dapat membuat membuat aplikasi menggunakan bahasa pemrograman PHP.

PEMBAHASAN

5. 1. Pengenalan PHP

PHP merupakan akronim dari "PHP : Hypertext Presprocessor". PHP merupakan bahasa script yang biasa digunakan untuk web development yang dapat dirender dalam HTML. Berbeda dengan script-script lainnya seperti Java Script, PHP dieksekusi di lingkungan server, client hanya menerima hasil dari script yang telah dieksekusi, tanpa bisa mengetahui kode yang digunakan.

PHP difokuskan pada scripting server-side, aplikasi yang dibuat dapat melakukan apa yang bisa dilakukan CGI dengan menggunakan PHP seperti mengambil data inputan form, menggenerate konten halaman dinamis, mengirim dan menerima cookies dan masih banyak lagi. Kemampuan dan supportnya untuk database juga sangat dapat diandalkan. PHP dapat anda Download secara free atau cuma-cuma. Kunjungi saja situs www.php.net, dan download versi terbarunya. Atau dapat juga menggunakan paket instalasi apache seperti yang sudah dijelaskan pada BAB I.



Gambar 5.1 Alur proses kerja PHP

5.2. Variabel pada PHP

Variabel digunakan untuk menyimpan suatu nilai tertentu seperti angka, teks atau array. Setelah sebuah variabel dibuat, maka variabel tersebut dapat digunakan berulang-ulang. Variabel diawali dengan karakter '\$' dan diikuti dengan nama variabel. Penggunaan variabel pada PHP sangat fleksibel. Pendeklarasian variabel tidak perlu dilakukan dan tipe datanya juga tidak perlu ditetapkan.

Penamaan variabel harus mengikuti aturan, yaitu:

- Nama variabel harus diawali dengan huruf atau garis bawah ("_").
- Nama variabel harus mengandung karakter alpha-numeric ("a-Z", "0-9") dan garis bawah.
- Tidak boleh menggunakan spasi.

Latihan 5.1

```
<html>
<body bgcolor = "green" text = "yellow">
<?php
$kalimat = "Hello world!";    //menyimpan "Hello world!" pada variabel
echo $kalimat;                //menampilkan isi variabel
?>
</body>
</html>
```

Dua buah variabel atau lebih dapat digabungkan dengan menggunakan operator titik, seperti pada contoh di bawah ini.

Latihan 5.2

```
<html>
<body>
<?php
$nama = "Budi";                //variabel 1 $nim =
"49010000";                    //variabel 2
echo $nama." ".$nim;           //menampilkan isi variabel 1 dan 2
?>
</body>
</html>
```

5.3. Operator

Operator digunakan untuk memanipulasi atau melakukan proses perhitungan pada suatu nilai atau beberapa nilai. Nilai yang digunakan dalam sebuah operasi disebut dengan operand.

a. Operator Aritmatika

Operator aritmatika adalah operator dasar pada PHP yang digunakan untuk melakukan operasi aritmatika.

Operator	Deskripsi	Contoh	Hasil
+	Penjumlahan	1+2	3
-	Pengurangan	3-2	1
*	Perkalian	4*5	20
/	Pembagian	6/2	3
%	Modulus	7&3	1
++	Penambahan satu satu	x=8 x++	x=9
--	Pengurangan satu satu	y=9 y--	y=8

Latihan 5.3

```

<html>
<body>
<?php
$x = 16;
$y = 6;
$jumlah = $x + $y; echo
$jumlah."<br>"; $kurang
= $x - $y; echo
$kurang."<br>"; $kali =
$x * $y; echo
$kali."<br>"; $bagi =
$x / $y; echo
$bagi."<br>"; $sisas =
$x % $y; echo
$sisas."<br>";
$x++; echo
$x."<br>"; $y--;
echo $y."<br>";
?>
</body>
</html>

```

b. Operator Pembandingan

Operator pembandingan adalah operator yang digunakan untuk membandingkan dua buah nilai atau operand.

Operator	Deskripsi
==	Sama dengan
!=	Tidak sama dengan
<>	Tidak sama dengan
>	Lebih besar dari
<	Lebih kecil dari
>=	Lebih besar dari atau sama dengan
<=	Lebih kecil dari atau sama dengan

Latihan 5.4

```

<html>
<body>
<?php $x = 3;
if ($x >= 3)
{ echo "x lebih besar dari atau sama dengan 3";
} else
{ echo "x lebih kecil dari 3";
}
?>
</body>
</html>

```

Untuk operator-operator perbandingan yang lainnya, silahkan dicoba sendiri.

c. Operator Logika

Operator logika adalah operator yang digunakan untuk melakukan operasi logika yang menghasilkan nilai TRUE (benar) atau FALSE (salah).

Operator	Deskripsi
!	NOT
&	AND
	OR
^	EX-OR
&&	AND antara dua kondisi atau lebih
	OR antara dua kondisi atau lebih

Latihan 5.5

```

<html>
<body>
<?php $x =
5;
if ($x >= 3 && $x < 6)
{ echo "TRUE";
}
else
{ echo "FALSE";
}

```

```

}
?>
</body>
</html>

```

d. Operator String

Menggunakan '.' (tanda titik)

```

$a = "Hello ";
$b = $a . "World!"; // sekarang $b berisi "Hello World!"

```

Menggunakan '.= ' (tanda titik dan sama dengan)

```

$a = "Hello ";
$a .= "World!"; // sekarang $a berisi "Hello World!"

```

e. Operator Increment/Decrement

Contoh	Nama	Keterangan
++\$a	Preincrement	Increment \$a dengan 1, mengembalikan \$a.
\$a++	Postincrement	Mengembalikan \$a, lalu increments \$a dengan 1
--\$a	Predecrement	Decrements \$ dengan 1, lalu mengembalikan \$a.
\$a--	Postdecrement	Mengembalikan \$a, lalu decrements \$a dengan 1

f. Operator Ternary

Menggunakan tanda '?:', dengan syntax :

(ekspresi1) ? (ekspresi2) : (ekspresi3)

Operator ternary melakukan pengujian pada ekspresi1, jika hasilnya TRUE, maka ekspresi 2 yang dijalankan, jika hasil ekspresi1 FALSE, maka ekspresi3 yang dijalankan.

Contoh :

```

<?
$a = 2;
$hasil = ($a<4) ? ($a*2) : ($a*3)   echo "$hasil";
?>

```

Dari contoh di atas, maka hasil yang terlihat adalah 4, namun jika nilai \$a diganti 5, maka hasilnya adalah 15.

5.4. Percabangan

Percabangan pada PHP berfungsi untuk mengecek suatu kondisi dan melaksanakan kode tertentu, jika kondisi tersebut benar atau salah.

a. If

If digunakan untuk mengecek satu kondisi pernyataan. Jika pernyataannya benar, maka akan melaksanakan kode tertentu dan jika salah maka kode tersebut tidak dilaksanakan.

Latihan 5.6

```
<html>
<body>
<?php $x = 2;
if ($x == 3)
{ echo "benar";
} else
{ echo "salah";
}
?>
</body>
</html>
```

b. If - Else If – Else

If - else if - else digunakan untuk mengecek beberapa kondisi pernyataan. Kode yang dilaksanakan tergantung dari kondisi pernyataan yang dipenuhi.

Latihan 5.7

```
<html>
<body>
<?php $nilai = 77;
if ($nilai >= 80)
{ echo "nilai: A";
}
else if ($nilai >= 75)
{ echo "nilai: AB";
}
else if ($nilai >= 70)
{ echo "nilai: B";
}
else if ($nilai >= 65)
{ echo "nilai: BC";
}
else if ($nilai >= 60)
{ echo "nilai: C";
}
else if ($nilai >= 55)
{ echo "nilai: D";
} else
{ echo "nilai: E";
}
?>
</body>
</html>
```

c. Switch

Dapat dikatakan kalau switch adalah merupakan penyederhanaan dari bentuk if else ataupun ifelse. Sintaks dari struktur kontrol menggunakan switch antara lain :

```
switch($variabel) {
    case nilai1 : perintah_jika_nilai1;
```



```

        break;
    case nilai2 : perintah_jika_nilai2;
        break;
    case nilai3 : perintah_jika_nilai3;
        break;
    default : perintah_untuk_nilai_default;

}

```

Latihan 5.8

```

<html>
<body>
<?php $bulan1 = 3;
switch ($bulan1)
{ case 1: $bulan2 = "Januari"; break; case
  2: $bulan2 = "Februari"; break;
  case 3: $bulan2 = "Maret"; break; case
  4: $bulan2 = "April"; break; case 5:
  $bulan2 = "Mei"; break; case 6: $bulan2
  = "Juni"; break; case 7: $bulan2 =
  "Juli"; break; case 8: $bulan2 =
  "Agustus"; break; case 9: $bulan2 =
  "September"; break; case 10: $bulan2 =
  "Oktober"; break; case 11: $bulan2 =
  "November"; break; case 12: $bulan2 =
  "Desember"; break; default: $bulan2 =
  "Salah!";

}
printf ("Bulan %d adalah Bulan %s", $bulan1, $bulan2);
?>
</body>
</html>

```

5.5. Pengulangan

a. For

Pernyataan pengulangan digunakan untuk memproses pernyataan atau statemen lebih dari satu kali. For digunakan pada pengulangan yang jumlahnya sudah diketahui (awal dan akhirnya).

```

for(nilai_awal ;syarat_terjadinya_loop ; inc_atau_dec)
{
    perintah1;
    perintah2;
}

```

Latihan 5.9

```

<html>
<body> <?php
for ($i=7;$i>=1;$i--)
{
    echo "<font size = $i> Ukuran font ke-$i </font><br>";
}
?>
</body>
</html>

```

b. while

Pernyataan `while` digunakan untuk memproses pernyataan secara berulang selama kondisi pernyataan yang dirumuskan bernilai benar. Nilai tersebut diperiksa setiap saat di awal pengulangan.

```
while(ekspresi) {  
    perintah1;  
    perintah2;  
}
```

Latihan 5.10

```
<html>  
<body>  
<?php $x = 1;  
while ($x < 8)  
{  
    echo "<font size = $x> Ukuran font ke-$x </font><br>";  
    $x++;  
}  
?>  
</body>  
</html>
```

c. do while

Pernyataan `do...while` hampir sama dengan pernyataan `while`, tetapi nilai pernyataan yang dirumuskan diperiksa setiap saat di akhir pengulangan. Iterasi yang pertama pada `do...while` pasti akan dilaksanakan.

```
do {  
    perintah1;  
    perintah2;  
} while (ekspresi);
```

Latihan 5.11

```
<html>  
<body>  
<?php $x  
= 1; do {  
    echo "<font size = $x> Ukuran font ke-$x </font><br>";  
    $x++;  
}  
while ($x < 8)  
?>  
</body>
```

d. Foreach

Struktur kontrol `foreach` digunakan untuk pengulangan terhadap variabel array. Struktur kontrol `foreach` akan melakukan loop mulai dari awal indeks array hingga indeks terakhir array tersebut, meskipun array itu bersifat asosiatif.

```
foreach (var_array as value) {
    perintah1;
    perintah2;
}
```

Latihan 5.12

```
<?php
$barisan = array("nol", "satu", "dua", "tiga", "empat");
foreach ($barisan as $anggota => $nilai)
{
    echo "Indeks: $anggota -> $nilai <br>";
}
?>
```

5.6. Fungsi

Fungsi merupakan bagian kode program terpisah yang bertugas untuk melaksanakan suatu pekerjaan/instruksi yang telah ditetapkan. Fungsi digunakan supaya instruksi yang sama tidak dibuat secara berulang-ulang. Pada sub bab ini hanya dibahas tiga fungsi saja, yaitu dua fungsi yang dibuat oleh user dan satu fungsi yang sudah disediakan oleh PHP.

a. Fungsi dalam File yang Sama

Kode program dalam fungsi ini diletakkan dalam file yang sama dengan program utama, seperti berikut ini.

Latihan 5.13

```
<?php function nama() {
    echo "Nama: Budi";
}
function jurusan() {
    return "Teknik Informatika";
}
?>

<html>
<head>
<title>Fungsi pada PHP</title>
</head>
<body>
<div><?php nama();?></div>
<div>Jurusan: <?php echo jurusan();?></div>
</body>
</html>
```

b. Fungsi dalam File yang Berbeda

Kode program dalam fungsi ini diletakkan dalam file yang berbeda dengan file program utama. Fungsi tersebut dapat dipanggil dari file program PHP yang lain dengan menyertakan instruksi include “nama file fungsi.php”.

Latihan 5.14

- Membuat program dengan nama **prog_fungsi.php**

```
<?php function nama(){
    echo "Nama: Budi";
}
function jurusan() {
    return "TMD";
}
?>
```

- Membuat program dengan nama **prog_utama.php**

```
<?php
include "prog_fungsi.php"; //include file prog_fungsi.php
?>
<html>
<head>
<title>Fungsi pada PHP</title>
</head>
<body>
<div><?php nama();?></div>
<div>Jurusan: <?php echo jurusan();?></div>
</body>
</html>
```

c. Fungsi Tanggal dan Waktu

Fungsi tanggal dan waktu sudah disediakan oleh PHP dengan beberapa format untuk menampilkannya. Program di bawah ini akan menampilkan beberapa format tanggal dan waktu saat program dijalankan.

Latihan 5.15

```
<?php
$sekarang = date("D, F j, Y, g:i a"); echo
"$sekarang <br>";
$sekarang = date("j-n-y"); echo
"$sekarang <br>";
$sekarang = date("Ymd"); echo
"$sekarang <br>";
$sekarang = date("H:i:s");
echo "$sekarang <br>";
?>
```