

Modul Pelatihan

Vocational School Graduate Academy

Web Developer

Digital Talent Scholarship 2021



KATA PENGANTAR

Era Digitalisasi pada Industri 4.0 di Indonesia saat ini dihadapkan pada tantangan hadirnya permintaan dan penawaran talenta digital dalam mendukung perkembangan ekosistem industri teknologi. Tantangan tersebut perlu dihadapi salah satunya melalui kegiatan inovasi dan inisiasi dari berbagai pihak dalam memajukan talenta digital Indonesia, baik dari pemerintah maupun mitra kerja pemerintah yang dapat menyiapkan angkatan kerja muda sebagai talenta digital Indonesia. Kementerian Komunikasi dan Informatika melalui Badan Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia sejak tahun 2018-2019, telah menginisiasi Program Digital Talent Scholarship yang telah berhasil dianugerahkan kepada 26.000 penerima pelatihan di bidang teknologi informasi dan komunikasi. Program Digital Talent Scholarship ini ditujukan untuk memberikan pelatihan dan sertifikasi tema-tema bidang teknologi informasi dan komunikasi, diharapkan menjadi bagian untuk memenuhi permintaan dan penawaran talenta digital Indonesia.

Tahun ini, Program Digital Talent Scholarship menargetkan pelatihan peningkatan kompetensi bagi 60.000 peserta yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan dan daya saing SDM bidang teknologi informasi dan komunikasi sebagai bagian dari program pembangunan prioritas nasional. Program pelatihan DTS 2021 ditujukan untuk meningkatkan keterampilan, keahlian angkatan kerja muda Indonesia, masyarakat umum dan aparatur sipil negara di bidang teknologi informasi dan komunikasi sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan daya saing bangsa di era Industri 4.0.

Program DTS 2021 secara garis besar dibagi menjadi Tujuh akademi, yaitu: Fresh Graduate Academy (FGA), Program pelatihan berbasis kompetensi bersama GlobalTech yang ditujukan kepada peserta pelatihan bagi lulusan S1 bidang TIK dan MIPA, dan terbuka bagi penyandang disabilitas; Vocational School Graduate Academy (VSGA), Program pelatihan berbasis kompetensi nasional yang ditujukan kepada peserta pelatihan bagi lulusan SMK dan Pendidikan Vokasi bidang TI, Telekomunikasi, Desain, dan Multimedia; Coding Teacher Academy (CTA), Program pelatihan merupakan program pelatihan pengembangan sumberdaya manusia yang ditujukan kepada peserta pelatihan bagi Guru setingkat SMA/SMK/MA/SMP/SD di bidang pemrograman. Online Academy (OA), Program pelatihan OA merupakan program pelatihan Online di bidang Teknologi Informasi yang ditujukan kepada peserta pelatihan bagi Masyarakat umum, ASN, mahasiswa, dan pelaku industri; Thematic Academy (TA), Program pelatihan TA merupakan program pelatihan multisektor bagi pengembangan sumberdaya manusia yang ditujukan kepada peserta pelatihan dari jenjang dan multidisiplin yang berbeda; Regional Development Academy (RDA), Program pelatihan RDA merupakan program pelatihan pengembangan sumberdaya manusia yang ditujukan untuk meningkatkan kompetensi ASN di Kawasan Prioritas Pariwisata dan 122 Kabupaten Prioritas Pembangunan. Digital Entrepreneurship Academy (DEA), Program pelatihan DEA merupakan program pelatihan pengembangan sumberdaya manusia yang ditujukan kepada talenta digital di bidang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM).

Selamat mengikuti Pelatihan Digital Talent Scholarship, mari persiapkan diri kita menjadi talenta digital Indonesia.

Jakarta, 24 Februari 2021

Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia
Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia
Dr. Hary Budiarto, M.Kom

Pendahuluan

Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membuat website.

A. Tujuan Umum

Setelah mempelajari modul ini peserta latih diharapkan mampu membuat website sederhana.

B. Tujuan Khusus

Adapun tujuan mempelajari unit kompetensi melalui buku informasi Pelatihan Web Developer ini guna memfasilitasi peserta latih sehingga pada akhir pelatihan diharapkan memiliki kemampuan dalam Mengidentifikasi hasil eksekusi.

Latar belakang

Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan dalam merancang website. Adapun penilaian dilakukan dengan menggabungkan serangkaian metode untuk menilai kemampuan dan penerapan pengetahuan pendukung penting. Penilaian dilakukan dengan mengacu kepada Kriteria Unjuk Kerja (KUK) dan dilaksanakan di Tempat Uji Kompetensi (TUK), ruang simulasi atau workshop dengan cara:

- 1.1 Lisan
- 1.2 Wawancara
- 1.3 Tes tertulis
- 1.4 Demonstrasi
- 1.5 Metode lain yang relevan.

Deskripsi Pelatihan

1. Fungsi dan Procedure adalah sekumpulan intruksi yang dibungkus dalam sebuah blok program. Fungsi dan procedure dapat digunakan ulang tanpa harus menulis ulang instruksi di dalamnya.
2. Procedure: Blok Program yang tidak mengembalikan suatu nilai.

Tujuan Pembelajaran

A. Tujuan Umum

Setelah mempelajari modul ini peserta latih diharapkan mampu membuat aplikasi berbasis web sederhana.

B. Tujuan Khusus

Adapun tujuan mempelajari unit kompetensi melalui buku informasi Pelatihan Junior Web Deveoper ini guna memfasilitasi peserta latih sehingga pada akhir pelatihan diharapkan memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Menyusun fungsi, file atau sumber daya pemrograman yang lain dalam organisasi yang rapi, termasuk diantaranya adalah mengelola sumber daya pemrograman sesuai karakter, mengorganisasikan sumber daya pemrograman sesuai konteks.

Kompetensi Dasar

Mampu menjelaskan *websites development* dengan benar

Indikator Hasil Belajar

Dapat Menyusun fungsi, file atau sumber daya pemrograman yang lain dalam organisasi yang rapi, termasuk diantaranya adalah mengelola sumber daya pemrograman sesuai karakter, mengorganisasikan sumber daya pemrograman sesuai konteks.

INFORMASI PELATIHAN

Akademi	Vocational School Graduate Academy
Mitra Pelatihan	Perguruan Tinggi
Tema Pelatihan	Web Developer
Sertifikasi	<i>Sertifikasi Kompetensi Junior Web Developer dari BNSP</i>
Persyaratan Sarana Peserta/spesifikasi device Tools/media ajar yang akan digunakan	Laptop dengan spesifikasi: 1. RAM minimal 2 GB (disarankan 4 GB) 2. Laptop dengan 32/64-bit processor 3. Laptop dengan Operating System Windows 7,8,10 4. Laptop dengan konektivitas WiFi dan memiliki Webcam 5. Akses Internet Dedicated 126 kbps per peserta per perangkat

	6. Sudah terinstall Software XAMPP dan Text Editor Sublime Text
Aplikasi yang akan di gunakan selamat pelatihan	Sublime Text, Web Browser, XAMPP
Tim Penyusun	<ul style="list-style-type: none"> • Dr. Ir. Eko Kuswardono Budiardjo, M.Sc. (Universitas Indonesia); • Ir. Windy Gambetta MBA (ITB); • I Komang Sugiarta, S.Kom., MMSI (Universitas Gunadarma); • Agus Suwondo, SKom., MKom. (Politeknik Negeri Semarang); • Airlangga Adi Hermawan (Vokasi UGM); • Alfrets Wauran, ST.,MCSE (Politeknik Negeri Manado); • Devit Suwardiyanto, S.Si., M.T. (Politeknik Negeri Banyuwangi); • Dyah Puspito Dewi Widowati (BPPTIK Cikarang); • Freska Rolansa (Politeknik Negeri Pontianak); • Hamdani Arif (Politeknik Negeri Batam); • Hermawan Arief Putranto, ST, MT (Politeknik Negeri Jember); • I Nyoman Eddy Indrayana, S.Kom., MT (Politeknik Negeri Bali); • Iklima Ermis Ismail, S.Kom., M.Kom. (Politeknik Negeri Jakarta); • Marion Erwin Dien, S.Kom, M.Cs (Politeknik Negeri Ambon); • Nicodemus M.Setiohardjo,S.Kom,M.Cs (Politeknik Negeri Kupang); • Rheo Malani (Politeknik Negeri Samarinda); • Salahuddin, ST, M.Cs. (Politeknik Negeri Lhokseumawe); • Subandi, ST., M.Kom (Politeknik Negeri Banjarmasin);

INFORMASI PEMBELAJARAN

Unit Kompetensi	Materi pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Durasi Pelatihan	Rasio Praktek : Teori	Sumber pembelajaran
Mampu menjelaskan <i>websites development</i> dengan benar	Modul dan Slide dalam membuat website development dengan benar	Daring/Online	Live Class 2 JP LMS 4 JP @ 45 Menit	60:40	

Materi Pokok

Penyusunan fungsi, file atau sumber daya pemrograman yang lain dalam organisasi yang rapi.

Sub Materi Pokok

Mengelola sumber daya pemrograman sesuai karakter
Mengorganisasikan sumber daya pemrograman sesuai konteks

MENYUSUN FUNGSI, FILE ATAU SUMBER DAYA PEMROGRAMAN YANG LAIN DALAM ORGANISASI YANG RAPI

A. Pengetahuan yang diperlukan dalam menyusun fungsi, file atau sumber daya pemrograman yang lain dalam organisasi yang rapi.

1. Mengelola sumber daya pemrograman sesuai karakter

Fungsi pada PHP

- Fungsi adalah sekumpulan intruksi yang dibungkus dalam sebuah blok. Fungsi dapat digunakan ulang tanpa harus menulis ulang instruksi di dalamnya. Fungsi pada PHP dapat dibuat dngan kata kunci function, lalu diikuti dengan nama fungsinya.

Sintaks Dasar:

```
function namaFungsi() {  
    //...  
}
```

Kode intruksi dapat di tulis di dalam kurung kurawal ({...}).

Contoh:

```

1  <?php
2  function perkenalan(){
3      echo "Selamat Datang, ";
4      echo "Pada Acara Digital Talent<br/>";
5      echo "2019<br/>";
6  }
7  ?>|

```

- Fungsi yang sudah dibuat tidak akan menghasilkan apapun kalau tidak dipanggil. Kita dapat memanggil fungsi dengan menuliskan namanya.
- Fungsi sebelumnya tidak akan menghasilkan output, untuk menampilkan outputnya harus memanggil nama fungsinya terlebih dahulu.

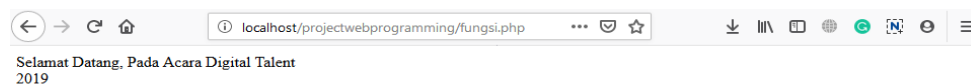
Seperti pada program dibawah ini:

```

1  <?php
2  //membuat fungsi
3  function perkenalan(){
4      echo "Selamat Datang, ";
5      echo "Pada Acara Digital Talent<br/>";
6      echo "2019<br/>";
7  }
8
9  // memanggil fungsi yang sudah dibuat
10 perkenalan();
11 ?>|

```

Hasil dari fungsi sebelumnya adalah sebagai berikut:



Fungsi dengan Parameter

Supaya instruksi yang di dalam fungsi lebih dinamis, dapat menggunakan parameter untuk memasukkan sebuah nilai ke dalam fungsi. Nilai tersebut akan diolah di dalam fungsi.

```

1 <?php
2 // mmbuat fungsi
3 function perkenalan($nama, $salam){
4     echo $salam.", ";
5     echo "Perkenalkan, nama saya ".$nama."<br/>";
6     echo "Senang berkenalan dengan anda<br/>";
7 }
8
9 // memanggil fungsi yang sudah dibuat
10 perkenalan("Komang", "Hi");
11
12     echo "<hr>";
13
14     $saya = "Medi";
15     $ucapanSalam = "Selamat pagi";
16     // memanggilnya lagi
17     perkenalan($saya, $ucapanSalam);
18 ?>

```

Hasil dari program diatas adalah:



Hi, Perkenalkan, nama saya Komang
Senang berkenalan dengan anda

Selamat pagi, Perkenalkan, nama saya Medi
Senang berkenalan dengan anda

Paramter dengan Nilai Default

Nilai default dapat kita berikan di parameter. Nilai default berfungsi untuk mengisi nilai sebuah parameter, kalau parameter tersebut tidak diisi nilainya.

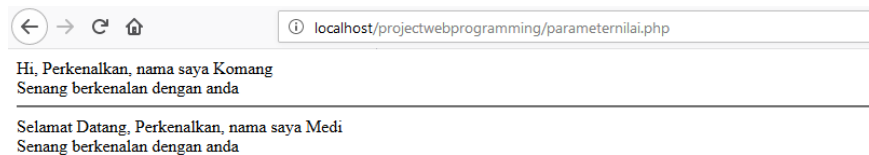
```

1 <?php
2 // mmbuat fungsi
3 function perkenalan($nama, $salam="Selamat Datang"){
4     echo $salam.", ";
5     echo "Perkenalkan, nama saya ".$nama."<br/>";
6     echo "Senang berkenalan dengan anda<br/>";
7 }
8
9 // memanggil fungsi yang sudah dibuat
10 perkenalan("Komang", "Hi");
11
12     echo "<hr>";
13
14     $saya = "Medi";
15     $ucapanSalam = "Selamat pagi";
16     // memanggilnya lagi tanpa mengisi parameter salam
17     perkenalan($saya);
18 ?>

```


Misalnya: saya lupa mengisi parameter salam, maka program akan error. Oleh karena itu, kita perlu memberikan nilai default supaya tidak error.

Hasil dari program diatas adalah:



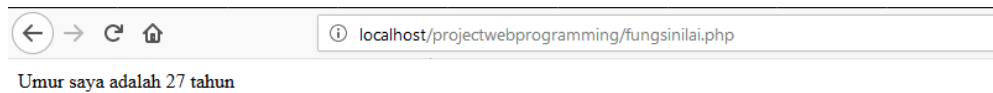
Fungsi yang Megembalikan Nilai

Hasil pengolahan nilai dari fungsi mungkin saja kita butuhkan untuk pemrosesan berikutnya. Oleh karena itu, kita harus membuat fungsi yang dapat mengembalikan nilai. Pengembalian nilai dalam fungsi dapat menggunakan kata kunci return.

Contoh:

```
1 <?php
2 // membuat fungsi
3 function hitungUmur($thn_lahir, $thn_sekarang){
4     $umur = $thn_sekarang - $thn_lahir;
5     return $umur;
6 }
7
8 echo "Umur saya adalah ". hitungUmur(1992, 2019) ." tahun";
9 ?>
```

Hasil dari program diatas adalah:



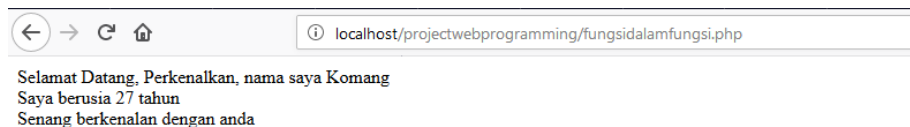
Memanggil Fungsi di dalam Fungsi

Fungsi yang sudah kita buat, dapat juga dipanggil di dalam fungsi lain.

Contoh:

```
1 <?php
2 // membuat fungsi
3 function hitungUmur($thn_lahir, $thn_sekarang){
4     $umur = $thn_sekarang - $thn_lahir;
5     return $umur;
6 }
7
8 function perkenalan($nama, $salam="Selamat Datang"){
9     echo $salam.", ";
10    echo "Perkenalkan, nama saya ".$nama."<br/>";
11    // memanggil fungsi lain
12    echo "Saya berusia ". hitungUmur(1992, 2019) ." tahun<br/>";
13    echo "Senang berkenalan dengan anda<br/>";
14 }
15
16 // memanggil fungsi perkenalan
17 perkenalan("Komang");
18 ?>
```

Hasil dari program diatas adalah:



Fungsi Rekursif

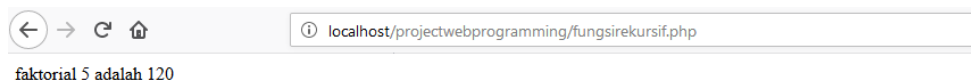
Fungsi rekursif adalah fungsi yang memanggil dirinya sendiri. Fungsi ini biasanya digunakan untuk menyelesaikan masalah seperti faktorial, bilangan fibonacci, pemrograman dinamis, dan lain-lain.

```

1  <?php
2
3  function faktorial($angka) {
4      if ($angka < 2) {
5          return 1;
6      } else {
7          // memanggil dirinya sendiri
8          return ($angka * faktorial($angka-1));
9      }
10 }
11
12 // memanggil fungsi
13 echo "faktorial 5 adalah " . faktorial(5);
14
15 ?>

```

Hasil dari program diatas adalah:



Prosedur dalam PHP

Sebuah perintah yang dapat digunakan untuk membagi beberapa kejadian dalam suatu kumpulan perintah yang lebih kecil dengan berbagai kelengkapan di dalamnya baik itu pengecekan kondisi, fungsi matematika maupun fungsi string.

Prosedur tidak dapat mengembalikan nilai. Dengan menggunakan prosedur atau fungsi dapat menghemat banyak ruang atau ukuran program dan menghindari pengetikan kode yang berulang-ulang.

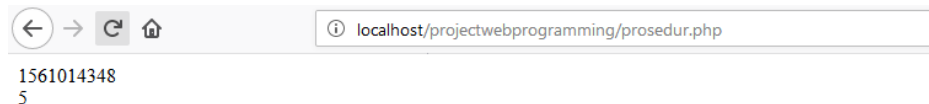
- Contoh Prosedur dalam PHP:

Berikut contoh prosedur dalam PHP

```
1 <?php
2 // Contoh prosedur
3 function do_print() {
4     // Mencetak informasi timestamp
5     echo time();
6 }
7
8 // Memanggil prosedur
9 do_print();
10 echo '<br />';
11
12 // Contoh fungsi penjumlahan
13 function jumlah($a, $b) {
14     return ($a + $b);
15 }
16 echo jumlah(2, 3);
17 // Output: 5
18 ?>
```

- Prosedur dalam PHP

Hasil dari program diatas adalah:



Manfaat Fungsi dan Procedure

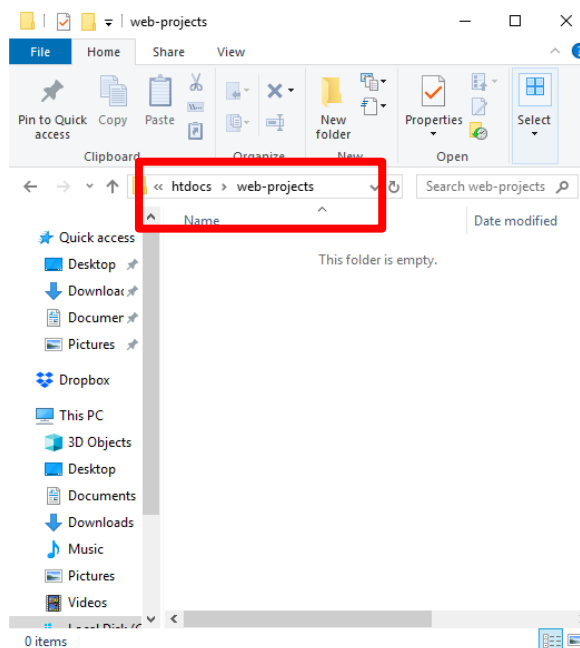
- Dapat menghemat banyak ruang atau ukuran program
- Menghindari pengetikan kode yang berulang-ulang.
- Pencarian kesalahan lebih mudah karena kesalahan dapat dilokalisasi dalam suatu sub routine tertentu saja.
- Jika ada aktifitas memodifikasi program , programmer fokus pada memodifikasi satu fungsi atau procedure saja tanpa khawatir mengganggu fungsi atau procedure yang lain

- Reusability, fungsi yang sudah dibuat dapat digunakan kembali

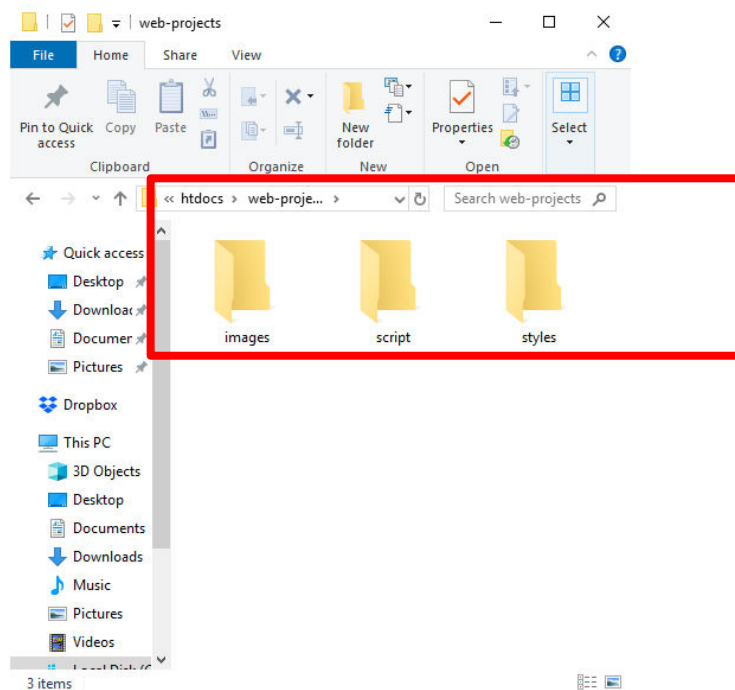
Menyusun Struktur Folder dan File PHP

- Suatu website terdiri atas banyak file, seperti konten teks, kode, stylesheet, konten media, dan lain-lain.
- Ketika kamu sedang membuat sebuah website, kamu perlu merangkai file-file ini menjadi sebuah struktur yang sesuai pada komputermu.
- Memastikan file-file tersebut saling terhubung antara satu dengan lainnya, dan memastikan semua konten sudah benar sebelum akhirnya kamu unggah mereka ke suatu server.
- Ketika kamu sedang mengerjakan satu website lokal pada komputer pribadimu, kamu harus menyimpan semua file terkait pada satu folder sesuai dengan struktur website yang diunggah ke server.
- Folder ini harus di simpan di dalam folder htdocs agar pada saat server local diaktifkan, kita dapat melihat hasil website kita sebelum di upload ke server.

Menyusun Struktur Folder dan File PHP



1. Buatlah sebuah folder dengan nama web-projects (atau nama lain yang serupa) didalam folder htdocs.
2. Di sinilah proyek-proyek websitemu akan disimpan.

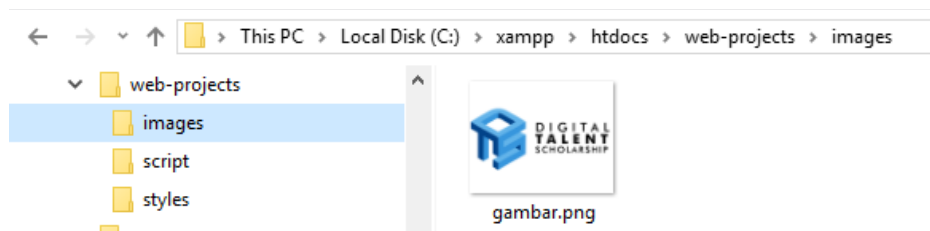


3. Hal yang paling sering kamu temukan pada proyek website apapun yang kita buat adalah sebuah file indeks HTML/PHP dan folder untuk menyimpan gambar, file CSS, dan file script.
4. Maka buat 3 folder didalam web-projects dengan nama sebagai berikut.
5. Folder images: Folder ini berisi semua gambar yang akan digunakan pada websitemu.
6. Folder styles: Folder ini berisi kode CSS yang digunakan untuk kontenmu (contoh: pengaturan teks dan warna latar belakang).

7. Folder scripts: Folder ini berisi semua kode JavaScript yang digunakan untuk menambah fungsionalitas interaktif pada websitemu.

Jalur/Path file

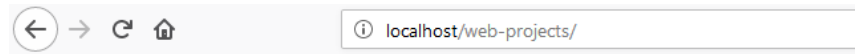
1. Salin/Copy gambar yang kamu pilih ke dalam folder image.



2. Buat file index.html, dan tambahkan kode berikut ke dalam file tersebut.

```
1 <html>
2   <head>
3     <meta charset="utf-8">
4     <title>Menampilkan Gambar</title>
5   </head>
6   <body>
7     
8   </body>
9 </html>
```

3. Baris `` adalah kode HTML yang menyisipkan gambar ke dalam halaman.
4. Kita perlu memberitahu HTML di mana letak gambar tersebut.
5. Gambar berada pada folder images yang sejajar dengan file index.html.
6. Untuk menelusuri struktur file dari index.html ke gambar kita, nama file kita beri nama gambar.png, sehingga jalur file-nya menjadi images/gambar.png.
7. Simpan file HTML, kemudian buka halaman tersebut pada web browser.
8. Hasil dari program diatas adalah sebagai berikut:



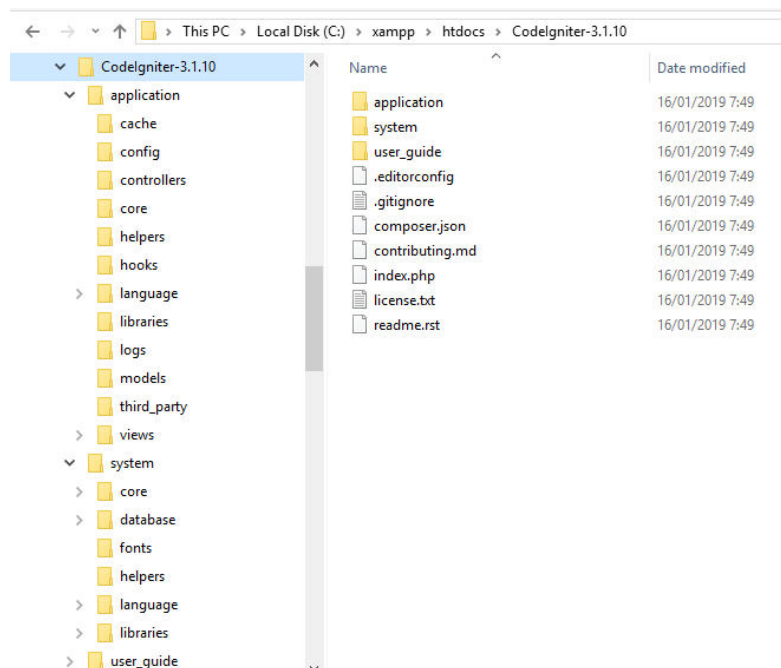
2. Mengorganisasikan sumber daya pemrograman sesuai konteks

Mengorganisasikan Sumberdaya Pemrograman

Yang Perlu diperhatikan dalam Mengorganisasikan Sumberdaya Pemrograman:

- Folder dan nama file diberi nama sesuai dengan fungsinya.
- Tempatkan File source code yang mempunyai fungsionalitas yang sama dalam satu folder
- Membuat file Readme.txt

Contoh Pengorganisasian File PHP pada Framework Codeigniter



- Folder config adalah folder yang digunakan untuk meletakkan file konfigurasi.
- Folder controller adalah folder yang berfungsi untuk menyimpan file-file controller yang digunakan untuk mengatur alur proses aliran data atau fungsi yang dibuat.

Membuat File Readme.txt

- README adalah sebuah berkas atau file yang berisi informasi tentang berkas lain di dalam direktori atau arsip dari perangkat lunak komputer.
- File Readme berisikan informasi tentang :
 - Petunjuk Konfigurasi
 - Petunjuk Instalasi
 - Penjelasan Struktur/Hirarki Program
 - Informasi hak cipta dan perizinan menggunakan perangkat lunak
 - ChangeLog SourceCode

B. Ketrampilan yang diperlukan dalam menyusun fungsi, file atau sumber daya pemrograman yang lain dalam organisasi yang rapi

1. Mengelola sumber daya pemrograman sesuai karakter
2. Mengorganisasikan sumber daya pemrograman sesuai konteks

C. Sikap yang diperlukan dalam menyusun fungsi, file atau sumber daya pemrograman yang lain dalam organisasi yang rapi

1. Ketelitian
2. Disiplin
3. Teliti
4. Objektif
5. Bertanggung jawab

Tugas Dan Proyek Pelatihan

1. Kuis 8 Web Developer

Link Referensi Modul Pertama

1. Video Pembelajaran
2. E-book
3. Link Youtube/Website rujukan

Link Pertanyaan Modul Pertama

<https://app.sli.do/> (bisa menggunakan aplikasi ini)

Bahan Tayang

Bisa berupa Link/ Screen Capture Slide pelatihan

Link room Pelatihan dan Jadwal live sesi bersama instruktur

Zoom, Blue Jeans, Meets

Penilaian

Komposisi penilaian Kuis 8 Web Developer: Nilai 10 (Range 0 -10)

Target Penyelesaian Modul Pertama

1hari/sampai 6JP



DIGITAL
TALENT
SCHOLARSHIP



digitalent.kominfo.go.id

 [DTS_kominfo](#)

 [digitalent.kominfo](#)

 [digitalent.kominfo](#)

   [Digital Talent Scholarship](#)



Badan Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia
Kementerian Komunikasi dan Informatika
Republik Indonesia