**Pembelajaran di *Week 1***

1. **CLI**
2. **Git dan Github**
3. **HTML**
4. **CSS**
5. **Algoritma Dasar**
6. **Javascript Dasar**

**1. Command Line Interface (CLI)**

1. **Shell**, program yang digunakan untuk berkomunikasi atau memerintah sistem
2. **Command Line Interface**, jenis shell yang berbasis teks
3. **Terminal Emulator**, aplikasi untuk mengakses CLI

Contoh CLI

1. sh
2. bash
3. zsh
4. cmd.exe

beberapa command pada CLI

1. Command **“head”**, **“tail”,** dan **“cat”** untuk isi files di awal, akhir, dan keseluruhan.
2. Command **“touch”** untuk membuat file
3. Command **“mkdir”**  untuk membuat directory
4. Command **“cp”** untuk menyalin file, **“cp -R”** untuk menyalin directory
5. Command **“mv”** untuk memindahkan file, **“mv -R”** untuk memindahkan directory
6. Command **“rm”** untuk menghapus file, **“rm -R”** atau **“rm -d”** untuk menghapus directory

**2. Git dan Github**

**Git** adalah tools yang digunakan programmer sebagai sebagai Version Control System. Tugas vesion control adalah mencatat setiap perubahan pada File (termasuk code yang kita buat) pada suatu proyek baik dikerjakan secara individu maupun tim. Dengan menggunakan GIT dan Github, kita akan bisa bekerja dalam sebuat tim. Tujuan besarnya adalah kita bisa berkolaborasi mengerjakan proyek yang sama tanpa harus repot copy paste folder aplikasi yang terupdate. Kita juga tidak perlu menunggu rekan dalam satu tim kamu menyelesaikan suatu program dahulu untuk berkolaborasi. Kamu bisa membuat file didalam projek yang sama atau membuat code di file yang sama dan menyatukannya saat sudah selesai.

Langkah – langkah dalam penggunaan git

1. git init .

2. git add .

3. git commit -m "add file"

4. masukkan remote (copy dari github)

5. git push origin master --> kalo sudah pernah buat folder

**3. HTML**

HTML adalah bahasa komputer yang digunakan untuk membuat kerangka atau struktur untuk Web pages (halaman website) di internet. HTML adalah singkatan dari Hyper Text Markup Language. Fungsi HTML adalah sebagai **'kerangka'**, yang memberi struktur pada website. Pada umumnya, ada 2 tipe HTML Tag:

* + Opening Tag (tag pembuka) - contohnya adalah <p>.
  + Closing Tag (tag penutup) - contohnya adalah </p>.

Dokumen HTML memiliki 3 tag utama, yaitu <html>,<head>, dan <body>.

* <!DOCTYPE> syntax mendefinisikan versi dari HTML yang digunakan dan harus dideklarasi sebelum tag <html>. <!DOCTYPE html> mendefinisikan bahwa dokumen ini adalah HTML5.
* <html></html> adalah root element dari halaman HTML. Semua HTML tag lainnya harus dibungkus dengan tag ini.
* <head> pada umumnya berisi <meta>, <title>, konten css/js internal maupun link ke file css/js eksternal.
* <body> berisi konten website yang ingin ditampilkan pada browser.

Pada umumnya, HTML Element terdiri dari:

Opening Tag (tag pembuka) - contohnya adalah <p>.

Closing Tag (tag penutup) - contohnya adalah </p>.

**Attribute** - contohnya adalah style yang memiliki Value "color=red". HTML Attribute akan kita pelajari di topik selanjutnya.

Content (konten) yang ingin ditampilkan di browser - contohnya adalah My first paragraph.

Ada dua jenis HTML Element, yaitu:

HTML Element yang memiliki Opening Tag (tag pembuka) dan Closing Tag (tag penutup) - contohnya adalah <p> dan </p>.

Empty HTML Element: memiliki Self-closing Tag, yang hanya memiliki Opening Tag (tag pembuka) dengan garis miring sebelum kurung tutup - contohnya adalah <br /> atau <img />.

**4. CSS**

CSS adalah bahasa komputer yang digunakan untuk menambahkan design ke suatu halaman website di internet. CSS adalah singkatan dari Cascading Style Sheets.

Ada 3 cara untuk menyisipkan CSS ke dalam HTML, yaitu:

1. Inline CSS, yaitu menggunakan attribute style untuk menyisipkan kode CSS langsung di dalam HTML element.
2. <!DOCTYPE html>
3. <html>
4. <head>
5. <title>Inline CSS</title>
6. </head>
7. <body>
8. <h1 style="color:pink">Saya bahagia</h1>
9. </body>
10. </html>

2. Internal CSS, yaitu menggunakan element <style> untuk menyisipkan kode CSS. Element <style> tersebut diletakkan di dalam element .

1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3. <head>
4. <title>Internal CSS</title>
5. <style>body
7. h1 {
8. background-color:deepskyblue;
9. }
10. p {
11. color: red;
12. }
13. </style>
14. </head>
15. <body>
16. <h1>Halo! Selamat Pagi</h1>
17. <p>Selamat datang</p>
18. </body>
19. </html>

3. External CSS, yaitu sebuah file CSS terpisah yang disambungkan dengan file HTML dengan menggunakan element <link>.

Index.html

<!DOCTYPE html>

<html>

  <head>

    <title>External CSS</title>

    <link rel="stylesheet" href="style.css" />

  </head>

  <body>

    <h1>Saya bahagia</h1>

  </body>

</html>

body {

  background-color: pink;

}

h1 {

  color: brown;

}

p {

  color: black;

}

Style.css

**5. Algoritma Dasar**

Algoritma adalah deskripsi berupa step-step yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu masalah. Kualitas wajib dari algoritma

* Input dan output harus didefinisikan terlebih dahulu dengan tepat
* Setiap step harus benar-benar clear dan tidak ambigu
* Algoritma seharusnya tidak mengandung suatu code pada bahasa pemograman tertentu. Algoritma harus dibuat agar dapat digunakan dalam bahasa pemograman apapun.

Kenapa kita harus belajar algoritma

* Programming itu adalah algoritma dan struktur data
* Data struktur digunakan untuk mengelola/manajemen sebuah data
* Dan Algoritma yang akan menyelesaikan suatu permasalahan menggunakan data tersebut.

Tipe-tipe dalam algoritma

**Procedural** adalah cara berpikir secara runtun. Artinya serangkaian perintah yang berurutan. Contohnya algoritma kita ingin minum.

**Conditional** digunakan saat dibutuhkan percabangan kasus. Komputer akan melakukan suatu tindakan jika suatu kondisi terpenuhi. contohnya

Jika hari ini tidak hujan, maka Bob pergi ke pasar, jika tidak maka Bob dirumah aja.

Jika tidak terpenuhi, maka tidak akan dijalankan.

**looping** adalah instruksi khusus dalam bahasa pemrograman dan **algoritma** yang digunakan untuk mengulang beberapa perintah sesuai dengan jumlah yang telah ditentukan. tujuannya adalah untuk mempermudah pengerjaan program dan untuk mempersingkat instruksi program.

**Recursive** adalah pola pikir dalam algoritma yang memanggil method/function didalam sebuah function.

**6. Javascript Dasar**

**Javascript** adalah bahasa pemograman yang sangat powerful yang digunakan untuk logic pada sebuah website. Javascript juga dapat membuat website menjadi interaktif dan dinamis. Ada du cara untuk menjalankan javascript :

1. Internal JavaScript, yaitu menyisipkan kode JavaScript langsung di dalam file HTML.

<!-- <script> tag di dalam <head> -->

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<title>Website Pertamaku</title>

<script>

console.log("Halo Semua!"); // output : Halo Semua!

</script>

</head>

<body>

<h2>JavaScript di dalam head</h2>

</body>

</html>

<!-- <script> tag di dalam <body> -->

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<title>Website Pertamaku</title>

</head>

<body>

<h2>JavaScript di dalam body</h2>

<script>

console.log("Halo Semua!"); // output : Halo Semua!

</script>

</body>

</html>

2. External JavaScript, yaitu membuat file JavaScript sendiri dan menyambungkannya dengan file HTML.

<!-- File index.html -->

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<title>Website Pertamaku</title>

<script src="script.js"></script>

</head>

<body>

<h2>Hello, World!</h2>

</body>

</html>

// File script.js

console.log("Halo Semua!"); // output : Halo Semua!

Ada 6 tipe data fundamental pada Javascript

* number
* string
* boolean
* null
* undefined
* object