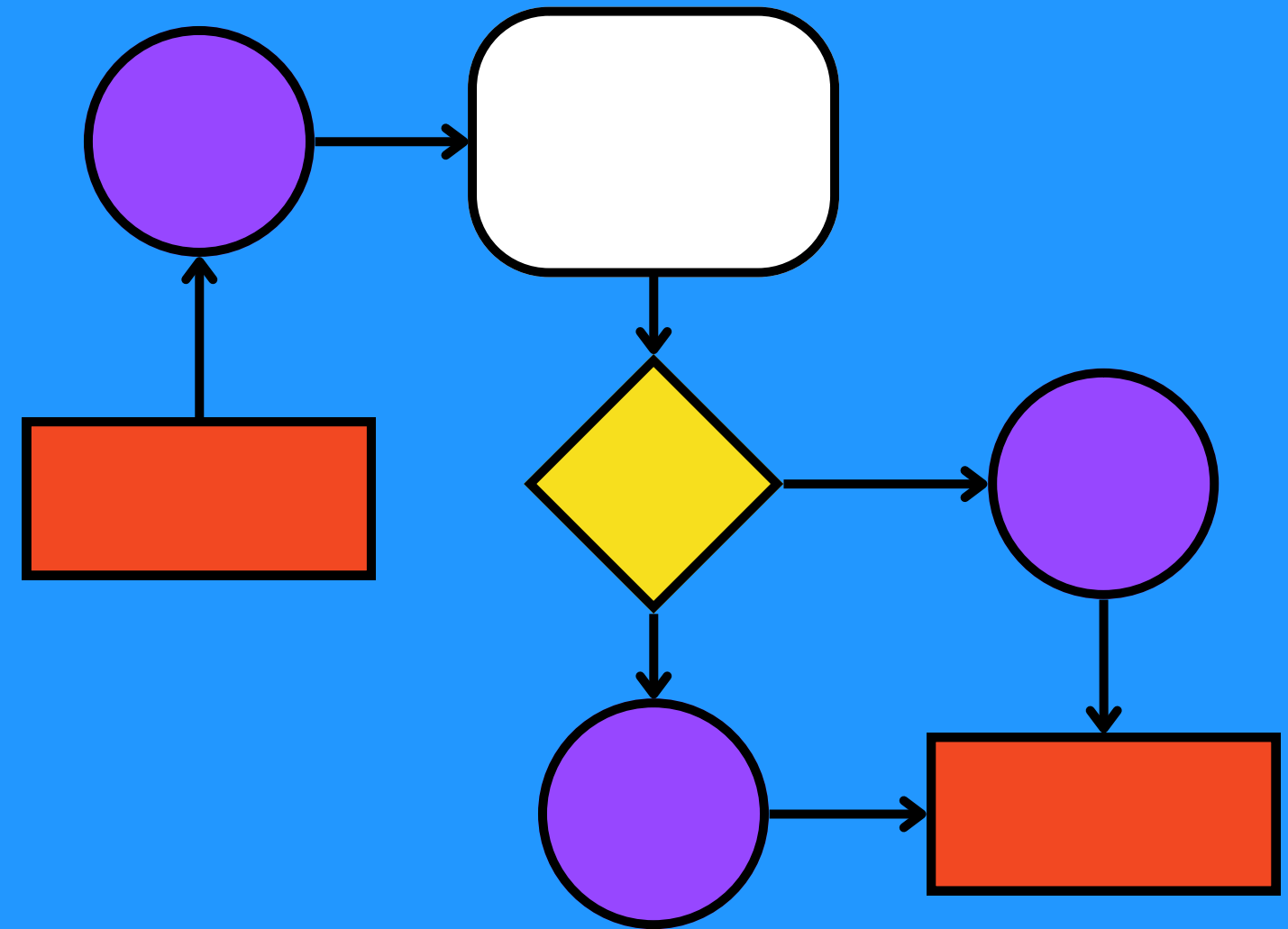


Jefri Maruli

Back-End Development

Materi 2 (Part 1)



Sebelum Belajar

- Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP
- Pastikan sudah menyiapkan IDE / Text Editor
- Menggunakan tools seperti Laragon / Xampp
- Akun Github sudah terdaftar, dan sudah menyiapkan tools git



Agenda Belajar

- Variabel
- Konstanta



Variabel

Variable adalah suatu wadah yang digunakan untuk menyimpan suatu data atau nilai sementara yang bersifat dynamic typing, artinya tidak memiliki aturan ketat terhadap pendefinisian setiap tipe data pada setiap variable.



Perbandingan Jenis Variabel

Static Typing



```
1 String huruf = 'Halo';  
2 int angka = 1;
```

Dynamic Typing



```
1 $huruf = 'Halo';  
2 $angka = 1;
```

Pendefinisian Variabel

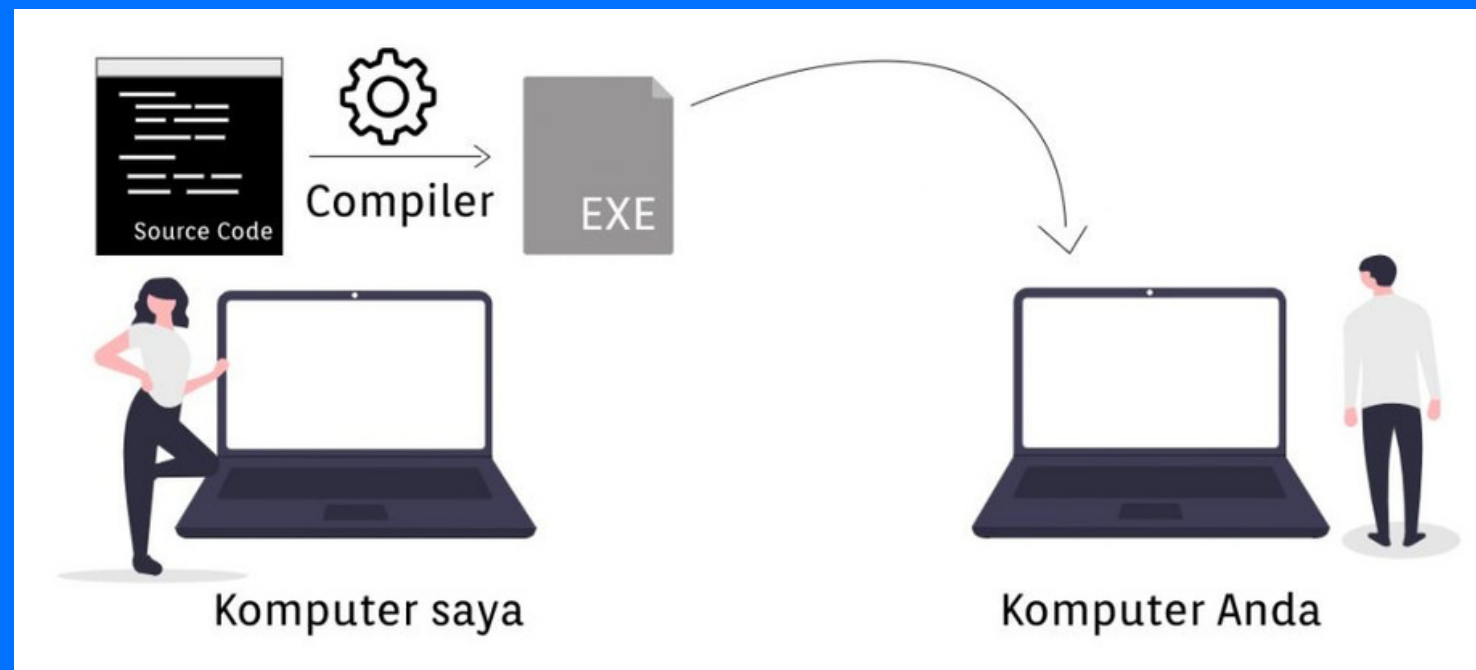
Static Typing

- Tipe data variabel harus di tentukan terlebih dahulu (Eksplisit)
- Tipe data bersifat permanen
- Pendefinisian lebih rumit
- Eksekusi baris kode menggunakan compiler

Dynamic Typing

- Tidak perlu menentukan tipe data terlebih dahulu (Implisit)
- Tipe data bersifat berubah
- Pendefinisian lebih simple
- Eksekusi baris kode menggunakan interpreter

Compiler dan Interpreter

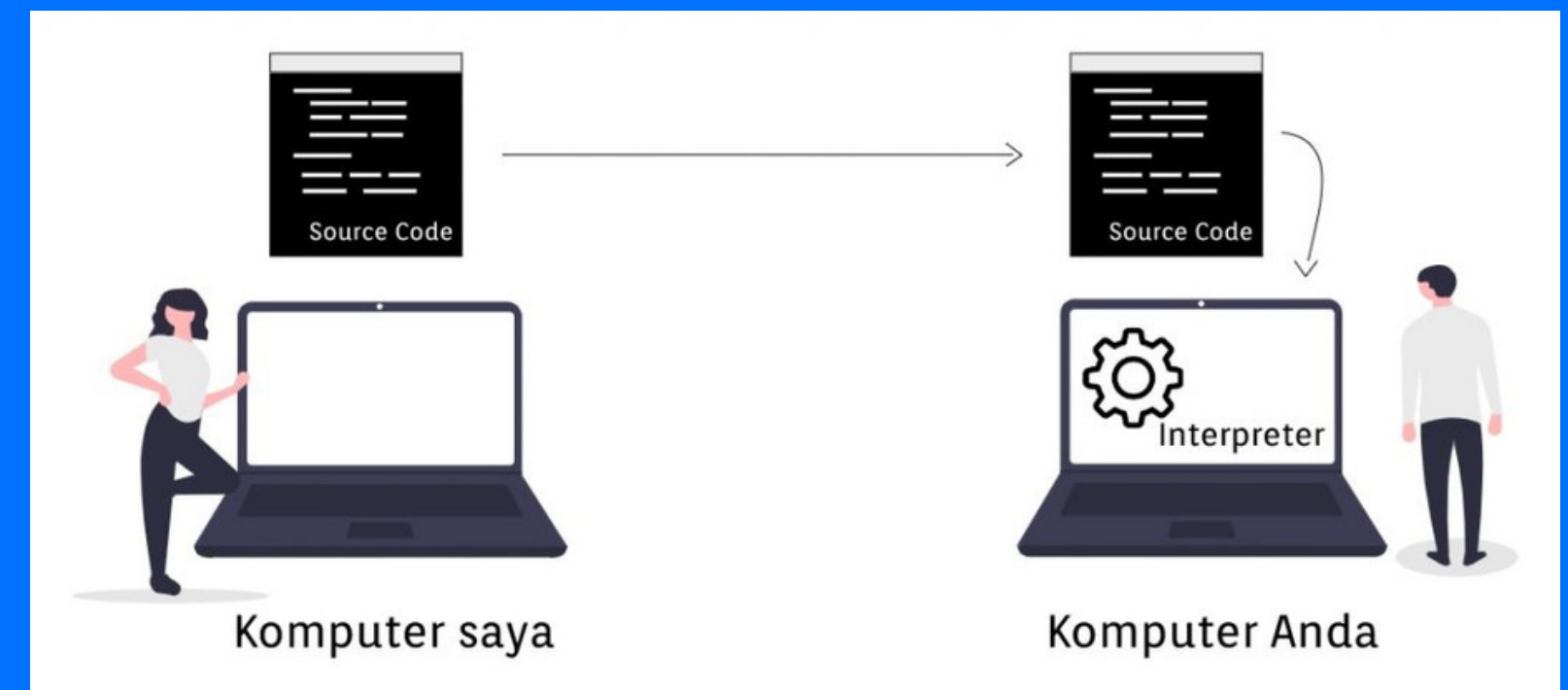


Compiler

Mengkonversi seluruh baris kode menjadi bahasa tingkat rendah (assembly) atau bahasa mesin

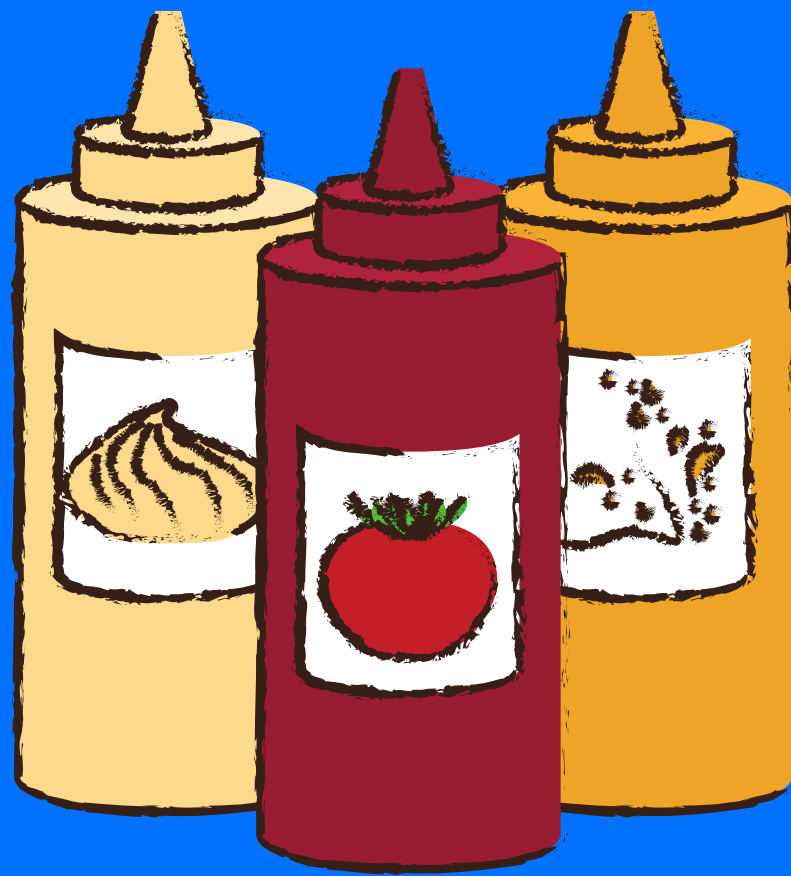
Interpreter

Menerjemahkan setiap baris kode secara langsung



Analogi

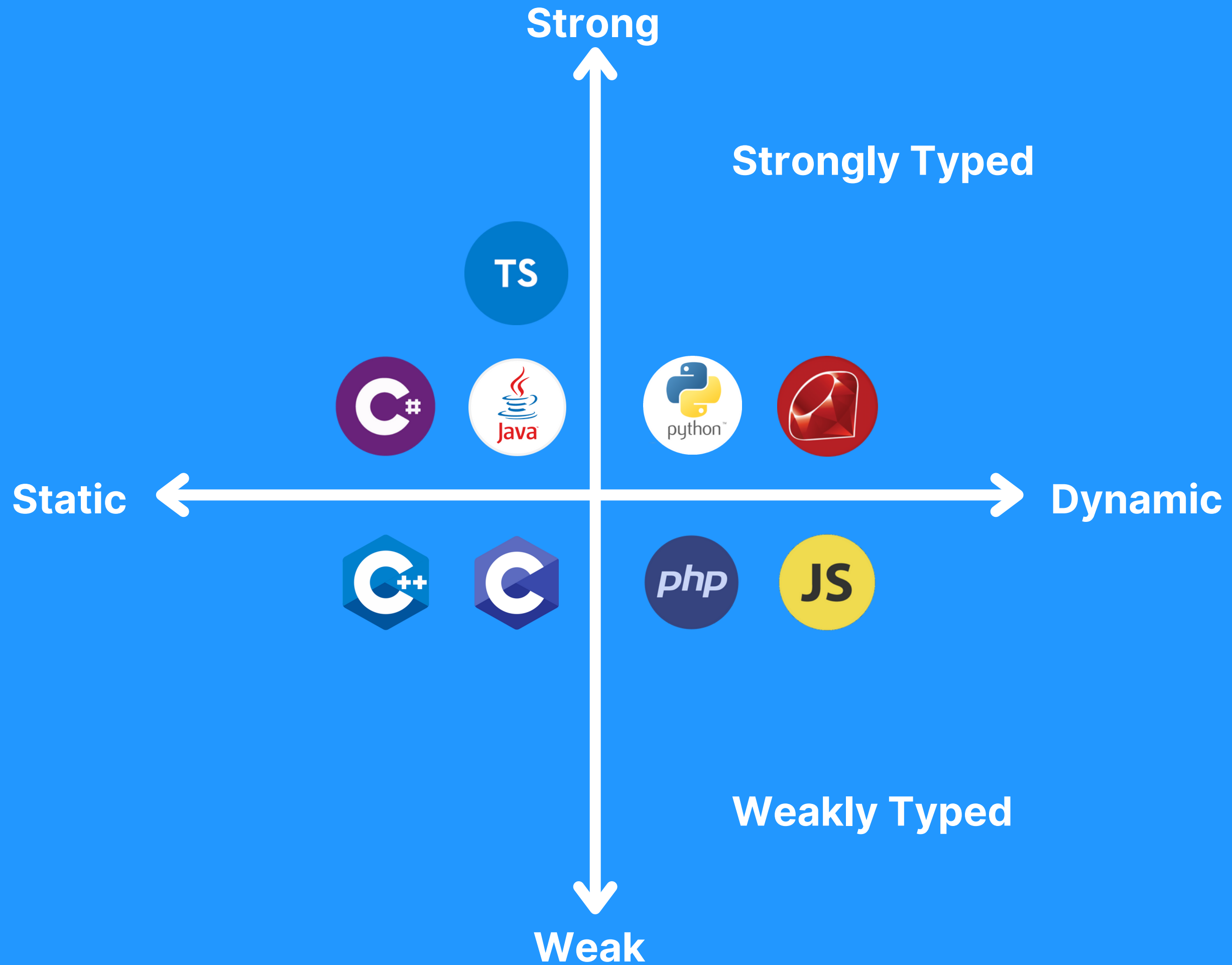
Botol Saos (Static Typing)



Gelas Kaca (Dynamic Typing)



Botol saos hanya bisa diisi oleh saos, dan sedangkan gelas kaca bisa diisi dengan air apapun. Artinya static typing bersifat tetap sedangkan dynamic typing sifatnya berubah.



Strongly Typed

Strongly typed tidak mengizinkan programmer untuk melakukan operasi dari 2 tipe data yang berbeda



Python

```
1 a = 1 + 'satu' #muncul error
2 b = str(1) + 'satu' #harus di konversi ke string (parsing)
```

Weakly Typed

Weakly typed mengizinkan programmer untuk melakukan operasi dari 2 tipe data yang berbeda



JavaScript

```
1 let a = 1 + 'satu'; // hasilnya '1satu'
2 let b = true && []; // hasilnya []
```

Aturan Penulisan Variabel Pada PHP

- Sebuah variabel harus diawali tanda (\$)
- Setelah tanda dollar karakter pertama harus berupa huruf
- Variabel boleh menggunakan karakter underscore (_) setelah tanda dollar
- Nama variabel bersifat case sensitive (huruf kecil dan huruf besar di anggap berbeda)
- Untuk memberikan nilai pada variabel menggunakan karakter sama dengan (=)
- Variabel dianjurkan menggunakan bahasa inggris
- Penamaan variabel dianjurkan menggunakan camelCase terdiri dari 2 suku kata

Contoh Penulisan Variabel



Rekomendasi

```
1  <?php
2
3  $name = 'Jefri Maruli';
4  $address = 'Bandung';
5  $isActive = true;
6  $bootcampClass = 'Back-End';
```



Tidak disarankan

```
1  <?php
2
3  $n4m4 = 'Jefri Maruli';
4  $alamat3 = 'Bandung';
5  $aktif2 = true;
6  $KELAS_BOOTCAMP2022 = 'Back-End';
```



Alternatif / Opsional

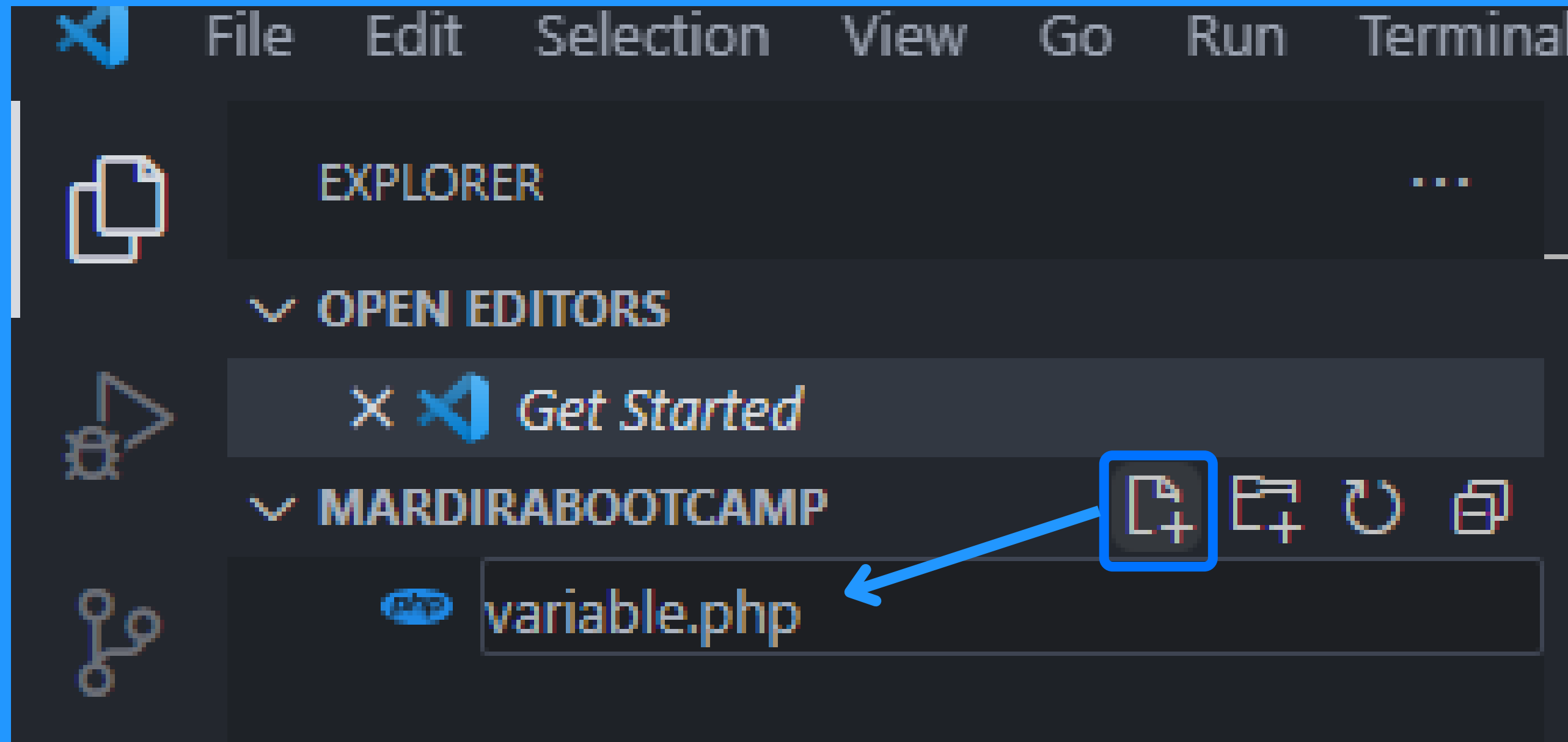
```
1  <?php
2
3  $nama = 'Jefri Maruli';
4  $alamat = 'Bandung';
5  $aktif = true;
6  $kelas_bootcamp = 'Back-End';
```



Salah

```
1  <?php
2
3  $1n4m4 = 'Jefri Maruli';
4  // variabel tidak boleh diawali dengan angka
5  $alamat rumah = 'Bandung';
6  // variabel tidak boleh menggunakan spasi
7  $kelas^^&@*^ = 'Back-End';
8  // variabel tidak boleh menggunakan simbol
```

Implementasi Variabel



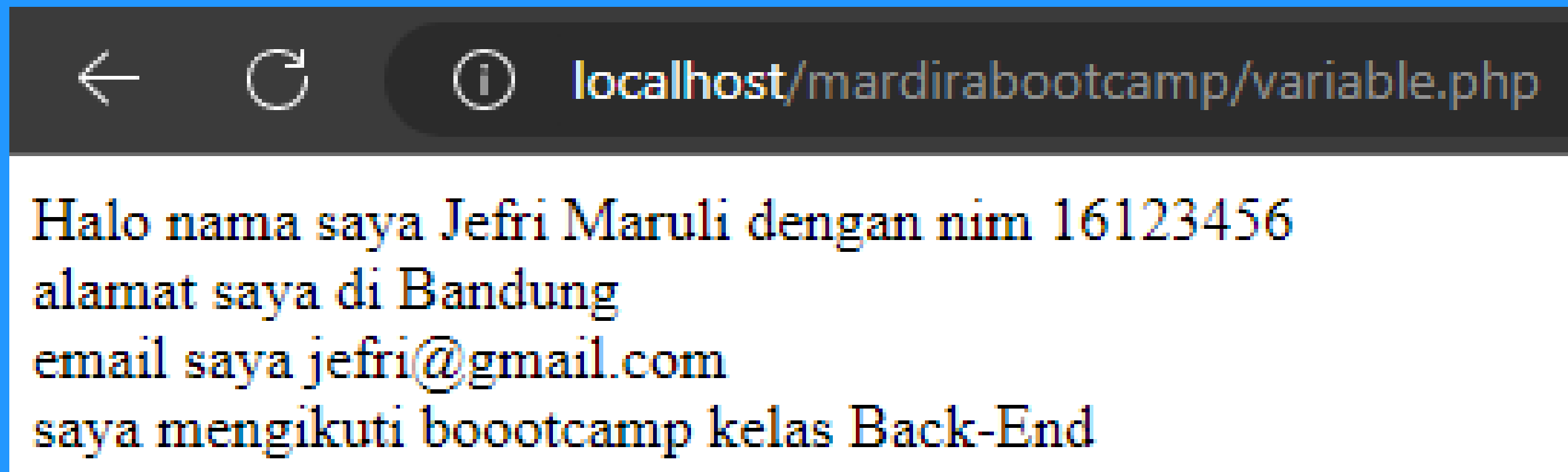
Buatlah file dengan nama variable.php seperti di gambar



```
1  <?php
2
3  $name = 'Jefri Maruli';
4  $nim = 16123456;
5  $address = 'Bandung';
6  $email = 'jefri@gmail.com';
7  $bootcampClass = 'Back-End';
8
9  echo "Halo nama saya {$name} dengan nim {$nim} <br>
10      alamat saya di {$address}<br>
11      email saya {$email}<br>
12      saya mengikuti bootcamp kelas {$bootcampClass}";
```

Ikuti baris kode sesuai dengan di gambar

Output Variabel



Kemudian akan menghasilkan output seperti di gambar
akses melalui URL browser localhost/mardirabootcamp/variable.php

Mengubah Nilai Variabel

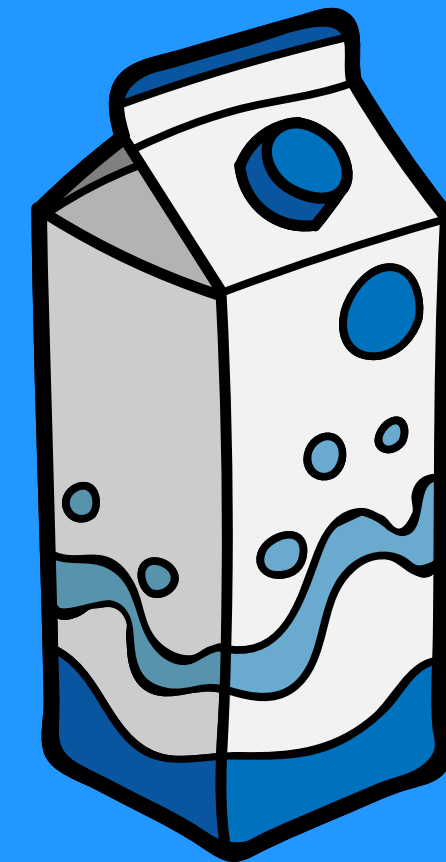


```
1  <?php
2
3  $Department = 'Teknik Informatika';
4  $Department = 'Manajemen Informatika';
5
6  echo $Department;
```

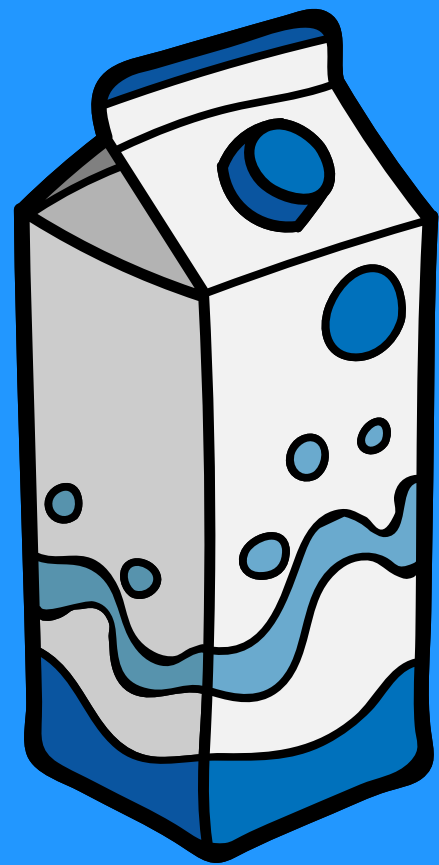
Nilai pada sebuah variable bisa diubah dengan menambahkan baris kode seperti di gambar

Konstanta

Konstanta pada pemrograman PHP sama seperti variabel yang sifat dynamic typing bedanya hanya nilai yang disimpan sifatnya tetap dan tidak bisa diubah sepanjang program berjalan.



Perbedaan Konstanta dan Static Typing (Variabel)

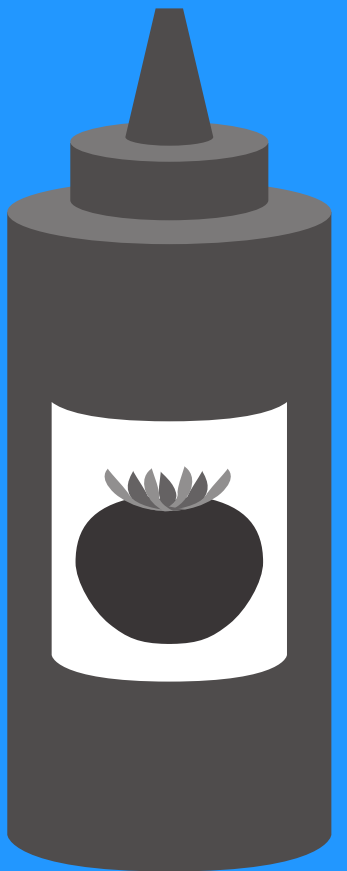


Konstanta

Nilai tidak bisa diubah
meskipun tipe data sama

Static Typing Variabel

Nilai bisa diubah dengan
tipe data sama



Note: kecuali tipe data pada konstanta bersifat static typing, tidak bisa mengubah tipe data sama seperti static typing variabel

Aturan Penulisan Konstanta Pada PHP

- Karakter pertama diawali huruf atau underscore
- Dianjurkan menggunakan UPPERCASE atau semua huruf kapital
- Dianjurkan menggunakan bahasa inggris
- Nama konstanta bersifat case sensitive (huruf besar dan kecil berbeda)
- Setelah dibuat nilai yang terdapat pada konstanta tidak bisa diubah

Contoh Penulisan Konstanta

Disarankan



```
1 <?php
```

```
2
```

```
3 const NUMBER = 3;
```

Tidak di sarankan



```
1 <?php
```

```
2
```

```
3 const AngkaTiga = 3;
```

```
4 const angka_tiga = 3;
```

```
5 const angkaTiga = 3;
```

```
6 const angkatiga = 3;
```

Alternatif / Opsional



```
1 <?php
```

```
2
```

```
3 const Angka = 3;
```

Salah



```
1 <?php
```

```
2
```

```
3 const angka = 3;
```

```
4 const angka = 3;
```

```
5 // konstanta tidak boleh didefinisikan ulang
```

```
6 const angka-tiga = 3;
```

```
7 // konstanta tidak boleh menggunakan simbol strip / hyphen
```

```
8 const angka tiga = 3;
```

```
9 // konstanta tidak boleh menggunakan spasi
```

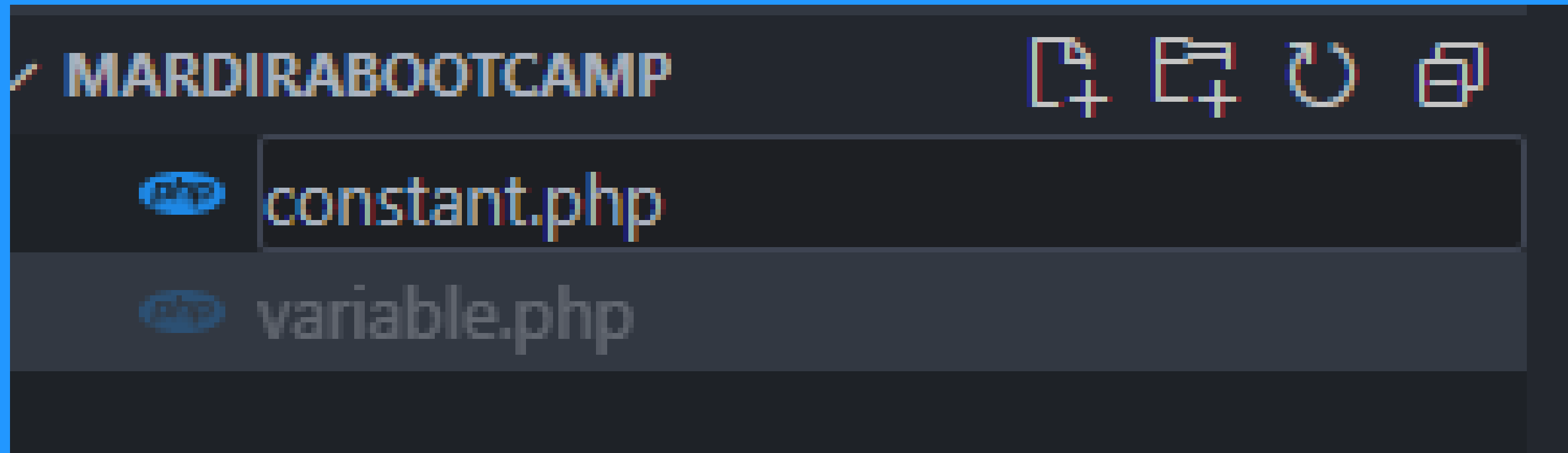
```
10
```

Jenis Penulisan Konstanta

Ada 2 jenis penulisan konstanta yaitu

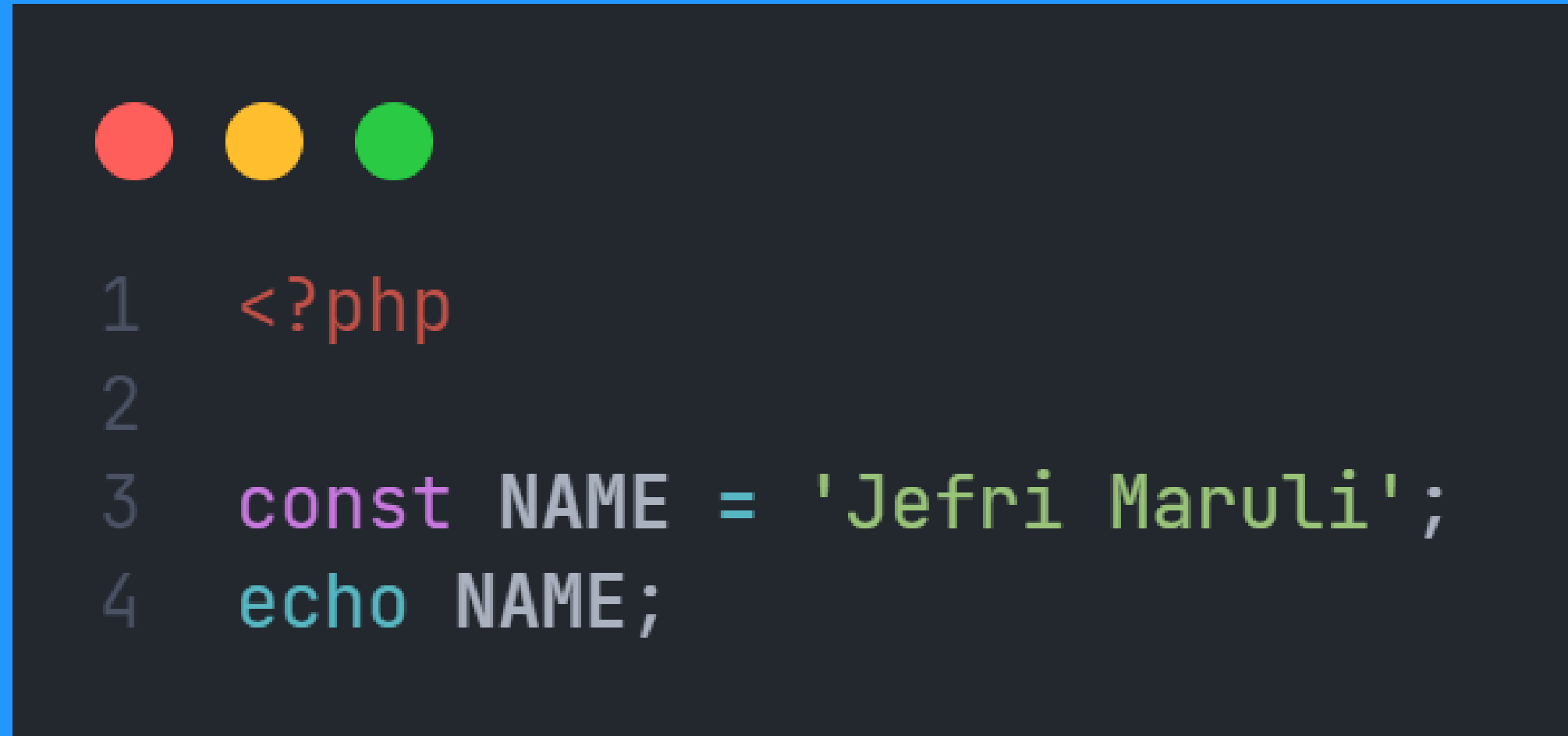
- Menggunakan kata kunci const
- Menggunakan fungsi define

Implementasi Konstanta

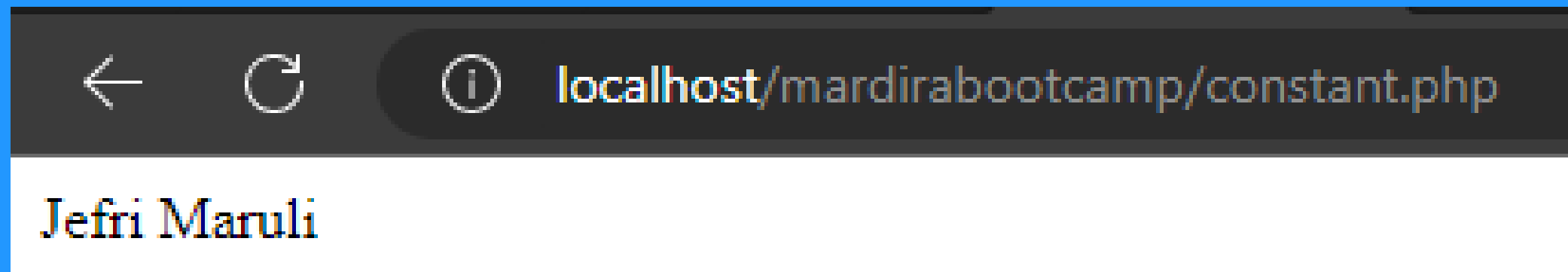


Buatlah file dengan nama constant.php seperti di gambar

Kata Kunci Const



```
1  <?php
2
3  const NAME = 'Jefri Maruli';
4  echo NAME;
```



Setelah itu tambahkan baris kode untuk penulisan kata kunci 'const' seperti di gambar.

Fungsi Define



Setelah itu tambahkan baris kode untuk penulisan kata kunci 'const' seperti di gambar.

Perbedaan Const dan Define

Pembuatan konstanta dengan keyword 'const' tidak bisa digunakan di dalam function, looping, atau kondisi if. Apabila membutuhkan konstanta di dalam OOP (Object Oriented Programming), maka harus menggunakan fungsi 'define'.

```
1  <?php
2
3  function getName()
4  {
5      const NAME = "Jefri Maruli";
6      echo NAME;
7  }
8  getName();
```

Parse error: syntax error, unexpected 'const' (T_CONST) in C:\laragon\www\mardirabootcamp\constant.php on line 5

```
1  <?php
2
3  function getName()
4  {
5      define('NAME','Jefri Maruli');
6      echo NAME;
7  }
8  getName();
```

localhost/mardirabootcamp/constant.php

Jefri Maruli

Terimakasih