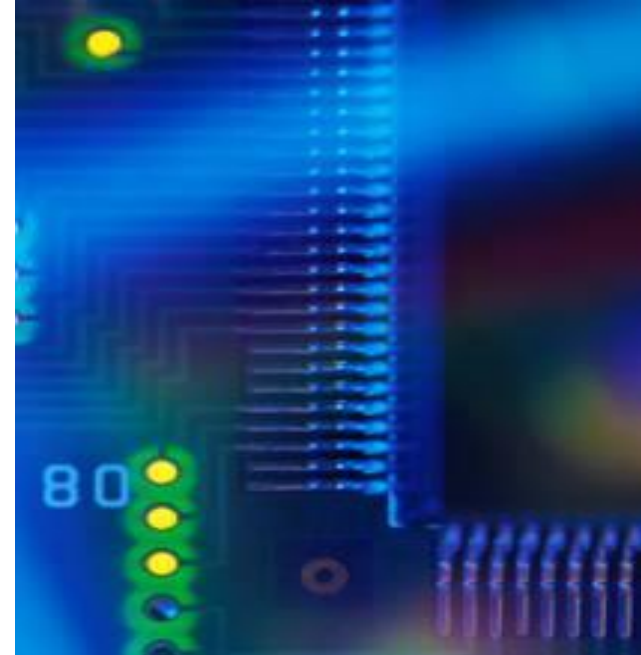




KEMENTERIAN KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA  
REPUBLIK INDONESIA

*Menuju Masyarakat Informasi Indonesia*



**JUNIOR WEB DEVELOPER**

# Identifikasi Hasil Eksekusi Web

# Source code berhasil dieksekusi sesuai skenario yang direncanakan

## Deskripsi Singkat mengenai Topik

Pertemuan ini berisi tentang skenario pengujian pada sebuah web dan mengidentifikasi error/kesalahan yang muncul pada saat pengujian web

## Tujuan Pelatihan

1. Dapat menjelaskan eksekusi source code sesuai skenario yang direncanakan.
2. Mampu menentukan eksekusi source code sesuai skenario yang direncanakan.

## Materi Yang akan disampaikan:

1. Eksekusi script Web sesuai skenario
2. Identifikasi Kesalahan / Error saat eksekusi web

## Tugas :

1. *Eksekusi source code Web sesuai skenario yang ditentukan*
2. *Identifikasi jenis error/kesalahan yang terjadi*

## Outcome/Capaian Pelatihan

Dapat menjelaskan sumber permasalahan jika eksekusi source code gagal/tidak berhasil.

# Eksekusi Script Web Sesuai Skenario



## Tujuan Pengujian

1. Menjalankan program untuk menemukan error.
2. Test case yang bagus adalah yang memiliki kemungkinan terbesar untuk menemukan error yang tersembunyi.
3. Pengujian yang sukses adalah yang berhasil menemukan error yang tersembunyi.

## Prinsip Pengujian

## Pelatihan

- ❖ Harus bisa dilacak hingga sampai ke kebutuhan customer.
- ❖ Harus direncanakan sejak model dibuat.
- ❖ Prinsip Pareto: 80% error uncovered.
- ❖ Dari lingkup kecil menuju yang besar.
- ❖ Tidak bisa semua kemungkinan diuji.
- ❖ Dilakukan oleh pihak ketiga yang independen.

# Testability

- ❖ Kemudahan untuk diuji.
- ❖ Karakteristiknya:
  - ✓ Operability: mudah digunakan.
  - ✓ Observability: mudah diamati.
  - ✓ Controlability: mudah dikendalikan.
  - ✓ Decomposability: mudah diuraikan.
  - ✓ Simplicity: lingkup kecil, semakin mudah diuji.
  - ✓ Stability: jarang berubah.
  - ✓ Understandability: mudah dipahami.

# DESAIN TESTING

## ❖ **Black box testing**

- ✓ Memastikan fungsional Software berjalan.
- ✓ Kesesuaian input dengan output.
- ✓ Tidak memperhatikan proses logic internal.

## ❖ **White box testing**

- ✓ Pengamatan detail prosedur.
- ✓ Mengamati sampai level percabangan kondisi dan perulangan.

# Black Box Testing – Equivalence Partitioning

## ❖ Contoh: Input NIM dalam Sistem Akademik

- ✓ Jika dikosongkan?
- ✓ Jika diisi dengan format yang salah?
- ✓ Jika diisi dengan NIM yang benar?



# Black Box Testing – Analisa Nilai Batas

1. Menguji untuk input di sekitar batas atas maupun bawah sebuah range nilai yang valid.
2. Menguji nilai maksimal dan minimal.
3. Menerapkan (1 & 2) untuk output.
4. Menguji batas struktur data yang dipakai. Misal ukuran array.

# White Box Testing

- ❖ Yang dibutuhkan > Source code
- ❖ Menguji lebih “dekat” tentang detail prosedur perangkat lunak.
- ❖ Yang diselidiki: logical path (jalur logika) perangkat lunak

# Mengapa Source Code ?

- ❖ Dengan source code, dapat dilakukan pengujian tentang:
  - ✓ Structural Testing process
  - ✓ Program Logic-driven Testing
  - ✓ Design-based Testing
  - ✓ Examines the internal structure of program

# Keuntungan

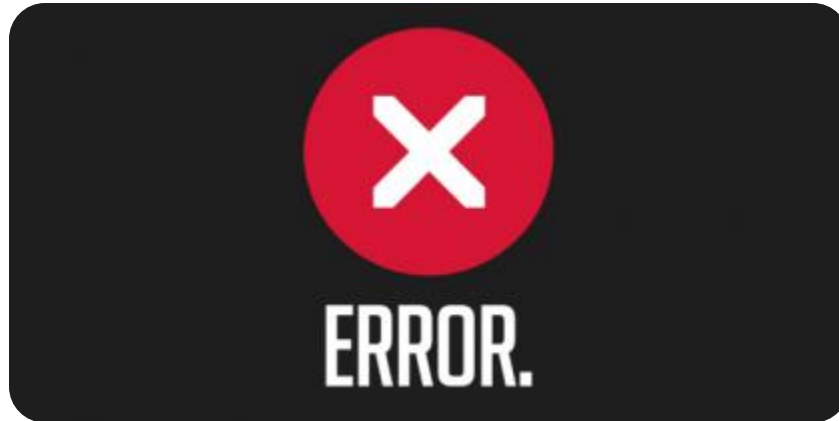
Menghasilkan program yang benar dan sempurna 100%, karena:

- ❖ Mengerjakan seluruh keputusan logika
- ❖ Mengerjakan seluruh loop (sesuai batas)
- ❖ Menjamin seluruh jalur independen dalam modul dikerjakan minimal 1x
- ❖ Mengerjakan seluruh data internal yang menjamin validitas dengan syarat:
  - ✓ Mendefinisikan semua logical path
  - ✓ Membangun kasus untuk pengujian – Mengevaluasi hasilnya
  - ✓ Menguji secara menyeluruh

# Mungkinkah di lakukan pengujian White Box

- ❖ Ya!
- ❖ Tidak dilakukan secara menyeluruh.
- ❖ Cukup dilakukan pada jalur logika yang penting.
- ❖ Kombinasikan dengan black box testing

# Identifikasi Kesalahan / Error Saat Eksekusi Web



ERORR



# Jenis Error pada Software

- ❖ Internal Error : error pada kode program
- ❖ Eksternal Error : error pada interaksi dengan hal lain diluar kode program

# Identifikasi Kesalahan Eksekusi Web

Jenis Kesalahan pada saat eksekusi Web :

- ❖ *Error* : Kesalahan tersebut dapat berasal dari kesalahan kode pada script
- ❖ *Http Error* : Kesalahan komunikasi script dengan server php



## Kesalahan pada kode php (*error*)

## Pelatihan

*Error* merupakan salah satu jenis kesalahan yang terjadi ketika melakukan eksekusi pada suatu halaman web, yang menyebabkan halaman web tidak menampilkan hasil sesuai dengan yang diinginkan.

Pada PHP terdapat empat jenis *kesalahan/error* , yaitu :

1. *Parse Error/ Syntax Error*
2. *Fatal Error*
3. *Warning Error*
4. *Notice*

## Parse Errors

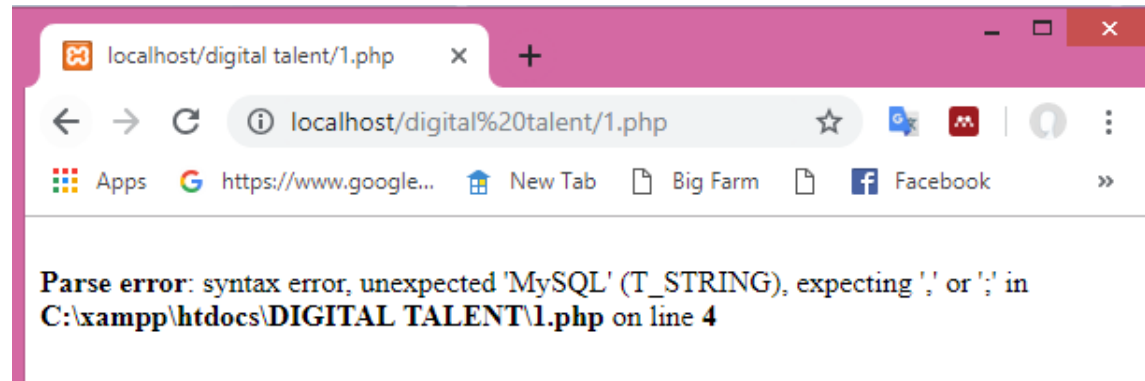
## Pelatihan

Penyebab :

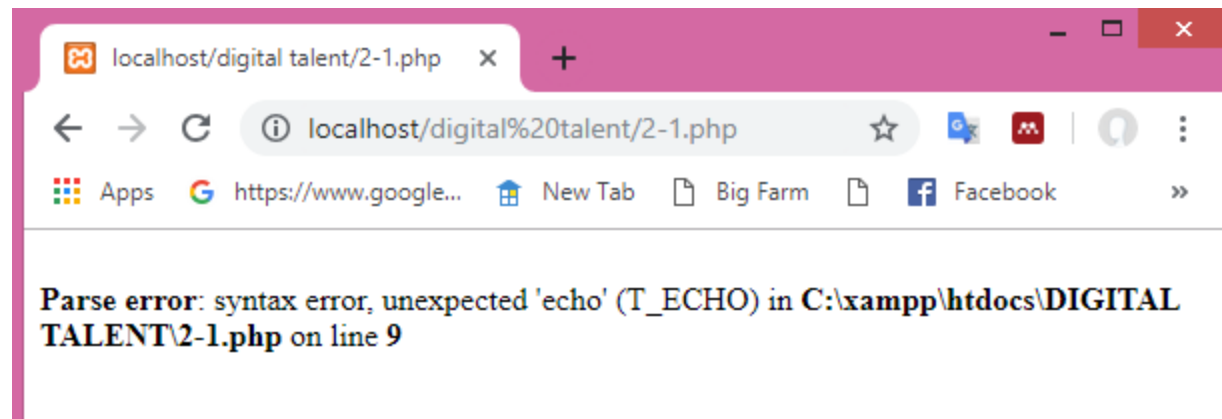
- ❖ Kutipan yang tidak ditutup, tanda petik tidak sesuai, petik satu atau dua
- ❖ Kelebihan atau kekurangan tanda kurung (“ ( ) “)
- ❖ Kurung kurawal yang tidak ditutup ({ })
- ❖ Kurang tanda titik koma (;)
- ❖ Kurang tanda titik sebagai penggabungan beberapa string (.)
- ❖ Kesalahan dalam penulisan nama variabel

# Contoh parse error

```
1 <?php
2     echo "PHP";
3     echo "HTML";
4     echo "MySQL";
5 ?>
```



```
1 <?php
2 function test_error1()
3 {
4     echo "ini fungsi
5     test_error1";
6 }
7 test_error2()
8 {
9     echo "fatal error!";
10 }
11
12 ?>
```



## Fatal Errors

## Pelatihan

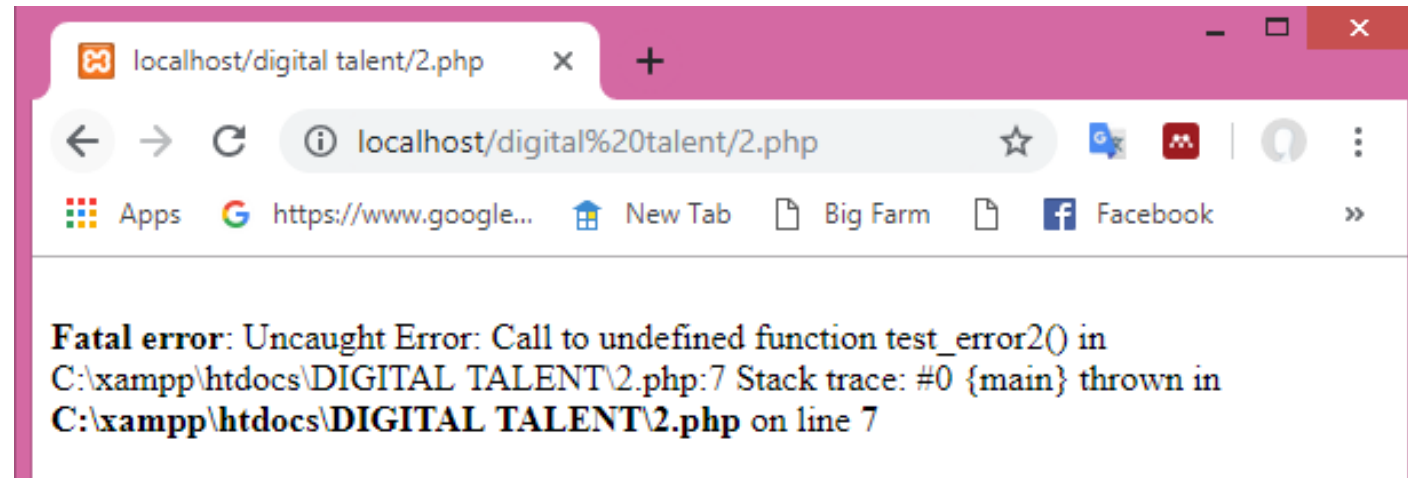
Penyebab :

- ❖ Apa yang diminta pada kode script tidak dapat dieksekusi.
- ❖ Menghentikan proses eksekusi dari sebuah script, sehingga outputnya hanya berupa pesan kesalahan.

## Contoh Fatal Errors

## Pelatihan

```
1 <?php
2 function test_error1()
3 {
4     echo "ini fungsi
5     test_error1";
6 }
7 test_error2();
8 echo "fatal error!";
9
10
11 ?>
```



## Warning Errors

## Pelatihan

Penyebab :

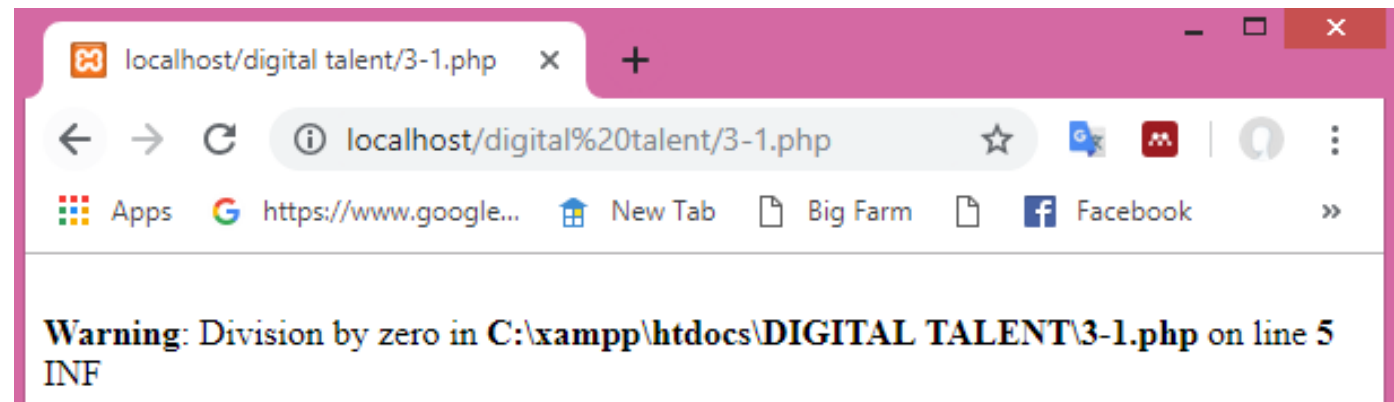
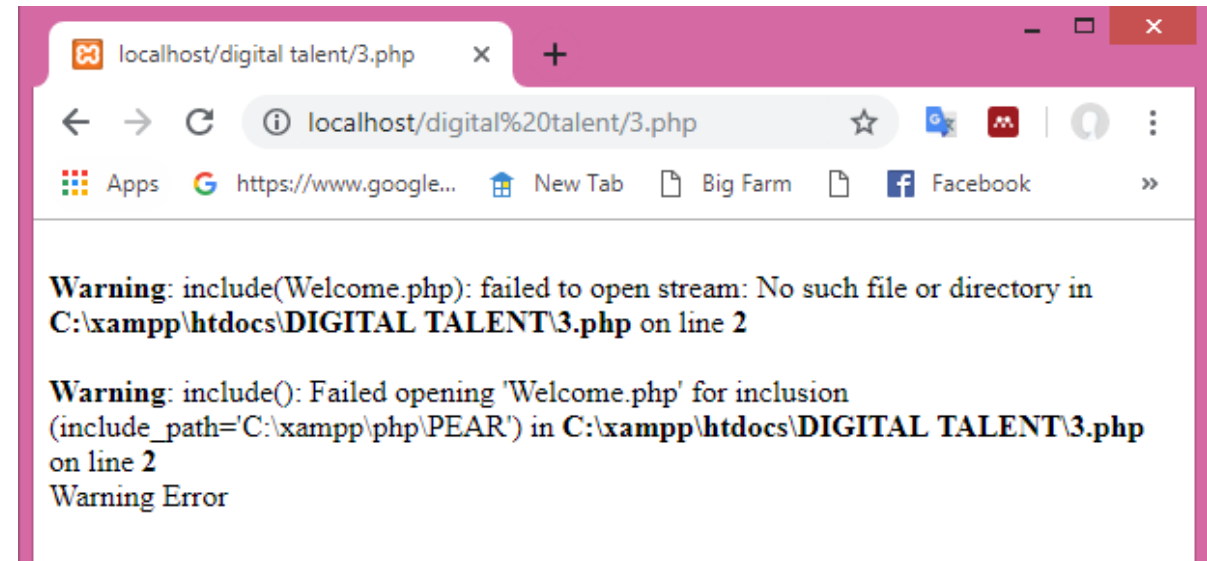
- ❖ Menggunakan fungsi include pada sebuah *missing file*
- ❖ Kesalahan parameter yang terdapat pada sebuah fungsi.
- ❖ *Warning error* tidak akan menghentikan proses eksekusi dari sebuah script.

# Contoh Warning Errors

# Pelatihan

```
1 <?php
2     include ("Welcome.php");
3     echo "Warning Error";
4
5 ?>
```

```
1 <?php
2     $a = 10;
3     $b = 0;
4
5     echo $a / $b;
6 ?>
```



## Notice Errors

## Pelatihan

Penyebab :

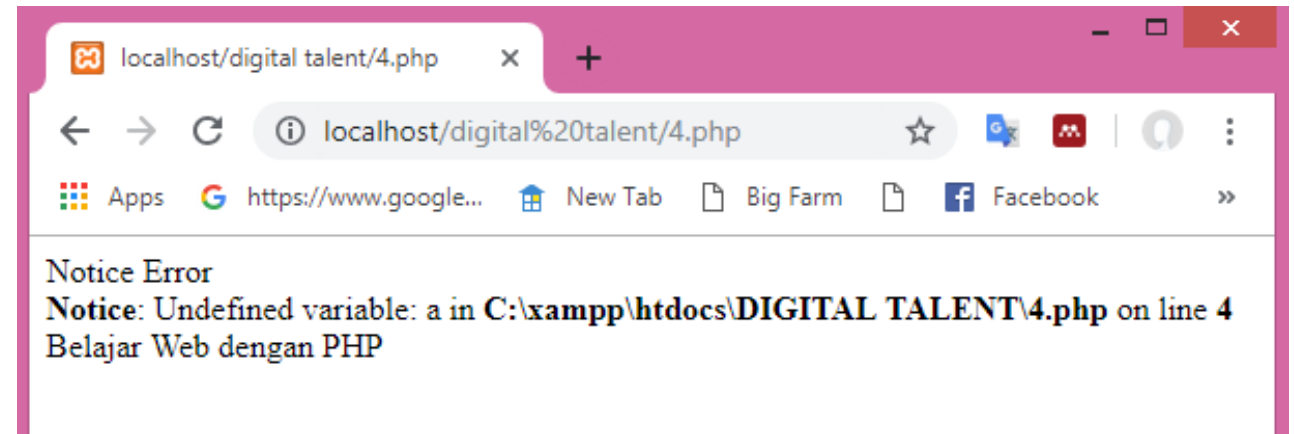
- ❖ *Undefined* variabel (variabel yang dipanggil atau dieksekusi, tidak atau belum didefinisikan)
- ❖ *Notice error* tidak menghentikan proses eksekusi script



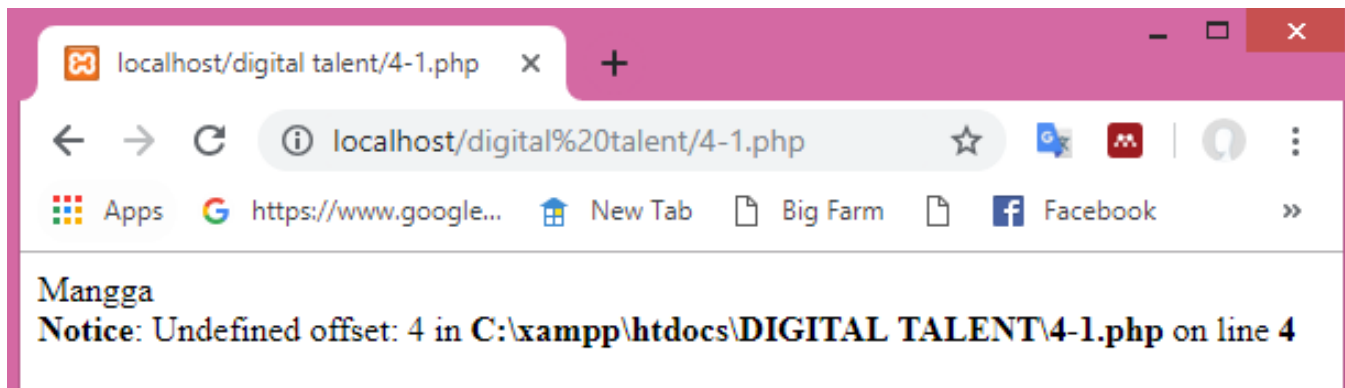
## Contoh Notice Errors

## Pelatihan

```
1 <?php
2     $x = "Belajar Web
3         dengan PHP";
4     echo "Notice Error";
5     echo $a;
6     echo $x;
```



```
1 <?php
2 $arrBuah = array ("Mangga", "Apel",
3     "Pisang", "Jeruk");
4 echo $arrBuah[0]; //Mangga
5 echo $arrBuah[4]; //Jeruk
6 ?>
```



## Kesalahan berupa Http error

## Pelatihan

Daftar kode status HTTP terdiri dari:

1. 1xx : Informasi
2. 2xx : Sukses
3. 3xx : Pengalihan
4. 4xx : Kesalahan Klien
5. 5xx : Kesalahan Server

# Kesalahan pada Klien

- ❖ 400 Permintaan Tak Layak
- ❖ 401 Unauthorized
- ❖ 402 Payment Required
- ❖ 403 Terlarang
- ❖ 404 Tidak Ditemukan
- ❖ 405 Method Not Allowed
- ❖ 406 Not Acceptable
- ❖ 407 Proxy Authentication Required
- ❖ 408 Request Timeout
- ❖ 409 Conflict
- ❖ 410 Tidak tersedia
- ❖ 411 Length Required
- ❖ 412 Precondition Failed
- ❖ 413 Request Entity Too Large
- ❖ 414 Request-URI Too Long
- ❖ 415 Unsupported Media Type
- ❖ 416 Requested Range Not Satisfiable
- ❖ 417 Expectation Failed
- ❖ 419 Authentication Timeout
- ❖ 420 Method Failure

# Kesalahan pada Server

- ❖ 500 Internal Server Error
- ❖ 501 Not Implemented
- ❖ 502 Bad Gateway
- ❖ 503 Service Unavailable
- ❖ 504 Gateway Timeout
- ❖ 505 HTTP Version Not Supported
- ❖ 506 Variant Also Negotiates
- ❖ 507 Insufficient Storage
- ❖ 508 Loop Detected
- ❖ 509 Bandwidth Limit Exceeded
- ❖ 510 Not Extended
- ❖ 511 Network Authentication Required
- ❖ 520 Origin Error
- ❖ 521 Web server is down
- ❖ 522 Connection timed out
- ❖ 523 Proxy Declined Request
- ❖ 524 A timeout occurred
- ❖ 598 Network read timeout error
- ❖ 599 Network connect timeout error

# Jenis Kesalahan Umum

Beberapa kesalahan yang umum dan sering terjadi antara lain :

- 1.Error 404 (Not Found)
- 2.Error 403 (Forbidden)
- 3.Error 500 (Internal Server Error)
- 4.Error 503 (Service Unavailable)
- 5.Error 504 (Gateway Time-out)

# 1. Error 404 (Not Found)/ Broken Link

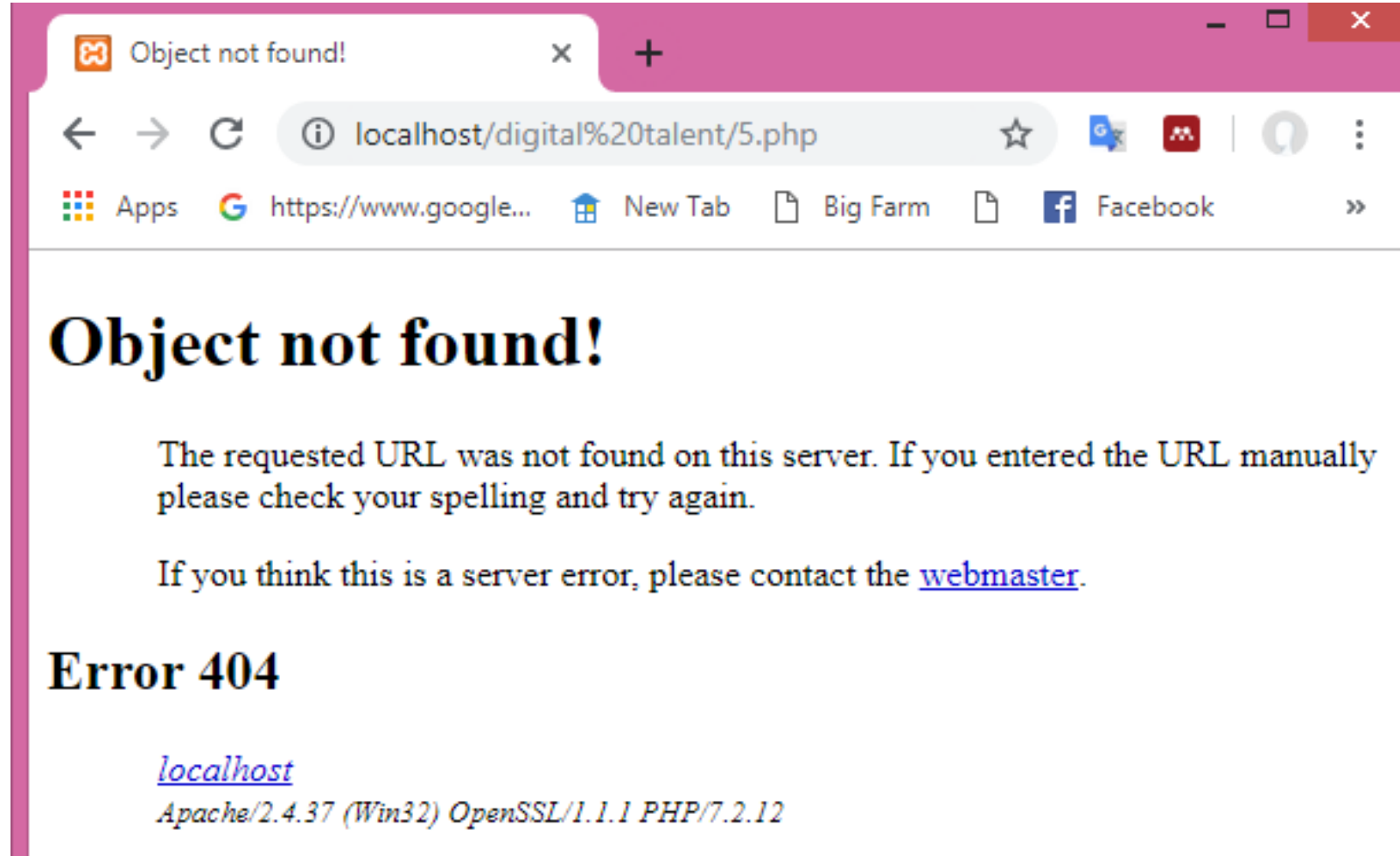
## Pelatihan

Penyebab :

- ❖ Kesalahan penulisan URL
- ❖ URL halaman telah diubah oleh si pengunggah
- ❖ Halaman yang diakses sudah tidak tersedia
- ❖ Halaman telah dihapus

# Contoh Error 404 (Not Found)/ Broken Link

## Pelatihan



## 2. Error 403 (Forbidden)

## Pelatihan

Penyebab :

- ❖ Permasalahan pada *permission/hak* akses suatu halaman atau script.



# Contoh Error 403 (Forbidden)

## Pelatihan



## 3. Error 500 (Internal Server Error)

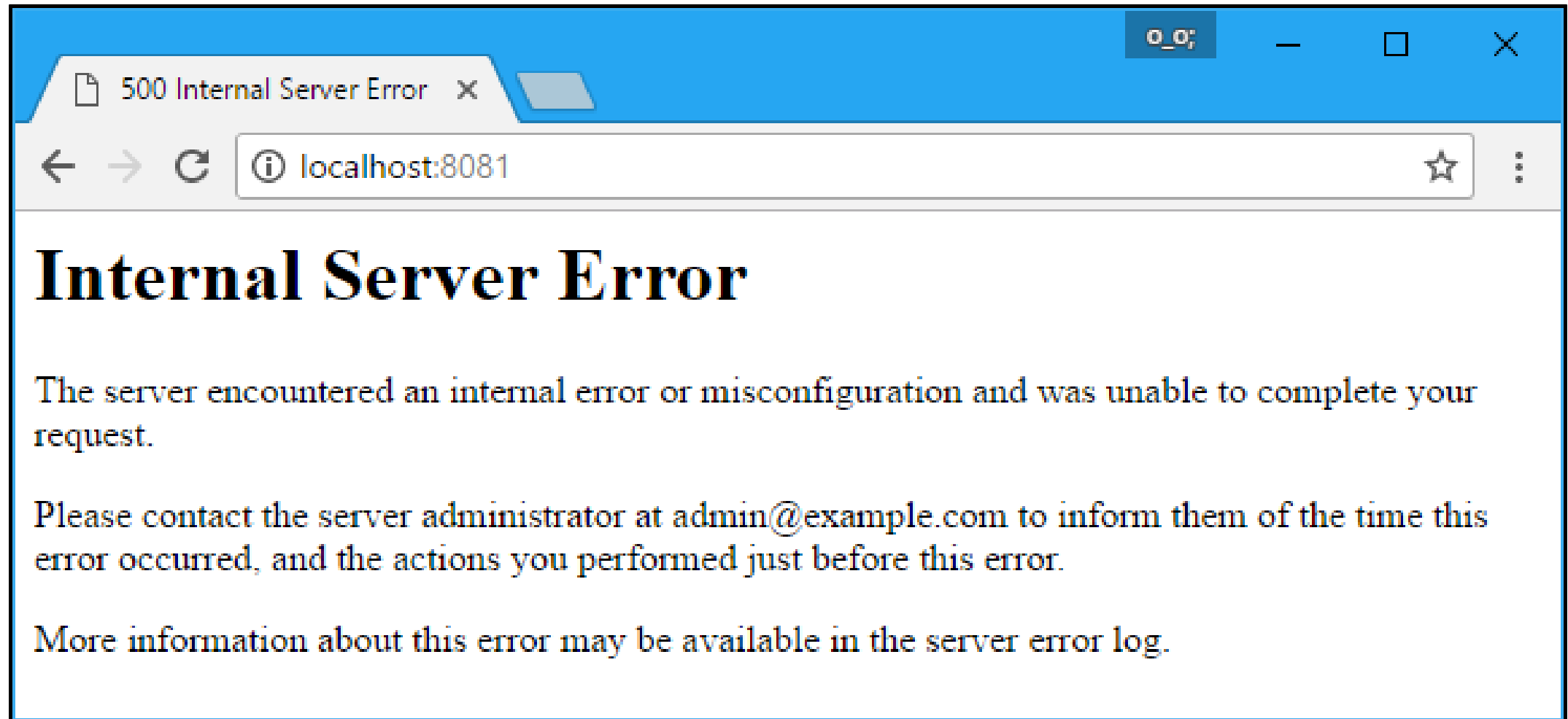
## Pelatihan

Penyebab :

- ❖ Adanya permasalahan komunikasi antara server dan script website.
- ❖ Perubahan konfigurasi file .htaccess
- ❖ Perubahan yang tidak disengaja pada file .htaccess
- ❖ Instalasi plugin/extension yang melakukan file .htaccess
- ❖ Terhapusnya file .htaccess

# Contoh Error 500 (Internal Server Error)

## Pelatihan



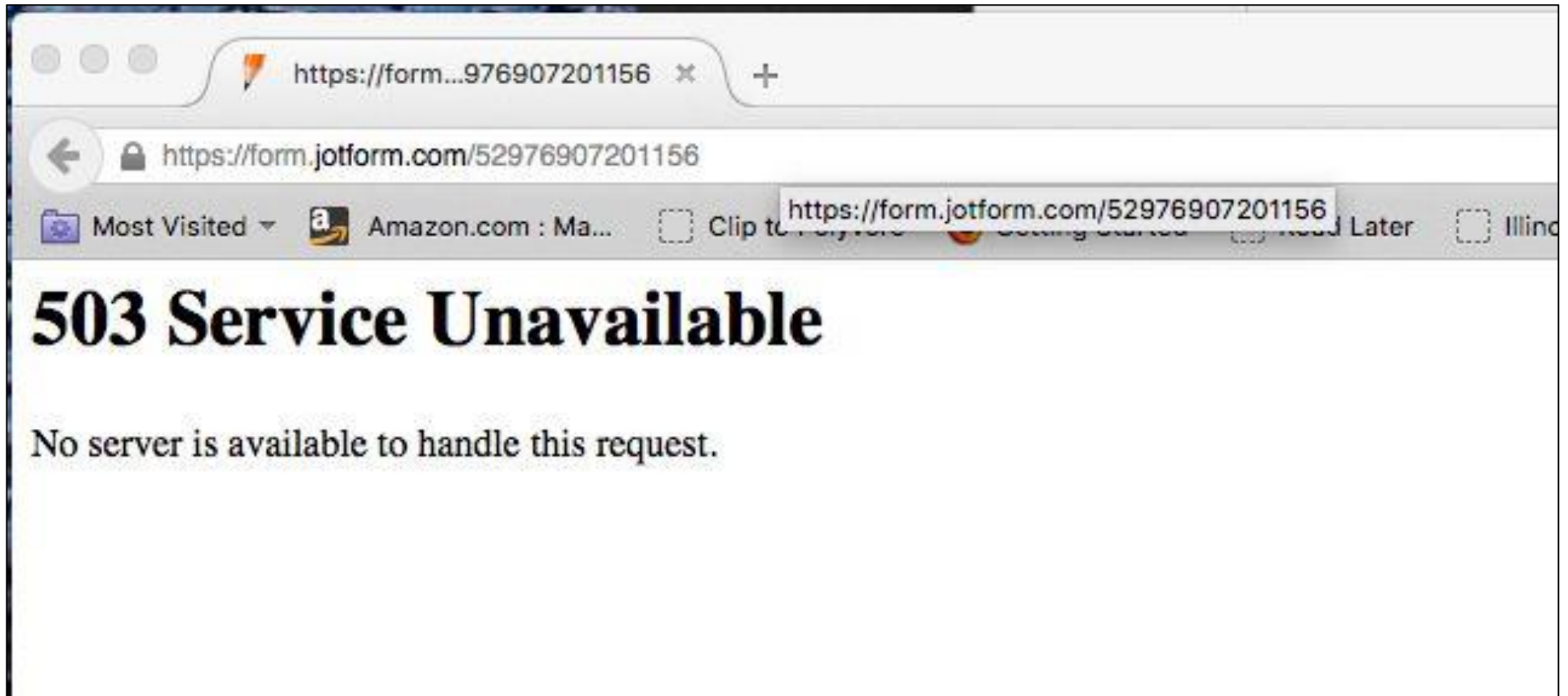
## 4. Error 503 (*Service Unavailable*)

## Pelatihan

Penyebab :

- ❖ Permasalahan server
- ❖ Server *down*,
- ❖ Server dalam kondisi *maintenance*,
- ❖ Penggunaan *resource server* yang cukup tinggi

## Contoh Error 503 (*Service Unavailable*)



## 5. Error 504 (*Gateway Time-out*)

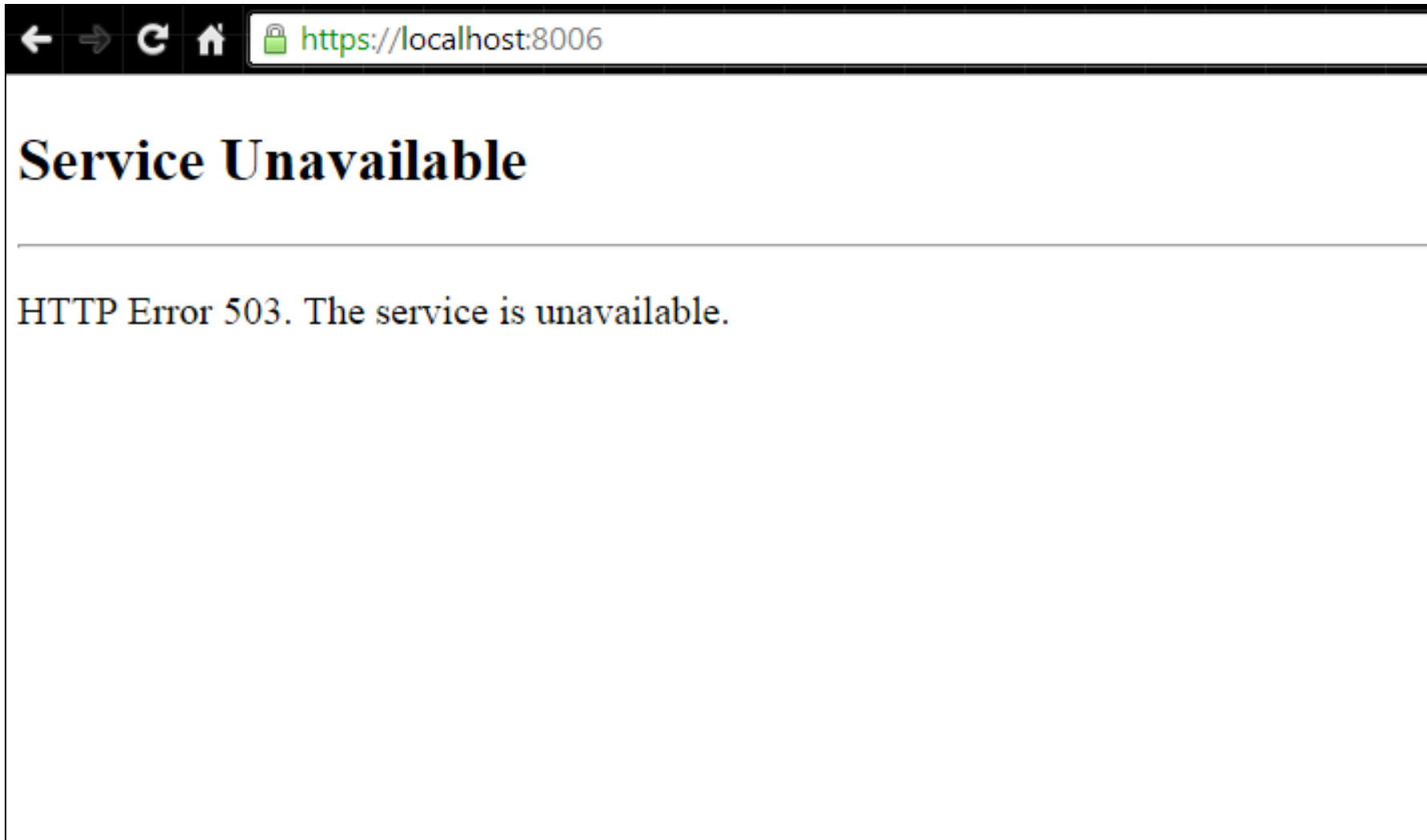
## Pelatihan

Penyebab :

- ❖ *Request* (permintaan) data yang terlalu lama ke server
- ❖ Dipengaruhi oleh gangguan pada penyedia layanan internet
- ❖ Pembagian serta penggunaan data akses yang tidak seimbang
- ❖ Kesalahan jaringan server di Internet maupun koneksi internet pada komputer yang digunakan

# Contoh Error 504 (*Gateway Time-out*)

## Pelatihan



# Web tidak dapat diakses setelah Hosting

Kondisi yang harus diperhatikan :

1. Setting DNS
2. File index
3. Nama domain
4. Koneksi Internet
5. IP terblokir
6. Komputer terserang ARP Spoofing/trojan/virus
7. Upload file
8. Pengaturan file php.ini
9. Pengaturan database



# 1. Kesalahan Setting DNS

Yang perlu diperhatikan :

- ❖ Terjadi perubahan pada DNS
- ❖ Setting DNS salah

## 2. File Index

Yang perlu diperhatikan :

- ❖ File index tidak ada di server web
- ❖ File index kosong

## 3. Nama Domain

Yang perlu diperhatikan :

- ❖ Waktu kadaluarsa atau expired dari nama domain

## 4. Koneksi Internet

Yang perlu diperhatikan :

- ❖ Tidak dapat mengakses situs tersebut sedangkan situs-situs lain bisa diakses

## 5. IP terblokir

Yang perlu diperhatikan :

- ❖ Tidak dapat mengakses semua halaman web
- ❖ Terblokir oleh Firewall

Beberapa penyebab :

- ✓ Berkali-kali salah saat login cpanel/webmail/ftp/ssh/pop3/imap
- ✓ Terlalu sering *me-refresh* browser
- ✓ Melakukan spam
- ✓ Hacking
- ✓ DOS attack
- ✓ Port scan

## 6. Komputer terserang virus

Yang perlu diperhatikan :

- ❖ Kondisi komputer terkena virus atau tidak
- ❖ Scan menggunakan Antivirus

## 7. Upload File yang tidak Sempurna

Yang perlu diperhatikan :

- ❖ Ukuran dan jumlah file yang di-upload ke hosting

## 8. Pengaturan file php.ini

Yang perlu diperhatikan :

❖ Pengaturan register\_global



## 9. Pengaturan Database

Yang perlu diperhatikan :

❖ Koneksi database

## < Topik\_Silabus >

## Pelatihan

### Kesimpulan Pertemuan #5

1. Pengujian Source Code bertujuan untuk memastikan software dapat berjalan 100% sesuai dengan yang di harapkan baik secara Logika dan secara fungsional
2. Pengujian di lakukan dengan metode Black Box dan White Box
3. Error atau kesalahan eksekusi web dapat terjadi pada sisi internal (error source code) dan eksternal (http error)
4. Pada PHP terdapat empat jenis *kesalahan/error* , yaitu *Parse Error/ Syntax Error, Fatal Error, Warning Error, Notice*
5. Beberapa kesalahan yang umum dan sering terjadi antara lain : Error 404 (Not Found), Error 403 (Forbidden), Error 500 (Internal Server Error), Error 503 (Service Unavailable), Error 504 (Gateway Time-out)
6. Selain itu terdapat beberapa kesalahan yang harus diperhatikan setelah web dihosting ke server

## < Topik\_Silabus >

## Pelatihan

### Referensi:

1. Mohd. Ehmer Khan - Different Forms of Software Testing Techniques for Finding Error , tahun 2010
2. Retno Hendrowati - Perancangan Pengujian Perangkat Lunak Berorientasi Obyek ,2003
3. Mohd. Ehmer Khan - Different Approaches to White Box Testing Technique for Finding error ,tahun 2011
4. Laurie Williams - White-Box Testing, published in 2006
5. Siegel, Shel., Object Oriented Software Testing an Hierarchical Approach, Canada: John Wiley & Sons Inc. 1996
6. Steven Suehring and Janet Valade – PHP, MySQL, Javascript & HTML5 ALL-IN-ONE FOR DUMMIES, New Jersey 2013
7. <https://www.educba.com/errors-in-website/>
8. <https://www.c-sharpcorner.com/UploadFile/051e29/types-of-error-in-php/>
9. <https://www.niagahoster.co.id/blog/error-404-not-found-pada-website/amp/>

**< Topik\_Silabus >**

**Pelatihan**

**Terima Kasih**