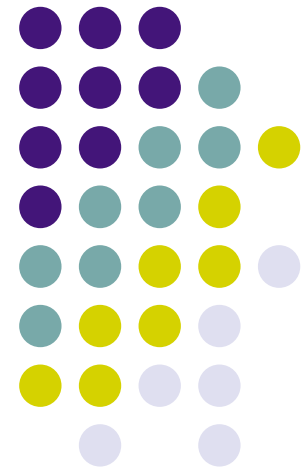


# Introduction to Dynamic Website

---

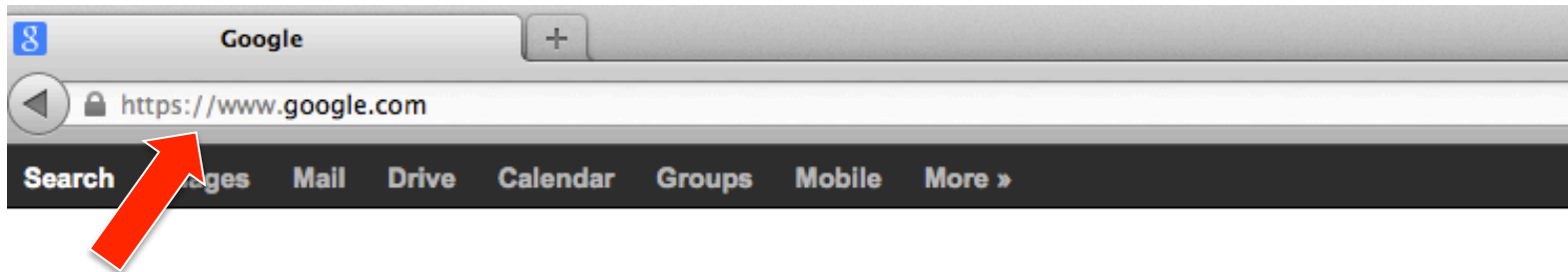
Pemrograman Web II

Ganjil 2013 - 2014





# Pertanyaan..

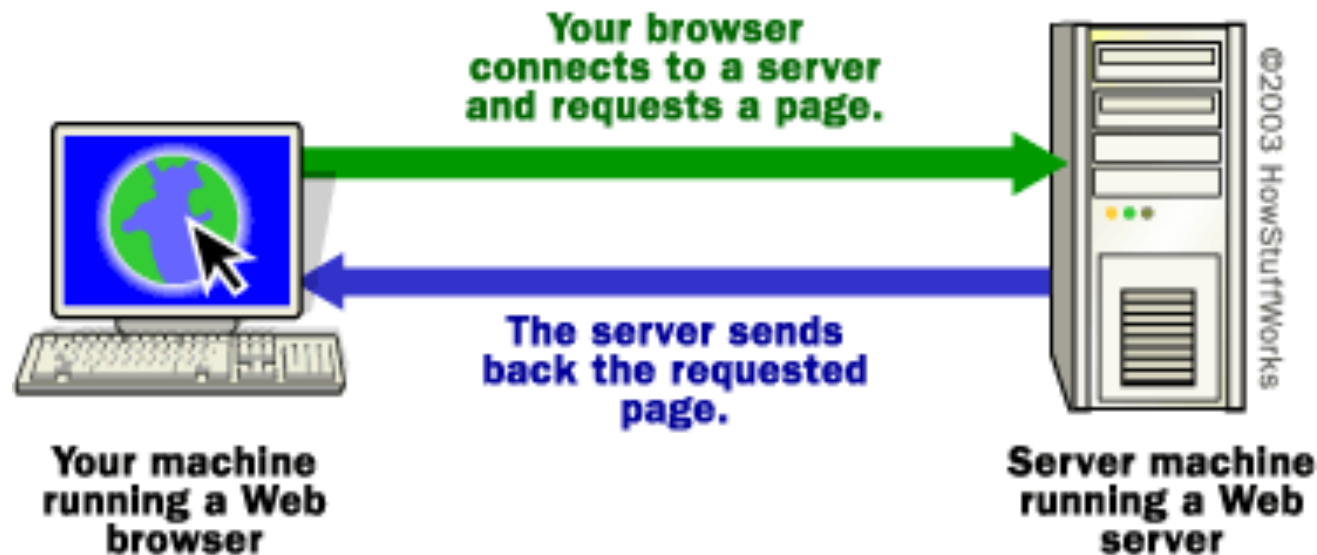


- Saat mengetik 'http://www.google.com' pada browser, kira-kira apa yang terjadi di belakang layar?
- Urutannya bagaimana sampai muncul halaman ini?

Google

Google Search

I'm Feeling Lucky



- Komputer kita melakukan request, lalu menterjemahkan ‘nama’ yang kita ketik ke dalam **alamat IP / IP address** dari website tersebut (google.com)
- Karena pada akhirnya yang kita akses adalah mesin (server), dan tiap-tiap mesin memiliki **alamat IP** tersendiri



# IP Address?

- Urutan angka yang menjadi alamat tiap-tiap komputer / server / terminal yang terhubung ke internet
- $w . x . y . z$
- Maksimal berapa angka untuk tiap-tiap huruf?
- 255.255.255.255 (maksimal 256 angka untuk tiap huruf)
- Berapa bit yang diperlukan untuk merepresentasikan IP?
- $32 \text{ bit} = 2^8 . 2^8 . 2^8 . 2^8 = 2^{32}$



# IP Address?

- Berapa maksimal IP yang bisa dibuat dengan 32bit?
- ± 4 milyar
- Cukup?
- **Tidak**, tahun ini habis!!!
- 32bit = IPv4
- Teknologi terbaru?
- IPv6
- 128bit =  $2^{128}$
- $8 \times 10^{28}$  lebih banyak dari IPv4



# Kembali ke google.com



- Kita tau bahwa ketika kita mengakses sebuah website, yang kita akses adalah alamat IP
- Sekarang, komputer / browser tau dari mana jika **google.com** itu IP-nya  $w . x . y . z$
- Karena ada **DNS (Domain Name System) Server**





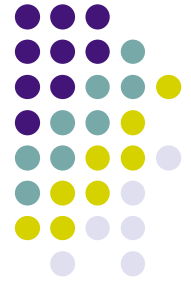
# DNS Server?

- Sebuah server yang dapat mengkonversi IP menjadi sebuah nama (nama domain)
- Kenapa?
- Karena kita tidak mungkin menghafal alamat ip
- DNS server berisi tabel pasangan ip dan nama domain
- Yang punya server siapa? Komputer kita?
- Bukan
- Pemilik DNS server : server lokal (kampus, kantor, dll), internet provider, perusahaan domain, root server



# DNS Server?

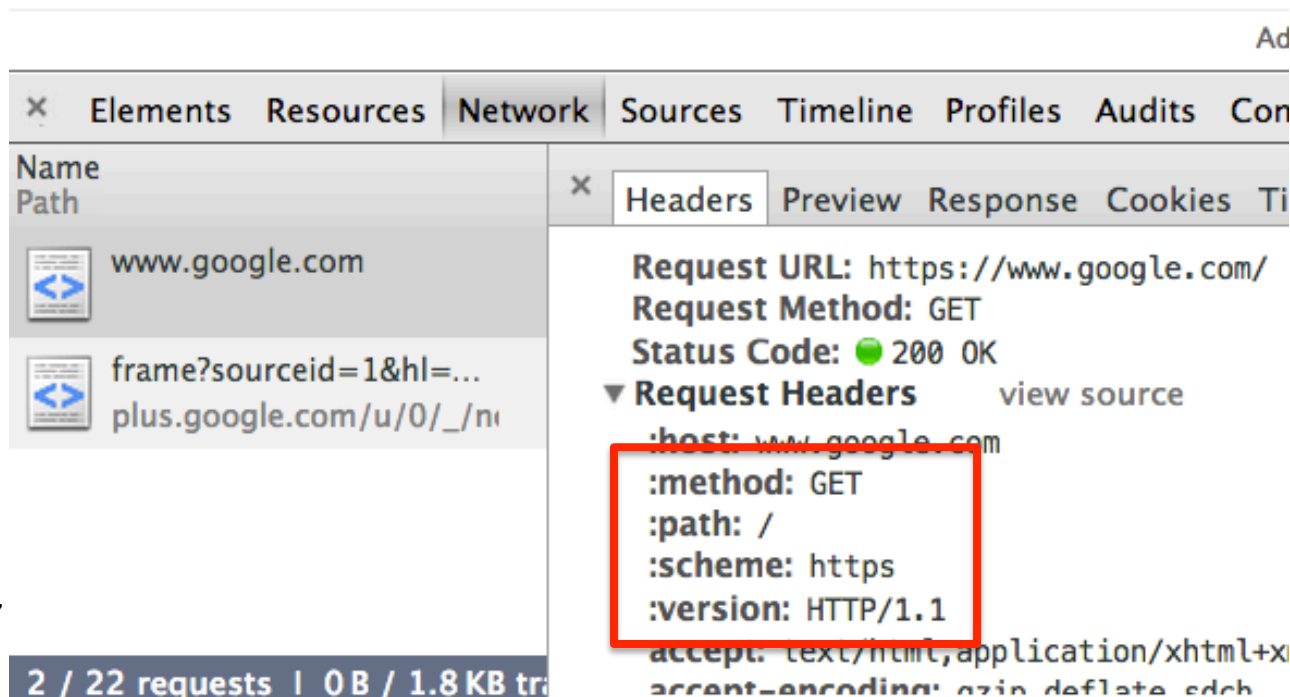
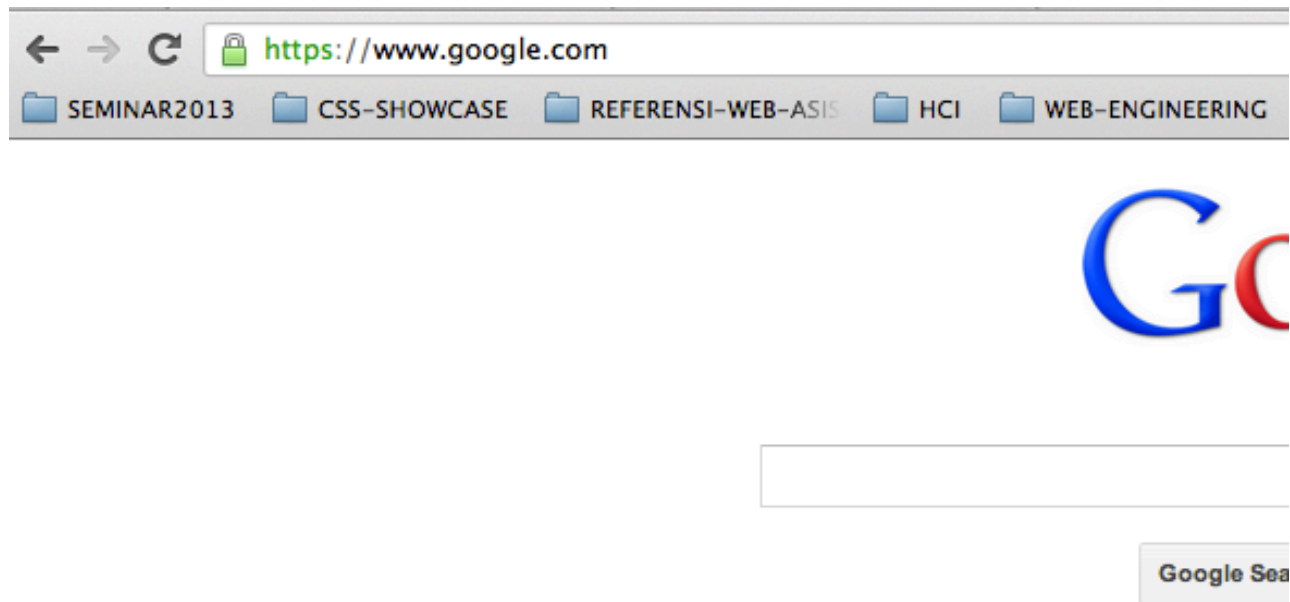
- Kenapa banyak?
- Karena seluruh internet ini terhubung ke pusat, DNS server yang pertama kali diakses adalah yang terdekat, jika di dalamnya tidak ada data yang dicari, maka akan mencari ke DNS server yang lebih tinggi secara hirarki
- Kampus – ISP – Perusahaan Domain – Root Internet

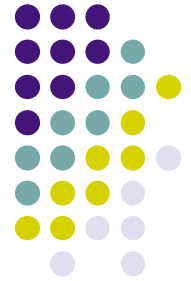


# Kembali lagi ke google.com



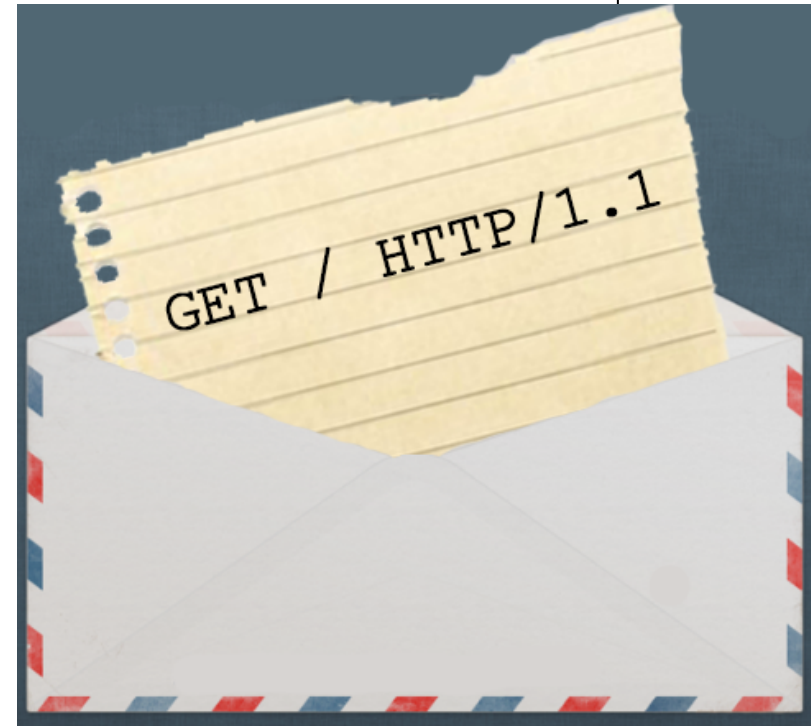
- IP google sudah diketahui
- IP sudah diterjemahkan menggunakan DNS Server
- Sebelum halaman tampil, apa yang terjadi?
- Komputer / browser mengirimkan request / pesan terlebih dahulu
- Pesan yang dikirimkan disebut **HTTP Header**
- Salah satu pesan pada header : **GET / HTTP/1.1**
- Artinya : “komputer meminta (GET) isi dari path ‘/’ menggunakan protokol HTTP versi 1.1”
- Bisa dilihat menggunakan **Google Developer Tools** pada Chrome, atau **Firebug** pada Firefox





# Ilustrasinya

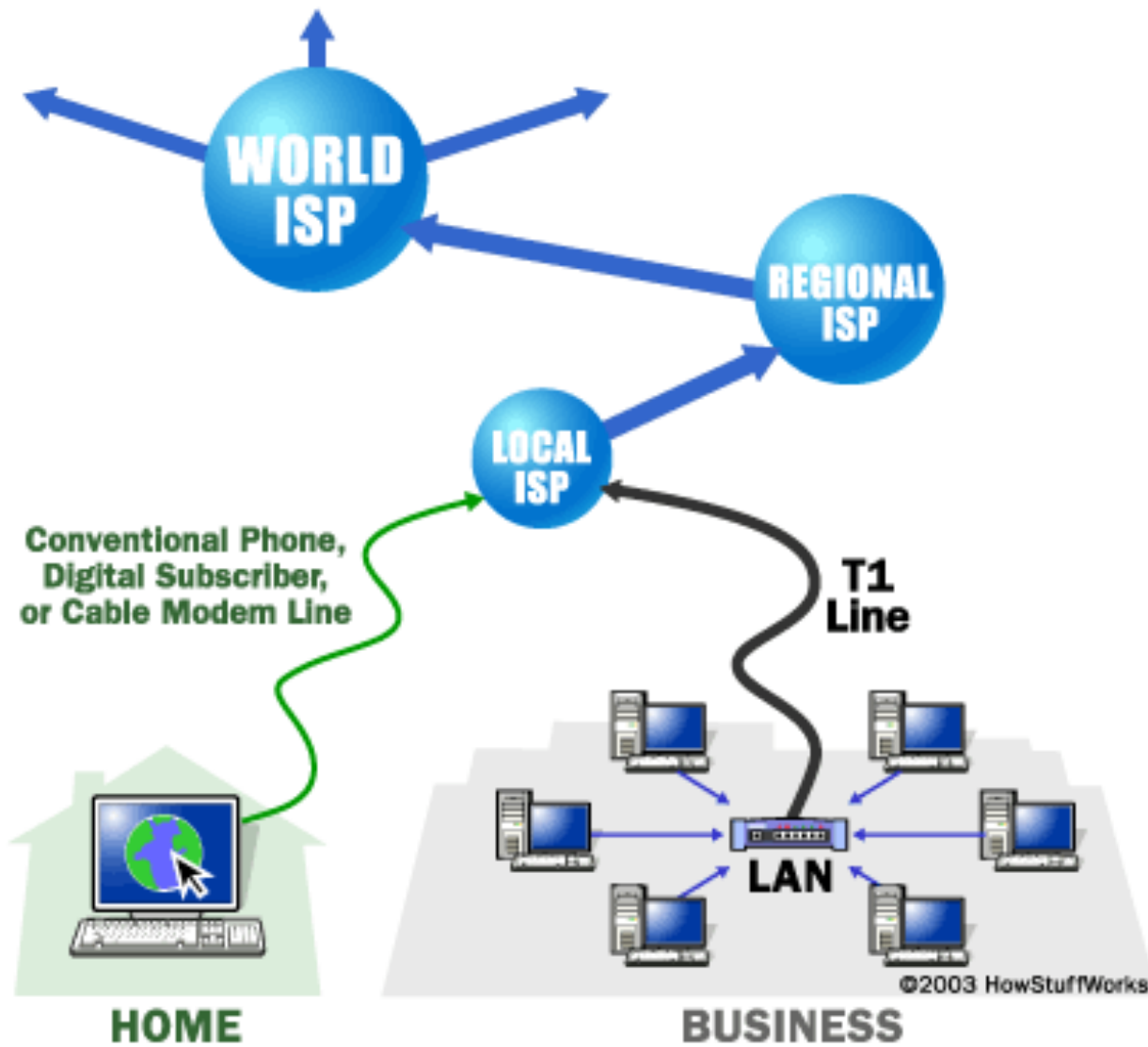
- Komputer mengirimkan paket data / ‘amplop’ virtual
- Isi dari amplop adalah pesan “**GET** / **HTTP/1.1**” tadi
- Di depan amplop berisi alamat tujuan (IP Google)
- Di belakang amplop berisi alamat pengirim (IP publik komputer kita)





- Apakah amplop tadi langsung sampai ke tujuan?
- Tidak
- Melalui perantara-perantara
- Anggap saja perantara seperti kantor pos – kantor pos
- Yang disebut dengan **router**
- Banyak router yang dilalui, mungkin bisa sampai puluhan
- Kampus – ISP – Kota – Provinsi – Negara – Benua, dll
- Tau dari mana tiap-tiap router harus mengirimkan data ke router mana?
- Melalui **gateway**



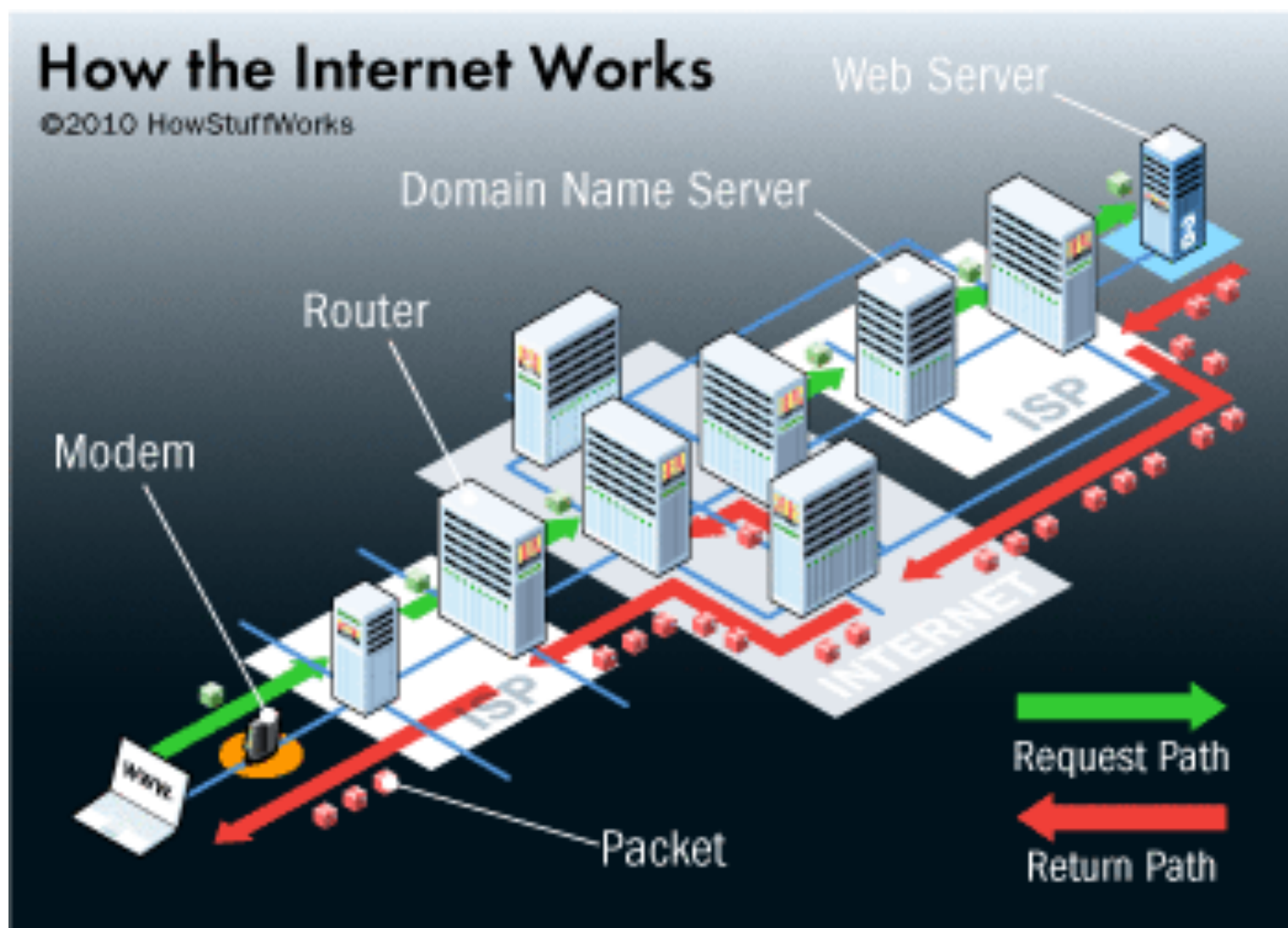




# akhirnya

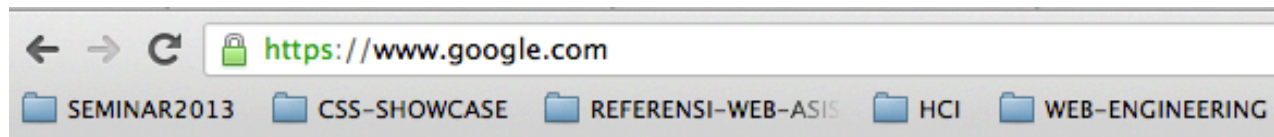


- Amplop sampai ke servernya google
- Google membaca pesan di dalam amplop
- Menuliskan pesan jawaban
- Menukar alamat 'dari' dan 'kepada'
- Mengirim kembali ke alamat kita
- Sampai ke komputer kita
- Komputer kita membaca isi pesan yang berupa halaman HTML
- Menterjemahkan halaman tersebut menggunakan browser dan menampilkannya

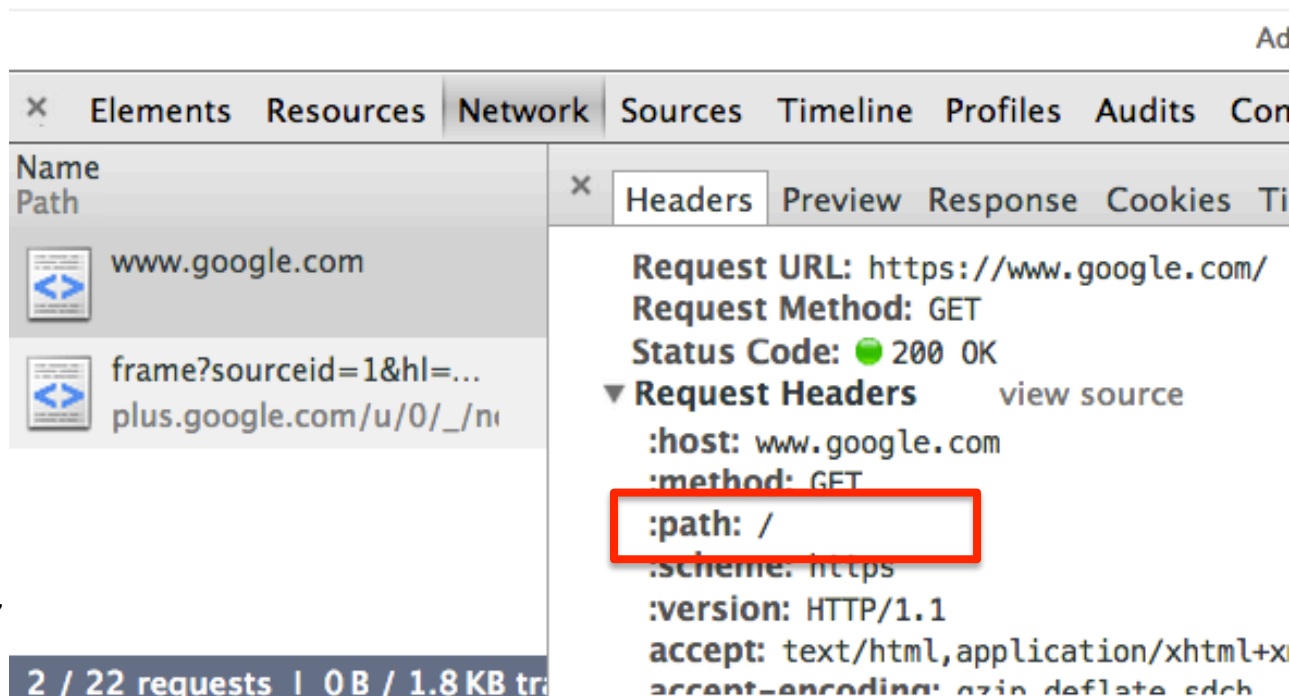




# Pertanyaan lagi..



Apa fungsi '/' pada paket data yang dikirim oleh browser saat melakukan permintaan **GET / HTTP/1.1** ?





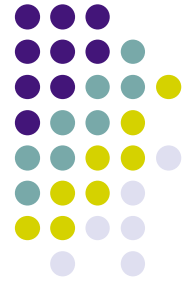
- ‘/’ artinya meminta alamat root pada server google
- Root adalah folder utama yang ada pada web server
- Pada saat melakukan request, yang diminta adalah file / halaman web, bukan folder
- Lalu kenapa hanya ‘/’ saja, tidak ‘/sebuahfile.html’
- Karena secara otomatis browser menganggap jika kita mengakses sebuah folder tanpa nama file, yang diakses adalah file index.html / index.php / index.apapun
- Alamat yang kita akses di browser tersebut dinamakan **URL (Uniform Resource Locator)**



# URL

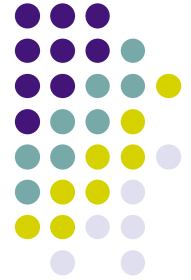
- Alamat dari sebuah *resource* yang dapat diakses di Internet.
- Contoh penulisan alamat lengkap
  - <https://www.facebook.com/index.html>
  - <http://www.sandhikagalih.net/index.php>
- URL secara umum terdiri dari :
  - Jenis Protokol
  - Host Name / Sub-Domain Name
  - Domain Name
  - TLD (Top Level Domain)
  - Path



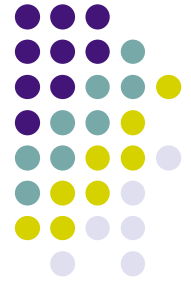


# Top Level Domain

- .com → commercial
  - .edu → educational
  - .gov → government
  - .mil → military
  - .net → networking
  - .org → nonprofit organization
  - .biz → bussines
  - .info → multi purposes
- .co → corporate
  - .ac → academic
  - .co.id
  - .web.id
  - .ac.id
- } regional



# Ada Pertanyaan?



# Perspektif sebagai pemilik website



- Bagaimana caranya agar website kita bisa diakses seluruh dunia?
- Apakah cukup dengan Laptop & akses internet?
- Tidak
- Kita butuh Web Server & **IP Publik**
- Yang punya IP Publik adalah ISP
- IP yang ada di laptop/komputer kita adalah **IP Private**



# IP Private

- Contoh IP Private di lingkungan UNPAS
- `ipconfig`
- Jenis-jenis IP Private:
  - `192.168.x.x`
    - Kelas A
    - 65 ribu alamat
  - `172.16.y.y`
    - Kelas B
    - 1 juta alamat
  - `10.z.z.z`
    - Kelas C
    - 16 juta alamat



# IP Publik

- Contoh IP Publik di lingkungan UNPAS
- What is my ip
- Dapat dari mana IP Publik?
- Dari ISP
- whois IP Publiknya
- Fungsinya untuk apa?
  - Web Server
  - Mail Server
  - FTP Server
  - Proxy Server
  - dll.

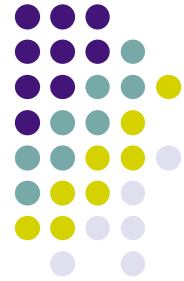


- 1 cara lain agar website kita bisa diakses seluruh dunia?
- Web Hosting
  - Qwords.com
  - Masterwebnet.com
  - Dreamhost.com



**selesai**





# Aturan Perkuliahan

- Komponen penilaian :
  - Tugas + Quiz : 40%
  - UTS : 10%
  - UAS : 20%
  - Praktikum : 30%
  - Kehadiran : 10% (0 absen)  
5% (1 absen)



# Silabus Perkuliahan

- HTTP
- PHP
- MVC (Model-View-Controller)
- File & XML
- MySQL
- PHP + MySQL
- AJAX
- Web Server Configuration

# TERIMA KASIH

---

**Pemrograman Web 2 - 20132014**

sandhikagalih@unpas.ac.id

erik@unpas.ac.id

acep.hendra@unpas.ac.id

