



# Komponen dlm Web

Erick Kurniawan, S.Kom, M.Kom



## Alamat dalam WEB – URL

- Dlm jaringan Internet pengalamatan computer dilakukan dengan protocol TCP/IP
- Dalam aplikasi web tidak hanya computer yang dialamatkan tetapi file2 dalam computer juga perlu dialamatkan
- Sistemnya disebut Uniform Resource Locator (URL)
- Dikembangkan lebih lanjut menjadi URI (Uniform Resource Identifier)
- Definisi : cara formal untuk mendefinisikan dalam sebuah string lokasi dan akses sumber daya yang berada dalam Internet.



## Bagian dari URL yang Lengkap

- <http://www.ukdw.ac.id/info/IM2043/index.html>
- Bagian pertama adalah nama protocol yang digunakan untuk mengakses informasi
- Bagian kedua menyimpan nama computer yang menyediakan informasi, hrs dipilih berdasar pengalamatan dng protocol IP dan sistem DNS (Domain Name Services)
- Bagian ketiga adalah nama file yang akan diakses, dilengkapi dengan nama direktori yang menyimpannya



## Macam-macam URL

- Full URL : URL yang dilengkapi dengan tiga bagian seperti diatas
- Fragment URL : URL yang menunjukan tidak hanya satu file tetapi juga posisi dalam file tersebut  
(<http://www.ukdw.ac.id/info/IM2043/index.html#section>)
- Relative URL : URL yang tidak dilengkapi dengan nama protocol dan nama computer. Biasanya dipakai untuk sumber yang terletak pada computer yang sama (“../index.html”, “test.html”)



**HTTP**



# Protocol

- Agar antar jaringan dapat berkomunikasi dan bekerja sama, dibutuhkan suatu kesepakatan (*agreement*), prosedur dan standarisasi → protocol
- Salah satu protocol yang paling penting adalah:
  - **TCP** : Transmission Control Protocol
  - **IP** : Internet Protocol
- Untuk memahami protocol yang digunakan, komputer client memerlukan software penterjemah
  - **TCP/IP** stack (socket) mis: winsock, MacTCP, dll.



# Protocol

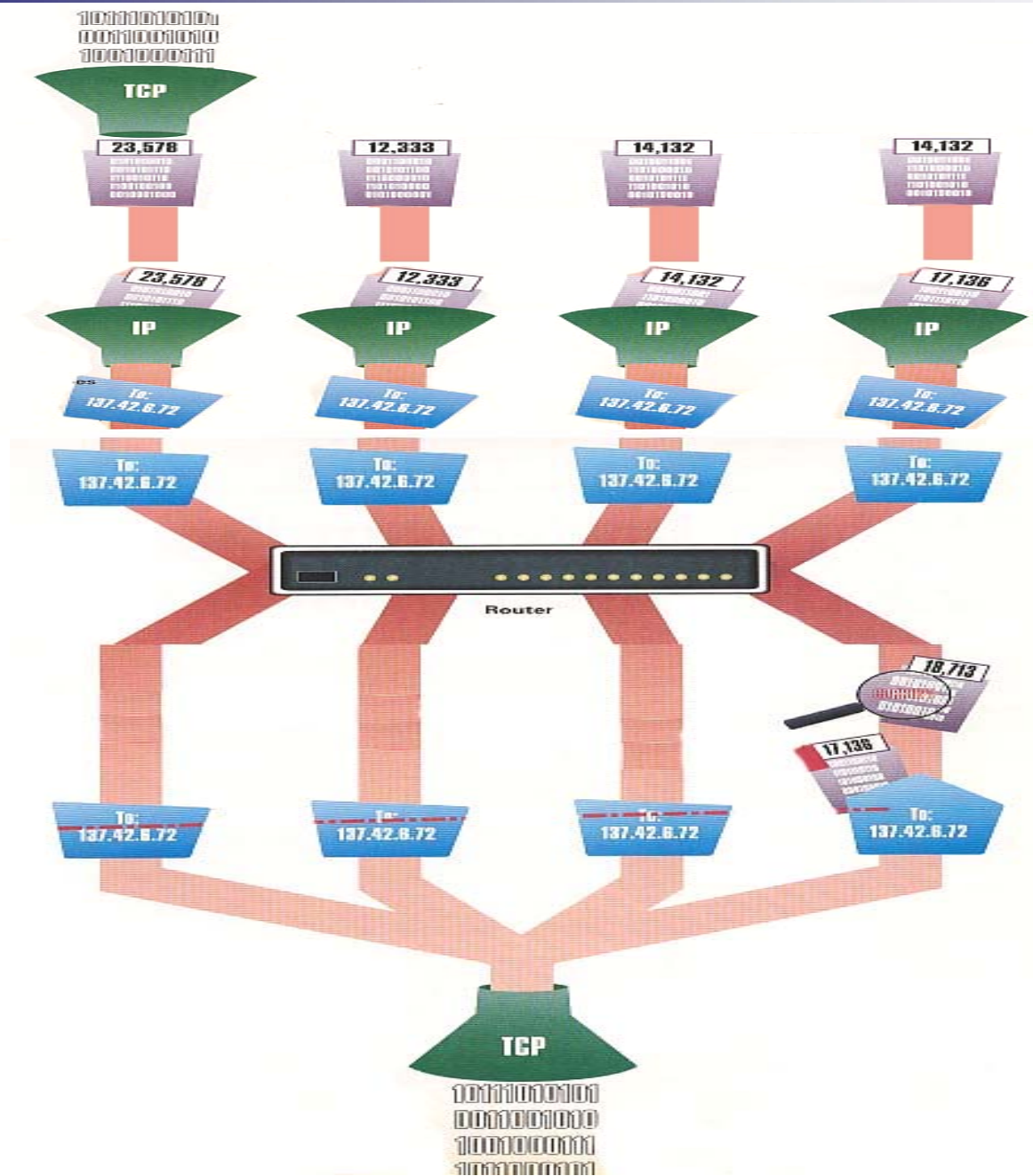
- Jika komputer terhubung dengan internet dengan menggunakan modem, diperlukan salah satu dari software protocol ini
- SLIP : Serial Line Internet Protocol
- PPP : Point to Point Protocol



## Bagaimana Cara Kerja TCP/IP ?

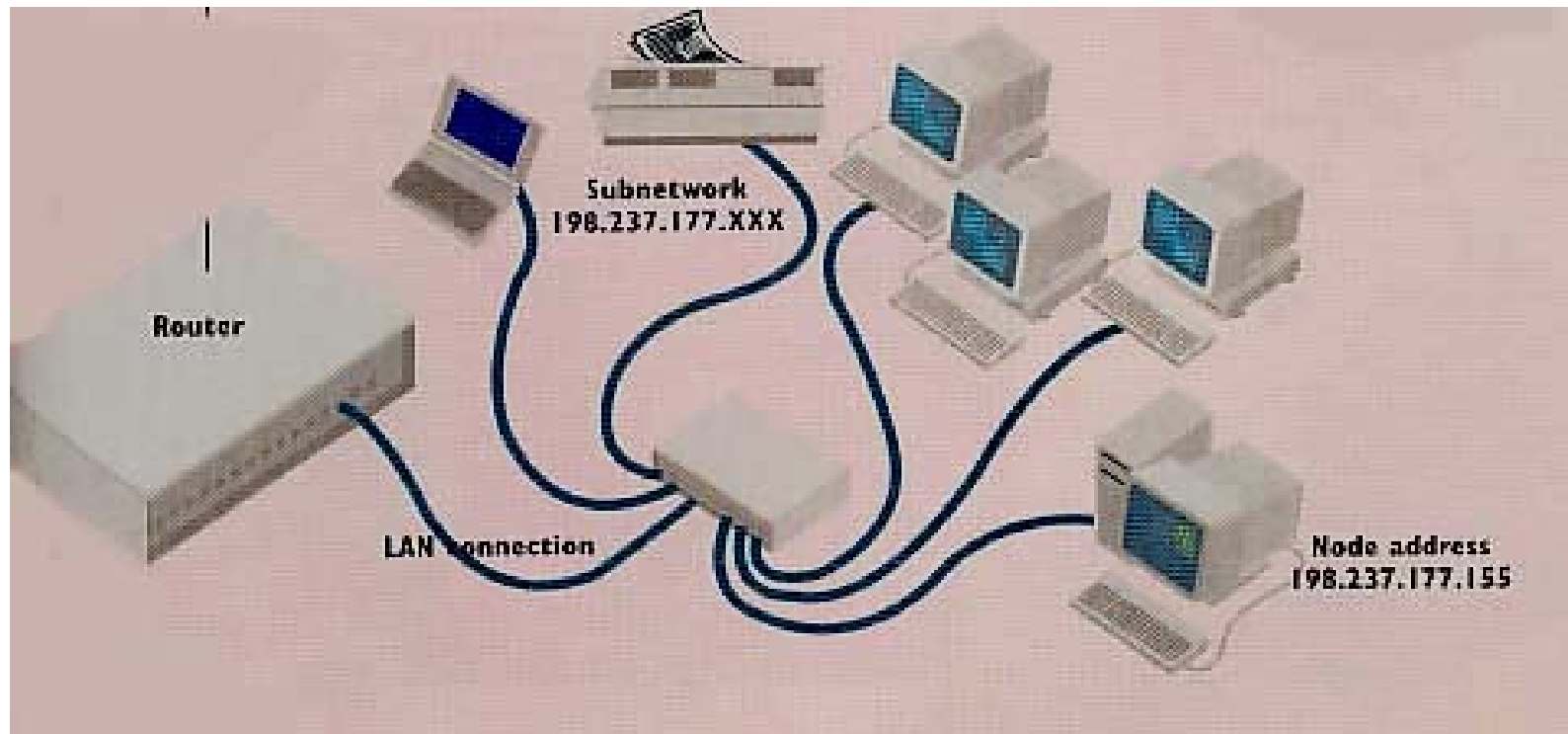
### Packet Switched Network

- TCP membagi informasi / data menjadi beberapa paket (maks 1500 karakter/paket). Masing-masing paket memperoleh header
- Paket-paket tersebut diletakan kedalam IP envelope (dng informasi kemana data dikirim)
- IP memastikan bahwa paket – paket tersebut dikirim ke tujuan yang tepat. (alamat sender dan receiver.)
- Sampai di tujuan, paket-paket tersebut di susun kembali oleh TCP
- TCP mencek apakah ada paket yang rusak/hilang.



# IP Address

- Setiap komputer dan piranti yang terhubung dengan internet harus memiliki suatu alamat yang unik yang sesuai dengan pengalamatan Internet Protocol (IP) mis: 192 . 168 . 1 . 1





# Bagaimana mengingat alamat yang sudah ditentukan?

## Solusi:

- Domain Name System
  - menterjemahkan alamat ke 'name server'
  - menggunakan hirarki domain



## **Prinsip Proses Pengambilan data dari Web Server:**

- Client mengirimkan request DNS (pada port 42) ke DNS server dengan alamat web server
- DNS server mengembalikan jawaban dengan alamat IP untuk web server
- Client mengirimkan request HTTP ke alamat IP tersebut pada port 80
- Web server mengembalikan data yang diinginkan client



## Penjelasan Dasar Protokol HTTP

- Sebuah request – response protocol dengan struktur sangat sederhana, artinya client mengirimkan sebuah request (permintaan) dalam bentuk teks, dan web server menjawab dengan sebuah response (jawaban) yang diinginkan



## Metode-metode dalam HTTP

- Yang paling sering digunakan adalah metode GET dan POST
- HEAD : client meminta web server untuk mengembalikan status line dan header fields saja tanpa ada data yang disimpan pada file dengan URL yang termasuk dalam request
- GET : Client meminta data dari web server. Kalau ada parameter dalam request dari client maka parameter ini disimpan dalam URL.
- POST : Client meminta data dari web server. Kalau ada parameter dalam request dari client, maka parameter ini disimpan sebagai bagian request.



## Metode-metode dalam HTTP

- PUT : Client menginginkan web server menyimpan data yang termasuk dalam request pada URL request. Metode ini jarang diijinkan untuk umum karena alasan keamanan
- DELETE : Client menginginkan web server menghapus data yang ada pada file dengan URL seperti request line. Metode ini jarang diijinkan untuk umum karena alasan keamanan
- TRACE, CONNECT, OPTIONS : metode2 dipakai untuk menganalisis dan mendebug koneksi. Metode ini tidak umum tapi untuk administrator web server saja.

## Penggunaan Method GET & POST (*demo*)

```
<HTML>
<BODY>
<FORM METHOD="GET"
  ACTION="proses.php">
Nama : <INPUT TYPE="text"
  NAME="nama"><br>
Alamat : <INPUT TYPE="text"
  NAME="alamat"><br>
<INPUT TYPE="submit">
</FORM>
</BODY>
</HTML>
```



## Pertimbangan Client Side

- Local environment (processor, memory, bus, video card, browser, dll.)
- Tidak dalam kontrol web developer
- ✓ Memberi saran (*self-evaluation*) mis: best enjoyed using Netscape, minimum resolution for optimal view (800x600)
- ✓ Memberi pilihan
- Client/user profiling



## Pertimbangan Client Side

- Dukungan teknologi:
  - ✓ Sistem operasi (tipe & versi)
  - ✓ Perangkat keras
  - ✓ Browser (tipe & versi)
  - ✓ Client-side programming support
- (Java Script / VBScript / ActiveX / Plug-in)
  - ✓ Kecepatan koneksi
  - ✓ HTML (versi, support frame?)
  - ✓ Resolusi layar
  - ✓ XML



## Pertimbangan Client Side

- Browsers:
- Ada lebih dari 100 browser, tetapi yang paling umum adalah Internet Explorer, dan Mozilla Firefox
- Display tampilan:
  - Ukuran gambar (akan dicetak?)
  - 640 x 480 : 535-595 x 260-295 pixel
  - 1280x1024 : 535-1200 x 260-900 pixel
  - Warna (monitor? Video/VGA card? usia?) font



## Pertimbangan Client Side

- pertimbangan terhadap user:
  - ✓ Kebutuhan dan keinginan user berbeda satu dengan yang lain. Pengaruh gender, umur, pendidikan, hobi, pengalaman, latar belakang, budaya, dll.
  - ✓ Kontrol. User memiliki tujuan, tugas web developer adalah membantu user mencapai tujuannya (download program, akses jadwal, mencetak daftar harga, dll)



## Pertimbangan Jaringan (Network)

- Bandwidth
- Latency: waktu yang diperlukan sebuah paket data untuk menempuh jarak yang menghubungkan dua buah sistem  $\approx$  jarak
  - pelemahan signal
  - peningkatan *delay*
  - Tips: Memperkecil jarak (bypass satellite, mirror site)
- Utilization, lalu lintas data pada suatu jaringan.

# Pertimbangan Server Side

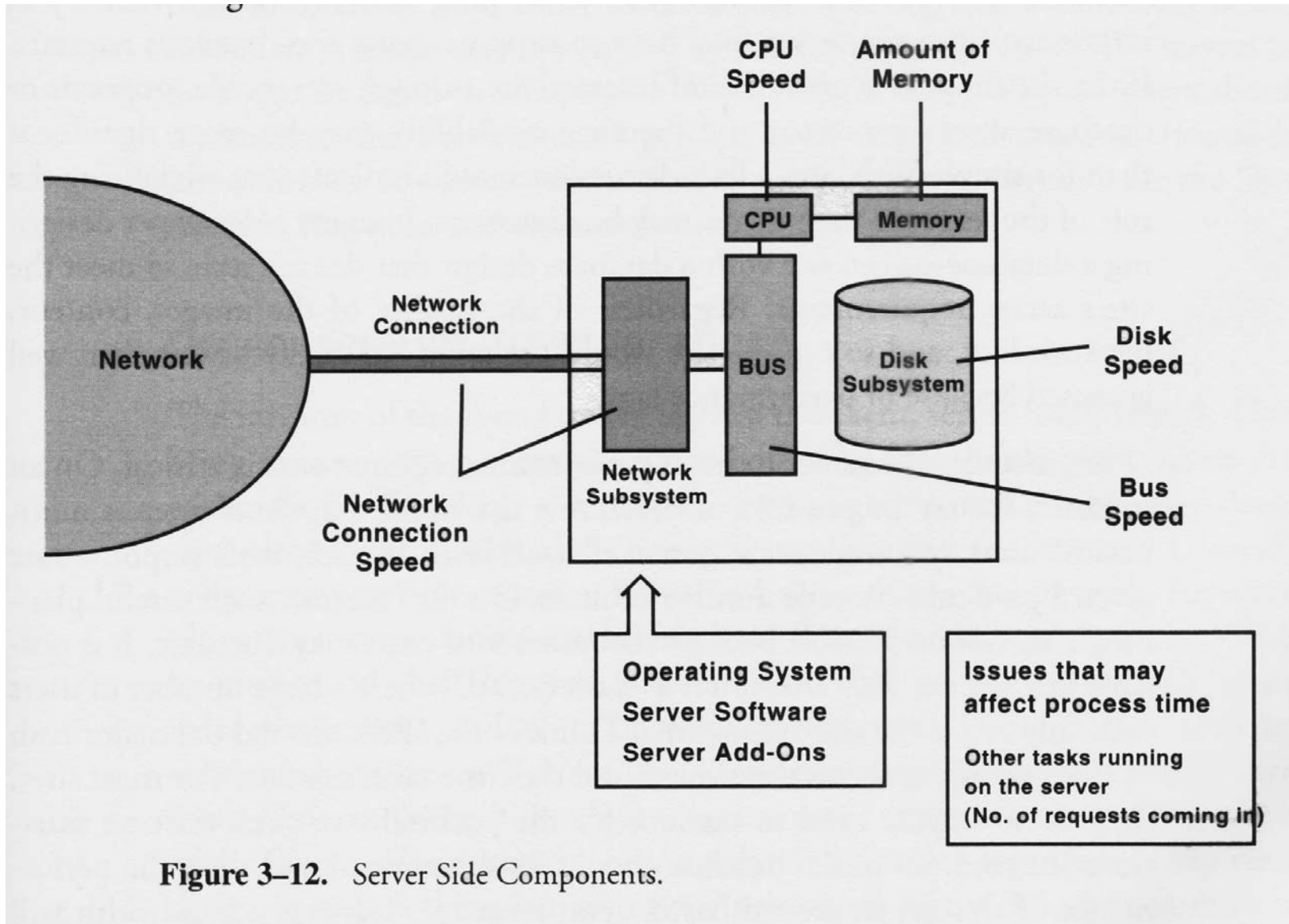


Figure 3-12. Server Side Components.



## Pertimbangan Server Side

- Kontrol pada developer
- Processor vs. memory
- Kapasitas penyimpan (hardisk)
- Web Server



## **Pertimbangan – Pertimbangan Lain**

- User memiliki ‘gambaran mereka sendiri’ mengenai cara kerja web site. Mis: Anggapan user bahwa web site perusahaan besar harus cepat.
- User memiliki pengalaman yang berbeda-beda. Mis: User menganggap teks warna biru sebagai link.
- Developer juga memiliki persepsi mereka tentang web.