



# PERKEMBANGAN INTERNET



# Review 3 Konsep Utama Komputer

## Tujuan Komputer

- *Mengolah data menjadi komputer*

## Hardware & Software

## Operasi Dasar Komputer

- *Input*
- *Proses*
- *Storage : Temporary & permanent*
- *Output*
- *Komunikasi*

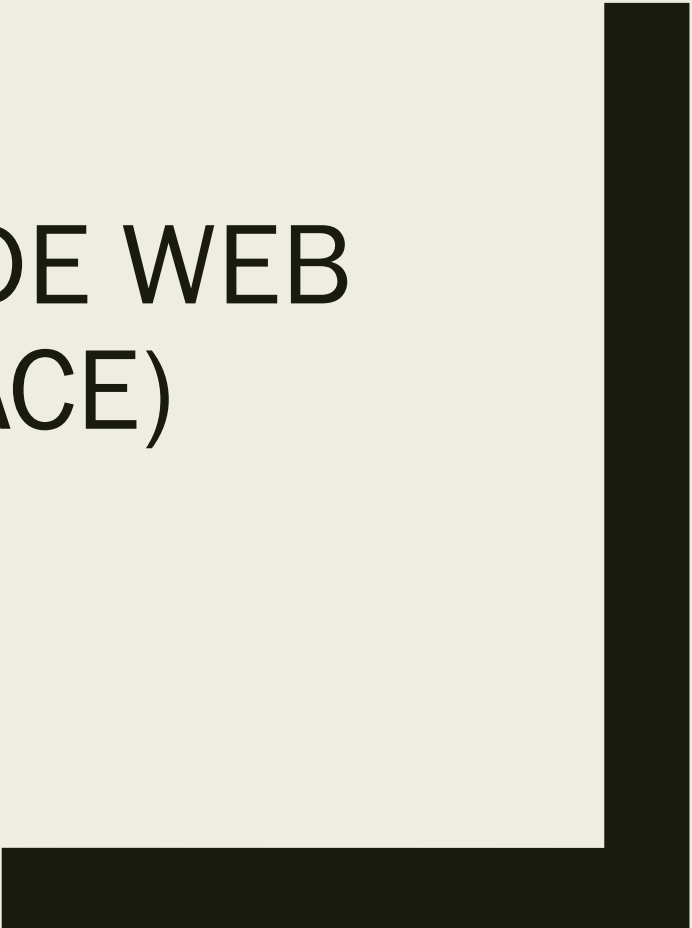

# Software

## System Software (Operating System)

- Harus di insall sebelum Application Software
- Operating System (OS) options for the PC
  - Linux
  - Windows
  - Unix
- Operating System (OS) options for the Mac
  - Mac OS

## Application Software

- Di install setelah OS
- Application depends on OS, for example
  - Linux applications won't work on Windows
  - Windows applications won't work on Linux

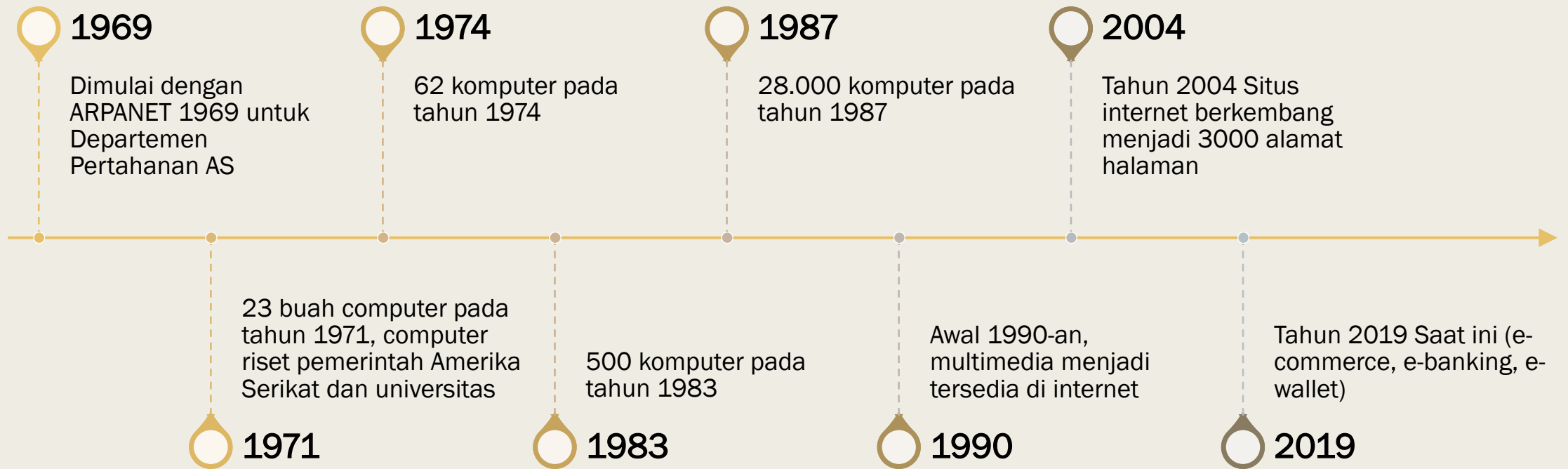


# INTERNET & WORLD WIDE WEB (EXPLORE CYBERSPACE)

# Definis Internet

- Internet (Interconnection Networking) dapat diartikan sebagai jaringan komputer luas dan besar yang mendunia
- menghubungkan pemakai komputer dari suatu negara ke negara lain di seluruh dunia
- terdapat berbagai sumber daya informasi dari mulai yang statis hingga yang dinamis dan interaktif





# Sejarah

## ■ To Connect you need

- *Perangkat akses (komputer)*
- *Sarana koneksi (saluran telepon, sambungan kabel, atau nirkabel)*
- *Penyedia Layanan Internet (ISP)*

# Connecting to the Internet

## Modems

- Can be either internal or external to your PC
- Kalo ada telepon masuk ???
  - Need call waiting turned off; either manually or in Windows

## High-speed phone lines

## Satellite

## Wi-Fi & 3G



# Connecting to the Internet

Modems

High-speed phone lines

- ISDN line
  - Integrated Services Digital Network
  - Mengizinkan transmisi suara, video, & data melalui saluran telepon tembaga (copper phone lines)
- DSL line
  - Uses regular phone lines, DSL modem
  - Is always on
  - Contoh Speedy

Satellite

Wi-Fi & 3G

# Connecting to the Internet

Modems

High-speed phone lines

Satellite

- stasiun ruang angkasa yang mentransmisikan gelombang radio yang disebut gelombang mikro .
- Koneksi selalu aktif menggunakan parabola
- Contoh : ATM

Wi-Fi & 3G

# Connecting to the Internet

Modems

High-speed phone lines

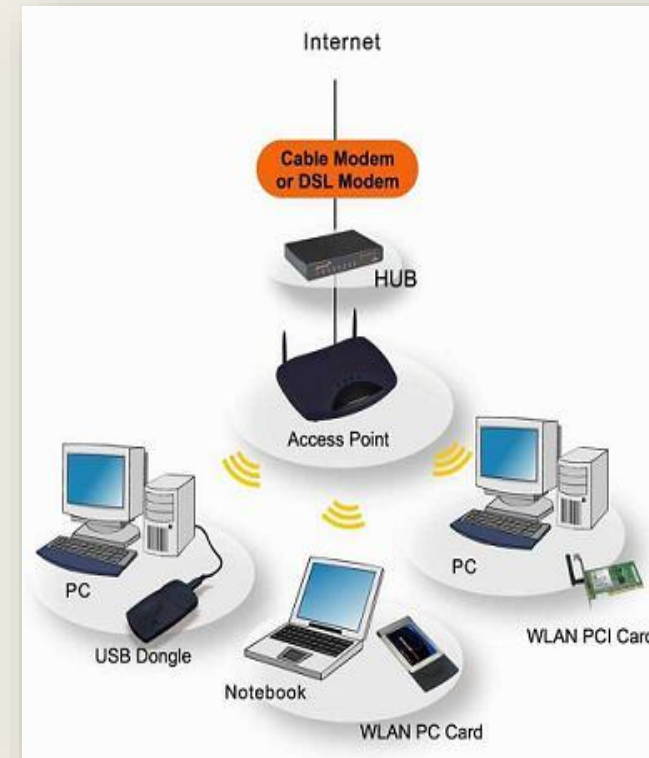
Satellite

Wi-Fi , 3G, 4G, 5G

- Wi-Fi
  - Nama untuk serangkaian wireless standards ditetapkan oleh IEEE
  - Biasanya digunakan oleh laptop/smartphone yang memiliki Wi-Fi hardware
- 3G , 4G, 5G
  - Tidak memerlukan access points
  - Menggunakan cellphone

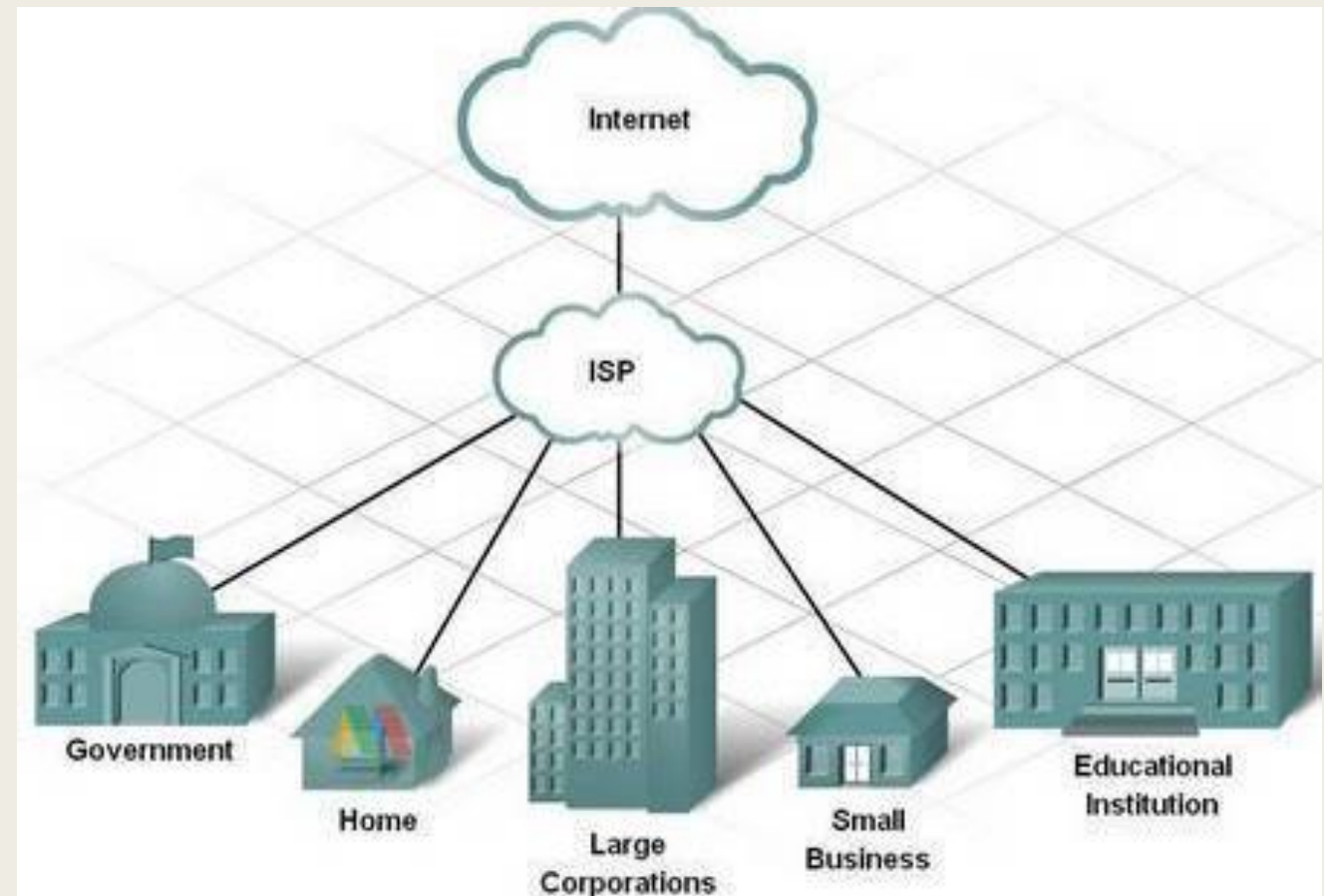
Konfigurasi sambungan ke Internet :

1. Komputer – Modem – Internet
2. Banyak Komputer – Router – Modem – Internet



# Internet Service Providers (ISP)

- penyelenggara jasa internet
  - *Speedy-indihome, provider selular, indosat IM2*
- Pengguna melakukan permintaan akses internet kepada ISP
- ISP akan me-routing jaringannya ke perangkat yang dimiliki pengguna
- Pengguna bisa menggunakan dan menikmati akses internet



# Internet Service Providers (ISP)

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam memilih ISP :

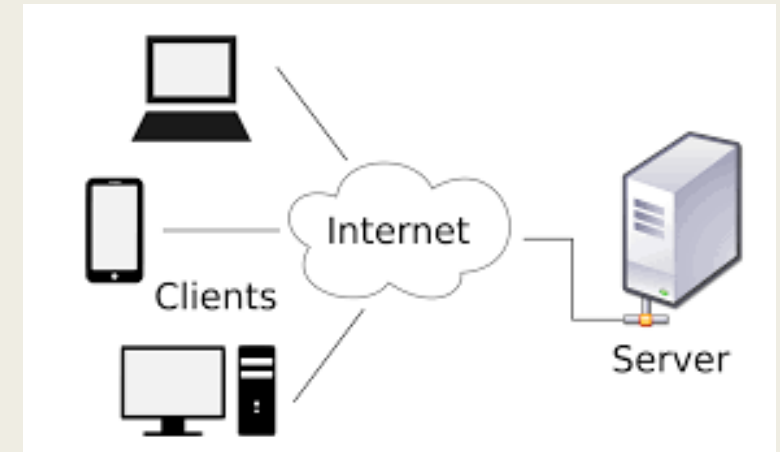
- Kapasitas Bandwidth
- Kapasitas Jaringan
- Akses pulsa lokal
- Keandalan dan keamanan jaringan

Beberapa ISP yang ada seperti :

- Asia Pacific Internet Company (<http://www.apic.net.id>)
- Centrin Internet (<http://www.centri.net.id>)
- PT. Telkom Indonesia (<http://www.Telkom.net.id>)
- PT.Indosat (<http://www.Indosat.net.id>)

# Jaringan Komputer - Client/Server

- Internet terdiri dari ribuan jaringan yang lebih kecil
- menghubungkan organisasi-organisasi pendidikan, komersial, dan militer
- Sebagian besar jaringan komputer adalah Client/Server networks
- Client/Server networks
  - *Client: komputer yang meminta data atau layanan*
  - *Server or Host: komputer pusat penyediaan data atau layanan yang diminta*



# Jaringan Komputer - Client/Server

## Keuntungan:

- Penyimpanan data yang terpusat memberikan kemudahan untuk pengelolaan dan backup data
- Penggunaan spesifikasi server yang optimal mempercepat proses komunikasi di jaringan
- Kemudahan mengatur user dan sharing peralatan
- Keamanan lebih terjamin

## Kerugian:

- Biaya pembelian hardware dan software server
- Dibutuhkan administrator jaringan



# Internet Communications: Protocols, Packets, & Addresses

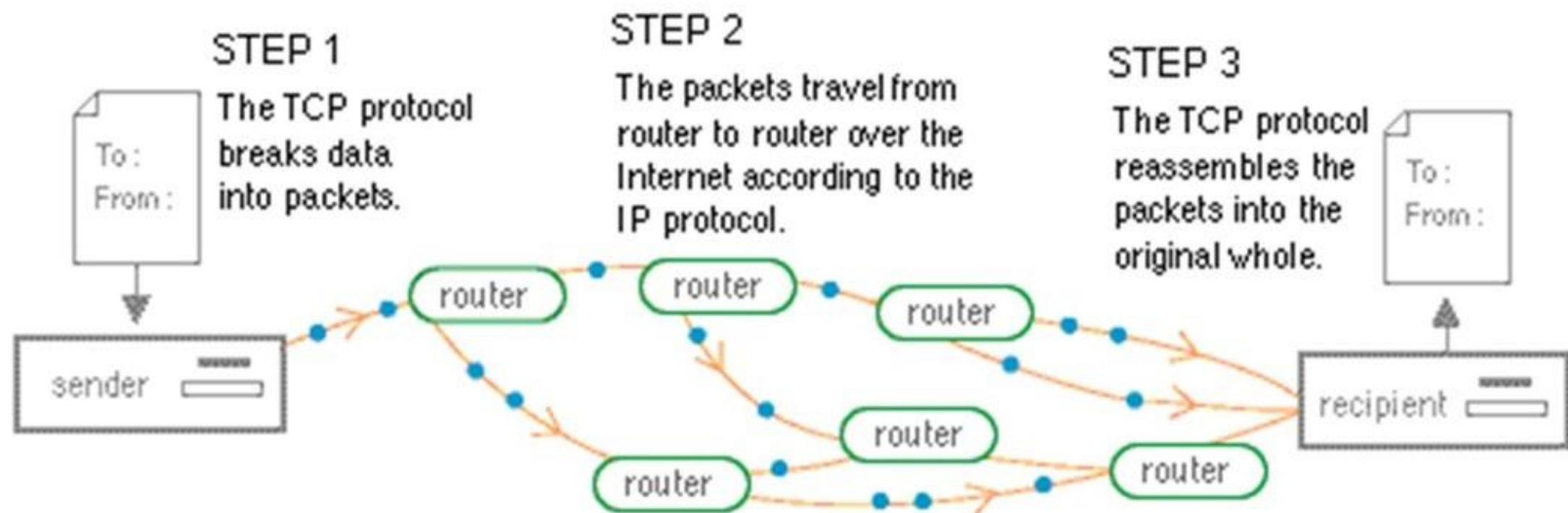
## ■ Protocols

- *Seperangkat aturan yang harus diikuti komputer untuk mengirimkan data secara elektronik.*
- *Transmission Control Protocol / Internet Protocol, atau TCP / IP,*
- *Dikembangkan pada tahun 1978*
- *Digunakan untuk semua transaksi internet , ex : download, mengirim email*

## ■ Packets

- *Blok data dengan panjang tetap untuk transmisi*
- *TCP / IP memecah data dalam pesan menjadi paket-paket yang terpisah.*

# How TCP/IP Works



# Internet Communications: Protocols, Packets, & Addresses

## ■ Addresses

- *Setiap perangkat yang terhubung ke internet memiliki alamat*
- *Setiap alamat IP secara unik mengidentifikasi perangkat tersebut*
- *IPv4: Jumlah alamat menggunakan 32 bit*
- *IPv4 hanya mampu mengalami sebanyak 4 miliar host komputer di seluruh dunia*
- *IPv6: Menggunakan 128 bit*

### Internet Address (IP)

Google IP4 Address

216.58.216.164

Google IP6 Address

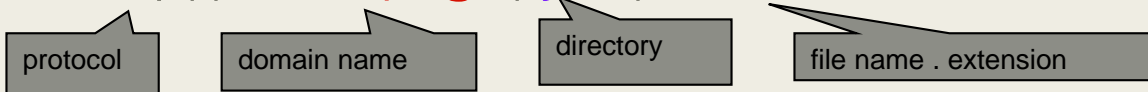
2607:f8b0:4005:805::200e

ComputerHope.com

# The World Wide Web

- Browsers : Mozilla FireFox, Google Chrome, Internet Explorer, DII
- Website : [www.mcgraw-hill.com](http://www.mcgraw-hill.com)
- Web Pages
- Home page
- Uniform Resource Locator (URL)

– *http://www.nps.gov/yose/home.htm*



- Domain Name Services (DNS)
  - *Merupakan pengembangan sistem alamat-2 host yang lebih dimengerti oleh pemakai komputer.*

# The World Wide Web

*Domain Name Services (DNS) Harus unik*

*Mengidentifikasi website dan tipenya*

- [www.whitehouse.gov](http://www.whitehouse.gov) is NOT the same as [www.whitehouse.org](http://www.whitehouse.org)
- .gov means government
- .org means professional or nonprofit organization

*DNS memiliki dua buah identitas :*

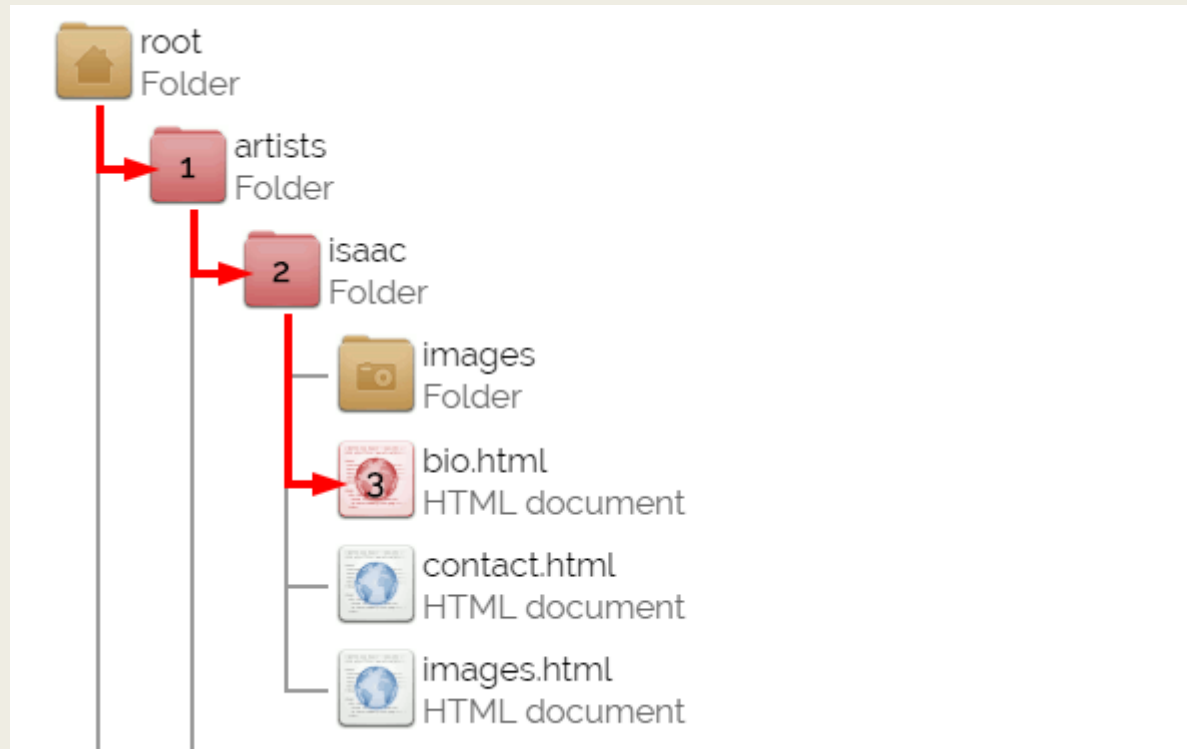
*IP Address Numeric - IP : 192.168.1.225*

*Host Name*

- .com bidang komersial
- .edu bidang pendidikan
- .org non komersial
- TLD Negara (Top Level Domain)
- .id (Indonesia), .usa(amerika)
- .sg (Singapura) , .jp (jepang)

# The World Wide Web

## ■ Multi Page Application

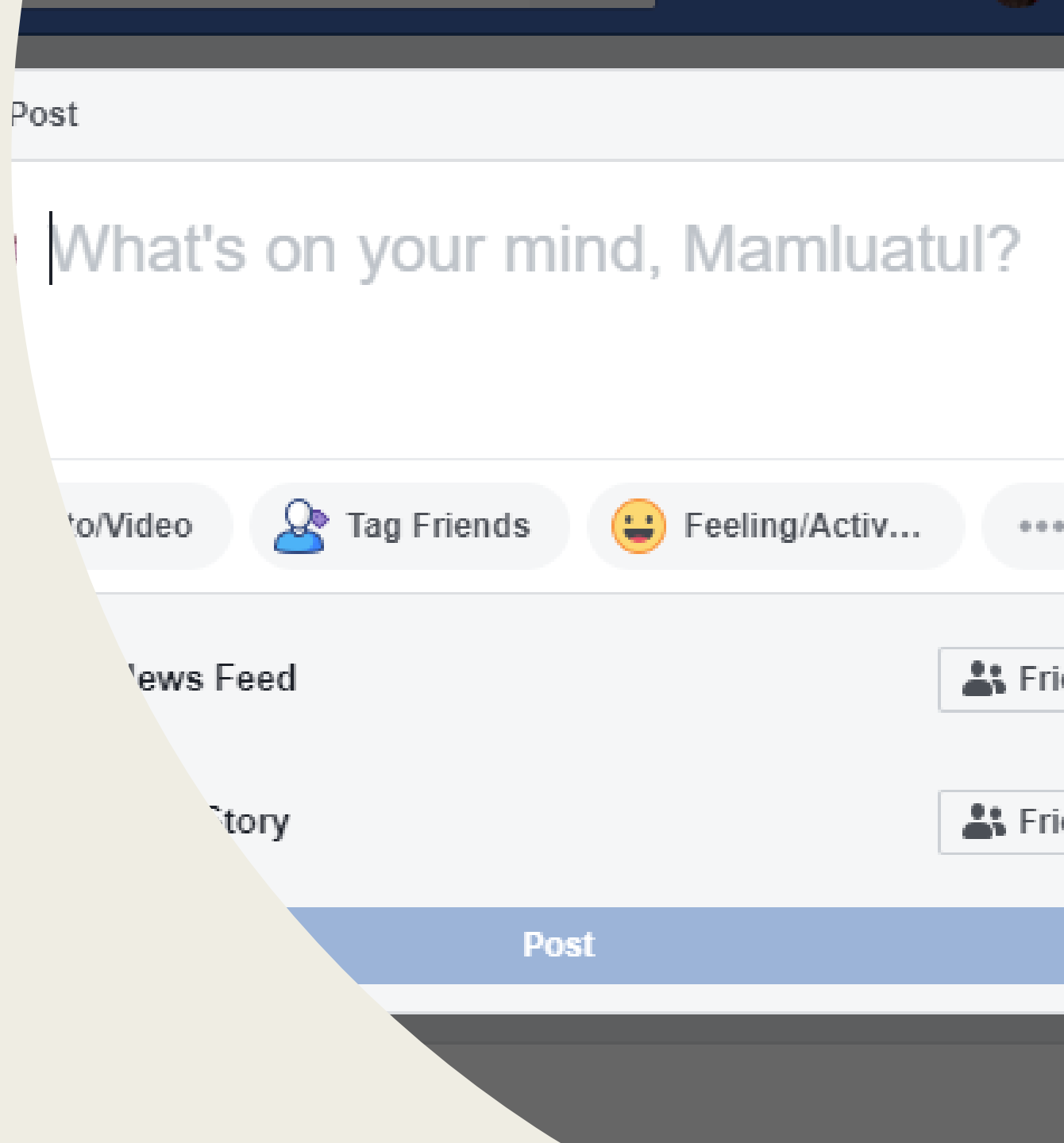


mywebsite.com/artists/isaac/bio.html"



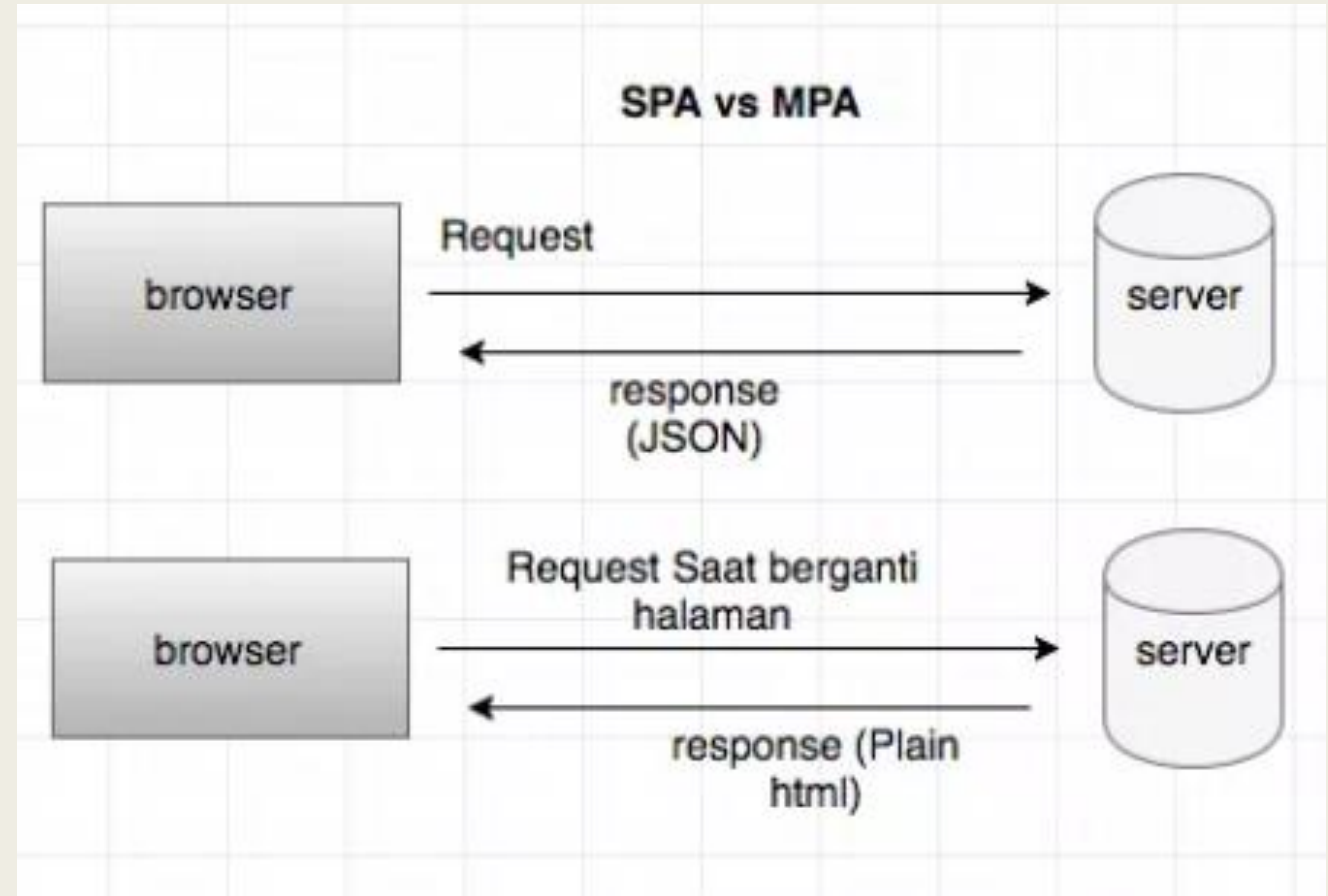
# The World Wide Web

- Single Page Application
- Hanya ada 1 halaman yang meng-handle semua aktivitas yang terjadi dalam aplikasi tersebut
- Di-handle secara Asynchronous oleh [Javascript](#) (seperti AJAX)
- Perpindahan 1 halaman ke halaman lain tanpa loading browser sehingga prosesnya lebih cepat dan lebih baik UX-nya.



# The World Wide Web

- SPA lebih hemat dibanding dengan MPA.
- SPA hanya me-request data-data yang diperlukannya saja berupa JSON (Javascript Object Notation), tanpa me-request ulang static files seperti file css, html, dan js nya
- MPA setiap perpindahan halaman akan merequest ulang seluruh elemen baik itu static files dan data baru untuk halaman tersebut.





# Snooping, Spoofing, Phishing, Pharming, & Spyware

- Not everyone on the internet is honest
- Snooping
  - *pemantauan elektronik terhadap jaringan digital untuk mengetahui password atau data lainnya.*
  - *Email is not private*
  - *Corporate management has the right to view employees' email*
  - *Email that travels over the internet may be captured and monitored and read by someone else*

# Snooping, Spoofing, Phishing, Pharming, & Spyware

## Spoofing

- Menggunakan nama pengirim email palsu

## Phising

- memancing user agar mau memberikan informasi data diri (username) dan kata sandi(password)

## Pharming

- situs palsu di internet

## Spyware

# Snooping, Spoofing, Phishing, Pharming, & Spyware



Spyware



Aplikasi yang diunduh tanpa sepengetahuan Anda



Mereka bersembunyi di PC Anda dan menangkap informasi tentang apa yang ada di PC dan apa yang Anda lakukan



Informasi itu kemudian ditransmisikan ke situs web master spyware di internet



nomor kartu kredit, PIN untuk perbankan

# Perkembangan Ekonomi Dunia



Saat ini berbagai macam kebutuhan manusia telah banyak menerapkan dukungan **internet dan dunia digital** sebagai wahana interaksi dan transaksi

## Sharing economy



## e-Education



## e-Government



## Cloud Collaborative



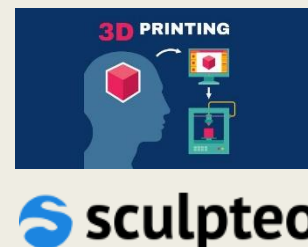
## Marketplace



## Online Health Services



## Smart Manufacturing



## Smart City



## Smart Appliances



# Transformasi di Indonesia

*Saat ini beberapa jenis model bisnis dan pekerjaan di Indonesia sudah terkena dampak internet (era digital)*

- Toko konvensional yang ada sudah mulai tergantikan dengan model bisnis *marketplace*.
- Taksi atau Ojek Tradisional posisinya sudah mulai tergeserkan dengan moda-moda berbasis online



*Toko Fisik*



*Ojek dan Taksi Konvensional*



U B E R

*GO-Jek, Grab, Uber, dll.*



Human Resources



Science



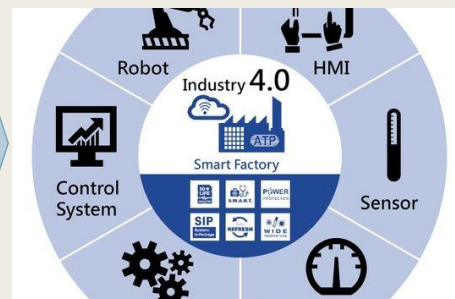
Technology



Engineering



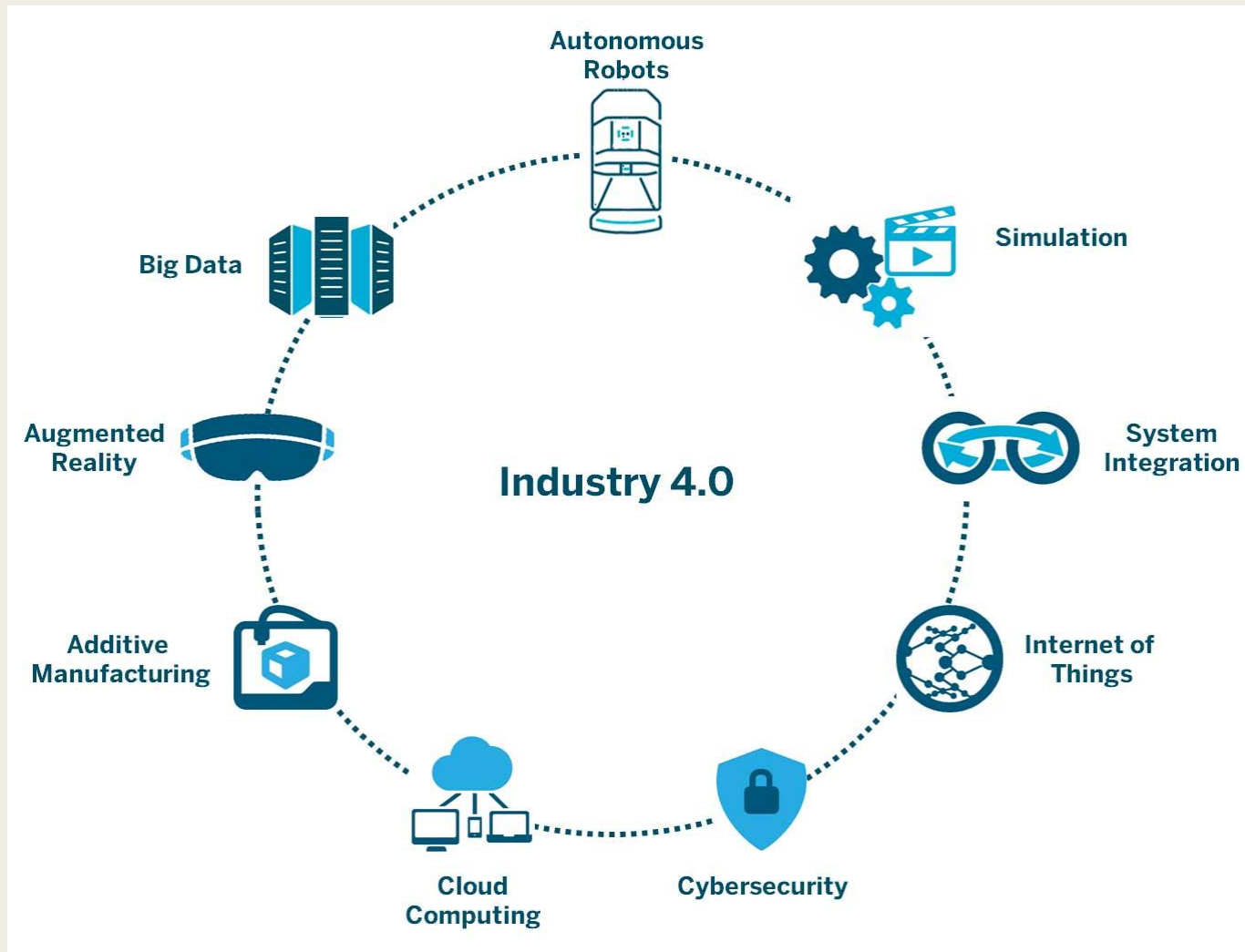
Mathematics



Industry 4.0



**MENINGKATKAN DAYA SAING  
DAN KEKAYAAN BANGSA**



# Teknologi dalam Industri 4.0

- Robot
- Mahadata (Big data)
- *Augmented Reality*
- *3D printing*
- Komputasi awan
- *Cybersecurity*
- *IoT (Internet of Things)*
- Integrasi sistem
- Simulasi





Kios minuman



Vending machine



Layanan pas foto



photobox





atau



## China Operasikan Klinik Tanpa Tenaga Medis

ROSIANA HARYANTI

Kompas.com - 12/11/2018, 22:30 WIB



Ruang konsultasi dan pengambilan obat. Klinik ini dioperasikan dengan aplikasi dan sistem sehingga pengunjung tidak harus bertatap muka dengan dokter (Ping An Good Doctor)

Tema : Pengaruh Internet

Ketentuan:

1. Tulis di kertas. Minimal 1 halaman (termasuk referensi).
2. Tulis dengan tulisan yang besar (jangan terlalu kecil), jelas, dan mudah dibaca
3. Ambil dari minimal 2 referensi, tulis di bagian bawah referensinya.
4. Jangan plagiasi