

# Indonesia – Internet Gov. Academy

---

## Tata Kelola Internet Unique Identifiers – protocols, names and numbers

Shita Laksmi, @slaksmi

Anggota Multistakeholder Advisory Group Indonesia Internet Governance Forum (ID-IGF)

Oktober 2024

# Perkenalan

Shita Laksmi saat ini adalah **konsultan** yang bekerja di **(1) DiploFoundation** untuk Asia Tenggara dan **(2) Luminare**, untuk kantor Asia yang fokus Indonesia.

2019 – 2022, Shita adalah Direktur Eksekutif Yayasan Tifa.

Selama lebih dari 23 tahun, Shita telah bekerja di organisasi pembangunan internasional, *quasi* pemerintah dan akademis dalam isu terkait transparansi dan akuntabilitas; **data terbuka**; media; data pribadi serta **tata kelola Internet**. 2014 – 2017 Shita adalah anggota Multistakeholder Advisory Group (MAG) untuk Internet Governance Forum di PBB.

Shita menamatkan sarjana di bidang Komunikasi di Fisip UI dan melanjutkan dua master di Ateneo de Manila University (2004) bidang Jurnalistik dan **University of Malta (2020) bidang Tata Kelola Internet**.

Shita di tahun 2019 mendapatkan sertifikasi **Data Protection Officer** dari Maastricht European Center on Privacy and Cybersecurity.

# Layer dalam internet

**Content and Applications layer:**  
medium dimana internet digunakan  
untuk layanan beragam aplikasi

**Protocols:**  
isu teknis yang terkait dengan  
pembuatan standar teknis dan  
pengelolaan sumber daya Internet

**Telecommunications  
infrastructure** – adalah medium  
dimana semua paket data berjalan/  
internet beroperasi.



**Content and Applications**  
APPLICATION LAYER



**Protocols (TCP/IP, DNS, etc.)**  
TRANSPORT LAYER



**Telecommunications Infrastructure**  
PHYSICAL LAYER

*Sumber: Jovan Kurbalija, Introduction to Internet Governance, 7<sup>th</sup> edition  
DiploFoundation*

# A Declaration of the Independence of Cyberspace

by John Perry Barlow in Davos, 1996

Governments of the Industrial World, you weary giants of flesh and steel, I come **from Cyberspace, the new home of Mind**. On behalf of the future, I ask you of the past to leave us alone. You are not welcome among us. **You have no sovereignty where we gather.**

We have no elected government, nor are we likely to have one, so I address you with no greater authority than that with which liberty itself always speaks. I declare the global social space we are building to be naturally independent of the tyrannies you seek to impose on us. You have no moral right to rule us nor do you possess any methods of enforcement we have true reason to fear.

... ..

We are creating a world that **all may enter without privilege or prejudice accorded by race, economic power, military force, or station of birth.**

We are creating a world where anyone, anywhere may express his or her beliefs, no matter how singular, without fear of being coerced into silence or conformity.

Your **legal concepts of property, expression, identity, movement, and context do not apply to us**. They are all based on matter, and there is no matter here

# Protokol – Transmission Control Protocol/ Internet Protocol (TCP/IP)

Apa itu **IP**? Semua hal yang berkoneksi melalui internet (misalnya: komputer, hp) memiliki *unique number*, yang disebut dengan alamat IP/ IP address.

Seperti alamat rumah (fisik), IP ini memungkinkan komputer (atau peralatan apapun yang melalui internet) untuk mendapatkan identifikasi. Sehingga, paket data bisa dikirimkan ke alamat tersebut.

Alamat IP sulit diingat karena dibuat dari rangkaian angka; oleh karena itu disepakatilah **Domain Name System (DNS)** yang menggunakan abjad, angka, juga tanda baca lain yang memudahkan kita untuk mengingat.

Misalnya 192.0.34.163 atau [www.icann.org](http://www.icann.org)?

Sumber: Jian-Chuan, Ziang, APIGA 2024

# Standard dan distribusi IP

1. Pengembangan standard IP dilakukan oleh **IETF – Internet Engineering Task Force**
2. Alokasi IP address dilakukan oleh **IANA melalui PTI. Distribusi IP dilakukan per wilayah:**

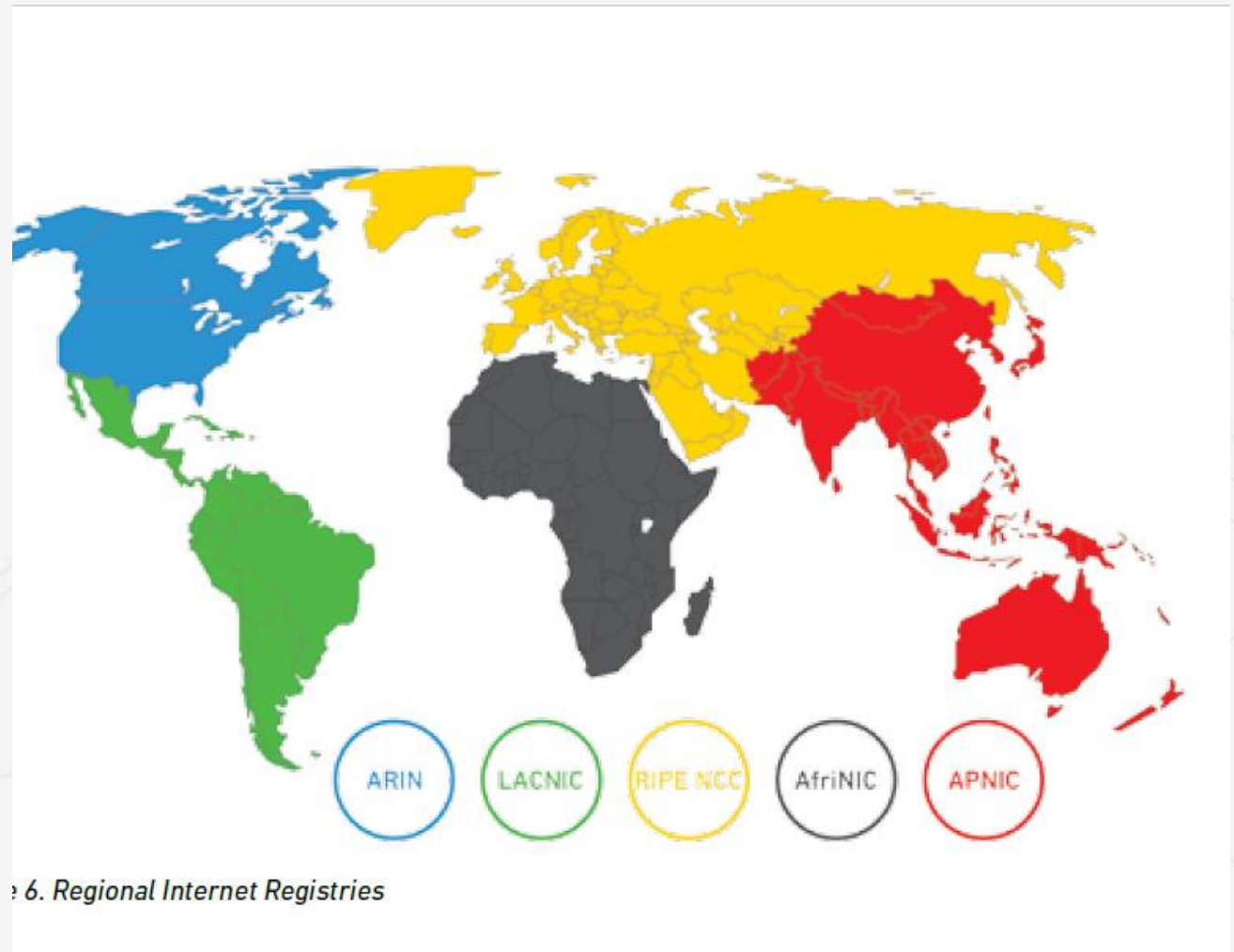
ARIN: American Registry for Internet Numbers

LACNIC: Latin America and Caribbean Network Information Centre

RIPE NCC: Réseaux IP Européens Network Coordination Centre

AfriNIC: African Network Information Centre

APNIC: Asia Pacific Network Information Centre



6. Regional Internet Registries

Sumber: Jovan Kurbalija, *Introduction to Internet Governance*, 7<sup>th</sup> edition  
DiploFoundation



# APNIC

## **APNIC bertugas:**

1. Mengelola sumber daya (numbers) internet: alamat IPv4 dan IPv6 serta pendaftaran dan sertifikasi
2. Mendukung perkembangan Internet di tingkat regional
3. Organisasi yang netral, independen, nirlaba, organisasi berbasis keanggotaan terbuka sejak tahun 1993

## **(salah satu) isu yang sedang berkembang:**

Transisi dari IPv4 ke IPv6

*Sumber: Blandine Cousin, APIGA 2024*

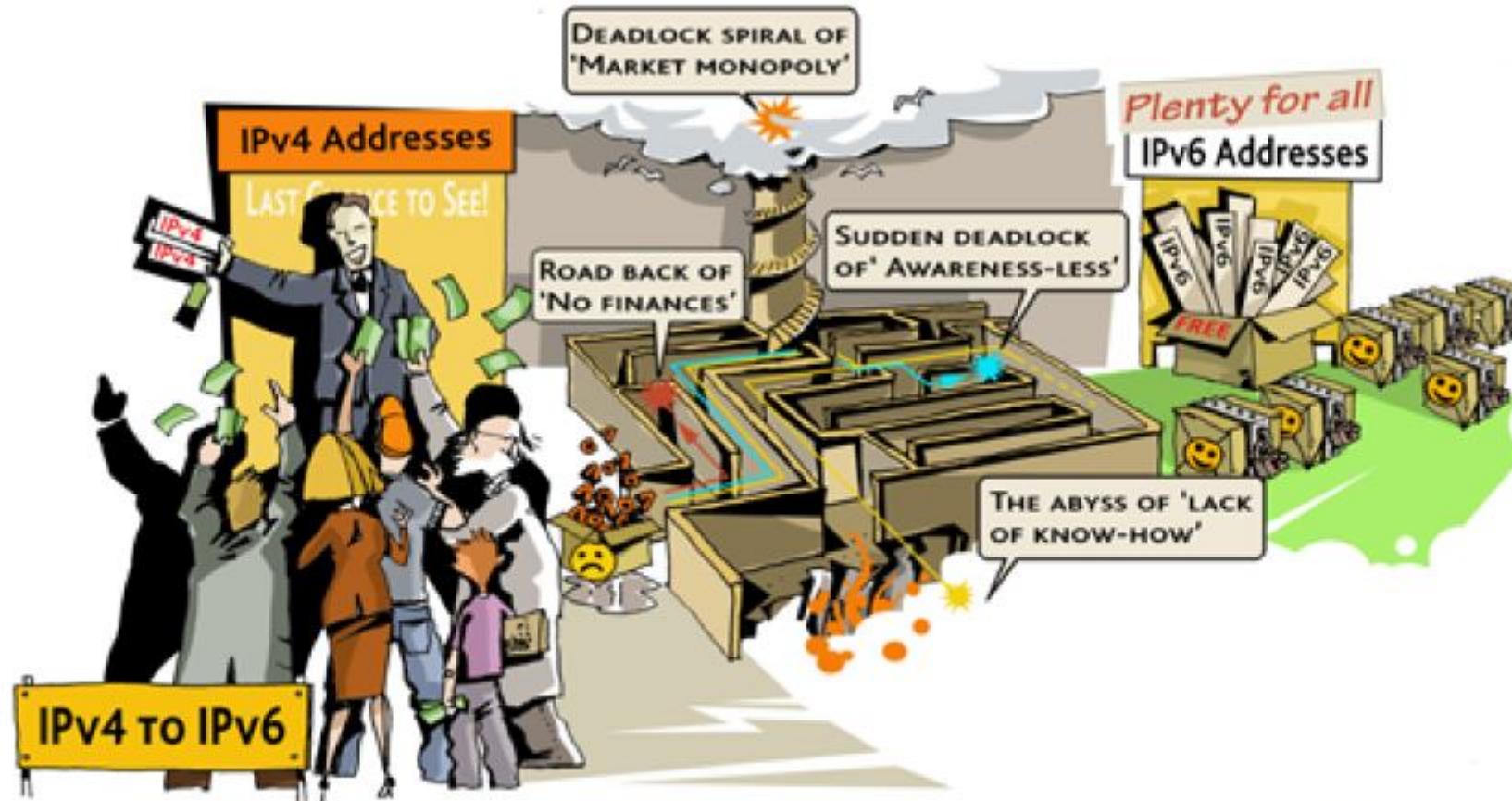


Figure 7. IPv4 to IPv6

Sumber: Jovan Kurbalija, Introduction to Internet Governance, 7<sup>th</sup> edition DiploFoundation



# Internet Engineering Task Force



## **IETF: didirikan tahun 1986,**

Organisasi pengembangan standar (SDO) utama untuk Internet.

IETF membuat standar sukarela yang sering diadopsi oleh pengguna Internet, operator jaringan, dan vendor peralatan, dan dengan demikian membantu membentuk arah perkembangan Internet.

Namun IETF sama sekali tidak mengontrol di Internet.

## Standar Internet Terbuka

Standar terbuka adalah **kunci untuk memungkinkan perangkat, layanan, dan aplikasi saling beroperasi di seluruh jaringan** yang saling terhubung, heterogen, dan global.

Semua standar IETF tersedia online tanpa biaya, sehingga memudahkan penerapannya.

IETF menentukan keberhasilannya berdasarkan kualitas teknis dan penerapan sukarela

Proses **IETF bersifat terbuka, transparan, dan bergantung pada pembangunan konsensus dari bawah ke atas**

Semua orang dapat berpartisipasi, tidak ada keanggotaan

Semua pekerjaan seperti **Internet-Draft dan arsip email tersedia untuk umum**

Keputusan didasarkan pada consensus (**rough consensus**)

Keterbukaan baik dalam standar teknis itu sendiri maupun dalam proses pengembangan standar adalah dasar bagi inovasi di Internet dan merupakan kunci keberhasilannya.

*Sumber: IETF website*

# Domain Name System (DNS)

DNS lebih mudah diingat dan digunakan.

Dari kacamata infrastruktur, DNS terdiri dari:

- Root Servers
- Top Level Domain (TLD) servers
- DNS servers di beragam tempat di dunia

Sumber: Jovan Kurbalija, *Introduction to Internet Governance*, 7<sup>th</sup> edition  
DiploFoundation

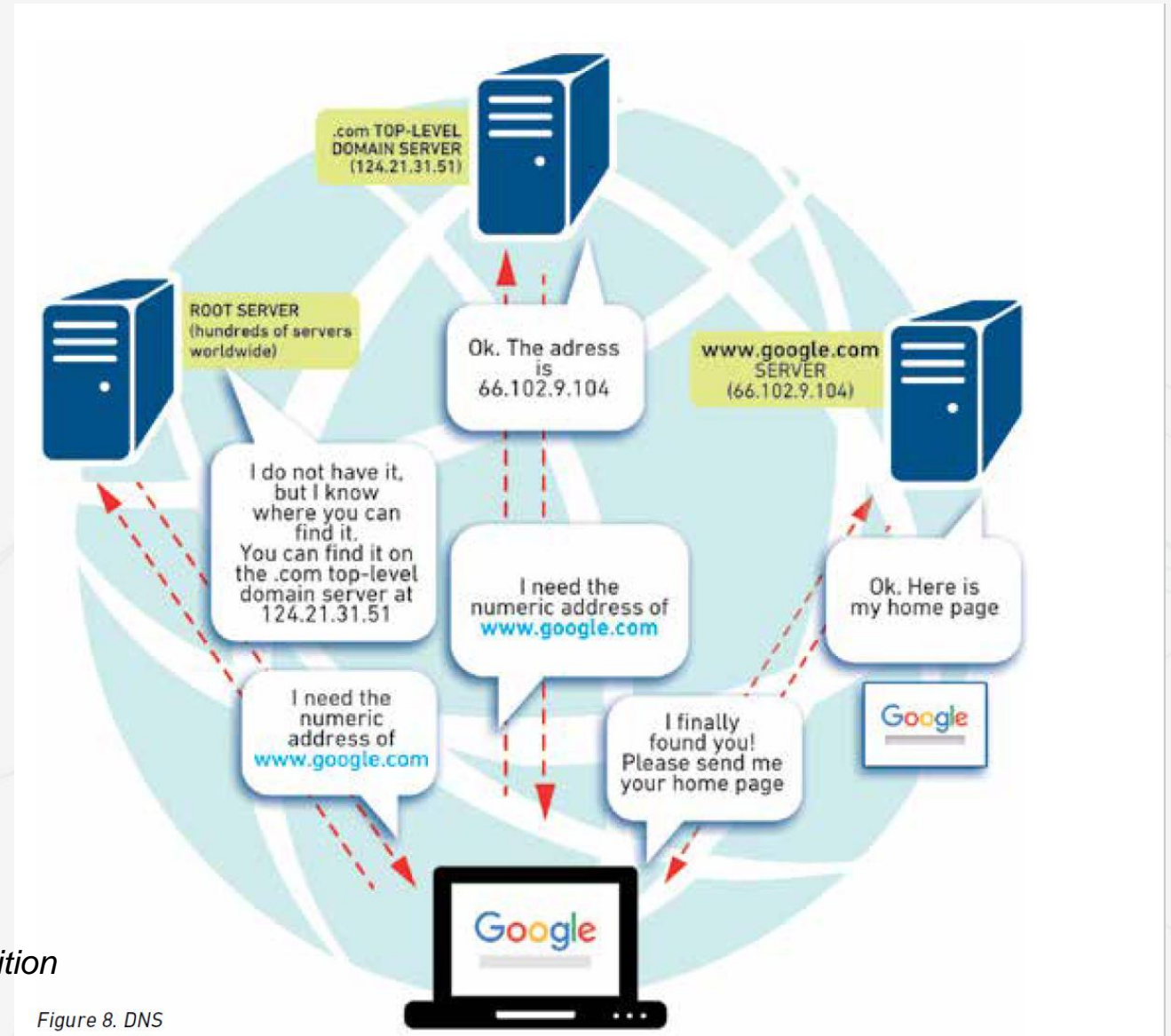


Figure 8. DNS

# Domain Name System (DNS)

## gTLD – general Top Level Domains

TLDs – dikelola oleh operator registry yang disetujui oleh ICANN

Contoh TLD: .com, .edu, .org .asia

Dikenalkan TLD baru di 2014 seperti: .ngo, .rentals

Perlu adanya kontrak dengan ICANN:

- Registry operator
- Registrar

## CcTLD – Country Code Top Level Domain

TLD yang dialokasikan untuk negara atau teritori tertentu

2 karakter: Indonesia - .id; Vietnam - .vn

**PANDI** adalah salah satu registri yang berkontrak dengan ICANN.



*Sumber: Jovan Kurbalija, Introduction to Internet Governance, 7<sup>th</sup> edition DiploFoundation*



# One World, One Internet

## **Internet Cooperation for Assigned Names and Numbers (ICANN)**

Memastikan pengoperasian sistem identifikasi unik (unique identifier) internet yang aman dan stabil.

### **Tugasnya, diantaranya:**

- Mengkoordinasikan alokasi dan penetapan nama di root zone DNS
- Mengkoordinasikan pengembangan dan penerapan kebijakan terkait pendaftaran nama domain Tingkat kedua di gTLD
- Memfasilitasi koordinasi pengoperasian sistem DNS root name server termasuk evolusinya.

What does ICANN do:

<https://www.youtube.com/watch?v=IJY5xJKPhjA>



# (organisasi) yang ada Tata Kelola Internet

**APNIC**



**I E T F**<sup>®</sup>



One World, One Internet

# Layer peraturan

**Application layer:** Pemerintah, UU ITE, PP PSTE, PerMen No 5/ 2020, Community guidelines di masing-masing platform

**Transport layer:** Internet Engineering Task Force (IETF), ICANN, PANDI

**Telecommunication Infrastructure:** International Telecommunication Union



**Content and Applications**  
APPLICATION LAYER



**Protocols (TCP/IP, DNS, etc.)**  
TRANSPORT LAYER



**Telecommunications Infrastructure**  
PHYSICAL LAYER

# Referensi

- Jovan Kurbalija, *An Introduction to Internet Governance*, 7<sup>th</sup> Edition – DiploFoundation
- Resources from Asia Pacific Internet Governance Academy (APIGA), 2024
  - *Blandine Cousin*
  - *Jian-Chuan, Ziang*

---



**Terima kasih**

**@slaksmi**