

Week 1

# Information Security and Internet

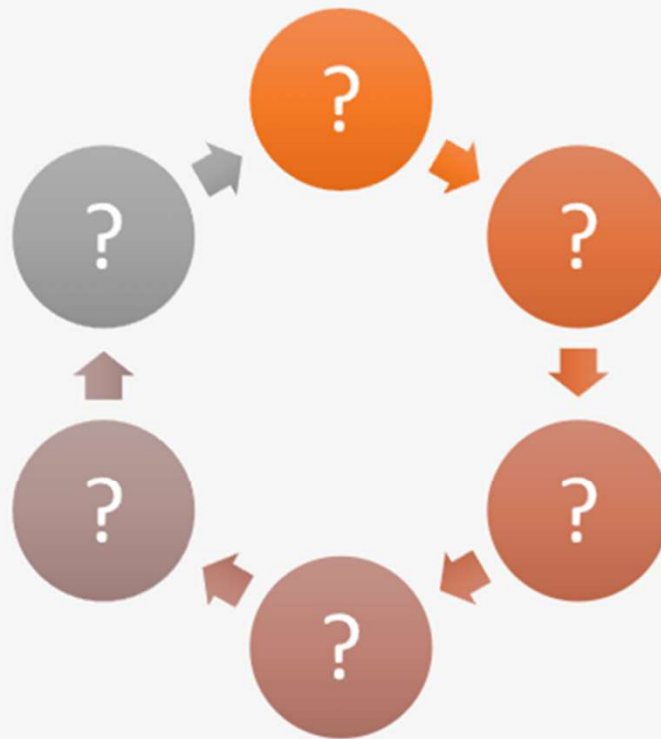
# Keamanan Informasi dan Internet

---



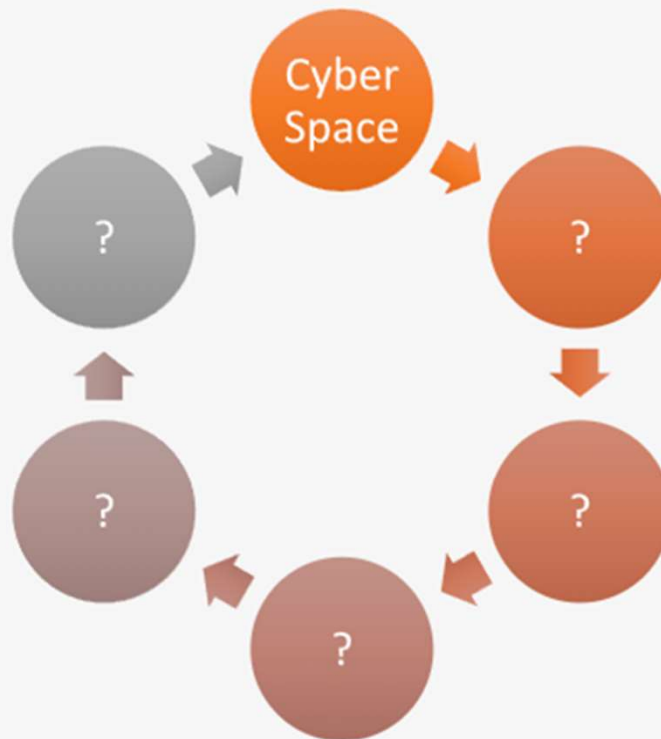
## Cyber 6 – Fenomena Keamanan Informasi Dalam Dunia Siber

---



# Cyber 6 – Fenomena Keamanan Informasi Dalam Dunia Siber

---



# Cyber Space

---

# Cyber Space

---

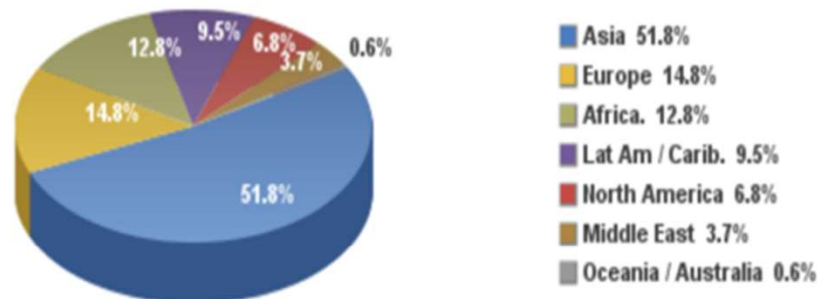
- Apa itu “Cyber Space” ?
  - Ruang / Wadah
  - Dunia Maya
  - Internet

**Cyberspace atau Dunia Maya**, media elektronik dalam jaringan komputer yang banyak dipakai untuk keperluan komunikasi satu arah maupun timbal-balik secara online.

# World Internet Usage and Populations

TOP 20 COUNTRIES WITH HIGHEST NUMBER OF INTERNET USERS - 2020 Q1					
#	Country or Region	Internet Users 2020 Q1	Internet Users 2020 Q4	Population, 2020 Est.	Population 2020 Est.
1	China	854,000,000	22,500,000	1,439,062,022	1,283,198,970
2	India	560,000,000	5,000,000	1,368,737,513	1,053,050,912
3	United States	313,322,868	95,354,000	331,002,651	281,982,778
4	Indonesia	171,260,000	2,000,000	273,523,615	211,540,429
5	Brazil	149,057,635	5,000,000	212,392,717	175,287,587
6	Nigeria	126,078,999	200,000	206,139,589	123,486,615
7	Japan	118,626,672	47,080,000	126,854,745	127,533,934
8	Russia	116,353,942	3,100,000	145,934,462	146,396,514
9	Bangladesh	94,199,000	100,000	164,689,383	131,581,243
10	Mexico	88,000,000	2,712,400	132,328,035	2,712,400
11	Germany	79,127,551	24,000,000	83,783,942	81,487,757
12	Philippines	79,000,000	2,000,000	109,581,078	77,991,589
13	Turkey	69,107,183	2,000,000	84,339,067	63,240,121
14	Vietnam	68,541,344	200,000	68,541,344	200,000
15	United Kingdom	63,544,106	15,400,000	67,886,011	58,950,848
16	Iran	67,602,731	250,000	83,992,949	66,131,854
17	France	60,421,689	8,500,000	65,273,511	59,608,201
18	Thailand	57,000,000	2,300,000	69,799,978	62,958,021
19	Italy	54,798,299	13,200,000	60,461,826	57,293,721
20	Egypt	49,231,493	450,000	102,334,404	69,905,988
TOP 20 Countries		3,241,273,512	251,346,400	5,233,377,837	4,312,497,691
Rest of the World		1,332,876,622	109,639,092	2,563,237,873	1,832,509,298
Total World		4,574,150,134	360,985,492	7,796,615,710	6,145,006,989

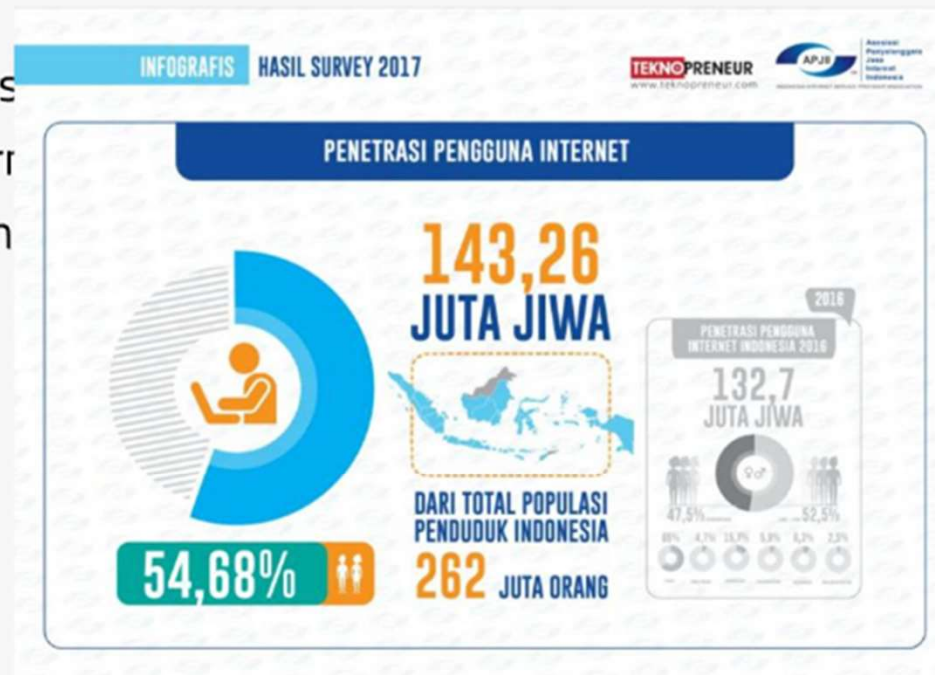
Internet Users Distribution in the World - 2020 Q3



Source: Internet World Stats - [www.internetworldstats.com/stats.htm](http://www.internetworldstats.com/stats.htm)  
 Basis: 4,929,926,187 Internet users in Sept 30, 2020  
 Copyright © 2020, Miniwatts Marketing Group

# Populasi Pengguna Internet di Indonesia

- Hasil Survey APJII (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia)
- 56 % Pengguna Internet
- 143,26 Juta Jiwa Pen



2017

asia

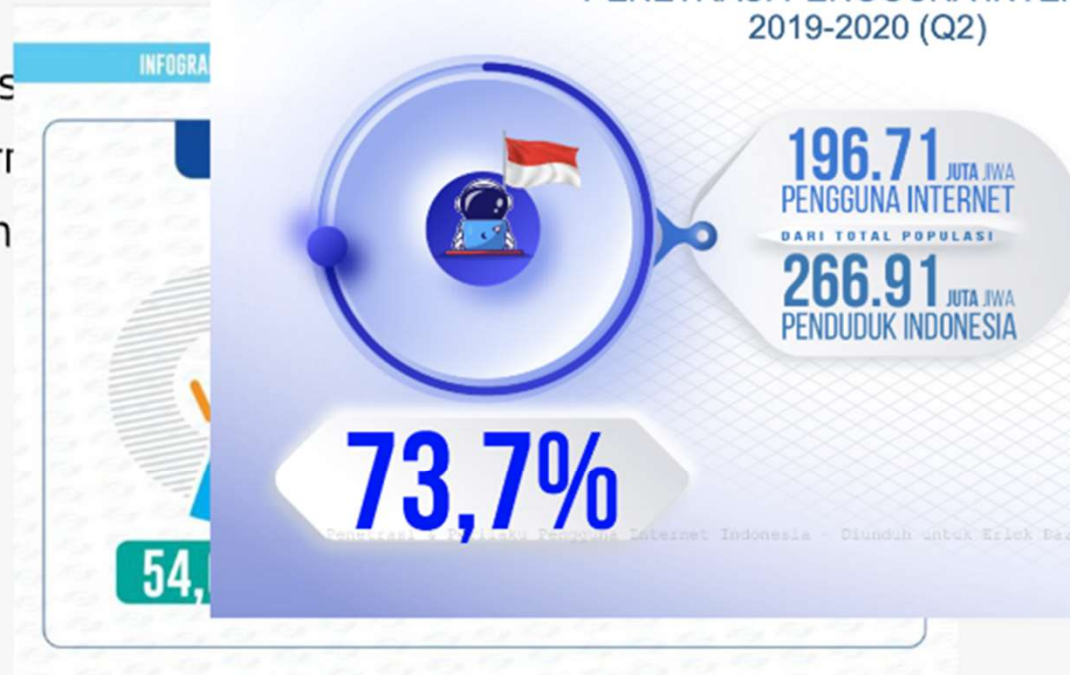


# Populasi Pengguna Internet di Indonesia



## PENETRASI PENGGUNA INTERNET 2019-2020 (Q2)

- Hasil Survey APJII (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia)
- 56 % Pengguna Internet
- 143,26 Juta Jiwa Pen



## Survei APJII 2018

### Penetrasi Pengguna Internet

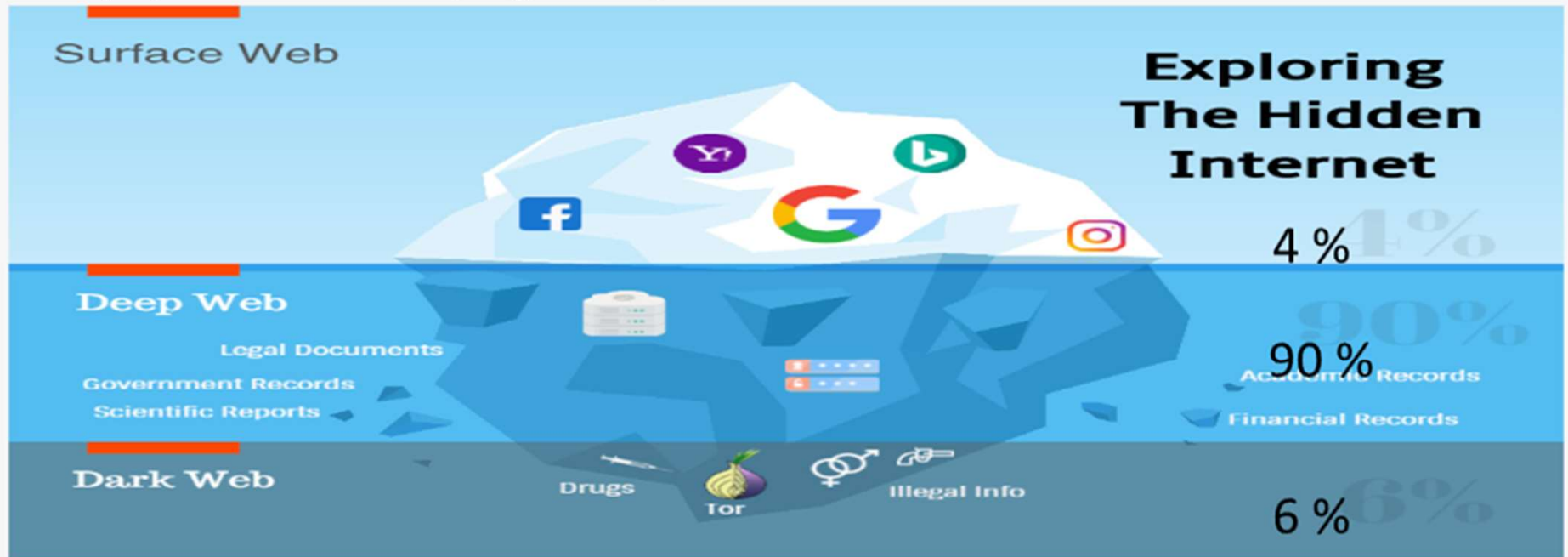


# Informasi di Internet

Berapa persen informasi yang kita dapat di internet?

# Informasi di Internet

Berapa persen informasi yang kita dapat di internet?



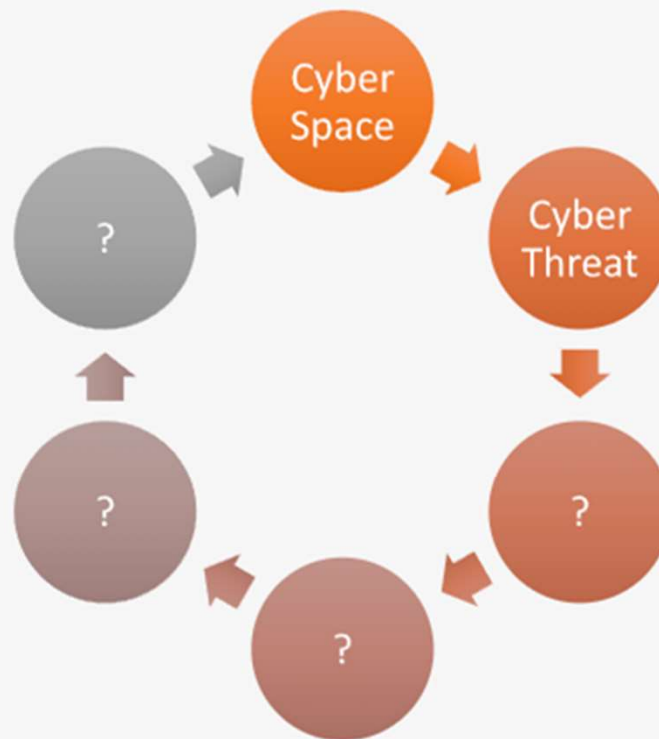
# Cyberspace – Internet

---

- Internet menjadi lahan berharga bagi berbagai sektor industri dan finansial
- Internet merupakan sebuah entitas yang tidak ternilai harganya – yang dari masa ke masa, akan semakin meningkat harga dan nilainya, karena semakin banyak aktivitas yang terjadi di sana.

# Cyber 6 – Fenomena Keamanan Informasi Dalam Dunia Siber

---



# Cyber Threat

---

Paradoks dalam Perkembangan Internet

- Ancaman Pertama, dalam Segi Finansial – gangguan pada aktivitas keuangan
- Ancaman Kedua, dalam Segi Aktivitas Social – gangguan pada aktivitas internet
- Ancaman Ketiga, dalam Segi Informasi – penyalahgunaan informasi
- Ancaman Keempat, dalam Segi Aktivitas Terlarang – Faham sesat, pornografi, perjudian
- Ancaman Kelima, dalam Segi Program Jahat – penyebaran malware, virus dll



# Cyber Threat

---

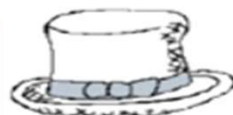
## Black Hats

- Individuals with extraordinary computing skills, resorting to malicious or destructive activities. Also known as crackers



## White Hats

- Individuals professing hacker skills and using them for defensive purposes. Also known as security analysts



## Gray Hats

- Individuals who work both offensively and defensively at various times



## Suicide Hackers

- Individuals who aim to bring down critical infrastructure for a "cause" and do not worry about facing 30 years in jail for their actions





# Crackers Threat

---

## Unstructured Threats

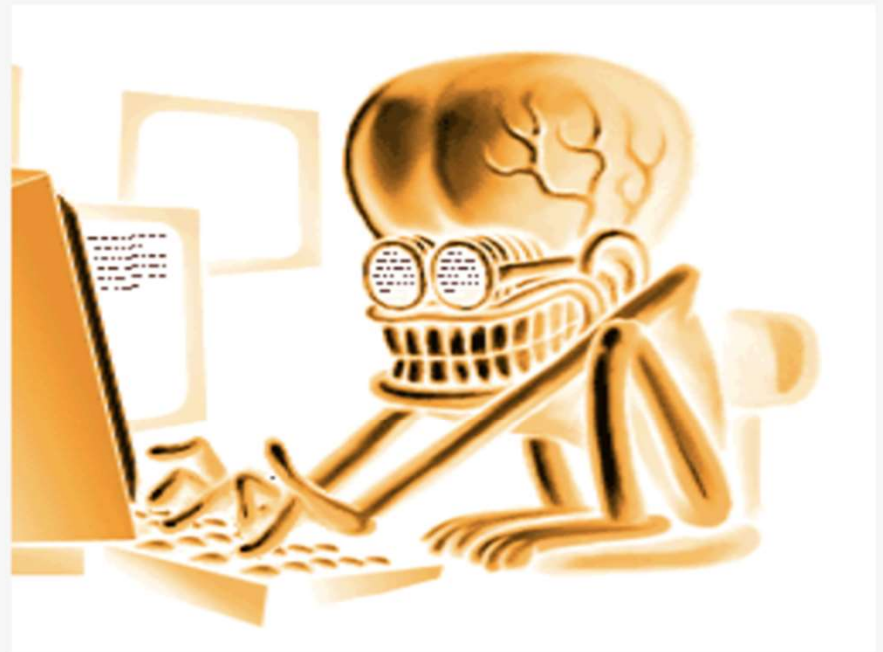
- Insiders
- Recreational Hackers
- Institutional Hackers

## Structured Threats

- Organized Crime
- Industrial Espionage
- Hacktivists

## National Security Threats

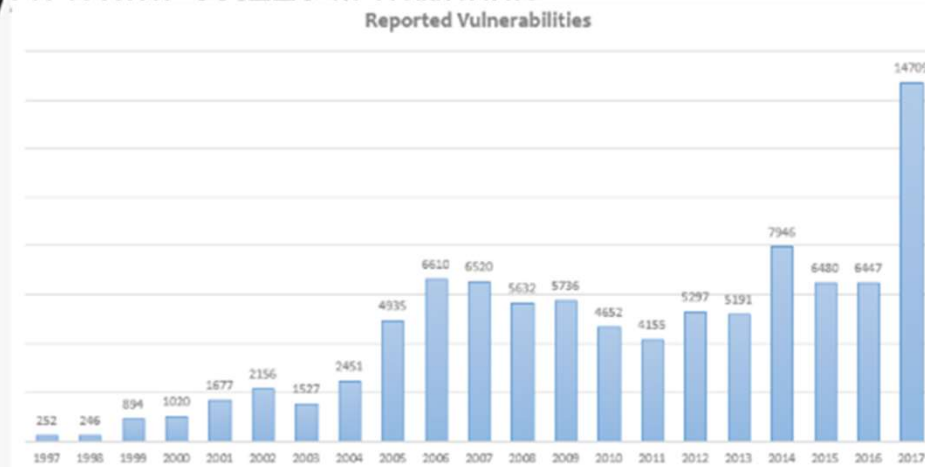
- Terrorists
- Intelligence Agencies
- Information Warriors





# Cyber Threat

- Pada tahun 2017 Ancaman kerawanan (Vulnerability) tercatat **14.709** kerawanan.
- Pada tahun 2019 Ancaman kerawanan (Vulnerability) tercatat **17.306** kerawanan.
- Pada tahun 2020 Ancaman kerawanan (Vulnerability) tercatat **17.447** kerawanan.
- Ancaman tersebut Exploits dan Malware.



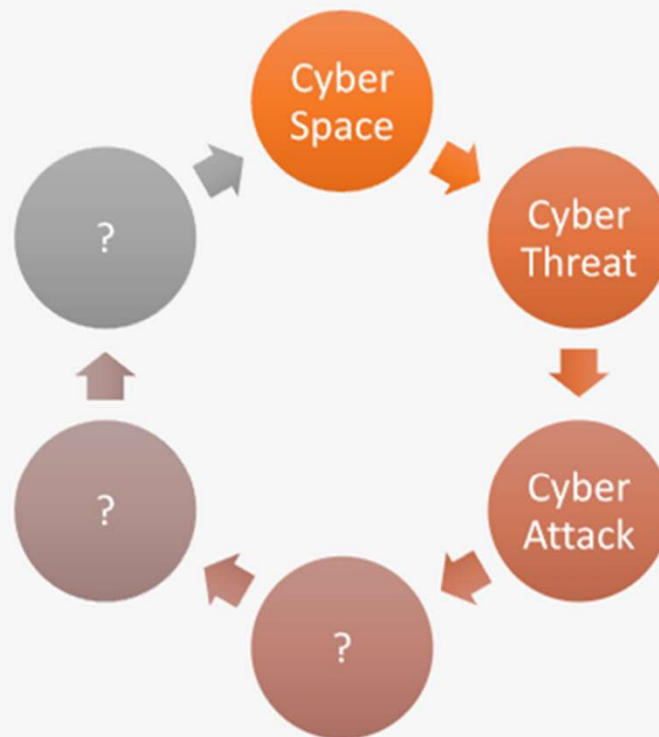
# Cyber Threat

- Cloud Computing
  - Vulnerability of The IOT
  - Cyber Criminals
  - Silent of Cyber security Researcher
  - Impractical Expectations from the IT Departement
- 
- Wannacry – affected 300.000 Computers over 150 contries
  - Equifax Hack – 143 Million Social media
  - Ransomware Attacks – 4000 ransomware attack each day globally
  - Email – 1 in 131 emails contains a Malware
  - Rising Cyberattacks – 36%
  - Malware – 230.000 Malware sample are created every day.



# Cyber 6 – Fenomena Keamanan Informasi Dalam Dunia Siber

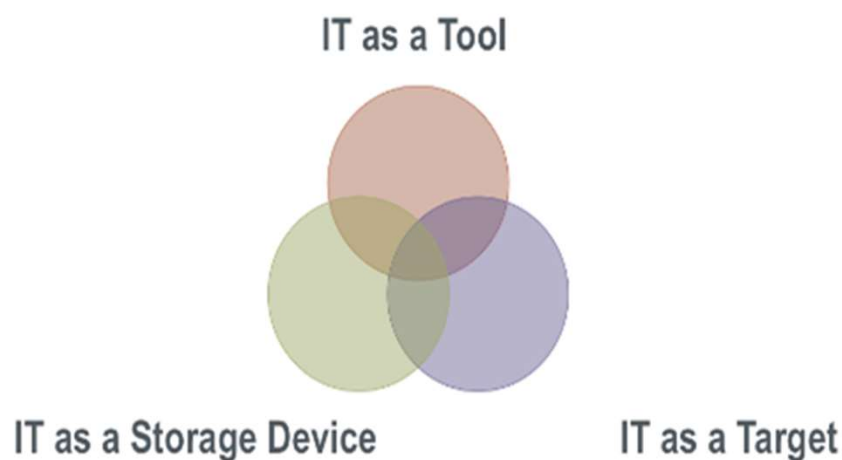
---



# Cyber Attack: Kategori Serangan Dunia Maya

3 Jenis serangan di dunia maya berdasarkan

1. Kumpulan jenis serangan dimana teknologi menjadi alat atau senjata untuk melakukan serangan
2. Kumpulan peristiwa dimana komputer atau sistem informasi menjadi sasaran pusat serangan dari pelaku kejahatan
3. Komputer atau teknologi digunakan untuk menyimpan data yang tersimpan di dalam perangkat teknologi informasi

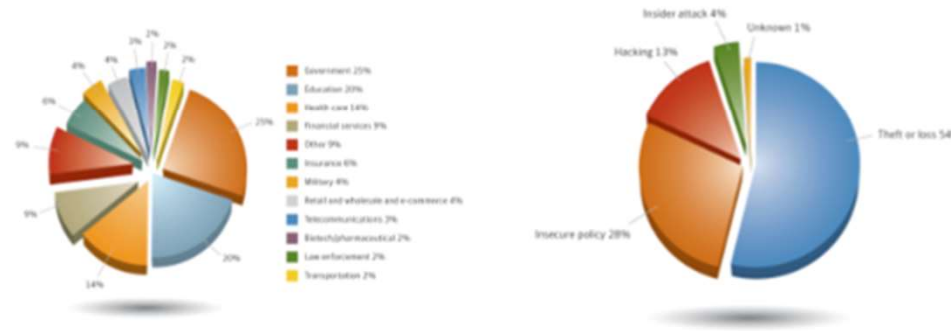


# Cyber Attack

- Data Negara dengan tingkat serangan yang
- Situs untuk melihat live attack
- [www.norse-corp.com](http://www.norse-corp.com)

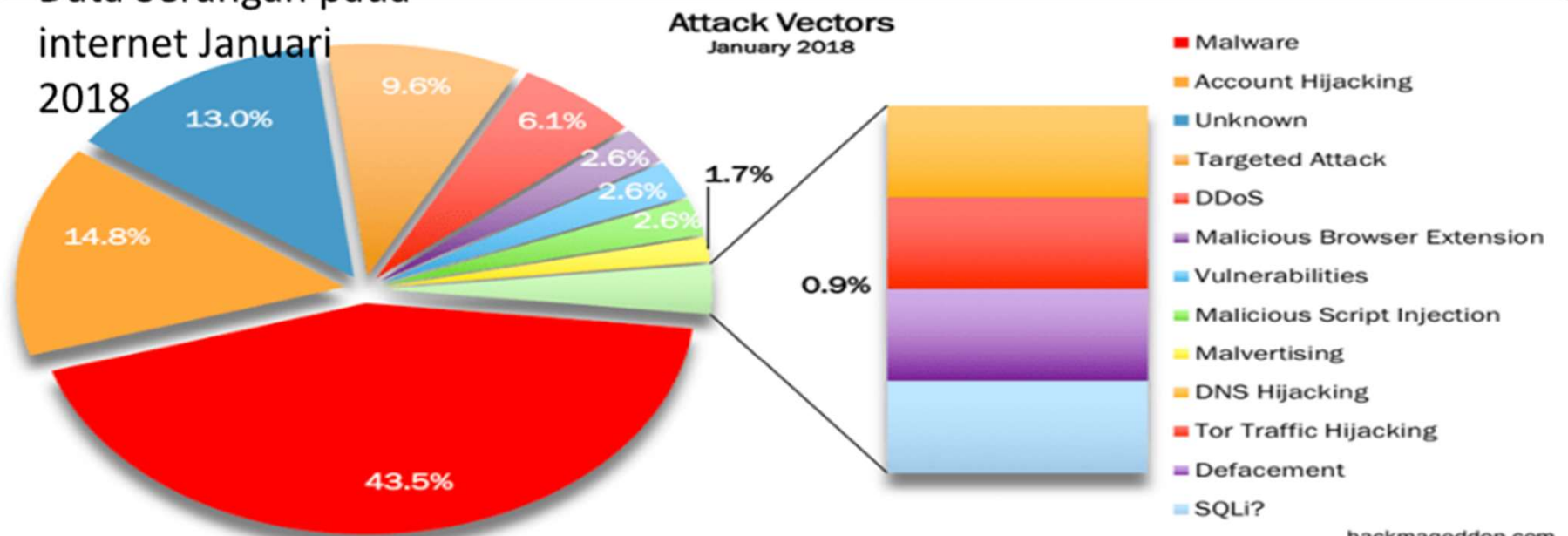
<https://www.akamai.com/us/en/solutions/intelligent-platform/visualizing-akamai/real-time-web-monitor.jsp>

Overall Rank	Country	Overall Proportion	Malicious Code Rank	Spam Host Rank	Command and Control Server Rank	Phishing Host Rank	Bot Rank	Attack Rank
1	United States	31%	1	1	1	1	2	1
2	China	10%	3	2	4	8	1	2
3	Germany	7%	7	3	3	2	4	3
4	France	4%	9	4	14	4	3	4
5	United Kingdom	4%	4	13	9	3	6	6
6	South Korea	4%	12	9	2	9	11	9
7	Canada	3%	5	23	5	7	10	5
8	Spain	3%	13	5	15	16	5	7
9	Taiwan	3%	8	11	6	6	7	11
10	Italy	3%	2	8	10	14	12	10



# Cyber Attack

- Data Serangan pada internet Januari 2018





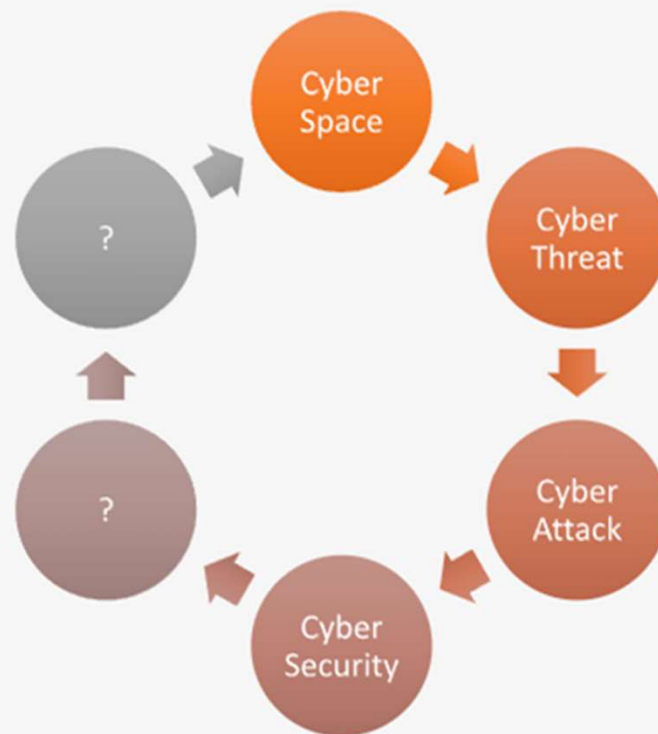
# Cyber Attack in Business Networks

- 43% target adalah bisnis kecil
- 64% web perusahaan diserang
- 62% dari Phishing dan Social Engineering
- 59% dari perusahaan terinfeksi Malicious code
- 51% terkena DDOS



# Cyber 6 – Fenomena Keamanan Informasi Dalam Dunia Siber

---





# Cyber Security

- Serangan yang sudah bersifat destruktif
- Serangan yang sudah berakibat fatal
- Serangan yang dapat melumpuhkan suatu negara



**"Harus ditangkal dan diproteksi"**