



Privacy & Security

Budi Rahardjo
2023



VLSI/Security/ AI/IoT/Blockchain/Big Data

- Lecturer at STEI, ITB
- Manage .ID domain 1997-2005
- Founder & chairman of ID-CERT
Indonesia Computer Emergency Response Team
- Serial technopreneur –
startup mentors

<http://budi.rahardjo.id>



Budi Rahardjo - Cybersecurity 202





Insan Music Store Blockchain-based







2023

Burli Rahardjo - Cybersecurity 2023

6

We are lucky, we are in

The Right Place

The Right Time





Kenapa IT?

- IT (*information technology*) merupakan sebuah teknologi yang membuat perubahan dahsyat (*disruption*) di berbagai bidang
 - ecommerce
 - logistik
 - finansial / *transaction systems*
 - ...

Tech adoption

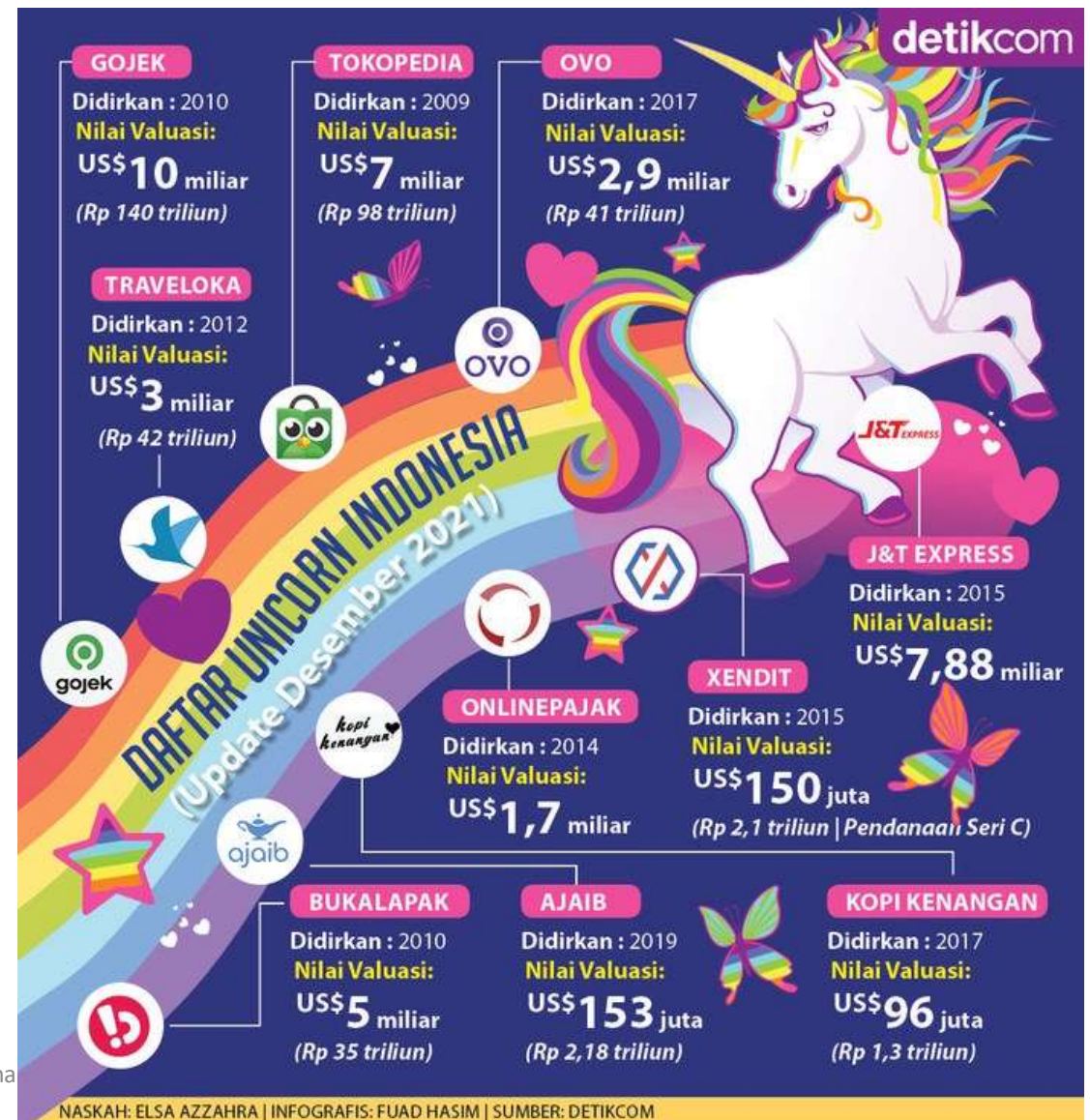
- **Online transportation:** Gojek, Grab, Uber, Maxim, Indriver, {local brands}
- **Food Ordering/Delivery:** Go-food, Shopee food, Grab food, ... Go-send, ...
- **Fintech:** Gopay, Ovo, Dana, Jenius, Digital Banking, ...
- **E-commerce:** Tokopedia, Shopee, Bukalapak, Blibli, Lazada, ...
- **Travel:** Traveloka, Tiket.com, ...
- **Communication:** WhatsApp, Telegram, (Wechat) ...
- **Social Media:** Instagram, Facebook, Twitter, TikTok, ...

Indonesian "Unicorns"

- GoTo: Go-jek & Tokopedia
- Traveloka
- Ovo
- Bukalapak
- J&T Express
- Xendit
- Ajaib
- (eFishery)

2023

Budi Raha



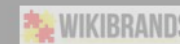
 <p>#1 Artificial Intelligence AI /Machine Learning / Deep Learning</p>	 <p>#2 Internet of Things IOT , IIOT, Sensors & Wearables</p>	 <p>#3 Mobile/Social Internet Advancements - Search/Social/ Messaging/Livestreams</p>	 <p>#4 Blockchain Distributed Ledger Systems, Apps, Infrastructure, Technologies Cryptocurrencies & DApps</p>	 <p>#5 Big Data + Predictive Analytics</p>
 <p>#6 Automation Information, Task, Process, Machine, Decision & Action</p>	 <p>#7 Robots Cons./Comm./Indus., Robots, Drones & Autonomous Vehicles</p>	 <p>#8 Immersive Media - #VR/ #AR/ #MR/ 360°/ Video?Gaming</p>	 <p>#9 Mobile Technologies Infrastructure, networks, standards, services & devices</p>	 <p>#10 Cloud Computing. SaaS, IaaS, PaaS & MESH Apps</p>
 <p>#11 3D Printing Additive Manufacturing & Rapid Prototyping</p>	 <p>#12 CX Customer Journey, Experience Commerce & Personalization</p>	 <p>#13 EnergyTech Efficiency, Energy Storage & Decentralized Grid</p>	 <p>#14 Cybersecurity Security, Intelligence Detection, Remediation & Adaptation</p>	 <p>#15 Voice Assistants Interfaces, Chatbots & Natural Language Processing</p>
 <p>#16 Nanotechnology Computing, Medicine, Machines + Smart Dust</p>	 <p>#17 Collaborative Tech. Crowd, Sharing, Workplace & Open Source Platforms & Tools</p>	 <p>#18 Health Tech. Advanced Genomics, Bionics & Health Care Tech.</p>	 <p>#19 Human-Computer Interaction Facial/Gesture Recognition, Biometrics, Gaze Tracking</p>	 <p>#20 Geo-spatial Tech. GIS, GPS, Mapping & Remote Sensing, Scanning, Navigation</p>
 <p>#21 Advanced Materials Composites, Alloys, Polymers, Biomimicry, Nanomanufacturing</p>	 <p>#22 New Touch Interfaces Touch Screens, Haptics, 3D Touch, Paper, Feedback & Exoskeletons</p>	 <p>#23 Wireless Power</p>	 <p>#24 Clean Tech. Bio-/Enviro-Materials + Solutions, Sustainability, Treatment & Efficiency</p>	 <p>#25 Quantum Computing + Exascale Computing</p>
 <p>#26 Smart Cities + Infrastructure & Transport</p>	 <p>#27 Edge/Computing + Fog Computing</p>	 <p>#28 Faster, Better Internet Broadband incl. Fiber, 5G, Li-Fi , LPN and LoRa</p>	 <p>#29 Proximity Tech Beacons, .RFID, Wi-Fi, Near-Field Communications & Geofencing</p>	 <p>#30 New Screens TVs, Digital Signage, OOH, MicroLEDs & Projections</p>

THE 30 Emerging Technologies OF THE NEXT DECADE

2023



Created by: Budi Rahardjo - Cybersecurity 2023
Sean Moritt @seanmoritt, Managing Director, @Wikibrands



11

**FEB
2022**

ESSENTIAL DIGITAL HEADLINES

OVERVIEW OF THE ADOPTION AND USE OF CONNECTED DEVICES AND SERVICES



TOTAL
POPULATION



**277.7
MILLION**

URBANISATION

57.9%

CELLULAR MOBILE
CONNECTIONS



**370.1
MILLION**

vs. POPULATION

133.3%

INTERNET
USERS



**204.7
MILLION**

vs. POPULATION

73.7%

ACTIVE SOCIAL
MEDIA USERS



**191.4
MILLION**

vs. POPULATION

68.9%



SOURCES: UNITED NATIONS, U.S. CENSUS BUREAU, GOVERNMENT BODIES, GSM A INTELLIGENCE, ITU, COM EUROSTAT, IDC, ABB CHA WORLD FACTBOOK, COMPANY ADVERTISING RESOURCES AND

we

Cybersecurity Cases



yang terbaru, pura-pura undangan pernikahan yang isinya juga APK



PT. BANK RAKYAT INDONESIA (PERSERO) Tbk
KANTOR PUSAT JAKARTA SELATAN
Jl. Jenderal Sudirman Kap.44-46 Tip. (021)879857

Nomor : 0311 / BRI./VI / 2022
Perihal : Perubahan Tarif Transfer Bank Lain
Lampiran :-

Kepada.
Yth. Bapak/Ibu
Nasabah Bank BRI

Dengan Hormat.

Sehubungan dengan meningkatkan kualitas dan kenyamanan nasabah bertransaksi. Mulai nanti malam pergantian hari dan pergantian tanggal, pihak Bank BRI mengubah Tarif Transfer Banklain: Rp. 6.500 IDR / Transaksi, Di ubah menjadi, Tarif: Rp. 150.000 / Bulan. (Auto debit dari rekening tabungan) Unlimited transaksi.

1. Apakah setuju dengan tarif baru Rp. 150.000 / Bulan unlimited transaksi.
2. Tidak setuju dan mau tetap ke tarif yang lama Rp. 6.500 / Transaksi

Jika Bapak/Ibu tidak ada konfirmasi, berarti di anggap setuju dengan tarif yang baru untuk perubahan skema tarif dalam tahap percobaan untuk 6 bulan ke depan. Dengan ini di pertanyakan kepada Bapak/Ibu nasabah Bank BRI, jika tidak setuju dengan tarif yang baru silahkan mengisi formulir yang dikirim.

N.B

Jika Bapak/Ibu tidak ada KONFIRMASI maka di anggap SETUJU. Untuk penagihan setiap bulannya Rp. 150.000 dari rekening tabungan BRI nya adanya transaksi atau tidak tetap akan di potong.

PT Bank Rakyat Indonesia (persero) Tbk


SUNARSO
Direktur BANK BRI



PENGUMUMAN

Hai Sobat BRI,

Sehubungan adanya pembaharuan dari Bank BRI, untuk meningkatkan kualitas dan kenyamanan nasabah dalam bertransaksi dari Internet Banking dan BRImo, Untuk seluruh biaya transaksi berubah menjadi biaya bulanan. Untuk biaya transaksi yang lama Rp. 6.500 / Pertransaksi, akan diganti biaya yang baru yaitu Rp. 150.000 / Perbulan, dan akan didebit dari rekening tabungan

Untuk perubahan skema tarif dalam tahap percobaan untuk 6 bulan kedepan, Dengan ini kepada nasabah Bank BRI untuk PERSETUJUANNYA, ataupun KONFIRMASI kembali ke tarif lama:

1. Apakah SETUJU dengan tarif baru Rp. 150.000 / Perbulan, atau
2. TIDAK SETUJU, dan tetap mau menggunakan tarif yang lama Rp. 6.500 / Pertransaksi. Untuk Konfirmasi silakan isi formulir yang dikirim via WhatsApp, Pastikan semua data di isi semua dengan benar.

N.B

Jika Nasabah tidak ada KONFIRMASI maka dianggap Setuju, dan penagihan setiap bulannya Rp. 150.000 dari rekening tabungannya, Ada atau Tidak transaksi tetap dipotong perbulan.



PT Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk.
terdaftar dan diawasi oleh OJK

Contact BRI 14017 / 1500017 | www.bri.co.id | BANK BRI



Tidak Setuju 16:36 ✓✓

Untuk Aktivasi Tarif Pilihan Nasaba
Silakan Klik Website
dibawah ini Terimakasih



PT. Bank Rakyat Indonesia
<https://formulir-pilihantarif.com/>

16:36



UNTUK INDONESIA





BANK BRI

PT. BANK RAKYAT INDONESIA (PERSERO) Tbk
KANTOR PUSAT JAKARTA SELATAN
Jl. Jendral Sudirman Kab 44-46 Tlp (021)879857

PENGUMUMAN PERUBAHAN TARIF TRANSAKSI

Kepada Yth.
Bapak/Ibu Nasabah Bank BRI

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan meningkatkan kualitas dan kenyamanan Nasabah bertransaksi, Mulai nanti malam saat pergantian tanggal, tepatnya Pada Pukul 00:00 WIB, Kami Bank BRI akan mengubah Tarif Transfer Antar Bank dari IDR Rp.6.500 Pertransaksi Akan di ubah menjadi Tarif IDR Rp.150.000 Perbulan (Auto Debit Dari Rekening Tabungan) Unlimited Transaksi.

1. Apakah Setuju Dengan Tarif Baru IDR RP.150.000 Perbulan (Unlimited Transaksi)
2. Tidak Setuju dan mau tetapkan ke Tarif Lama IDR Rp.6.500 Pertransaksi.

- Untuk perubahan Skema Tarif dalam percobaan selama 6 bulan kedepan, Dengan ini ditanyakan kepada Bapak/Ibu Nasabah Bank BRI untuk PERSETUJUANNYA Atau pun KONFIRMASINYA disini.
- Setuju ataupun tidak Setuju dengan Tarif yang baru Silakan langsung konfirmasi untuk AKTIVASI Tarif Transaksi
- Jika Bapak/Ibu tidak ada KONFIRMASI maka kami anggap SETUJU dengan Tarif yang baru Rp150.000/Bulan




OK
OK
OK

Terima Kasih

PT Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk



Director BANK BRI



CS, BRI

+62 813-5119-7619

Not a business




Under the Breach
@underthebreach

Actor leaked the database of Tokopedia - a large Indonesian technology company specializing in e-commerce.

(@tokopedia)

- Hack occurred in March 2020 and affects 15,000,000 users though the hacker said there are many more.
- Database contains emails, password hashes, names

txt Exclusive - Tokopedia, 15 million users
by [redacted] - Yesterday at 02:19 PM



VIP User

VIP

Posts: 3
Threads: 2
Joined: Apr 2020
Reputation: 23

PM Find

I decided to share with you, pal

email	user_pwd	status	full_name	sex	birth_date	location	msladr
l.com	\N	1	Linda		0	\N	\N
pm	\N	1	[CHARACTER_NOT_ALLOWED]	1	1997-01-05	\N	\N
l.com	\N	-1	Lusi	2	1996-01-07	\N	\N
com	\N	1	Janna	1	\N	\N	62957196706
l.com	\N	1	Oka	1	2002-06-29	\N	6297668377
l.com	\N	1	Konang	2	1998-07-28	\N	\N
74@yahoo.com	\N	1	Hinawan		0	\N	\N
l.com	\N	1	Tihan	1	\N	\N	628
\N	1	M Samul	1	1999-09-21	\N	\N	628
\N	1	Aris	1	1987-02-09	\N	\N	628
l.com	\N	1	Frans	0	\N	\N	628
l.com	\N	1	indra	1	\N	\N	628
l.com	\N	1	Mahardika	0	\N	\N	62856920217
l.com	\N	1	Dinas	1	\N	\N	628
l.com	\N	1	Nandallitha	2	\N	\N	628
l.com	\N	1	Endang	1	1984-04-19	\N	628
l.com	\N	1	Muhlas	0	\N	\N	\N
com	\N	1	Edi	1	\N	\N	62957202122
pm	\N	1	N'da	1	\N	\N	\N
l.com	\N	1	Ardy	0	\N	\N	628
\N	1	masudah	0	\N	\N	\N	\N
pm	\N	1	seva	0	\N	\N	\N
l.com	\N	-1	Oci	0	\N	\N	628
l.com	\N	1	ABDI	0	\N	\N	6289687033567
l.com	\N	1	Awalia	0	\N	\N	\N
l.com	\N	1	Indra	1	\N	\N	628
l.com	\N	1	ChairulFajri	0	\N	\N	6282114890014
l.com	\N	1	Hanifah	0	\N	\N	6282137164434
l.com	\N	-1	hanyduta	0	\N	\N	62851246556
l.com	\N	1	Dadan	0	\N	\N	6281383471921
l.com	\N	1	sumyatiolive86@gmail.com	0	\N	\N	0
l.com	\N	1	Rizal	1	\N	\N	\N



Under the Breach
@underthebreach

UPDATE: same actor is now selling the full database with allegedly 91,000,000 records for \$5,000 on the Darknet.

This is really bad, make sure you change your passwords for other services in case you are re-using passwords.

1 million users for sale

57 minutes ago

Hello. So the full tokopedia is for sale

Feel free to PM me here too.



Tokopedia 91M

Contact: XMPP: [redacted]

Sold by [redacted]

Unlimited items available

Product Class

Quantity Left

Ends In

default - 1 day - USD

Purchase price: **USD**

Qty: 1

0.561030 BTC / 77.990

SELLING Kreditplus.com [896,170]

New Reply

7 hours ago

Selling Kreditplus.com database. Kreditplus conduct a full range of multifinance activities including consumer finance, leasing, factoring and credit card

Date: June 2020

Users: 896,170

Data: Email addresses, Names, KTP, Genders, Phone numbers, Dates of birth, Physical addresses, Job data, Company data, Family data, Passwords

Passwords: BCRYPT

Table structure:

```
COPY public.customers (id, email, branch_code, gender, birth_date, education_code, home_status_code, job_position_code, marital_status_code, status, job_type_code, profession_code, ktp_no, full_name, legal_province_code, legal_city_code, legal_district_code, legal_village_code, legal_address, email_status, religion_code, num_of_dependant, legal_rt, legal_rw, ocr_id, nationality, birth_place, residence_address, residence_province_code, residence_city_code, residence_district_code, residence_village_code, created_at, updated_at, deleted_at, company_name, mother_maiden_name, residence_phone, spouse_name, spouse_ktp_no, spouse_birth_date, monthly_income, company_address, company_phone, company_province_code, company_city_code, company_district_code, company_village_code, econ_name, econ_relation_code, econ_phone, econ_address, econ_province_code, econ_city_code, econ_district_code, econ_village_code, personal_data_status, working_data_status, econ_data_status, spouse_gender, spouse_birth_place, spouse_mother_maiden_name, stay_since_month, stay_since_year, work_since_month, work_since_year, is_ro, register_campaign, register_medium, register_source, residence_rt, residence_rw, rent_finish_date, legal_phone_area, legal_phone, residence_phone_area, industry_type_code, monthly_variable_income, monthly_living_cost, month_first_onset, year_first_onset, first_onset_amount, month_second_onset, year_second_onset, second_onset_amount, month_third_onset, year_third_onset, third_onset_amount, company_rt, company_rw, company_phone_area, econ_rt, econ_rw, econ_residence_phone_area, econ_residence_phone, econ_company_phone_area, econ_company_phone, npwp_no, face_significance_value) FROM stdin;
```

```
COPY public.authentications (id, customer_id, phone_no, password, last_login, token, expired_at, created_at, updated_at, deleted_at, device_code, is_migrate) FROM stdin;
```

d, email, branch_code, gender, birth_date, education_code, home_status_code, job_position_code, marital_status_code, status, job_type_code, profession_code, ktp_no, full_name, legal_province_code, legal_city_code, legal_district_code, legal_village_code, legal_address, email_status, religion_code, num_of_dependant, legal_rt, legal_rw, ocr_id, nationality, birth_place, residence_address, residence_province_code, residence_city_code, residence_district_code, residence_village_code, created_at, updated_at, deleted_at, company_name, mother_maiden_name, residence_phone, spouse_name, spouse_ktp_no, spouse_birth_date, monthly_income, company_address, company_phone, company_province_code, company_city_code, company_district_code, company_village_code, econ_name, econ_relation_code, econ_phone, econ_address, econ_province_code, econ_city_code, econ_district_code, econ_village_code, personal_data_status, working_data_status, econ_data_status, spouse_gender,

Log4J Security Holes (December 2021)

- Popular library for logging in Java language
 - Developed by Apache Software Foundation
<https://logging.apache.org/log4j/2.x/>
- Used by many Java libraries / packages
 - More than 60% use Log4J indirectly
- Security case: Remote Code Execution (RCE)
 - Can be used to insert code to servers and access those servers from remote
- CVSS scale: 10
- CVE-2021-44228
<https://cve.mitre.org/cgi-bin/cvename.cgi?name=CVE-2021-44228>
- CVE-2021-44228, CVE-2021-45105
- Log4J Vulnerability (Log4Shell) Explained - for Java developers
<https://www.youtube.com/watch?v=uyq8yxWO1ls>



Log4Shell: RCE 0-day exploit found in log4j 2, a popular Java logging package

December 9, 2021 · 7 min read



Free Wortley
CEO at LunaSec



Chris Thompson
Developer at Lunasec



Updated @ December 11th, 7:30pm PST

This blog post is also available at <https://log4shell.com/>

A few hours ago, a 0-day exploit in the popular Java logging library `log4j` (version 2) was discovered that results in Remote Code Execution (RCE) by logging a certain string.

Conti Ransomware Gang Has Full Log4Shell Attack Chain



2023



Conti has become the first professional-grade, sophisticated ransomware group to weaponize Log4j2, now with a full attack chain.

21



<https://www.youtube.com/watch?v=O5NuADuyq6M>

2023



https://www.youtube.com/watch?v=b_uXaFqub_k

Budi Rahardjo - Cybersecurity 2023

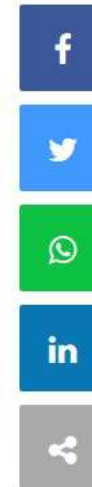
22

Penjelasan Bank Mandiri Soal Sistem Error, Saldo Rekening Nasabah Bertambah Rp 95 Juta hingga Hilang

Minggu, 21 Juli 2019 06:59 WIB



CEK REKENING - Nasabah Bank Mandiri Balikpapan antre memeriksa rekening mereka di Bank Mandiri Cabang A Yani Balikpapan, Sabtu (20/7/2019). Nasabah Bank Mandiri di Kota Balikpapan panik akibat hilang dan berkurangnya dana mereka di rekening sejak pagi



Home > Ekonomi > Berita Keuangan

Saldo Nasabah Bank Mandiri Berubah, 90 Persen Kembalikan Uang

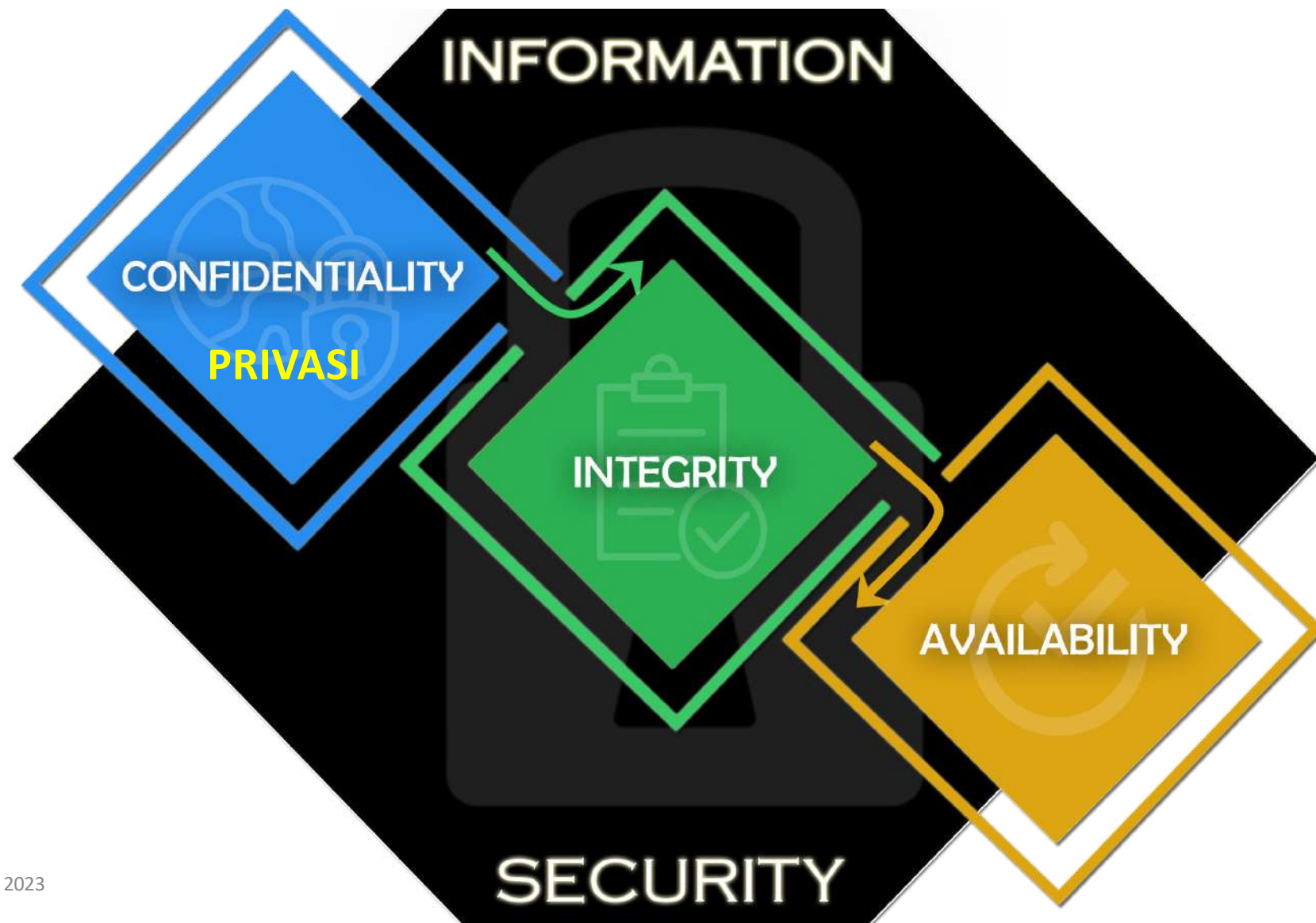
CNN Indonesia | Senin, 29/07/2019 14:09 WIB

Bagikan :  



Malware / Ransomware





Bagaimana Soal Privasi?

- Perlindungan Data Pribadi?
- ~~Rancangan~~ UU PDP Final (Setneg 061219).pdf
 - <https://web.kominfo.go.id/sites/default/files/users/4752/Rancangan%20UU%20PDP%20Final%20%28Setneg%20061219%29.pdf>
- UU 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi
 - https://jdih.setkab.go.id/PUUdoc/176837/Salinan_UU_Nomor_27_Tahun_2022.pdf
 - Ada perbedaan tentang **pengendali** dan **pemroses** data pribadi

Mengapa Informasi Pribadi Penting? (dari kacamata security)

- Biasanya digunakan sebagai bagian dari *authentication*, untuk mengenali seseorang di dunia siber
 - *What you know*: userid, password, PIN
 - *What you have*: kartu, token, (nomor) handphone (OTP)
 - *What you are*: biometrik (sidik jari, wajah)
- **Password/PIN** sering menggunakan **data pribadi**
 - **Tanggal lahir** (sendiri atau anggota keluarga)
 - Bagian dari **alamat** (nomor rumah, dll.)
 - Data ini ada di KTP!

KTP? Kartu Keluarga?

- **KTP** dapat dianggap sudah ada dimana-mana. Bukan rahasia lagi. Anggap sama dengan nama, diketahui semua orang
- Pengembang aplikasi / sistem **tidak boleh** menggunakan ini menjadi bagian authentication
- Bagaimana dengan Kartu Keluarga (KK)?
- Bagaimana dengan data biometrik?

Keberhati-hatian Terhadap UU PDP

- UU Perlindungan Data Pribadi *dapat* menjadi pengganjal bagi UMKM & usaha rintisan (startup)
 - Belum sempat meningkatkan aspek keamanan / pengamanan data
 - Menjadi kontra produktif (counter-productive)
- Privasi bagi orang Indonesia berbeda dengan privasi bagi bangsa (kultur) lain
 - GDPR berlebihan?

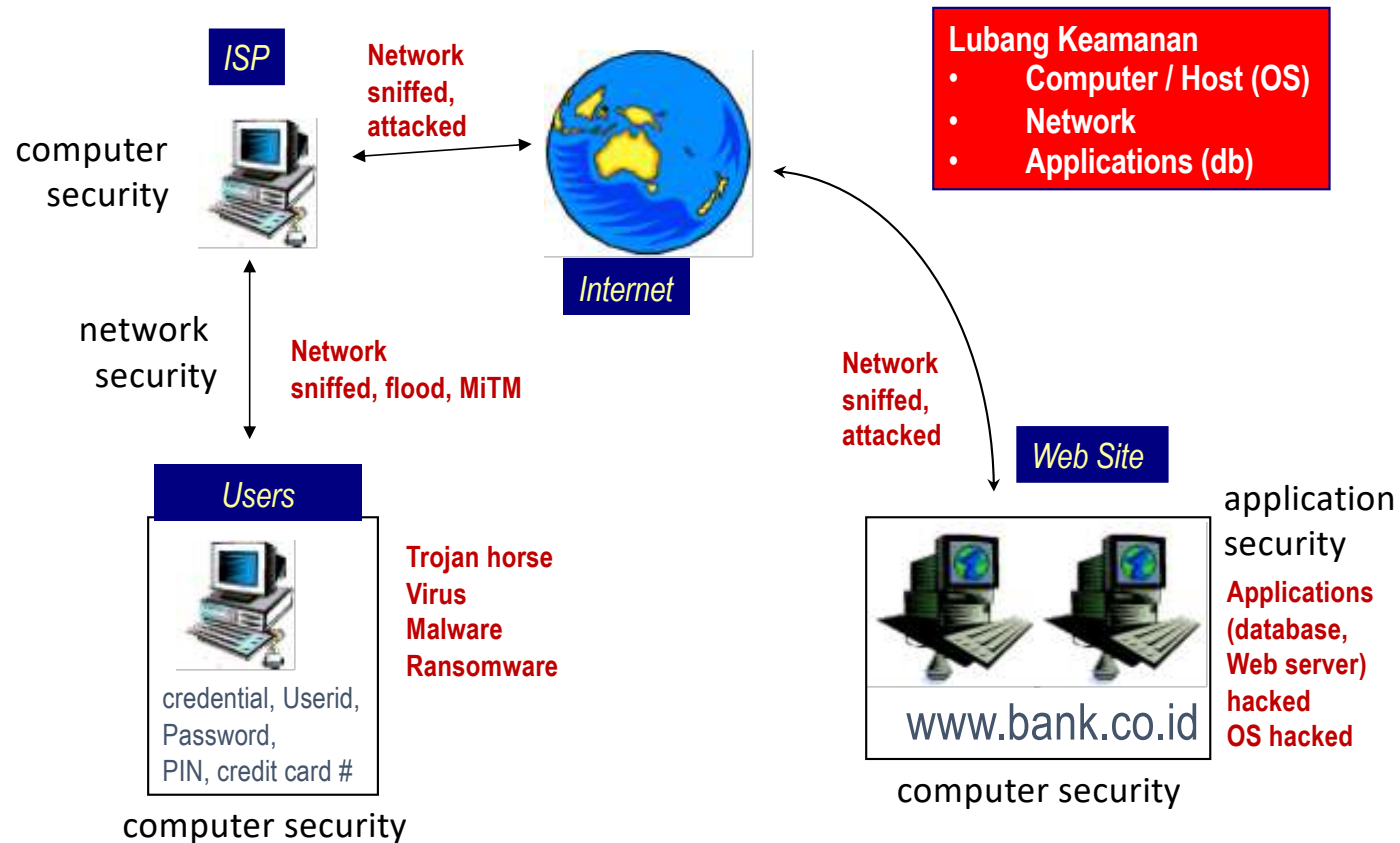
Password Tips

- Jangan gunakan password yang mudah ditebak
 - Berhubungan dengan diri kita atau keluarga kita:
Nama, tanggal lahir, nomor rumah, nomor telepon
 - Kata yang ada dalam kamus (dictionary), biar dalam bahasa Indonesia atau bahasa daerah sekalipun
- Ubah password secara berkala
- Jangan gunakan password yang sama untuk layanan yang berbeda
 - Password yang berbeda untuk setiap ecommerce / aplikasi
 - Masalah: BANYAK APLIKASI!!! Bagaimana passwordnya?

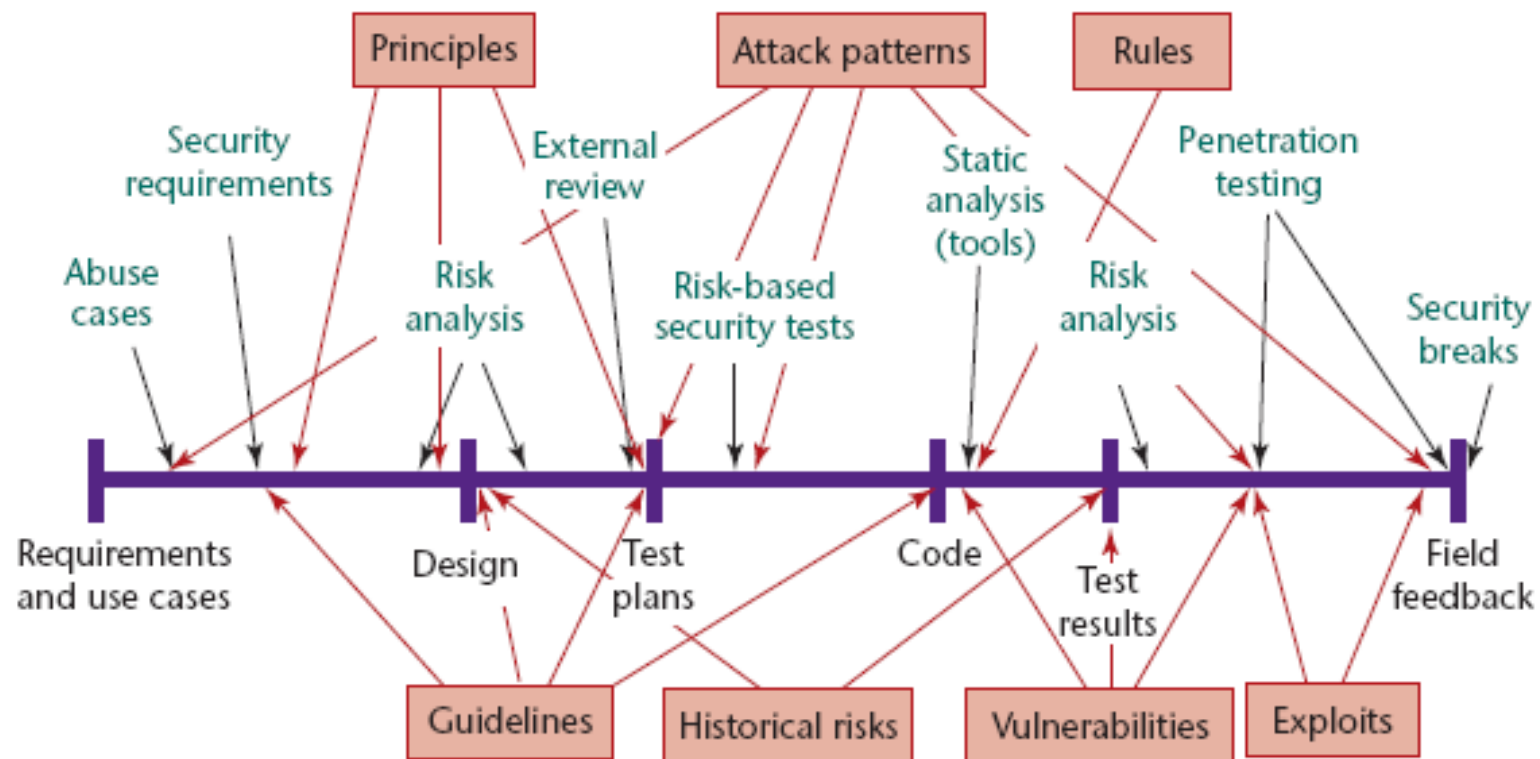
Keamanan Informasi

- ***Network security***
 - fokus kepada saluran (media) pembawa informasi
- ***Computer security***
 - fokus kepada keamanan dari komputer (*end system, host, endpoint, server*), termasuk sistem operasi (*operating system, OS, malware*)
- ***Application security***
 - fokus kepada aplikasi (*software*), termasuk di dalamnya adalah keamanan sistem database

Topologi Tipikial Sistem Saat Ini



Secure Software Development Life Cycle



Penutup

- Masalah keamanan (*security*) akan selalu menjadi hal utama
- Data pribadi sering digunakan menjadi bagian dari password sehingga kebocoran data pribadi akan menjadi masalah
- Software/application security menjadi lebih penting