UNIVERSITAS
GADJAH MADA

LOCALLY ROOTED,
GLOBALLY RESPECTED

UU PDP dari Sudut Pandang Teknologi Informasi

Guntur Dharma Putra, PhD
gdputra@ugm.ac.id
Dosen Departemen T Elektro dan T Informasi (DTETI)
Fakultas Teknik UGM

Penyuluhan Hukum Penerapan UU PDP - Magister Ilmu Hukum UGM Kampus Jakarta
Perum Peruri, Karawang 2025

ugm.ac.id

Who am I?

Guntur Dharma Putra, PhD

- Dosen DTETI Fakultas Teknik UGM
- Head of Systems Research Group
- Asesor BNSP
- Anggota Tim Pokja Blockchain - Metamesta DIKTI
- Anggota IEEE, ACM, PII

Education

- Sarjana Teknik Elektro UGM 🇮🇩
- Master's in Computing Science
  University of Groningen, the Netherlands 🇳🇱
- PhD in Computer Science and Engineering UNSW
  Sydney, Australia 🇦🇺

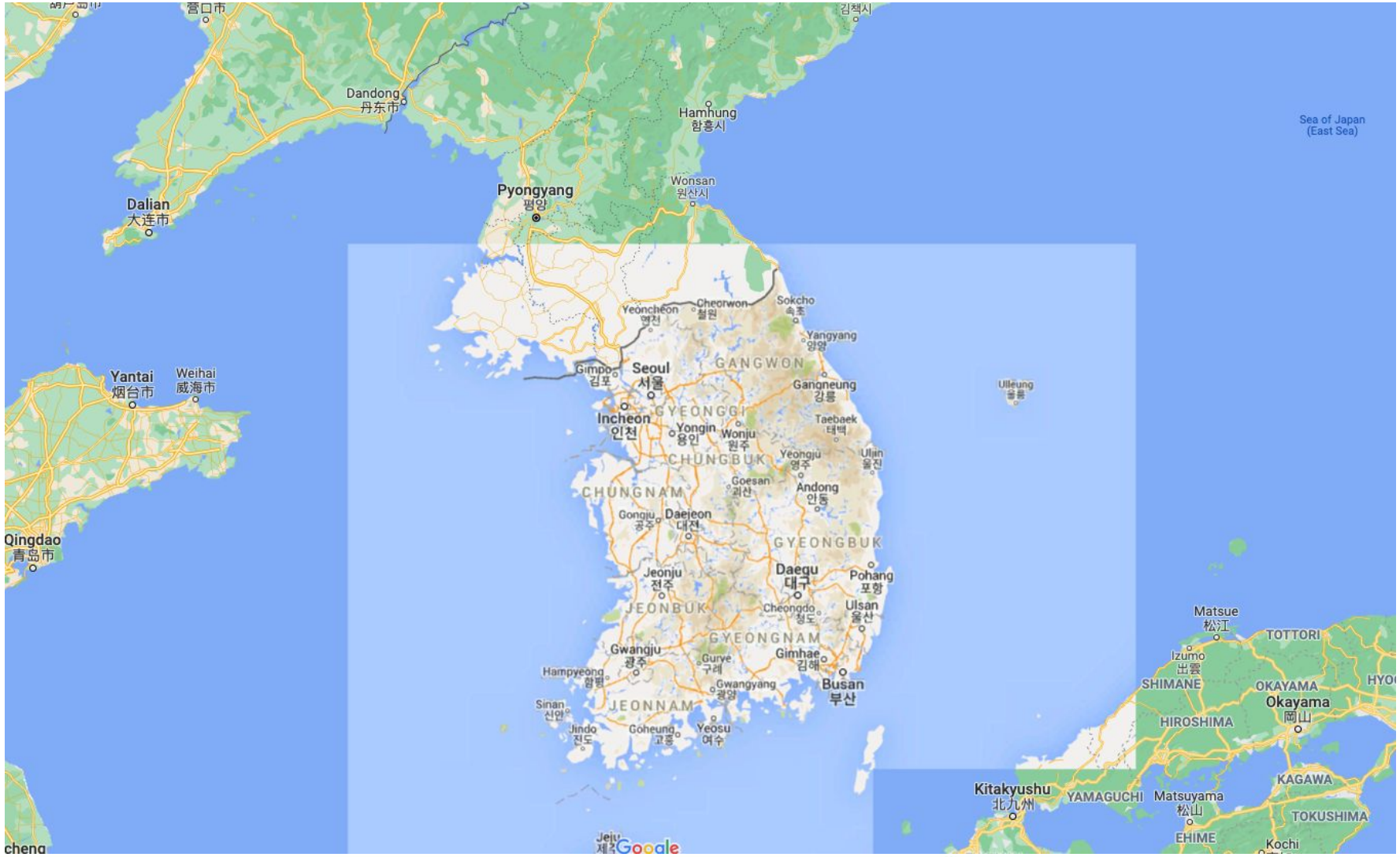
Research Area

- Security and privacy
- Blockchain
- Internet of things
- Distributed systems
- Cyber-physical systems

Relevansi Hukum dan Teknologi?

Contoh:

- Google Maps di Korea Selatan.
- Karena UU di Korsel.



PRIVACY ATAU PRIVASI

- *The right of an entity (normally a person), acting in its own behalf, to determine the degree to which it will interact with its environment, including the degree to which the entity is willing to share information about itself with others.*

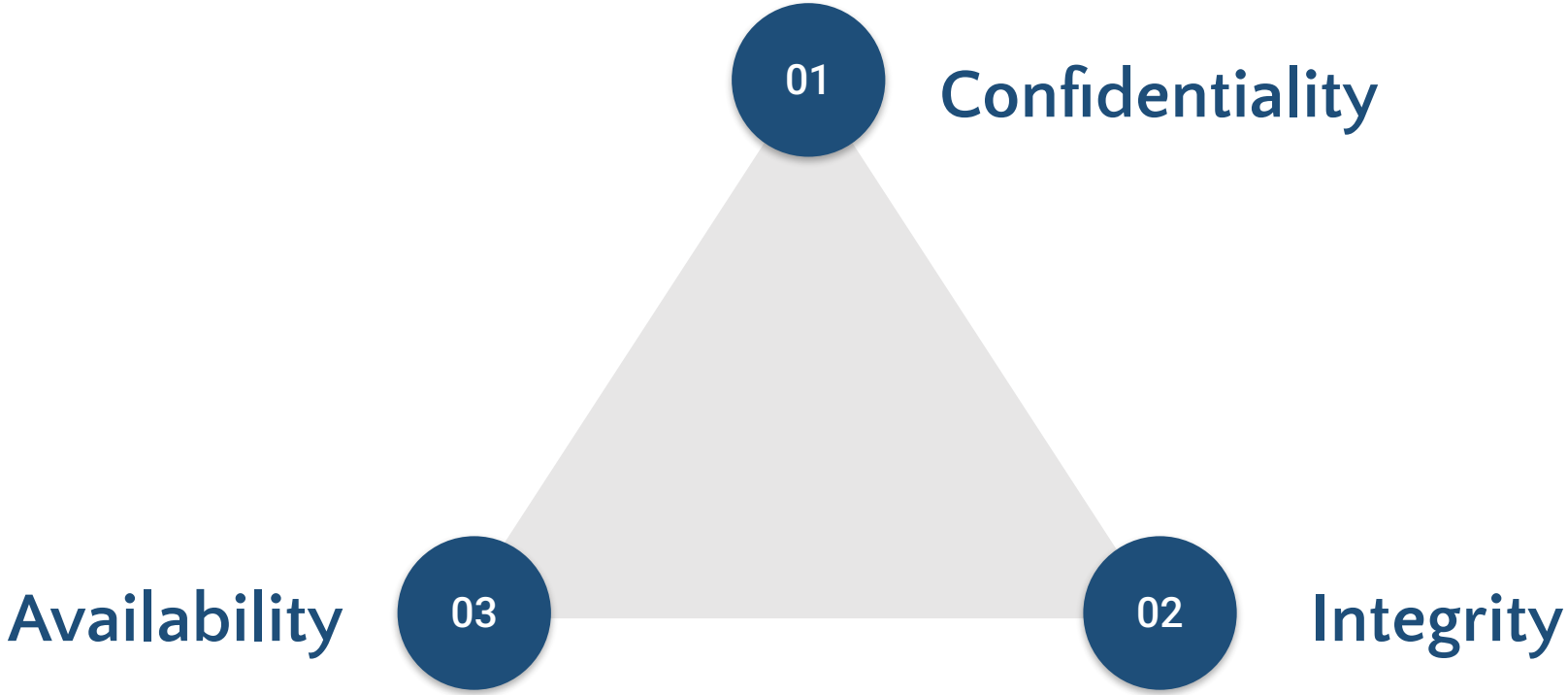
- Merupakan sebuah hak dari sebuah entitas (normalnya orang), untuk bertindak atas namanya sendiri, untuk menentukan tingkat interaksinya dengan lingkungan, termasuk *tingkat berbagi informasi* tentang dirinya dengan pihak lain.

RFC 2828, "Internet Security Glossary", May 2000

PRIVASI, BUDAYA DAN USIA

- Privasi bukan konsep asli di Indonesia, diadopsi dari budaya yang relatif lebih individualis/barat
- Beda negara/budaya beda persepsi
- Beda generasi beda sensitivitas terhadap isu privasi

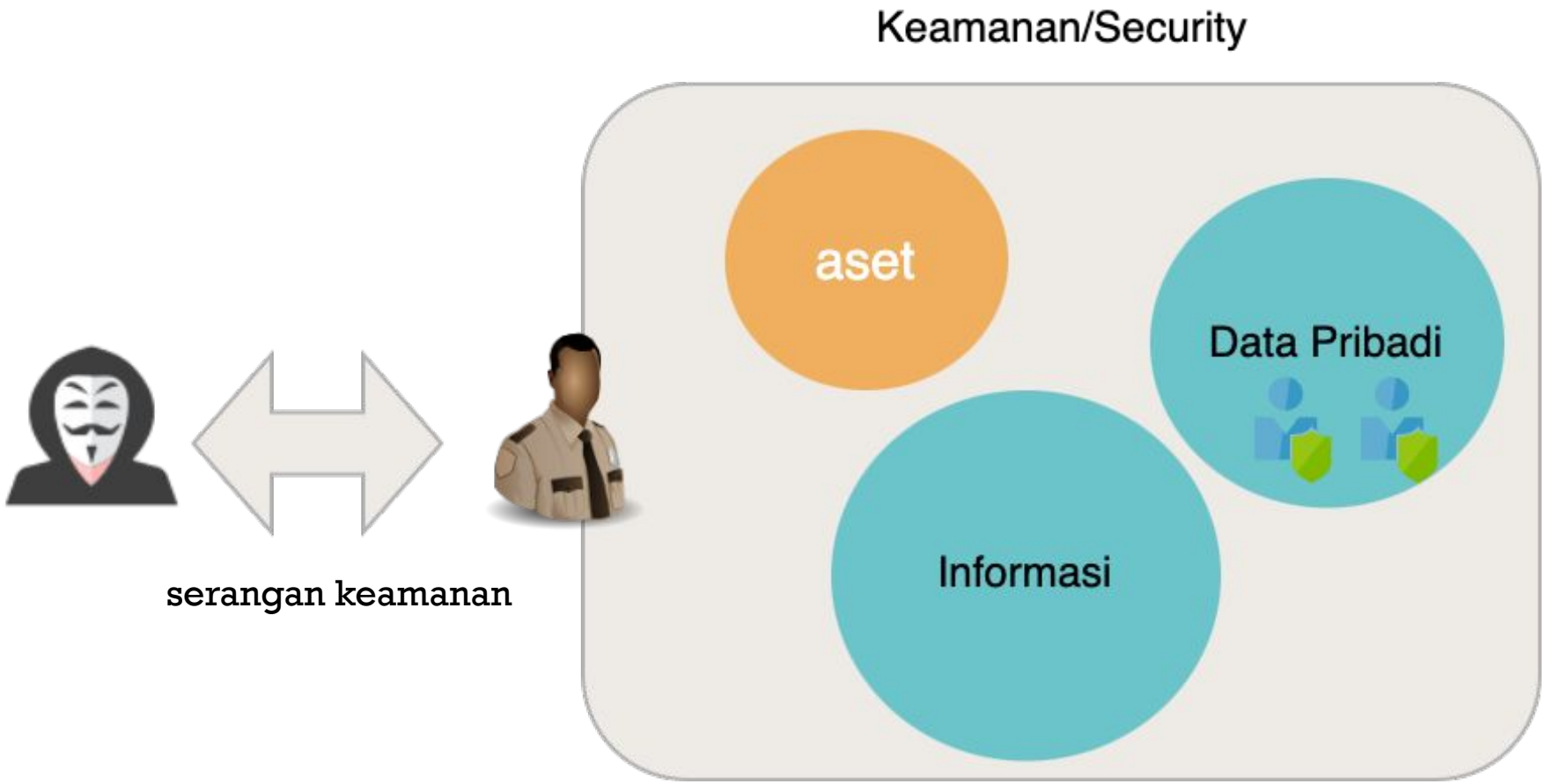
Keamanan: CIA



Keamanan Siber dan Privasi

- Keamanan (*security*) dan privasi berhubungan, tapi *tidak* sama. Idealnya berbarengan
- Keamanan siber berhubungan dengan infrastruktur dan sistem untuk mengamankan aset dan data, privasi berhubungan dengan perlindungan data personal
- Keamanan bisa baik (*secure*) tapi privasi/data pribadi tidak terlindungi
  - Contoh: sebuah korporasi (yg keamanan sibernya baik) menulis dalam *term and condition* bahwa mereka boleh membagi dan menjual data pengguna
  - Contoh: perusahaan membagi data telepon ke marketing pihak ke-3
- Privasi sangat susah/mustahil dilindungi tanpa keamanan (*security*) yang baik
  - Contoh: tersebarnya data pribadi akhir2 ini karena *security breach*/hacking pada korporasi/badan publik

KEAMANAN SIBER DAN PERLINDUNGAN DATA PRIBADI



SERANGAN KEAMANAN

Digital > Teknologi

Telkomsel dan Indosat: Bukan Sumber 1,3 Miliar Data SIM Card Bocor

Telkomsel menegaskan bahwa mereka bukan menjadi sumber dugaan kebocoran data 1,3 miliar sim card ponsel. Begitu juga dengan Indosat.

Oleh **Lenny Septiani**
2 September 2022, 11:38

TEMPO.CO ENGLISH VERSION

Search News

TEMPO EXCLUSIVE

Home Popular News News Asean & Beyond Sport Environment Sci & Tech

Home > National

BPJS Kesehatan Massive Data Breach Investigation Update

Translator
Ricky Mohammad Nugraha

Editor
Petir Garda Bhwana

7 June 2021 11:37 WIB

CNBC Indonesia > Tech > Berita Tech

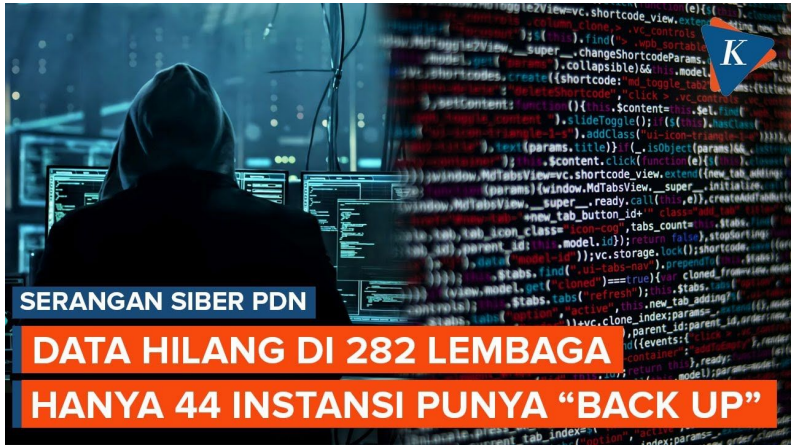
Jenis Data Pelanggan PLN yang Diduga Bocor & Dijual Hacker

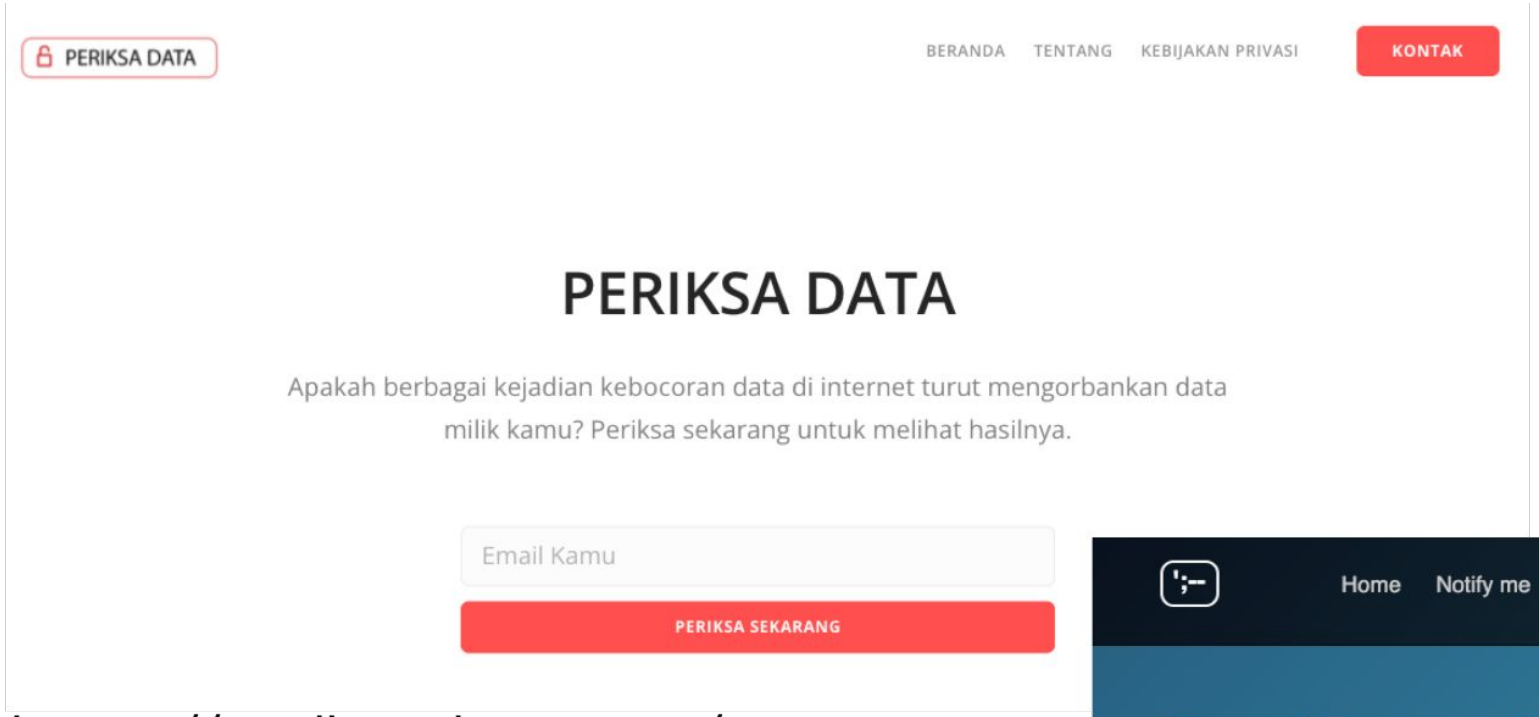
TECH - Khoirul Anam, CNBC Indonesia
20 August 2022 18:30

SHARE |

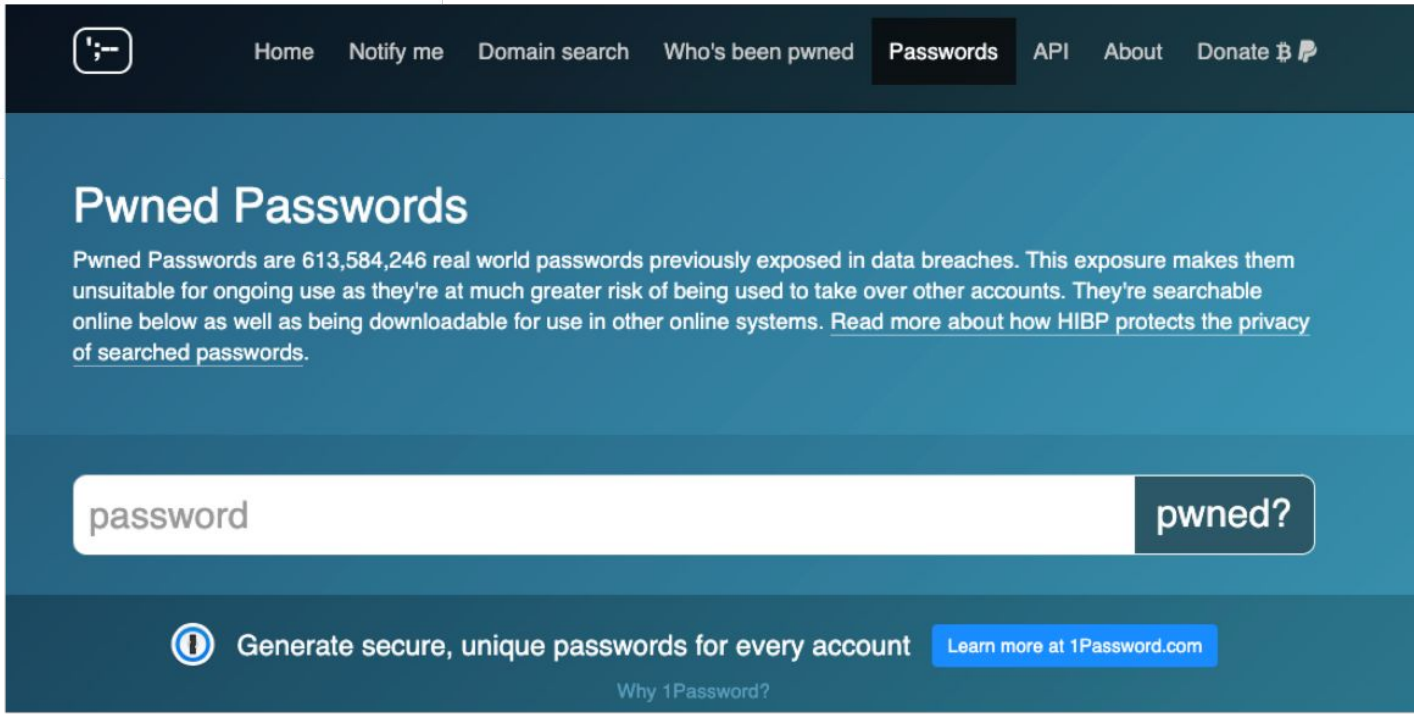
NEWS • BUSINESS

Tokopedia data breach exposes vulnerability of personal data



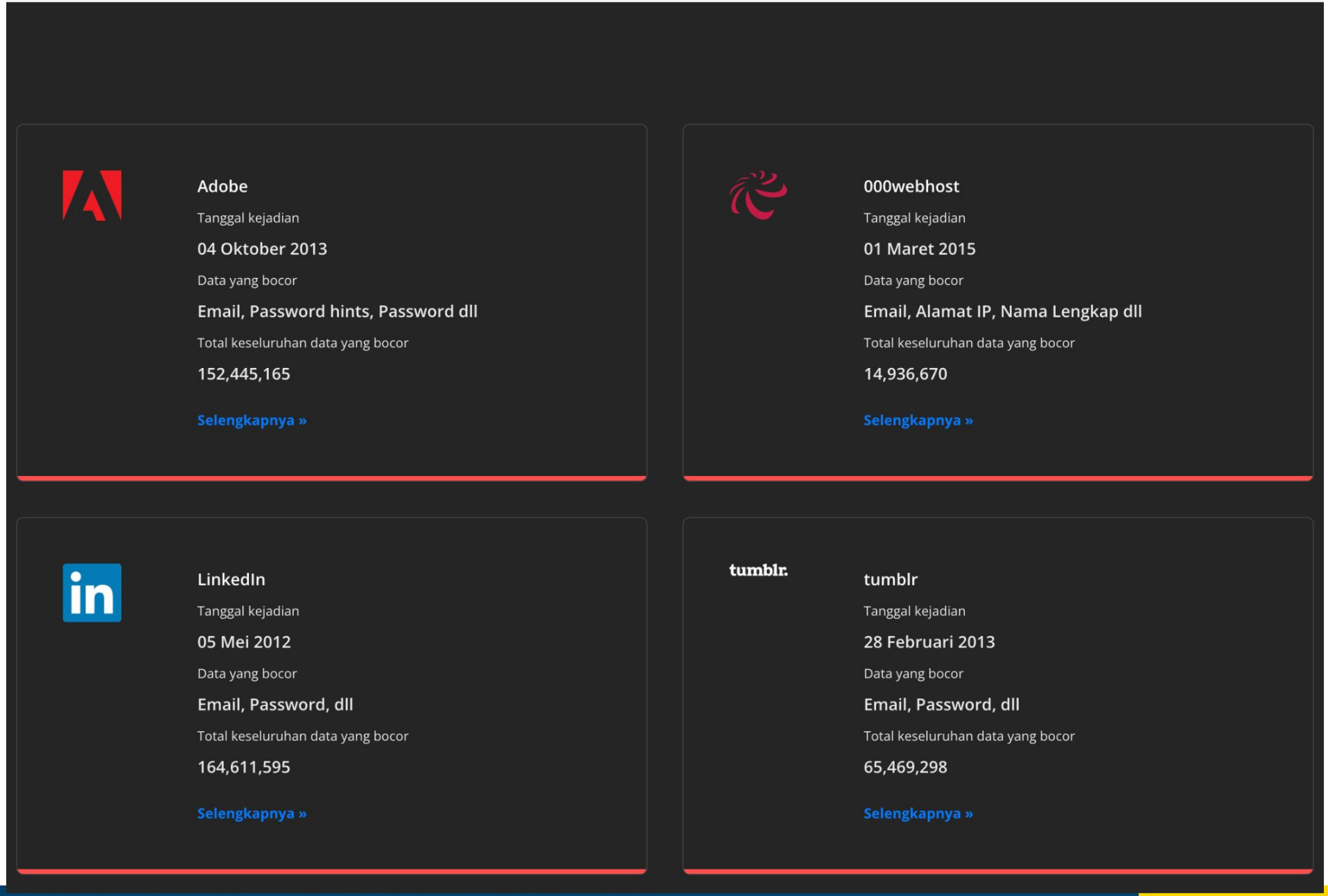


https://periksadata.com/



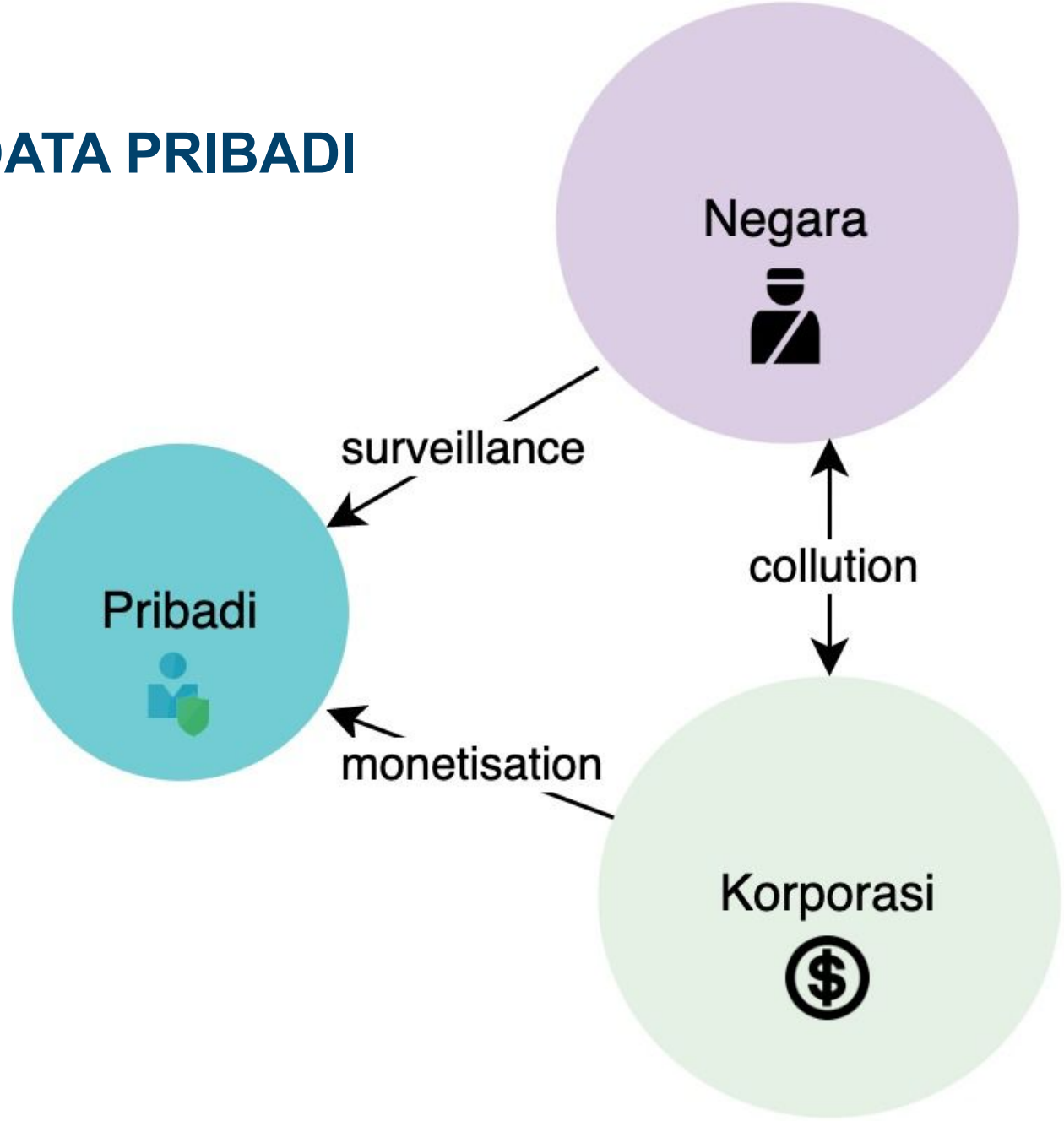
https://haveibeenpwned.com/Passwords

guntur.dharma@gmail.com telah menjadi korban 16 peristiwa kebocoran data



PELANGGARAN TERHADAP DATA PRIBADI

- Negara bisa memanfaatkan data pribadi u kepentingan *surveillance* (mata2), contoh: Cina
- Korporasi memanfaatkan data pribadi untuk monetisasi
- Terjadi kolusi (*secret cooperation*) antara negara dan korporasi dalam pertukaran data. Contoh: prism
- Umumnya pribadi/personal dalam posisi lemah, sehingga perlu dilindungi



Privasi di UU PDP

- Perlindungan data pribadi adalah keseluruhan upaya untuk melindungi data pribadi dalam rangkaian pemrosesan data pribadi guna menjamin hak konstitusional subjek data pribadi.
- Data Pribadi adalah data tentang orang perseorangan yang teridentifikasi atau dapat diidentifikasi secara tersendiri atau dikombinasi dengan informasi lainnya

Data Pribadi yang bersifat spesifik

- data dan informasi kesehatan;
- data biometrik;
- data genetika;
- catatan kejahatan;
- data anak;
- data keuangan pribadi

Data Pribadi yang bersifat umum

- nama lengkap;
- jenis kelamin;
- kewarganegaraan;
- agama;
- status perkawinan; dan/atau
- data pribadi yang dikombinasikan untuk mengidentifikasi seseorang.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Entitas dalam UU PDP

- Subjek Data Pribadi
- Pengendali Data Pribadi
- Prosesor Dat Pribadi
- Petugas Perlindungan Data (Data Protection Officer)
- Pemerintah dan Otoritas Pengawas

UU PDP

https://www.dpr.go.id/uu/detail/id/353

- Sudah ditetapkan, patut diapresiasi
- Jaminan terhadap hak Subject Data Pribadi sudah cukup banyak (Pasal 5-15), mekanisme pemrosesan (pasal 16,17,18) , kewajiban pengendali (controller) dan processor (pasal 19-54), transfer data pribadi (pasal 55 - 56)
- Kepentingan statistik dan penelitian ilmiah secara eksplisit diperbolehkan (pasal 15)

BEBERAPA CATATAN

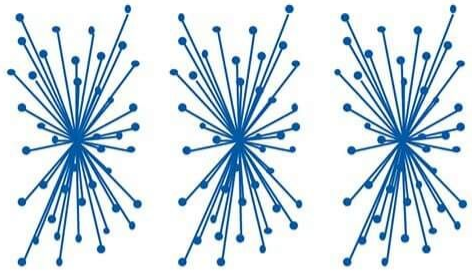
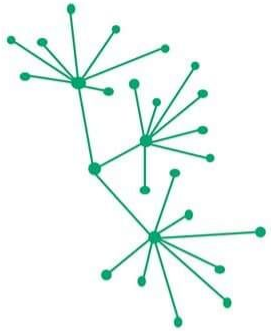
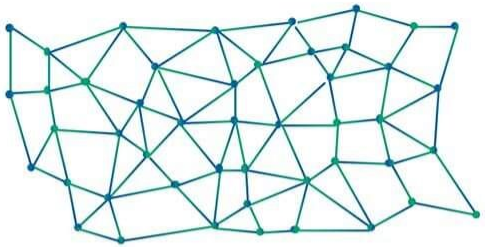
- Hak Subject Data Pribadi sudah cukup banyak, tapi belum eksplisit siapa pemilik data pribadi (bandingkan dengan HIPAA)
- Transfer antara Pengendali Data Pribadi belum/tidak ada batasan. Diperbolehkan badan publik berbagi data pribadi ke korporasi? Bagaimana bila terjadi kolusi?
- Bagaimana bila data pribadi dikumpulkan, diproses oleh korporasi multinasional (contoh: Facebook, Google, dll) ?
- Pelaksanaan hak Subject Data Pribadi diajukan melalui permohonan manual/elektronik. Peluang untuk melakukan penelitian agar kepemilikan, pelaksanaan hak bisa dilakukan melalui teknologi (e.g.: Blockchain ?)

Kasus Kebocoran Data: Siapa yang Bertanggung Jawab?

UNIVERSITAS GADJAH MADA

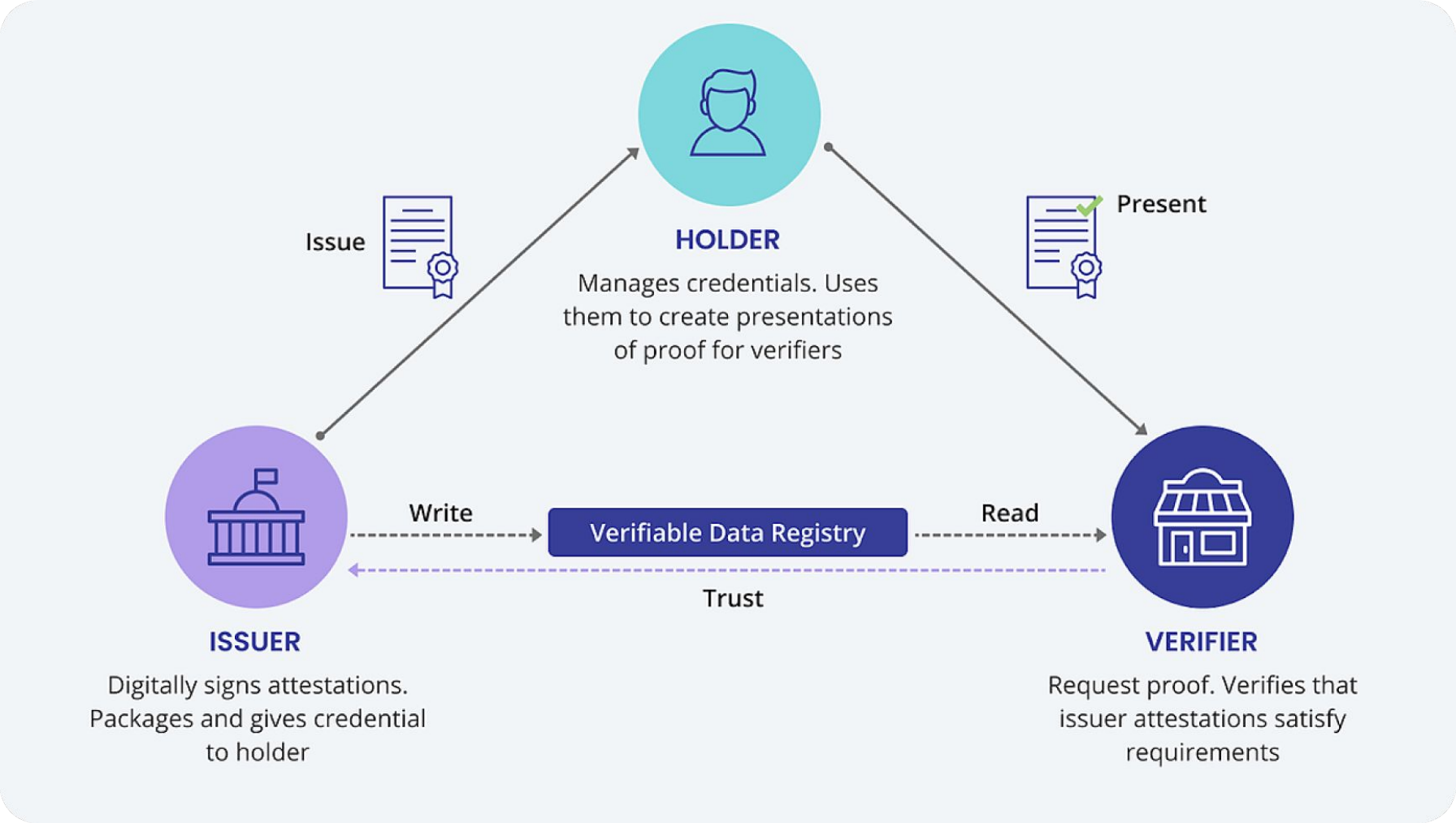
- **Pengendali Data Pribadi**
  - Bertanggung jawab atas **keamanan dan perlindungan data pribadi** yang mereka kumpulkan dan kelola.
  - Jika terjadi kebocoran, mereka wajib **memberitahukan insiden tersebut dalam waktu 3x24 jam** kepada:
    - **Subjek Data Pribadi** (orang yang datanya bocor).
    - **Lembaga yang berwenang** mengawasi pelindungan data.
  - Jika pengendali gagal melindungi data, mereka dapat dikenakan **sanksi administratif dan pidana**.
- **Prosesor Data Pribadi** (Jika Terlibat)
  - Namun, tanggung jawab utama tetap ada pada **Pengendali Data Pribadi** karena mereka yang menentukan cara dan tujuan pemrosesan data.
- **Pemerintah & Lembaga Pengawas**
  - Lembaga ini dapat menjatuhkan sanksi administratif berupa **peringatan, denda, atau penghentian pemrosesan data** jika ada kelalaian dalam perlindungan data.

Bonus: Self-Sovereign Identity

IDENTITY MODELS	Centralized	Federated	Decentralized
			
TECHNOLOGY	• ID/Password • Multifactor Authentication • Single Sign On	• OAuth • OpenID • SAML	• DLT • Cryptography
CHARACTERISTICS	• Identity fragmented across many enterprises • Enterprises control user data • Centralized data is a honeypot for cyber attacks	• Less fragmentation of login credentials • User information fragmented across many enterprises • Enterprises control user data • Centralized data is a honeypot for cyber attacks	• Identity can be portable across enterprises • User information in user's wallet or a secure cloud • Decentralized data limits data exposure on cyber attacks • Users control their data

https://www.citi.com/ventures/perspectives/opinion/digital-identity.html

Bonus: Self-Sovereign Identity (2)



https://chegd.io/ssi/

SSI dan Kepatuhan terhadap UU PDP?

1. Memberikan Kendali Penuh kepada Subjek Data

Dengan SSI: Pengguna dapat mengelola dan mengontrol langsung siapa yang boleh mengakses data mereka tanpa bergantung pada platform atau lembaga tertentu.

2. Mengurangi Risiko Kebocoran Data

Dengan SSI: Tidak ada penyimpanan data pribadi di server terpusat, sehingga menghilangkan risiko kebocoran akibat peretasan atau kesalahan pengelolaan data.

3. Memudahkan Hak Penghapusan Data (Right to Be Forgotten)

Dengan SSI: Data tidak tersimpan di satu server tertentu, sehingga pengguna dapat langsung menghapus kunci akses ke data mereka kapan saja tanpa perlu menunggu penghapusan oleh platform atau perusahaan.

4. Mencegah Penyalahgunaan Data oleh Pengendali & Prosesor

Dengan SSI: Tidak ada satu entitas pun yang sepenuhnya mengontrol data pengguna, sehingga mengurangi kemungkinan penyalahgunaan oleh pengendali atau prosesor data.

5. Mempermudah Verifikasi Tanpa Mengungkapkan Data Sensitif

Dengan SSI: Teknologi Zero-Knowledge Proof (ZKP) memungkinkan seseorang membuktikan identitasnya tanpa harus mengungkapkan seluruh data pribadinya (misalnya, membuktikan usia di atas 18 tahun tanpa memberikan tanggal lahir).

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Matur nuwun.

Guntur Dharma Putra, PhD
gdputra@ugm.ac.id