



Internet of Thing

Catatan Kuliah #11

Alauddin Maulana Hirzan, M. Kom

0607069401

Keamanan dan Privasi *Internet of Things*

#2



Keamanan dan Privasi *Internet of Things* #2

Apa itu Privasi?

Definisi Privasi dibagi menjadi dua:

- ▶ Kebebasan untuk menyendiri tanpa ada gangguan bisa disebut dengan privasi
- ▶ Kebebasan dalam mengendalikan informasi personal atau pribadi

Namun dalam ranah IoT, yang menjadi titik berat adalah privasi dalam hal informasi.

Info

Informasi seperti umur, status pernikahan, tempat tinggal merupakan salah satu bentuk informasi pribadi yang seharusnya tidak disebar.



Keamanan dan Privasi *Internet of Things* #2

Data Personal #1

Menurut **Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2013 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2006 tentang Administrasi Kependudukan**, dalam pasal 1 angka 22 menyatakan bahwa Data Pribadi adalah data perseorangan tertentu yang disimpan, dirawat dan dijaga kebenaran serta dilindungi kerahasiaannya.

Namun sayangnya di Indonesia tidak menjelaskan secara detail data apa saja yang bisa dianggap sebagai data pribadi.

Info

Ditambah dengan awamnya sebagian besar rakyat Indonesia akan pentingnya data pribadi, memperparah keadaan yang ada.



Keamanan dan Privasi *Internet of Things* #2

Data Personal #2

Menurut *Office of the Australian Information Commissioner*, mendefinisikan data pribadi sebagai berikut:

- ▶ 'informasi sensitif' (termasuk informasi atau pendapat tentang asal ras atau etnis seseorang, pendapat politik, keyakinan agama, catatan kriminal)
- ▶ 'informasi kesehatan' (yang juga merupakan 'informasi sensitif')
- ▶ 'informasi kartu kredit'
- ▶ informasi 'catatan karyawan' (dengan pengecualian), dan
- ▶ 'informasi nomor file pajak'



Keamanan dan Privasi *Internet of Things* #2

Data Personal #3

Contoh umum mengenai informasi pribadi:

- ▶ Informasi tentang kehidupan pribadi atau keluarga seseorang : Nama seseorang, tanda tangan, alamat rumah, alamat email, nomor telepon, tanggal lahir, catatan medis, detail rekening bank Informasi tentang kebiasaan dan praktik kerja seseorang.
- ▶ Detail pekerjaan seseorang : seperti alamat kerja dan detail kontak, gaji, jabatan, dan praktik kerja.

Info

Menanyakan pekerjaan yang dilakukan sekaligus gaji itu melanggar privasi, apalagi dilakukan di luar negera.



Keamanan dan Privasi *Internet of Things* #2

Mengapa Privasi Penting? #1

Dalam masyarakat modern, pembahasan seputar privasi adalah perdebatan tentang kebebasan modern. Berikut ini adalah alasan mengapa privasi itu penting:

- ▶ 1. Membatasi Kekuatan Negara : Privasi adalah batas kekuasaan pemerintah, serta kekuasaan perusahaan swasta. Semakin seseorang mengetahui tentang kita, semakin besar kekuatan yang mereka miliki atas kita.
- ▶ 2. Menghormati Individu : Privasi adalah tentang menghormati individu. Jika seseorang memiliki keinginan yang masuk akal untuk merahasiakan sesuatu, mengabaikan keinginan orang tersebut tanpa alasan yang kuat adalah tindakan yang tidak sopan.



Keamanan dan Privasi *Internet of Things* #2

Mengapa Privasi Penting? #2

- ▶ 3. Manajemen Reputasi : Privasi memungkinkan orang untuk mengelola reputasi mereka. Bagaimana kita dinilai oleh orang lain memengaruhi peluang, persahabatan, dan kesejahteraan kita secara keseluruhan.
- ▶ 4. Menjaga Batas Sosial yang Tepat: Orang-orang menetapkan batas-batas dari orang lain dalam masyarakat. Batas-batas ini bersifat fisik dan informasi. Kita membutuhkan tempat menyendiri untuk mundur, tempat di mana kita bebas dari pandangan orang lain untuk bersantai dan merasa nyaman.
- ▶ 5. Kepercayaan; Dalam hubungan, baik pribadi, profesional, pemerintahan, atau komersial, kita bergantung pada kepercayaan pihak lain. Pelanggaran kerahasiaan adalah pelanggaran kepercayaan itu.



Keamanan dan Privasi *Internet of Things* #2

Mengapa Privasi Penting? #3

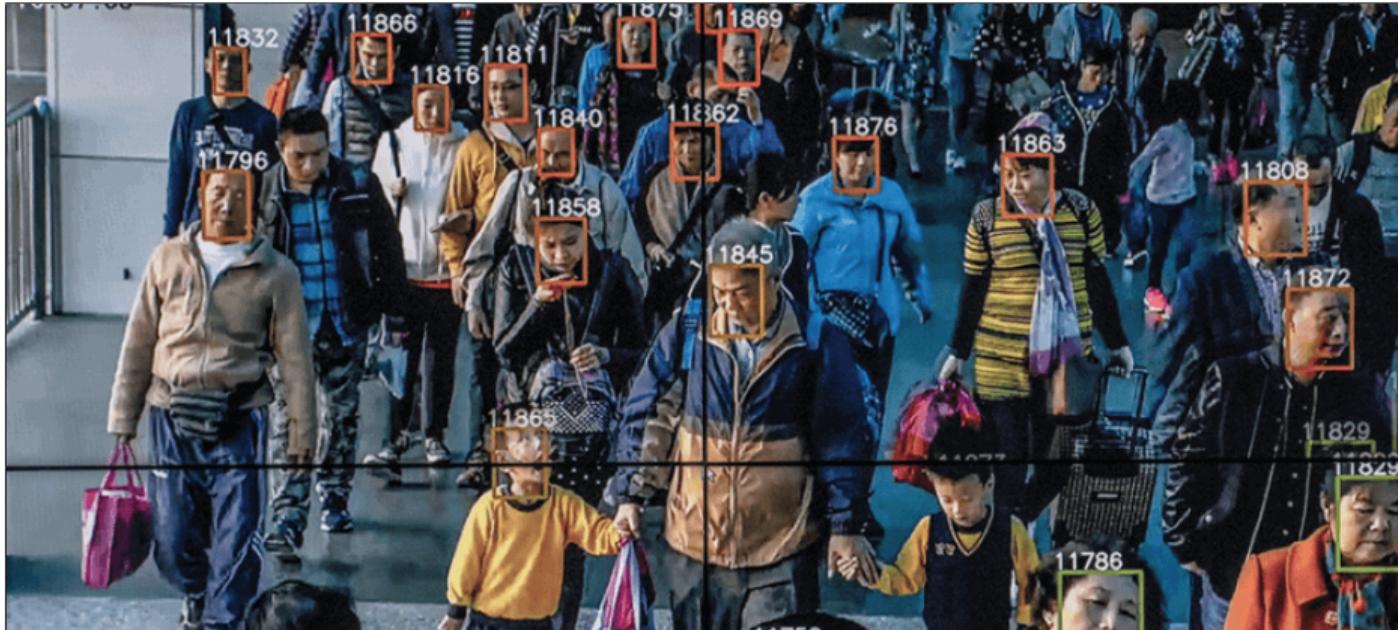
- ▶ 6. Kontrol Atas Kehidupan Seseorang : Data pribadi sangat penting untuk begitu banyak keputusan yang dibuat tentang kita, mulai dari apakah kita mendapatkan pinjaman, lisensi, atau pekerjaan hingga reputasi pribadi dan profesional kita.

Info

Semakin kita banyak mengekspos diri sendiri ke sumber terbuka (Internet), maka ancaman yang bisa terjadi akan semakin tinggi.

Keamanan dan Privasi *Internet of Things* #2

Mengapa Privasi Penting? #4



Keamanan dan Privasi *Internet of Things* #2

Mengapa Privasi Penting? #5

SECURITY / ANALYSIS

China's Surveillance State Has Killed Privacy

Douglas Blair / @DouglasKBlair / October 28, 2021

Twitter Facebook LinkedIn Print



A photograph showing a man in a brown t-shirt and dark pants standing on a white aerial lift platform. He is holding a surveillance camera and appears to be installing it onto a wooden utility pole. The lift has blue text on its side that reads "随时停车" (Always Stop) and "高空作业车" (High-altitude Work Vehicle). There are two other surveillance cameras mounted on the pole above him. In the background, there is a traditional Chinese building with a dark tiled roof and intricate gold-colored decorations. The sky is overcast.

Keamanan dan Privasi *Internet of Things* #2

Privasi di Dunia

Best Countries for Internet Privacy	Worst Countries for Internet Privacy
1. Norway	110. China
2. Australia	109. Uzbekistan
3. Denmark	108. Cambodia
4. Sweden	107. Vietnam
5. Finland	106. Zimbabwe

Info

Per tahun 2022, Indonesia berada di peringkat 59 dengan skor privasi hanya mencapai 39.9.



Keamanan dan Privasi *Internet of Things* #2

Privasi dan *Internet of Things* - Mata-mata

Dengan adanya teknologi IoT ini, membuat perangkat-perangkat semakin dekat dan menjangkau sebagian besar daerah yang ada di Indonesia. Namun tentunya hal ini memiliki nilai positif dan negatif bagi kita semua sebagai pengguna teknologi tersebut. Jika dalam nilai positif, perangkat IoT dapat membantu pekerjaan manusia. Tetapi dalam nilai-nilai negatif juga memberikan kerugian, yaitu:

- ▶ Terganggunya privasi pengguna yang dapat dilakukan oleh sebagian perangkat-perangkat IoT jika perangkat tersebut diambil alih fungsi oleh **pihak ketiga**



Keamanan dan Privasi *Internet of Things* #2

Privasi dan *Internet of Things* - Data Melimpah

Data yang dihasilkan oleh perangkat IoT oleh kurang dari 10.000 rumah tangga dapat menghasilkan hampir 150 juta data diskrit setiap hari. Data diskrit merupakan data yang bersifat berkesinambungan sebagai contoh adalah perintah ke AC.

Oleh karena itu, pengguna dapat dengan jelas melihat peningkatan kemungkinan pelanggaran privasi di IoT. Pengguna memiliki lebih banyak titik masuk bagi peretas sambil membiarkan informasi sensitif dan perangkat IoT pengguna tetap rentan.



Keamanan dan Privasi *Internet of Things* #2

Privasi dan *Internet of Things* - Paparan Publik yang Tidak Diinginkan

Berikutnya yang paling penting di antara masalah privasi di IoT adalah paparan publik yang tidak diinginkan. Hal ini tertulis jelas di dokumentasi produsen yang panjang tersebut, namun pengguna sering kali tidak membacanya.

Misalnya, perusahaan asuransi dapat mengumpulkan informasi dari individu mengenai kebiasaan mengemudi mereka melalui mobil yang terhubung.

Info

Cara ini yang digunakan oleh sosial media agar mereka tetap bisa memberikan akses gratis ke semua orang. Yaitu **menjual data pribadi mereka**

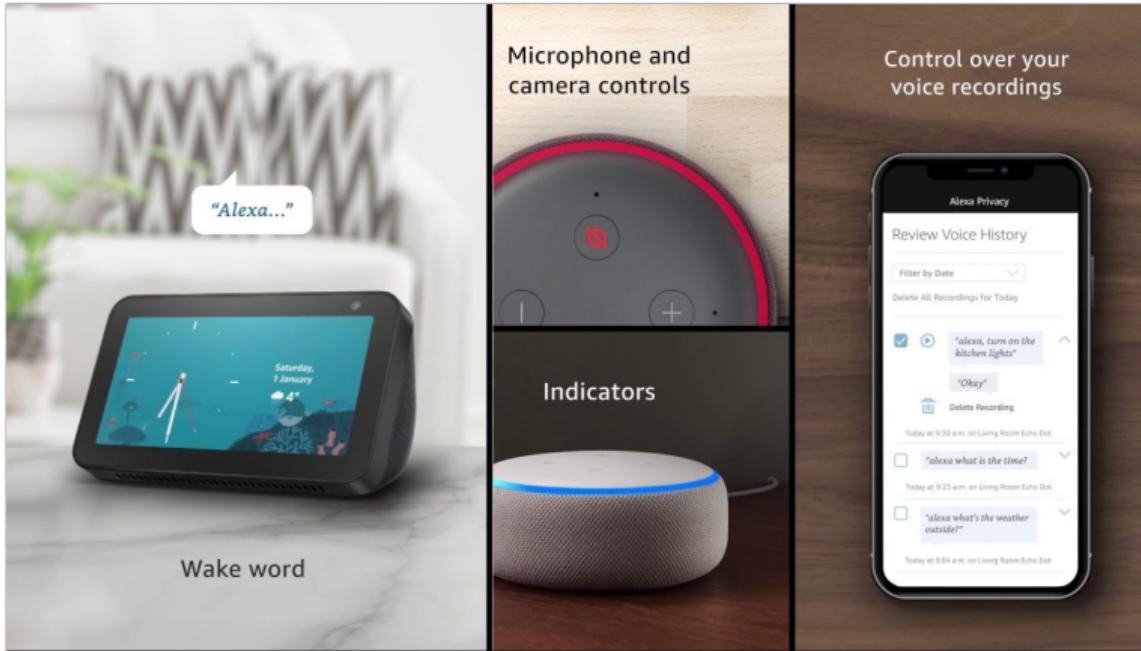
Keamanan dan Privasi *Internet of Things* #2

Case Study - Sisi Gelap Voice Assistant

Data Collected about You	Amazon Alexa	Google Assistant	Apple Siri	Samsung Bixby	Microsoft Cortana
Your name	●	●	●	●	●
Your time zone	●	●	●	●	●
Address	●		●	●	
Phone number(s)	●	●	●	●	●
Payment information	●		●	●	
Your age	●			●	●
Personal interests as stored in your user profile	●	●		●	●
Personal description as stored in your user profile	●			●	

Keamanan dan Privasi *Internet of Things* #2

Case Study - Amazon Alexa #1





Keamanan dan Privasi *Internet of Things* #2

Case Study - Amazon Alexa #2

Dikutip dari [avast.com](https://www.avast.com):

Kekhawatiran privasi Amazon Alexa berlimpah. Perangkat speaker pintar Echo yang telah terhubung memiliki beberapa kesalahan besar, termasuk secara tidak sengaja merekam percakapan dan mengirimkannya ke kolega. Amazon juga secara tidak sengaja mengirim keseluruhan rekaman suara Echo dari satu pengguna Jerman ke orang yang salah.

Apabila disalahgunakan, informasi-informasi tersebut menjadi senjata yang digunakan ke pemilik utama



Keamanan dan Privasi *Internet of Things* #2

Privasi dan *Internet of Things* - *What to do?*

Jika kita menggunakan layanan IoT seperti *Alexa* maupun *Google Nest*. Maka perhatikan pertanyaan-pertanyaan berikut:

- ▶ Apakah perangkat IoT saya mengumpulkan data pribadi? Jika ya, apa jenis datanya?
Ke mana data dikirim?
- ▶ Bagaimana data ini digunakan? Siapa yang memiliki akses ke data?
- ▶ Di mana data disimpan? Berapa lama data ini disimpan?
- ▶ Apakah data aman selama transfer?
- ▶ Bagaimana pelanggaran data akan ditangani dan entitas mana yang akan diberi tahu jika terjadi pelanggaran data?

Keamanan dan Privasi *Internet of Things* #2

Privasi dan *Internet of Things* - *What to do?*

Ada beberapa hal yang bisa dilakukan untuk meningkatkan keamanan privasi dari teknologi IoT, seperti:

- ▶ *Self-Host.* Takut data diambil perusahaan besar untuk dijual? Buat sendiri sistem IoT yang dapat dikontrol.
- ▶ Kontrol data di layanan yang digunakan.
- ▶ Keamanan dasar adalah senjata utama
- ▶ VPN mengamankan komunikasi data antara klien dan server

**PROTECT
YOUR DATA**



THANK YOU

YOU