



Internet Of Things (IoT)

Kafi Ramadhani Borut, S.Kom, M.Kom

01 Introduction

Thanks To, Biografi,

02 IoT Concept

What is IoT, Sejarah I-ot, Manfaat IoT, system kerja IoT, Unsur Penting dan Karakteristik IoT, Kelemahan IoT, Tantangan Kedepan Penerapan IoT di Indonesia

03 Implementation

Lini bidang yang Dapat memanfaatkan system IoT, Contoh Aplikasi Smart Farming, Smart Contruction of Government, Smart Electricity used, Smart Home

04 End Session

Kesimpulan, Sesi Tanya Jawab

Daftar Isi



Introduction

Thanks To

Dekan Fakultas Ilmu Komputer
Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT

Wakil Dekan 1 Fakultas Ilmu Komputer
Intan Yuniar Purbasari, S.Kom, M.Sc

Wakil Dekan 2 Fakultas Ilmu Komputer
Ir. Widi Wurjani, MP

Wakil Dekan 3 Fakultas Ilmu Komputer, Founder i-ot.net,
Mentor sekaligus Panutan Saya – Dr. Basuki Rahmat, S.Si, MT

Temen Temen Dosen Teknik Informatika Dan Sistem informasi

Segenap dan Seluruh Panitia Penyelenggara Workshop

Segenap dan Seluruh Peserta Bapak Ibu Guru SMA, SMK, MA.



Biografi

Nama: Kafi Ramadhani Borut, S.Kom, M.kom

Pendidikan Terakhir : Magister Komputer, TF ITS Surabaya

Bidang Keahlian : Network, Security, Audit, dan Forensic

Email : admins@i-ot.net , ghaniborudxx@gmail.com

No. Hp / Wa : **089506003698**

Pekerjaan saat ini:

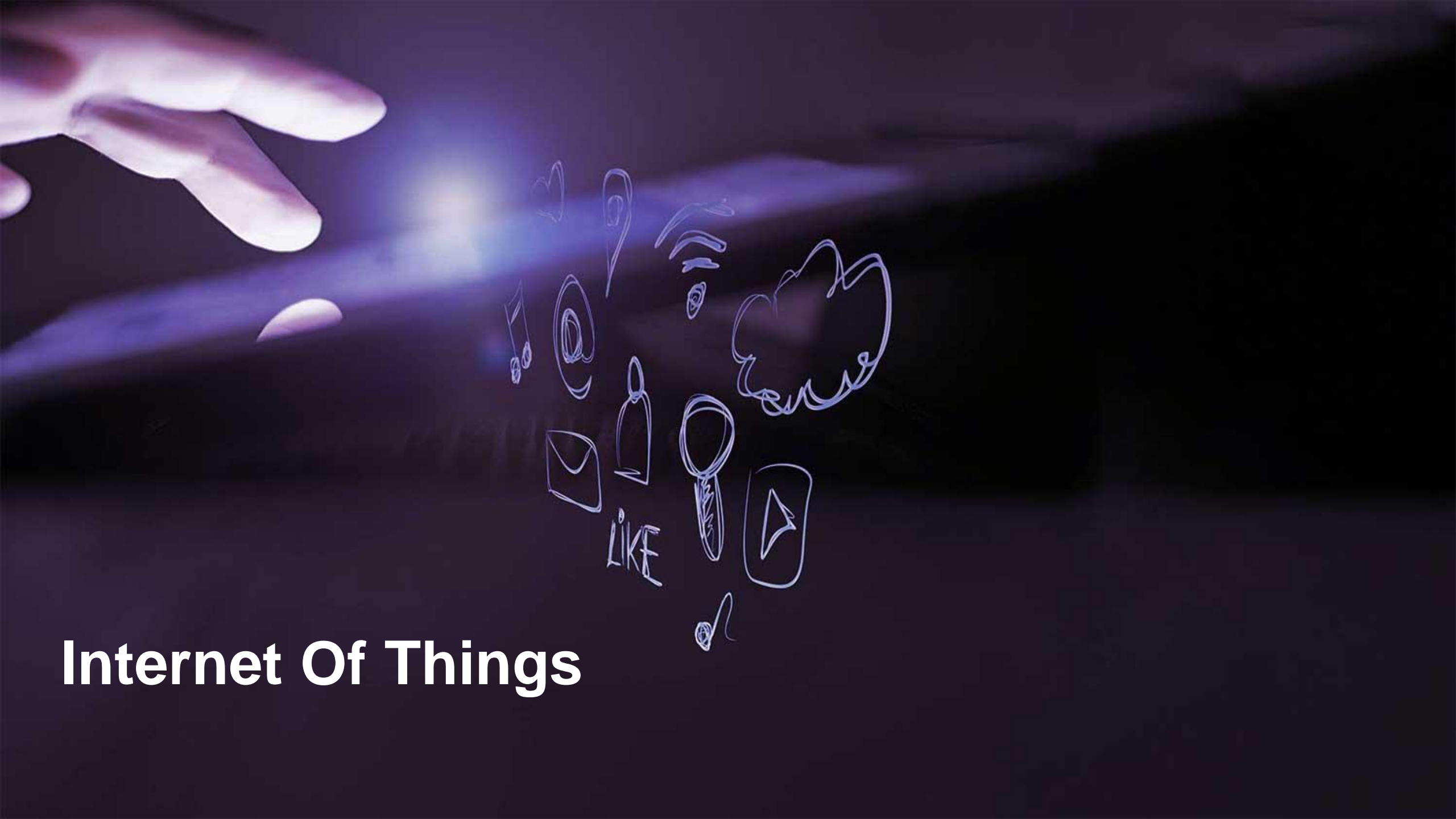
Researcher, Staff ahli bidang Jaringan dan Komunikasi

Hoby :

Ngotak Ngatik Server, Main Game, Ngotak Ngatik Server lagi

Visi Misi Terpenting :

BERMANFAAT Bagi Semua



Internet Of Things

Internet Of Things

Sistem yang menghubungkan semua perangkat fisik / device yang terhubung ke jaringan internet maupun jaringan wireless untuk bisa bekerja secara fungsional.

Vorbes

suatu konsep atau program dimana sebuah objek memiliki kemampuan untuk mentransmisikan atau mengirimkan data melalui jaringan tanpa menggunakan bantuan **perangkat komputer dan manusia..**

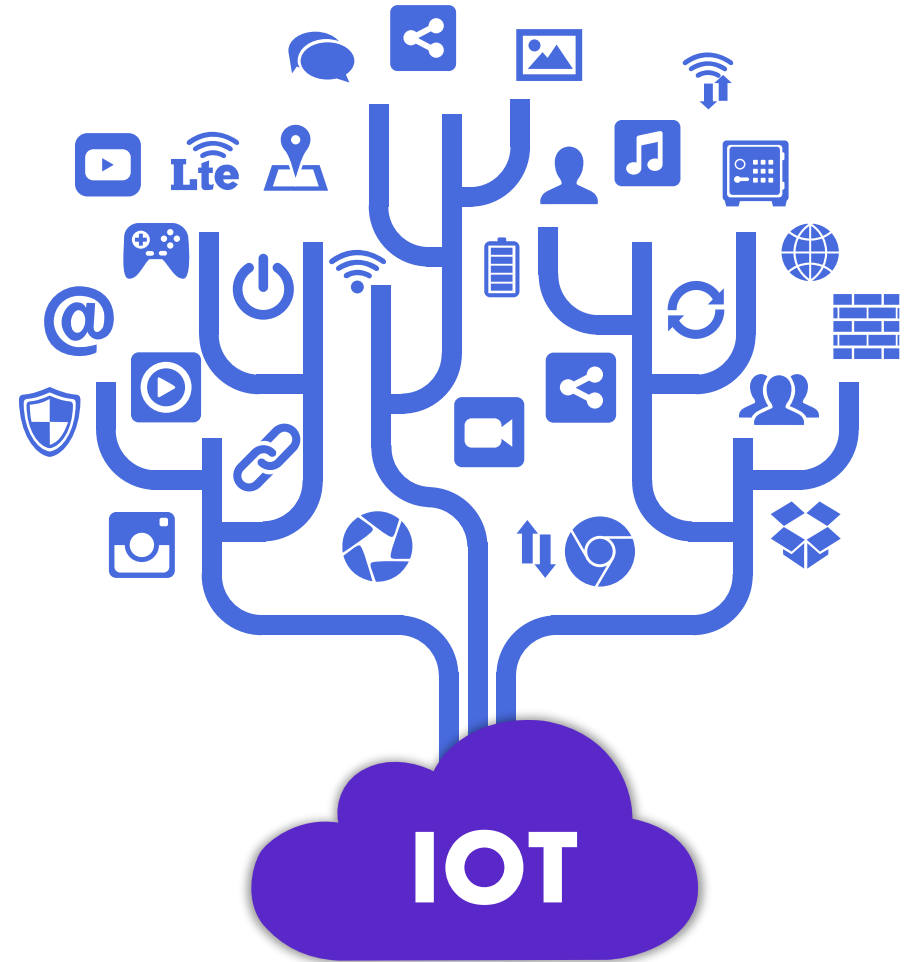


Fawzi Behmann dan Kwok Wu

penggunaan internet, komputasi yang **bersifat mobile** dan **konektivitas** kemudian menggabungkannya ke dalam kehidupan sehari-hari.



IOT



Sejarah Dan Perkembangan di dunia dan di indonesia

1989

John Romkey dan Simon Hackett 1989

Mengkoneksikan Toaster / Pemanggang Roti ke internet

1999

Kevin Ashton

Mencetuskan istilah Internet of thing untuk penemuan rfid pertama kali

2018

Indonesia Government

Revolusi Industri 4.0 yang menjadi cikal bakal perkembangan dan kemajuan Indonesia di bidang IoT

2020

ASIOTI

Terbentuknya Asosiasi Internet Of Things indonesia

2020

Perusahaan Besar dibidang Komunikasi mulai Melirik

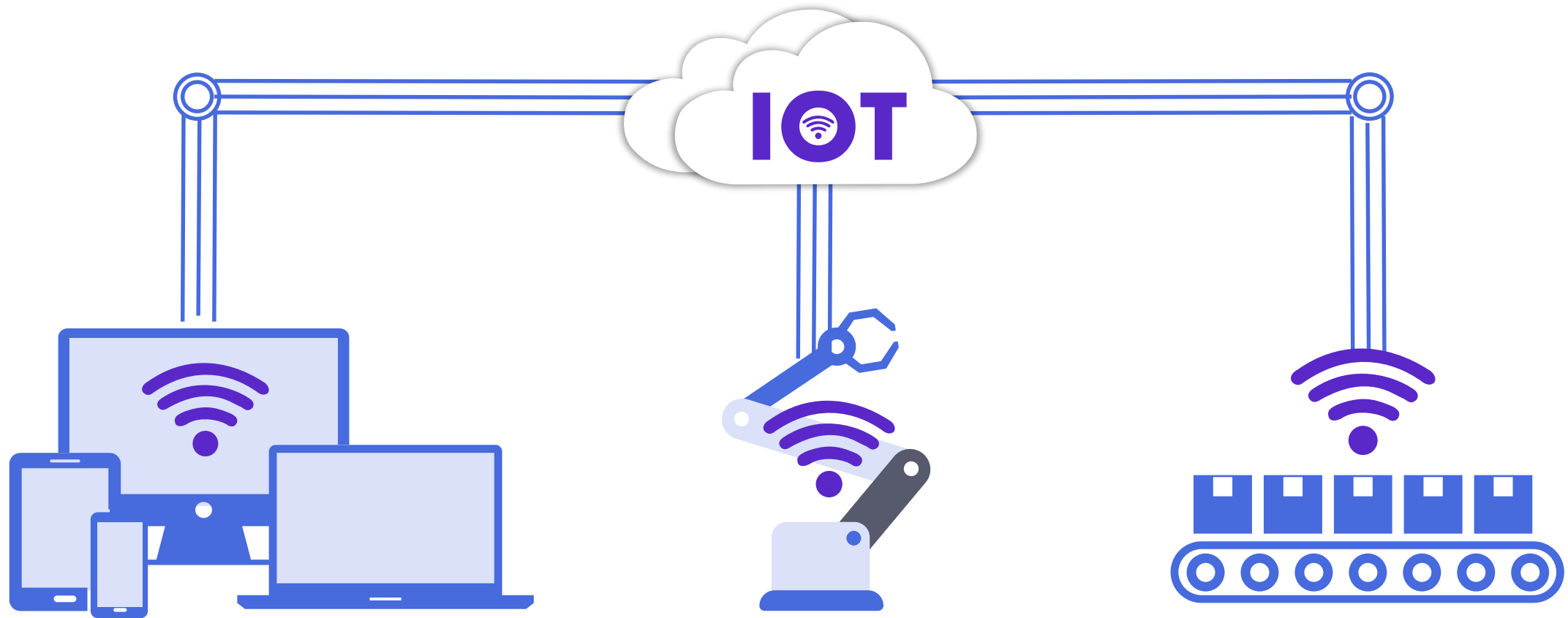
Telkom, Huawei, Telkomsel, XL, dll bergabung ke dalam ASIOTI

Manfaat Utama dari Internet Of Thing



- 1. Mengurangi Cost**
- 2. Efisiensi dan produktivitas**
- 3. Bisnis Opportunities**
- 4. Meningkatkan Customer experience**
- 5. Mengurangi Human Error**

Sistem Kerja Internet Of Things



Remote

Remote and monitoring Sistem

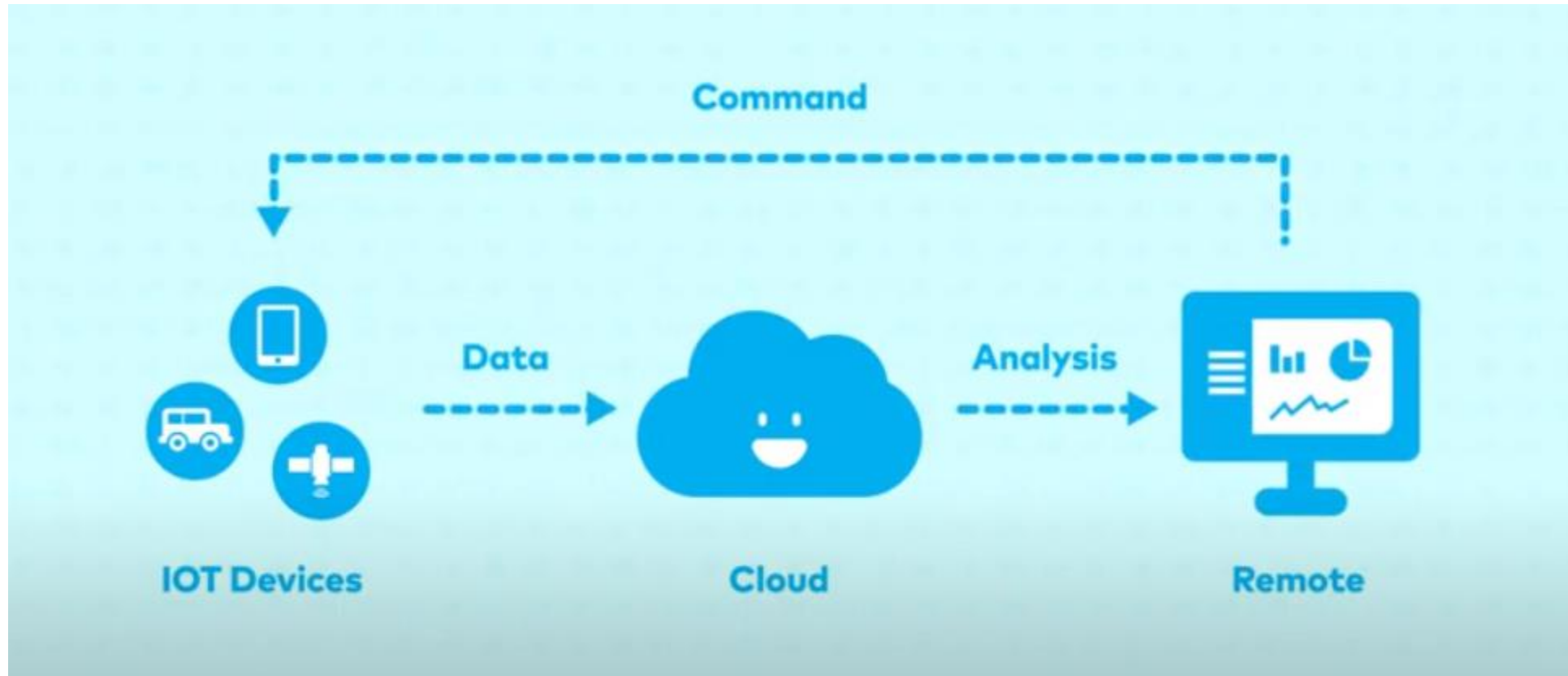
Machine / Devices

Devices yang tersambung ke
dalam internet

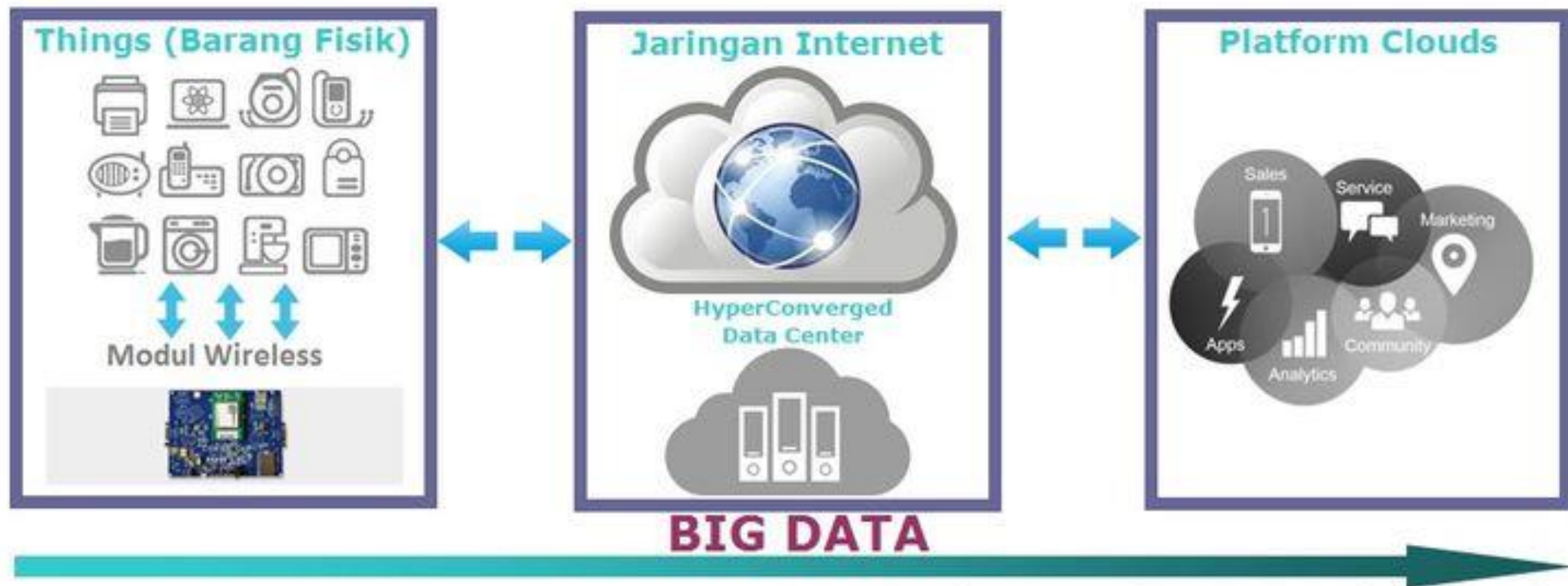
Machine atau Devices

Devices yang tersambung ke
dalam internet

Sistem Kerja Internet Of Things



Sistem Kerja Internet Of Things



www.mobnasesemka.com untuk Indonesia

Unsur Penting dan Karakteristik IoT

1. Connectivity

Tentu dengan segala komponen pada sistem IoT baik device dan juga server tentu perlu ada connectivity sebagai penghubung, connectivity bisa berbentuk bluetooth, nfc, internet, lorawan dan jenis jaringan lainnya.

2. “Things” / device

Semua barang elektronik yang dapat diberikan ID dan juga dapat terkoneksi

3. Data

Tentu tujuan adanya device pada sistem IoT adalah untuk menghasilkan data agar dapat di olah lebih lanjut

4. Communication

Device yang telah terkoneksi dengan connectivity tentu membutuhkan komunikasi baik 1 arah yakni hanya dari device ke server ataupun hanya dari server ke device 2 arah yaitu dari server ke device dan dari device ke server.

komunikasi ini bisa berbentuk hanya pengiriman data sensor ataupun data perintah seperti mengendalikan device langsung dari server contohnya pada cctv yang mensupport gerakan 360 derajat, kamera dapat memutar sudut sesuai dengan user mau melalui server

5. Intelligence

yang dimaksud intelligence adalah kemampuan menangkap suatu kondisi seperti menangkap suhu ruangan, kelembapan ruangan selain itu bisa juga kemampuan intelligence untuk memproses suatu data untuk dibuat menjadi perintah seperti yang ada pada self driving car ataupun pengatur suhu ruangan otomatis.

6. Action

action ini bisa bersifat manual yang dikirim oleh user melalui server ataupun otomatis dari hasil dari proses intelligence / processor yang ada pada device tersebut maupun dari platform iot yang ada di server.



Kelemahan Internet Of Things

- Masalah Keamanan
- Menimbulkan Cost
- Sangat bergantung pada Power Supply
- Sangat bergantung pada Internet
- Untuk implementasi IoT membutuhkan tenaga yang memiliki skill yang cukup tinggi



Tantangan Kedepan Penerapan IoT di Indonesia

1. Cost Investment

Mengimplementasi IoT tentu membutuhkan hardware baru ataupun memodifikasi yang sudah ada, membangun infrastruktur serta menghire spesialis ataupun konsultan yang profesional seperti Telkom IoT, PT SAMASINDO, untuk melakukan implementasi

2. Pengetahuan dan mendesain Infrastructure IoT

Untuk dapat memenuhi kebutuhan perusahaan saat ini ataupun yang akan datang, arsitektur dan sistem IoT harus dapat cukup fleksibel dalam beradaptasi dan berevolusi. Untuk mencapai hal itu maka perlu menerapkan Open integrated hardware dan software platform serta menggunakan real time network.

3. Kerja Sama Dengan Peneliti atau Kampus yang memiliki Tenaga Profesional di bidang IoT

Untuk dapat Mengerjakan dan Mengimplentasikan IoT bisa di lakukan kerja sama dengan Kampus kampus salah satunya UPN yang memiliki Tenaga Riset, Tenaga Profesional yang berpengalaman di bidang Internet Of Things Ini.

4. Security

Untuk Mendapatkan Keamanan Maksimal jika ingin menerapkan IoT di tempat anda bekerja, perusahaan, ataupun instansi Pemerintahan maka kita bisa konsultasi kepada perusahaan yang bergerak di bidang keamanan salah satunya PT. SAMASINDO

5. Mendapatkan Device / perangkat IoT





Implementasi

Lini Bidang yang dapat Memanfaatkan Internet Of Thing

1. Kesehatan / Healthcare
2. Agriculture
3. Energi
4. Manufaktur
5. Retail
6. Hospitality
7. Transportasi dan logistik
8. Perdagangan
9. Keamanan
10. Pembangunan



Contoh Penerapan

Smart Farming

Berikut Salah Satu Contoh Penerapan IoT di Bidang Pertanian untuk penyiraman otomatis, Pengukuran Suhu dan Kelembapan Udara, Sensor PH Tanah.



Contoh Penerapan

Smart Contruction
Of BUMN Brantas
Abipraya

Memantau traffic
dan Pembangunan
Jalan Lintas Timur
Sumatera 2021 –
2023

Oleh PT.
Samasindo

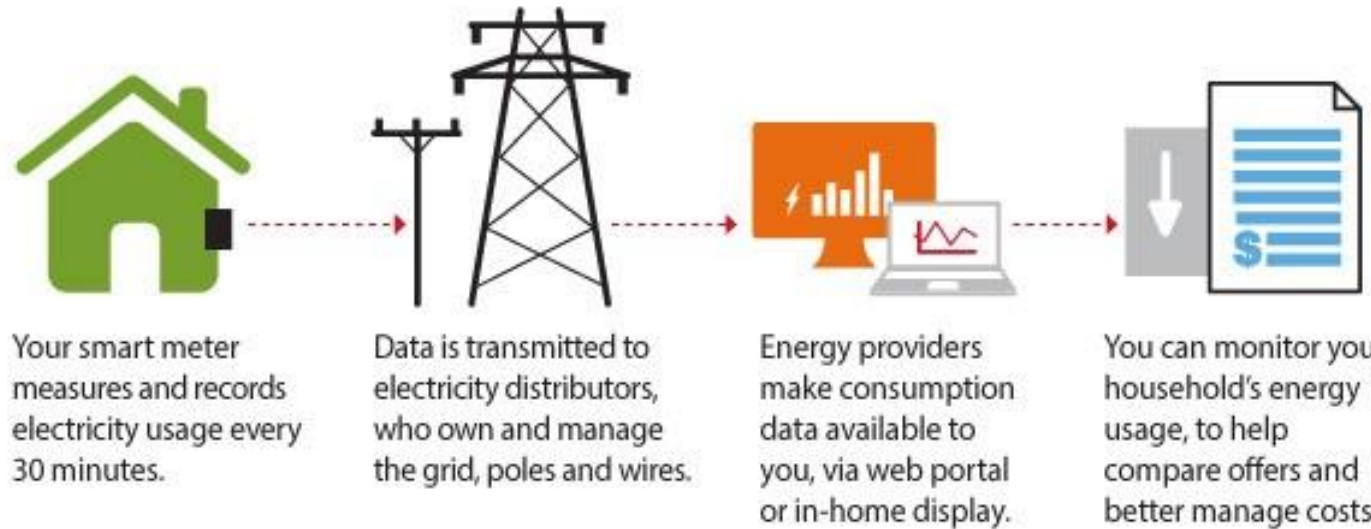


Contoh Penerapan

Smart Electricity

Pengembangan Sistem IoT untuk mengefisiensi penggunaan Listrik di Rumah sehingga mampu menekan biaya Listrik

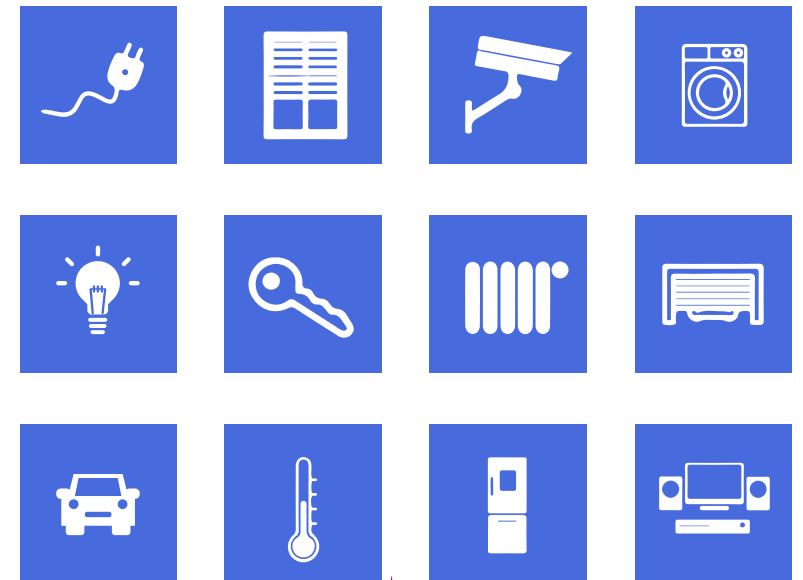
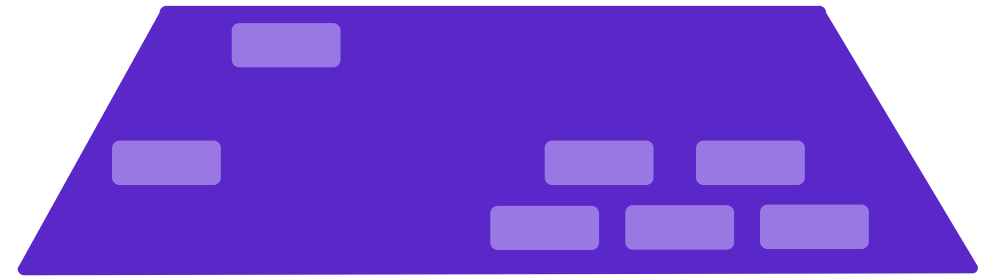
HOW YOUR SMART METER HELPS YOU TAKE CHARGE OF YOUR POWER BILL



Contoh Penerapan

Smart Controlling Home

Mampu mengontrol alat electronic dalam rumah





Kesimpulan

Kesimpulan

1. Untuk Mendukung Penerapan Revolusi Industri 4.0 dibutuhkan IoT.
2. Internet Of Thing dapat digunakan untuk mengefisiensikan segalanya.
3. Dibutuhkan Kerja Sama dengan Tenaga ahli Profesional atau Konsultasi peneliti dengan kampus kampus.





THANK YOU