

NAMA: LENY NOVITA SARI

NIM : 09011181320027

MK : KAPITA SELEKTA

“SK7A”

“EMBEDDED INTELLIGENCE”

Pada jurnal *Living with Internet of Things: The Emergence of Embedded Intelligence* yang ditulis oleh Bin Guo, Daqing Zhang, Zhu Wang, School of Computer Science, Northwestern Polytechnical University, P. R. China 2 Institut TELECOM SudParis, France. Mereka meninjau tren pengembangan dan penelitian Embedded Intelligence yang bertujuan untuk mengungkapkan pola perilaku manusia atau kelompok, konteks ruang serta dinamika sosial dan perkantoran dari jejak digital yang ditinggalkan oleh orang saat berinteraksi, dengan menggunakan sumber sensing yang berbeda-beda seperti (1) kamera pengintai yang memungkinkan mendeteksi kegiatan individu atau kelompok dan konteks ruang di depan umum dengan cakupan yang terbatas. Ketika kamera pengintai yang banyak digunakan dalam daerah kota dan mereka terhubung, kekuatan gabungan bisa membantu untuk memecahkan serangkaian tantangan sosial seperti ramalan lalu lintas dan keselamatan publik, (2) smart artefact yang digunakan didalam ruangan yang bermanfaat untuk menyimpulkan aktivitas manusia dalam ruangan, juga dapat mengenali lebih banyak kegiatan manusia secara umum, misalnya mengenali puluhan kegiatan manusia dengan menganalisis use-trial dari jumlah objek dalam ruangan, (3) Wearable sensor dan mobile device yang memungkinkan interaksi interpersonal, lokasi pengguna yang signifikan dan konteks lingkungan masyarakat dimana saja, (4) ponsel yang dimana sejumlah sensor seperti GPS receiver, bluetooth/Wi-Fi dan kamera telah tertanam pada ponsel. Dengan sensor ini, telepon dapat melacak gerakan melalui dunia fisik, mereka dapat merekam interaksi sosial kita, menyimpan sejarah pribadi kita dan melacak konten internet yang kita konsumsi, penggunaan aplikasi dan sebagainya, (5) vehicle dan smart card yang merupakan sumber utama untuk mengekstrak pola mobilitas manusia dan dinamika kota.

Namun, prevalensi dan pengembangan Embedded intelligence pada jurnal *Living with Internet of Things: The Emergence of Embedded Intelligence* masih menghadapi tantangan mulai dari (a) human-centric sensing/sampling. Embedded Intelligence yang memungkinkan penggunaan node sensing seluler seperti wearable sensor, ponsel dan

kendaraan untuk berkontribusi data untuk digunakan masyarakat. Misalnya untuk merasakan dan berbagi tingkat kebisingan dari jalan tertentu. Tetapi membandingkan dengan jaringan sensor statis, keterlibatan manusia sebagai bagian dari infrastruktur sensing menimbulkan beberapa masalah baru seperti peran apa yang harus orang mainkan pada human-centric sensing, (b) pengumpulan data heterogen, representasi dan ketidakpastian. Dimana beberapa sensor mungkin hampir tidak memiliki komputasi atau sumber daya penyimpanan sehingga menyebabkan dua metode pengumpulan data yang berbeda (metode terpusat dan metode self-support) atau sensor yang berasal dari platform yang berbeda, variasi kemampuan bandwidth dan metode akses sehingga melibatkan banyak sumber ketidakpastian yang dapat mempengaruhi keakuratan proses ekstraksi Embedded Intelligence, (c) pengklasifikasian dalam konteks sensing yang lebih kompleks. Untuk memahami perilaku masyarakat dari data yang dikumpulkan, satu set pengklasifikasian harus dieksplorasi untuk ekstraksi Embedded Intelligence, karena sifat kompleks dari aktivitas manusia dapat menimbulkan banyak tantangan baru dalam kendali lingkungan seperti orang dapat melakukan beberapa kegiatan disaat yang sama dan ditempat yang sama (misalnya menjawab panggilan telepon saat berjalan dengan teman di jalan) atau situasi yang sama ditafsirkan berbeda sehingga menyebabkan masalah ambiguitas dan sistem inkonsistensi (d) keamanan dan privasi dari sensing. Tentu berbagi data pribadi dengan aplikasi, (misalnya kontribusi data dengan melibatkan masyarakat, berorientasi layanan seperti pemantauan polusi kota) dapat meningkatkan kekhawatiran privasi yang signifikan, dengan banyak informasi (misalnya lokasi) yang sensitif dan rentan terhadap serangan privasi. Meski telah berfokus pada penggunaan data yang menggunakan teknik penganoniman untuk menyembunyikan identitas pengguna ketika mereka berkontribusi data, tapi anonim kadang-kadang tidak cukup karena penyerang masih dapat menghubungkan identitas kontributor dari data yang ia laporkan.