

TUGAS
KAPITA SELEKTA



Nama : Nur Rahma Dela

NIM : 09011181320008

JURUSAN SISTEM KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Embedded Intelligence

Embedded intelligence merupakan kemampuan suatu sistem untuk bekerja secara otomatis agar dapat merefleksikan kinerja operasional sendiri, beban penggunaan atau lingkungan untuk meningkatkan kinerja dan kualitas produk demi menjamin kepuasan pelanggan. Dengan difasilitasi informasi yang dikumpulkan oleh sensor dan diproses secara lokal atau dikomunikasikan untuk pengolahan jarak jauh.

Tujuan dari embedded intelligence ialah memberikan kemampuan terhadap suatu produk agar dapat lebih cerdas, melalui integrasi dan penggunaan untuk aplikasi tertentu. Contohnya dapat bermanfaat dalam hal pemantauan kesehatan dan penggunaan produk atau aset yang bernilai tinggi, seperti yang dikerahkan di berbagai sektor industri mulai dari transportasi, penerbangan, jaringan listrik, dan lain sebagainya yang berfungsi untuk memudahkan penggunaan produk, sistem atau layanan tersebut.

Contoh kasusnya pada transportasi (infrastruktur, signaling dan jasa misalnya pada garis kereta), serta transmisi listrik (manajemen jaringan, perlindungan, dan kontrol). Sensor perlu terintegrasi sehingga dapat mengumpulkan informasi yang bisa dipercaya, mengirimkan data dengan aman, dan mengubahnya dari data ke suatu pengetahuan ke dalam tindakan agar dapat menjalankan atau menghentikan suatu proses. Umpan baliknya memungkinkan suatu produk atau sistem untuk membangun ketahanan dan kelincahan.

Dalam IOT penggunaan data sangatlah besar, sehingga ditanamkan mekanisme untuk pengolahan data dan pengambilan keputusan dalam perangkat untuk memungkinkan pengolahan informasi. Dalam beberapa aplikasi ada persyaratan real-time dimana sulit untuk menanganinya hanya dengan pengolahan server atau cloud. Hal tersebut dapat diatasi dengan lebih mudah apabila ditanamkan kecerdasan dalam perangkat tersebut yang membuatnya seperti memiliki kesadaran sendiri.

Konteks kesadaran dalam aplikasi IOT ialah sebuah perangkat harus dapat mengidentifikasi situasi perangkat atau pengguna saat ini. Hal tersebut dapat digunakan untuk mengatur tingkat otomatisasi tergantung pada situasi dan preferensi pengguna saat ini. Dengan adanya embedded intelligence pada suatu perangkat, dapat membuat suatu perangkat belajar dari pengalaman dengan cara mengadaptasi perilaku berdasarkan masukan langsung yang diberikan oleh pengguna dan meningkatkan pengambilan keputusan dengan belajar dari input sensorik. Misalnya, ketika sejumlah besar data perlu diproses dan waktu respon yang diperlukan sangat penting. Embedded intelligence juga memungkinkan suatu perangkat atau layanan yang relevan secara otomatis dapat ditemukan serta berkomunikasi dengan perangkat dan layanan lainnya.