

Komputer dan Masyarakat

INTERNET OF THINGS - TRANSPORTASI

“Tugas 10



Kelompok 1:

Novan Eka Nanda(1810651112)

Ibrahim Nagib(1910651038)

Shaffa Nur Juniatul Maulia(2010651003)

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

2021

Internet of things adalah suatu konsep atau program dimana sebuah objek memiliki kemampuan untuk mentransmisikan atau mengirimkan data melalui jaringan tanpa menggunakan bantuan perangkat komputer dan manusia. Saat ini, Teknologi IoT membuat kendaraan menjadi semakin 'cerdas'. Sebuah perusahaan riset di Amerika Serikat, Gartner Inc, memprediksi akan terdapat 250 miliar kendaraan yang akan terhubung dengan Internet pada tahun 2020. Perkembangan teknologi yang begitu pesat memungkinkan siapapun dapat menggunakan teknologi yang ada untuk memenuhi kebutuhan ataupun mempermudah pekerjaan.

Salah satu aplikasi dari IoT pada kendaraan pribadi adalah autonomous car atau yang sering juga disebut sebagai mobil tanpa pengemudi. Mobil tersebut dapat mengenali lingkungan sekitarnya dan berjalan tanpa dikendalikan oleh manusia. Perusahaan seperti Google, Tesla, BMW, dan Mercedes berlomba-lomba menjadi pionir dalam teknologi tersebut. Mobil dapat mencari sendiri rute perjalanan ke tempat yang akan dituju. Dalam perjalanan pun, mobil dapat mengenali lingkungan sekitarnya dan merasakan kehadiran kendaraan lain. Mobil dapat mengatur kecepatan sesuai dengan keadaan jalan dan dapat menyesuaikan dengan jalur pada jalan raya. Setelah sampai di tempat tujuan, mobil dapat mencari sendiri tempat parkir yang tersedia dan memarkirkan dirinya sendiri. Pengguna dapat memanggil mobil tersebut hanya dengan bantuan smartphone. Mobil akan segera meluncur ke tempat tujuan.

Autonomous car dimaksudkan untuk menghindari kecelakaan. Sering kali kecelakaan terjadi akibat pengemudi tidak fokus dengan apa yang dilakukan. Pengemudi menggunakan telepon genggam atau melamun ketika berkendara. Dengan adanya autonomous car ini diharapkan dapat mengurangi jumlah kecelakaan dan kerugian yang ditimbulkan. Autonomous car juga dimaksudkan untuk mempermudah mobilisasi bagi anak kecil, manula, atau orang-orang penyandang cacat. Diharapkan juga energi yang digunakan dapat dimanfaatkan dengan lebih efisien dan mengurangi pemakaian energi dan mengurangi polusi.

Terlepas dari penggunaan sebagai kendaraan pribadi, IoT juga dapat diaplikasikan pada transportasi umum seperti bus, kereta, dan pesawat. IoT juga dapat diterapkan pada bisnis logistik. IoT dapat memperbaiki manajemen kendaraan. Kendaraan dan barang dapat dipantau dan dilakukan analisis yang lebih baik, seperti penggunaan bahan bakar, waktu yang dibutuhkan untuk menempuh jarak, dan keadaan kendaraan. Dengan demikian, diharapkan biaya yang dikeluarkan untuk perawatan dan perbaikan akan berkurang.

Salah satu contoh penerapan IoT dalam bidang transportasi adalah Mobil yang terhubung. Mobil pintar memang sedang melonjak dalam beberapa tahun terakhir berkat teknologi IoT. Jadi, saat ini mobil sudah bisa dihubungkan dengan smartphone. Melalui banyak aplikasi, seperti Google Maps akan memberikan kemudahan untuk mengetahui jarak yang dituju. Tidak hanya kendaraan IoT juga memiliki peran dalam Manajemen Lalu Lintas dan Parkir yang sangat membantu para pengemudi. Hal ini dapat mengurangi kemacetan dan menghemat bahan bakar suatu kendaraan. Karena sensor yang dibangun di Parking Meter dapat menunjukkan ke server saat slot parkir tersedia. Sementara sistem manajemen lalu lintas dapat menggunakan kamera, sensor untuk mengetahui persimpangan yang macet. Lalu, menggunakan algoritma pintar untuk menentukan lalu lintas mana yang perlu

digerakkan dengan cepat dalam mengurai kemacetan. Ini juga bisa menjadi sistem tanggap darurat ketika terjadi kecelakaan.

Teknologi IoT pada industri transportasi tidak terbatas hanya diterapkan pada kendaraan pribadi. Kemajuan sektor transportasi umum dan infrastruktur pun dapat ditingkatkan dengan IoT. IoT dapat meningkatkan manajemen, meningkatkan kenyamanan pengendara, dan tentunya meningkatkan keselamatan dalam berkendara.