

TUGAS
KAPITA SELEKTA



DISUSUN OLEH

NAMA : Dede Triseptiawan

NIM : 09011181320001

JURUSAN SISTEM KOMPUTER

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2016

Sensing

Sensing yang lebih dikenal dengan penginderaan jauh adalah pengukuran atau akuisisi data dari sebuah objek atau fenomena oleh sebuah alat yang tidak secara fisik melakukan kontak dengan objek tersebut atau pengukuran atau akuisisi data dari sebuah objek atau fenomena oleh sebuah alat dari jarak jauh misalnya dari pesawat luar angkasa, satelit dll. Contoh dari penginderaan jauh antara lain satelit pengamatan bumi, satelit cuaca, memonitor janin dengan ultrasonik dan wahana luar angkasa yang memantau planet dari orbit.

Studi kasus pada :

Movement Pattern Recognition Through Smartphone's Accelerometer

Bujari, A., Licar, B., Palazzi, Claudio E.,

Smartphone saat ini tidak hanya digunakan sebagai perangkat komunikasi saja tetapi juga ditanamkan beberapa sensor, seperti accelerometer, kompas digital, giroskop, GPS, mikrofon, dan kamera. Sensor-sensor tersebut memungkinkan sebuah ponsel memunculkan fasilitas aplikasi di beberapa bidang strategis yang dibutuhkan manusia. Misalnya penggunaan accelerometer yang menjadi umum setelah awalnya dikenalkan hanya untuk meningkatkan user interface dan penggunaan kamera. Accelerometer adalah perangkat elektromekanis yang akan mengukur kekuatan percepatan. Kekuatan ini mungkin statis, seperti gaya konstan gravitasi yang menarik kaki kita, dan bisa menjadi dinamis disebabkan oleh pergerakan atau getaran. Percepatan yang diukur dengan accelerometer belum tentu percepatan koordinat (laju perubahan kecepatan). Sebaliknya, accelerometer melihat percepatan terkait dengan fenomena berat yang dialami oleh massa uji perangkat accelerometer. Tujuan penting dalam komputasi mobile adalah kemampuan untuk merasakan dan bereaksi berdasarkan lingkungan. Sensor ini mempunyai akurasi yang tinggi karena hanya melakukan pengenalan pada satu gerakan saja. Informasi yang secara otomatis dihasilkan oleh sensor yang tersedia pada smartphone dapat mengintegrasikan data yang dihasilkan oleh sebuah komunitas untuk memproduksi kecerdasan baru. Secara khusus, kita melihat bahwa alat Web 2.0 yang sangat berguna seperti Google Maps menyediakan rute untuk mobil dan pejalan kaki tetapi dengan tidak ada informasi tentang aksesibilitas jalan bagi pengguna yang memiliki gangguan penglihatan. Fungsionalitas baru ini mensyaratkan adanya database tentang setiap lampu lalu lintas di setiap persimpangan jalan. Sayangnya, database ini tidak ada dan tidak dapat diciptakan dengan hanya mempekerjakan seseorang untuk memverifikasi semua persimpangan jalan dan mengisi database karena akan

terlalu memakan waktu dan terlalu mahal waktu. Sebaliknya, kita bisa memanfaatkan kehadiran banyaknya smartphone di kota tersebut dan mengeksploitasi sensor mereka untuk secara pervasive mengumpulkan data terkait. Pada intinya, mikrofon smartphone dapat digunakan untuk merekam suara di sekitar lampu lalu lintas yang kemudian akan dikirim ke remote server (atau cluster server) bersama dengan koordinat GPS. Semua file audio yang direkam akan diproses oleh server untuk mendeteksi sinyal yang terdengar dan digunakan untuk menyusun database tersebut. Namun, smartphone tidak bisa terus merekam dan mengirimkan file audio. Solusi diperlukan untuk mengetahui kapan pengguna dekat lampu lalu lintas dan hanya dalam kasus yang mengaktifkan mikrofon. Teknik yang diusulkan adalah sebuah metode untuk mendeteksi ketika pengguna sedang menyeberang jalan dengan memanfaatkan accelerometer smartphone. Hasilnya ada perilaku manusia tak terduga: 2 - 3 dari 10 pejalan kaki tidak mempercepat langkah kaki mereka ketika menyeberang atau tidak memperlambat setelah menyeberang. Kasus-kasus ini tidak dapat ditutupi oleh pola penulis. Karena tingginya frekuensi perilaku serupa dalam situasi yang berbeda. Oleh karena itu, meskipun penulis mencoba untuk mendapatkan hasil yang lebih independen dari ketidakpastian manusia menjadi mungkin, proses dan hasilnya sangat dipengaruhi olehnya, lebih jauh lagi penulis percaya bahwa pendekatan berbasis accelerometer akan selalu harus berurusan dengan keacakan.