**TUGAS KAPITA SELEKTA**

**INTERNET OF THING**

**IDENTIFICATION AND ADDRESSABILITY**

Internet of Things (IoT) adalah sebuah infrastruktur jaringan global, yang menghubungkan benda-benda fisik dan virtual melalui eksploitasi data dan kemampuan komunikasi. Dalam sebuah studi kasus yang dibuat oleh *Wireless Multimedia & Networking* (WMN) *Research Group* dengan judul “*A Case Study of Internet of Things Using Wireless Sensor Networks and Smartphones*” mereka menggunakan teknologi dari *Wireless Sensor Network* (WSNs) sebagai pembahasan dari studi kasus mereka. WSNs sendiri memiliki dua cara untuk berkomunikasi yaitu *single-hop* dan *multi-hop* keduanya dirancang berdasarkan konservasi energi dari sensor. *Single-hop* adalah cara berkomunikasi dengan mengirimkan informasi yang dikumpulkan langsung ke *Base Station* (BS). Sedangkan *multi-hop* adalah cara berkomunikasi dengan mengirim data ke node tetangga kemudian node tersebut mengumpulkan informasi kemudian mengirimkannya ke BS.

Semua WSNs pada sebuah jaringan akan terhubung satu sama lain, sehingga memungkinkan objek dan perangkat dari setiap lingkungan (jaringan) untuk menjadi peserta aktif dan dapat berkomunikasi satu sama lain, pertukaran data, memantau berbagai daerah di seluruh dunia, merekam dan memahami peristiwa dan tindakan, dapat merasakan perubahan dan bereaksi secara mandiri dan sesuai.

Pada studi kasus tersebut stiap node sensor akan diidentifikasi dengan nomor ID tertentu dalam sebuah jaringan yang berguna sebagai pengalamatan. Id tersebut dapat digunakan untuk tujuan *topology-localization*. Artinya Id tersebut dapat digunakan untuk menetapkan setiap node secara individu yang berbeda-beda pada titik tertentu yang sedang dipantau. Sensor dikerahkan di seluruh rumah pada ruangan yang berbeda, kemudian Id sensor tersebutlah yang menentukan nama ruangan (misalnya node dengan id 5767 berarti dapur). Termasuk juga *smartphone* yang digunakan user untuk memantau mobilitas seseorang dan bagaimana data tersebut ditransmisikan melalui jaringan *wireless*. *Smartphone* akan digunakan sebagai alat lokalisasi yang akan memberikan koordinat tertentu di mana orang tersebut di dalam rumah. Sensor accelerometer dari *smartphone* tersebut digunakan untuk memahami cara pengguna mengubah layar sekitar untuk memenuhi kebutuhannya.

Tujuan utama dari proyek ini adalah untuk menjelaskan ke mobilitas cara mempengaruhi WSN dan bagaimana data dapat secara efisien dan aman ditransmisikan ke BS atau komputer. Proyek ini kebanyakan menggunakan sensor cahaya sebagai metode pengambilan data.