**BAB II**

**LANDASAN TEORI**

* 1. **Tinjauan Jurnal**

Setelah peneliti melakukan telaah terhadap beberapa penelitian, ada beberapa yang memiliki keterkaitan dengan penelitian yang peneliti lakukan. Penelitian yang pertama yang berhasil peneliti temukan adalah penelitian yang dilakukan oleh Yang Yang, Zhouchi Li dan Kaveh Pahlavan (2016) yang berjudul “Using iBeacon for Intelligent In-Room Presence Detection”. Tujuan dari penelitian ini adalah pintu masuk secara otomatis akan menutup setelah seseorang masuk atau keluar dari ruangan. Ketika individu membuka dan melewati pintu dengan aplikasi yang diluncurkan, aplikasi akan menerima sinyal *beacon* dan mengirimkan *Received Signal Strength Indicator* (RSSI) *beacon* ke *server*. *Server* mengarsipkan RSSI dan memutuskan status keberadaan individu tersebut sesuai dengan hasil perhitungan algoritma. Pada penelitian ini ada dua metode yang akan di pakai, yaitu *iBeacon double approach* dan *iBeacon single approach*. *iBeacon double approach* dilakukan dengan cara saat pemegang ponsel membuka pintu, *iBeacon* 1 (di luar pintu) memiliki -54dB RSSI sementara *iBeacon* 2 (di pintu dalam) hanya memiliki -61dB. Dengan berjalannya waktu, saat pemegang ponsel melewati pintu, kedua *iBeacon* menunjukkan kira-kira 63.5dB RSSI. Setelah itu, saat pemegang ponsel masuk ke ruangan, dua Kurva RSSI membalik dan *iBeacon* 2 berdiam di atas *iBeacon* 1. Sedangkan untuk tipikal pergerakan meninggalkan ruangan, yang masih menunjukkan bahwa pendekatan *iBeacon double approach* dapat berhasil mendeteksi. Satu hal yang layak disebutkan bahwa kami juga menyelidiki situasi dimana pemegang ponsel datang, membuka pintu dan kemudian menutupnya tanpa masuk atau keluar ruangan. Kurva RSSI untuk gerakan tersebut meski ada periode dua kurva saling bersanding, tapi mereka tidak membalik pada akhirnya. Selain itu, dengan persyaratan di ambang pintu 3dB, pendekatan *iBeacon double approach* dapat berhasil mengenali situasi itu dan menghindari kesalahan pengaturan penghitung. Pengamatan tersebut juga menunjukkan ketangguhan pendekatan *iBeacon double approach*. Mengingat bahwa pendekatan *iBeacon double approach* berjalan dengan baik, kita beralih ke validasi pendekatan *iBeacon single approach*. Di antara rangkaian data empiris kami yang terdiri dari 1.436, kasus khas untuk memasuki dan meninggalkan ruangan telah jelas bahwa memasuki ruangan menghasilkan puncak RSSI yang lebih tinggi karena fakta bahwa *iBeacon single approach* terpasang di bagian luar pintu. Ketika pemegang ponsel berada di dalam ruangan, bahkan mengira dia bisa dekat dengan *iBeacon*, tapi pintu yang terletak di antara *iBeacon* dan *iPhone* dapat menciptakan koneksi terputus. Pilihan batas RSSI -60dB berasal dari pemasangan regresi data empiris kami, yaitu, kami menemukan kurva yang paling sesuai untuk memasuki dan meninggalkan gerakan dan memperhatikan bahwa -60dB memberikan tingkat deteksi yang memuaskan dari pergerakan yang berbeda. Untuk menjamin ketahanan *iBeacon single approach*, kami juga melakukan eksperimen dengan *iPhone* yang berada pada berbagai posisi. Di tangan, kantong saku saku dan kemeja telah dipilih sebagai lokasi kandidat dari *iPhone* dan kurva RSSI yang kita tahu bahwa -60dB di ambang pintu bekerja untuk semua posisi *iPhone*. Perlu disebutkan bahwa *iBeacon single approach* tidak dapat mendeteksi situasi dimana pemegang ponsel membuka pintu namun tidak memasuki atau meninggalkan ruangan. Kenyataan tersebut menunjukkan bahwa *iBeacon single approach* hemat biaya dibandingkan dengan pendekatan *iBeacon double approach*, namun kurang kuat terhadap orang yang tidak memasuki ruangan.

Hasil dari penelitian ini, kami menyelidiki dan mengembangkan sistem deteksi keberadaan di dalam ruangan berbasis *iBeacon* untuk mencatat pengguna di sebuah ruangan. Mengumpulkan data RSSI dari *iBeacon* untuk situasi LOS di dalam ruangan yang khas dan menerapkan kedua beacon dan pendekatan berbasis *iBeacon double approach*. Dan juga menganalisis fungsi kepadatan probabilitas, tingkat kesalahan deteksi dan metrik lainnya dengan menggunakan hasil pengukuran empiris. Kinerja optimal dari penelitian yang di lakukan ini bisa mencapai 100%.

Penelitian yang kedua yang berhasil peneliti temukan adalah penelitian dari Tina Maryati (2009) yang berjudul “Pengaruh Promosi Tehadap Minat Baca di Badan Perpustakaan Daerah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta”. Tujuan penelitian ini adalah untuk

* 1. **Konsep Dasar Program**

Program adalah ekspresi pernyataan atau kombinasi yang disusun dan dirangkai menjadi satu kesatuan prosedur yang berupa urutan langkah untuk menyelesaikan masalah yang diimplementasikan dengan menggunakan Bahasa pemrograman, sehingga dapat dieksekusi oleh program.

Aplikasi merupakan penerapan, penyimpanan sesuatu hal, data, permasalahan pekerja ke dalam suatu sarana atau media yang digunakan untuk menerapkan atau mengimplementasikan suatu hal atau permasalahan tersebut sehingga berubah menjadi suatu bentuk yang baru tanpa menghilangkan nilai-nilai dasar dari hal, data, permasalahan atau pekerjaan. Jadi, dalam hal ini hanya berbentuk tampilan data yang berubah, sedangkan isi yang termuat dalam data tersebut tidak mengalami perubahan.

Program Aplikasi adalah sederetan kode yang digunakan untuk mengatur komputer agar dapat melakukan pekerjaan sesuai dengan keinginan *programmer* atau *user*.

TUJUAN

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyajikan aplikasi berbasis Android yang berfungsi sebagai analisa iBeacon. Alat ini mengumpulkan statistik mengenai variasi temporal dan variasi spasial nilai RSSI yang diamati di perangkat seluler berbasis Android untuk semua iBeacons yang dapat dideteksi.

METODE

HASIL PENELITIAN