

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Jurnal *Users of the main smartphone operating systems (iOS, Android) differ only little in personality* menunjukkan bahwa 573 partisipan (53.0%) merupakan pengguna Android, sementara 444 (41.1%) merupakan pengguna sistem operasi iOS, 3.3% pengguna Windows Phone, 1.1% menggunakan sistem operasi berbeda dan 1.3% tidak menggunakan perangkat pintar (Gotz, et al., 2017). Menunjukkan bahwa sistem operasi Android sekarang ini merupakan sistem operasi perangkat *mobile* pintar terbesar. Pada penelitian sebelumnya, peneliti menggunakan Eclipse sebagai alat pengembangan aplikasi bersistem operasi Android tetapi pada penelitian ini penulis menggunakan Android Studio *official IDE*. Android Studio dikembangkan oleh Google dan sudah digunakan sebagai alat standar pengembangan di dalam dunia pengembangan Android. (Yener & Onur, 2016)

Kunci dari penggunaan aplikasi dengan layanan berbasis lokasi adalah lokasi, mobilitas (gerakan berpindah-pindah) dan konektivitas (sambungan selular). (Karimi, 2013) Penelitian terdahulu menggunakan layanan berbasis lokasi yang dilakukan Yulius Dharmayanto digunakan untuk menentukan tempat yang menarik, tempat menginap dan tempat makan kepada pengguna dalam menjalani perjalanan wisata (Dharmayanto, 2012). Sedang penelitian yang dilakukan Hana Yanita layanan berbasis lokasi digunakan untuk pencarian lokasi relawan (Yanita, 2016). Penelitian lain menggunakan layanan berbasis lokasi juga dilakukan oleh Firmansyah Abdul Rafi, dimana penggunaannya adalah untuk memilih lokasi yang dituju dan memberikan rute perjalanan kepada pengguna (Rafi, 2016). Penelitian menggunakan layanan berbasis lokasi GPS digunakan untuk menentukan keberadaan *merchandiser* juga dilakukan oleh Romanov (Romanov, 2016). Penulis melakukan penelitian menggunakan GPS untuk menentukan tujuan peminjaman.

Kenaikan penggunaan *Internet of Things (IoT)* memungkinkan pengguna untuk melacak lokasi dan aktivitas kendaraan, informasi lalu lintas dan

pengiriman layanan kendaraan secara aktif. Sebagai hasil dari kemajuan teknologi dan popularitas yang terus menerus dari paradigma *Internet of Things*, teknologi seperti *Global Positioning System* (GPS) telah menghasilkan pendekatan yang lebih maju dan realistis terhadap pelacakan *real-time* aset seperti mobil. Teknologi IoT memiliki kemampuan untuk memberikan lokasi secara dinamis dan status dari suatu aset tertentu. Memungkinkan pemantauan dari sebuah aset berharga melalui internet (Thomas & Rad, 2017). Penulis membuat *Internet of Things* (IoT) dengan menggunakan Arduino Uno, GPS Module dan SIM 900 dimana sumber daya yang berasal dari kendaraan. Alat ini dipasang pada aset berharga, pada kasus ini adalah kendaraan dinas perusahaan. Memungkinkan kendaraan dinas perusahaan terhubung ke internet dan memberikan informasi keberadaan kendaraan.

**Tabel 1. Tabel Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu**

<b>Unsur Pembeding</b>	(Dharmayanto, 2012)	(Rafi, 2016)	(Yanita, 2016)	(Romanov, 2016)	<b>(Yuningsih, 2017)*</b>
<i>Database</i>	MySQL	MySQL	MySQL	PostgreSQL	MySQL
<i>Platform</i>	Android	Android	Android dan Web	Android dan Desktop	Android dan Web
<i>Integrated Development Environment</i>	Eclipse	Eclipse	Eclipse	Android Studio	Android Studio
<i>Framework</i>	-	-	Codeigniter	-	Codeigniter
<i>Push Notification</i>	-	-	-	-	Memberikan informasi pengajuan peminjaman terbaru.
<i>Global Positioning System</i>	Memandu wisatawan mencapai lokasi.	Navigasi pengguna untuk mencapai lokasi.	Memperoleh lokasi relawan.	Mengambil data lokasi pengguna aplikasi <i>mobile</i> .	Melacak keberadaan kendaraan dinas operasional.
<i>IoT</i>	-	-	-	-	Mengirimkan data lokasi.
Sasaran	Masyarakat Umum	Masyarakat Umum	Masyarakat Umum	Karyawan PT. Anugerah Mulia Indobel	Karyawan PT. Semen Padang

\*)

sedang

dalam

proses

penelitian