# BAB II

LANDASAN TEORI

## Android

Pengertian Android menurut Jerome F. DiMarzio(2017:22), adalah sistem operasi berbasis *Linux* yang dirancang untuk perangkat *mobile* atau telepon pintar. Sistem operasi berbasis *Linux* yang digunakan Android adalah *Kernel Linux.* Jenis-jenis sistem operasi berbasis *Linux* lainnya terdapat *Red Hat Linux, Ubuntu Linux, Slackware Linux,* dan lain-lain. Menurut Joshua J. Drake. et al (2014:10),

“Android awalnya bukan kepunyaan Google, Android pada awalnya didirikan oleh Andy Rubin, Chris White, Nick Sears, dan Rich Miner pada Oktober tahun 2003 dengan nama Android, Inc.,. Andy Rubin, Chris White, Nick Sears, dan Rich Miner hanya fokus pada pembuatan perangkat seluler yang dapat mempertimbangkan informasi lokasi dan preferensi mahasiswa. Setelah berhasil memenuhi permintaan pasar dan mengatasi masalah keuangan, Google membeli Android *Inc* pada Agustus tahun 2005, karena dianggap sebagai bagian dari strateginya untuk memasuki pasar *mobile*, Google pun mulai membangun kemitraan dengan perusahaan perangkat keras, perangkat lunak, dan telekomunikasi.”

## *React Native*

Pengertian dan tujuan *React Native* menurut Masiello, E dan Jacob, F(2017:75), adalah

“proyek sumber terbuka yang dirilis oleh *Facebook* pada bulan Maret 2015. Tujuan dari *React Native* adalah untuk memungkinkan pengembang untuk menulis aplikasi asli berkualitas tinggi untuk iOS dan Android menggunakan teknologi web yang dikenal.”, sedangkan pengertian *React Native* menurut Bonnie Eisenman(2018:13) adalah “sebuah kerangka kerja *JavaScript* untuk menulis secara nyata, proses membangun menjadi asli aplikasi ponsel untuk iOS dan Android.”

Dari kedua pengertian *React Native* tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa *React Native* adalah sebuah kerangka kerja *JavaScript* yang digunakan untuk menulis aplikasi asli berkualitas tinggi dan proses membangun aplikasi ponsel menjadi asli untuk iOS dan Android.

## *JavaScript*

Pengertian *JavaScript* menurut Darren Jones(2014:2), adalah

“bahasa tingkat tinggi yang dikompilasi pada saat dijalankan. Ini berarti bahwa, membutuhkan mesin yang dapat menafsirkan program dan menjalankannya.”

Pengertian *JavaScript* menurut Rick Hernandez (2016:54),

“*JavaScript* juga dikenal sebagai *ECMAScript* (*European Computer Manufacturers Assocoation*)*,* adalah bahasa pemrograman dinamis lintas platform, multi-paradigma.”

Dari kedua pengertian *JavaScript* tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa *JavaScript* adalah bahasa tingkat tinggi yang dapat digunakan di beberapa sistem operasi yang berbeda, yang dikompilasi pada saat dijalankan.

## *My Structured Query Language* (*MySQL*)

Pengertian *MySQL* menurut Mark Lassoff (2014:33), merupakan

“sistem manajemen basis data relasional bersumber terbuka (*RDMS*) yang berjalan pada server yang memungkinkan atau menyediakan akses multi-pengguna ke beberapa basis data secara bersamaan.”, sedangkan pengertian *MySQL* menurut Russel J.T Dyer (2015:28), adalah “sistem manajemen basis data relasional yang bersumber terbuka, dapat berjalan secara bersamaan dan saling berhubungan yang dibuat oleh Michael “Monty” Widenius pada tahun 1995.”

Dari kedua pengertian *MySQL* tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa *MySQL* adalah sistem manajemen basis data relasional yang bersumber terbuka dan menyediakan akses multi-pengguna ke beberapa basis data secara bersamaan dan saling berhubungan.

Kelebihan *MySQL* menurut Robert Dwight (2016:172) adalah “populer, intuitif, dan gratis.” (1) Populer artinya *MySQL* memiliki pangsa pasar terbesar di industri manajemen basis data, jenis basis data lainnya terdapat *Oracle SQL, Microsoft SQL Server, PostgreSQL, Clipper,* dan lain-lain. (2) Intuitif artinya setelah membuat basis data *MySQL*, mengelola data prosesnya menjadi mudah. Data yang disimpan di *data set* dikelola sebagai tabel dan antara tabel satu dengan yang lain saling terkait. (3) Gratis artinya dapat dengan bebas digunakan tanpa harus mengeluarkan biaya, karena sistem manajemen basis data *MySQL* bersumber terbuka.

## Metode Penelitian Kualitatif

Pengertian penelitian kualitatif menurut A. Muri Yusuf (2014:328), adalah

“berbeda dengan penelitian kuantitatif, para peneliti kualitatif mencari makna, pemahaman, pengertian, *verstehen* tentang suatu fenomena, kejadian, maupun kehidupan manusia dengan terlibat langsung dan atau tidak langsung dalam keadaan yang diteliti, kontekstual, dan menyeluruh. Peneliti bukan mengumpulkan data sekali jadi atau sekaligus dan kemudian mengolahnya, melainkan tahap demi tahap dan makna disimpulkan selama proses berlangsung dari awal sampai akhir kegiatan, bersifat naratif, dan holistik.”, sedangkan pengertian penelitian kualitatif menurut Sudaryono (2017:91), adalah “penelitian kualitatif merupakan penelitian yang berupaya menganalisis kehidupan sosial dengan menggambarkan dunia sosial dari sudut pandang atau interpretasi individu (informan) dalam latar alamiah. Dengan kata lain, penelitian kualitatif berupaya memahami bagaimana seorang individu melihat, memaknai atau menggambarkan dunia sosialnya.”

Dari kedua pengertian penelitian kualitatif tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang berupaya menganalisis, mengerti dan memahami tentang suatu fenomena, kejadian, maupun kehidupan sosial dengan terlibat langsung atau pun tidak langsung dalam keadaan yang diteliti.

## Pelayanan

Pengertian pelayanan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2019), adalah suatu usaha yang dilakukan dengan tujuan melayani, memenuhi kebutuhan dan memberikan kemudahan untuk orang lain. Pelayanan dilakukan dengan tujuan untuk memberikan kepuasan kepada pelanggan.

## Penelitian Terdahulu

Terdapat dua penelitian yang berkaitan dengan perancangan aplikasi perpustakaan berbasis Android, yang penulis temukan. Yang pertama, pada tahun 2015, Ari Tunggul Sri Christanto, dan Rachel Kurniawati melakukan penelitian yang berjudul Penerapan *Service Oriented Architecture (SOA)* Menggunakan *Web Service* pada Aplikasi Perpustakaan Berbasis Android dalam Jurnal Buana Informatika. Terdapat 4 tahap metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi perpustakaan menurut Ari Tunggul Sri Christanto, dan Rachel Kurniawati (2015:77), yaitu: (1) Tahap analisis dan perancangan, pada tahap ini dilakukan analisa kebutuhan, *input* dan *output* data, *use case* dan *activity diagram* untuk menggambarkan aktivitas apa saja yang dapat dilakukan oleh sistem. (2) Tahap perancangan, pada tahap ini akan dibuat rancangan arsitektur *web service* dan aplikasi. (3) Tahap implementasi, yaitu pembuatan kode program aplikasi Android dan pembuatan *web service* yang dibuat dengan *ASP.NET*. (4) Tahap pengujian, pada tahap ini aplikasi akan diuji menggunakan variasi versi Android dan menggunakan *black box testing* untuk mengetahui kinerja fungsionalitas yang ada pada aplikasi.

Hasil dari penerapan *SOA* menurut Ari Tunggul Sri Christanto, dan Rachel Kurniawati (2015:81) adalah penerapan aplikasi tersebut dapat membantu layanan anggota perpustakaan dalam pencarian koleksi buku maupun pengecekan buku yang dipinjam menggunakan *smartphone* berbasis Android, sehingga informasi mudah diakses kapanpun dan dimanapun tanpa harus berada di perpustakaan. Masing–masing anggota dapat mengunduh aplikasi perpustakaan pada *smartphone* berbasis Android, dan dapat langsung melakukan pencarian judul buku di perpustakaan tanpa harus mengantre pada komputer dan dapat melakukan pemeriksaan riwayat peminjaman. Pada pengujian aplikasi dapat berjalan baik di berbagai versi Android dan di berbagai perangkat yang berbeda.

Yang kedua, pada tahun 2017, Hardianto dan Abdul Zain melakukan penelitian mengenai perancangan aplikasi perpustakaan, yang berjudul PerancanganAplikasi *Mobile Library* padaPerpustakaan Sekolah Tinggi Teknologi Bontang Berbasis Android dalam Jurnal POLITEKNOSAINS, Vol. XVI, No 2, September 2017, Volume 7, Nomor 1, Januari 2016. Terdapat 4 tahap perencanaan metode penelitian yang digunakan dalam perancangan aplikasi perpustakaan menurut Hardianto dan Abdul Zain (2017:19), yaitu: (1) Persyaratan *Defining System* mendefinisikan persyaratan sistem yang menentukan spesifikasi dari aplikasi *mobile* desain sistem perpustakaan berbasis Android. Persyaratan sistem termasuk data anggota perpustakaan, data di perpustakaan kampus, perpustakaan kategori pengumpulan data dan aliran sistem informasi perpustakaan yang ada. (2) Sistem dan *Software Design* setelah spesifikasi sistem diperoleh, maka langkah selanjutnya merancang sebuah aplikasi yang akan dikembangkan. Proses perancangan meliputi merancang menu, *interface* dan basis data. (3) Pelaksanaan desain sistem dan perangkat semua desain yang telah dibuat menggunakan *Eclipse* dan alat *SDK* Android. *Draft* pelaksanaan dimulai dengan pengembangan basis data yang sudah ada untuk menambahkan beberapa tabel untuk memenuhi kebutuhan sistem *mobile*, serta menyediakan bahasa pemrograman. (4) Pengujian setelah aplikasi siap digunakan, langkah berikutnya adalah untuk menguji yang bertujuan untuk mengoptimalkan kinerja perangkat lunak. Pengujian menggunakan metode *black box* dan uji alfa. Pengujian *black box* dilakukan dengan *trial* and *error*, yaitu dengan mencoba beberapa masukan pada saat aplikasi dijalankan. Proses pengujian ini dilakukan oleh dosen, sementara pengujian uji alfa dilakukan oleh siswa untuk mencoba menggunakan program untuk menggunakan perangkat atau *smartphone* Android.

Hasil dari penelitian perancangan aplikasi *mobile library* tersebut menurut Ari Tunggul Sri Christanto, dan Rachel Kurniawati (2017:25) adalah anggota perpustakaan dapat mencari informasi yang tersedia di Perpustakaan Sekolah Tinggi Teknologi Bontang, aplikasi *mobile library* dapat digunakan sebagai fasilitas untuk anggota perpustakaan meminjam buku secara *online,* dan membantu memantau status pinjaman dengan tanggal batas waktu untuk anggota dapat melihat batas waktu pengembalian buku, sehingga akan diminimalkan sebagai akibat dari keterlambatan pengembalian buku, atau lupa tanggal pengembalian buku.