BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia telah menduduki posisi ke-3 dari seluruh pengguna WordPress di seluruh dunia. Dengan persentase 2,4% dari seluruh total *website* yang menggunakan WordPress. Dengan WordPress, telah banyak pebisnis yang merasa sangat terbantu membuat dan mengelola *website* mereka. Karena mungkin, bagi sebagian orang memiliki *website* tanpa keahlian khusus seperti mendesain *website* dan *programming* tentu bukanlah hal yang mudah (Aji, 2015).

WordPress merupakan sebuah aplikasi sumber terbuka atau *open source* yang sangat populer digunakan sebagai *blog engine*. Aplikasi *open source* WordPress dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. PHP dan MySQL, keduanya merupakan perangkat lunak *open source software*. Selain sebagai blog, WordPress juga mulai digunakan sebagai sebuah *Content Management System* (CMS) karena kemampuannya untuk dimodifikasi dan disesuaikan dengan kebutuhan penggunanya (Wikipedia, 2017).

Penggunaan CMS dari Wordpress lebih banyak ditujukan untuk pembuatan *website content service*, bukan hanya untuk penggunaan *personal* saja, WordPress juga digunakan oleh 40 perusahaan besar di dunia yang masuk di dalam urutan 100 ranking alexa seperti TechCrunch, BBC News, Xerox dan Majalah Rolling Stone (Odell, 2016).

Arsitektur *Decoupled* CMS atau yang biasa disebut *Headless* WordPress semakin banyak digunakan dalam dunia *development* sistem, model sistem ini membuat *user experience* baru dan memberikan *developers* fleksibilitas untuk berinovasi serta membantu pemilik *website* untuk menghadapi perubahan desain *website* tanpa mengimplementasikan ulang seluruh arsitektur sistem (Patheon, 2015).

Angka pengguna perangkat *smartphone* di Indonesia menurut Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Indonesia, kini mencapai sekitar 25% dari total penduduk atau sekitar 65 juta orang (Kementerian Riset, 2017). Perangkat *mobile* dipilih karena perangkat *mobile* semakin menjadi bagian penting dalam kehidupan manusia sebagai alat komunikasi paling efektif dan nyaman digunakan tanpa batasan tempat dan waktu. Pengguna dapat menggunakan layanan pada aplikasi dimana saja dan kapan saja (Shravanthi & Guruprasad, 2014).

Aplikasi *Framework Mobile* menggunakan *Backend Multisite CMS* berjalan pada perangkat *mobile* dengan *platform* Android, dibangun menggunakan *Integrated Development Environment (IDE)* Android Studio, menggunakan metode *Model View Controller (MVC)* dimana *model* (basis data), *view* (tampilan) dan *controller* dikerjakan secara terpisah. Pengkodean menggunakan bahasa pemrograman Java, pengiriman data menggunakan *https* dengan format JSON, *Headless Wordpress* sebagai API, Autentikasi JSON Web Token dan MySQL sebagai basis data.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah berdasarkan latar belakang penulis adalah:

1. Bagaimana membangun sebuah *Framework Aplikasi Mobile* menggunakan *Backend Multisite Content Management System*?
2. Bagaimana cara mengirim data dari *Database* ke aplikasi menggunakan sistem enkripsi dan autentifikasi?
3. Bagaimana mekanisme pembuatan aplikasi android untuk mempersingkat waktu pengerjaan?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan yang diharapkan tercapai adalah :

1. Membangun *Framework Android* menggunakan *Backend Multisite Content Management System (CMS)*.
2. Menghubungkan *Android* dengan *Database Headless Content Management System* menggunakan sistem enkripsi dan autentifikasi.
3. Menggunakan resource tambahan dalam penggantian variabel dasar aplikasi *Android*.

1.4. Batasan Masalah

Sistem yang dibuat memiliki beberapa batasan. Batasan tersebut adalah sebagai berikut:

1. *Framework* aplikasi *Mobile* menggunakan *CMS* merupakan aplikasi *Android native*, sehingga hanya bisa digunakan melalui *smartphone* *Android*.
2. *Framework* aplikasi *Mobile* menggunakan *CMS* hanya dapat diakses menggunakan koneksi internet.
3. Proses bisnis yang digunakan mengacu pada proses bisnis yang sudah terdapat pada *CMS WordPress*.

1.5. Metodologi

Metodologi yang dilakukan dalam pembangunan *Aplikasi Framework Mobile* terbagi atas tiga garis besar, yaitu :

1. Metode Studi Literatur dan Wawancara

Metode studi literatur merupakan metode dimana penulis mencari dan mempelajari sumber pustaka yang berkaitan dengan penelitian penulis. Studi

literatur dilakukan melalui pembelajaran jurnal-jurnal nasional maupun internasional serta buku-buku dimana topik yang dibahas pada literatur mengandung topik penelitian penulis.

Data yang didapat kemudian dapat diolah menjadi rumusan spesifikasi perangkat lunak dan menentukan fungsionalitas yang dibutuhkan.

2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Tahap pertama dari metode pembangunan perangkat lunak adalah menuliskan dokumen Spesifikasi Perangkat Lunak (SKPL). Penulis melakukan analisis kebutuhan perangkat lunak dengan tahapan pencarian data kemudian diolah menjadi informasi terkait perangkat lunak yang akan dibangun. Informasi yang telah didapat kemudian dilakukan analisis dengan hasil berupa model perangkat lunak yang dituliskan dalam dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL).

Tahap kedua merupakan perancangan perangkat lunak, dimana penulis mendapatkan deskripsi arsitektural perangkat lunak. Hasil perancangan berupa perancangan arsitektur, *class diagram*, *physical data model* dan antarmuka perangkat lunak yang dituliskan dalam dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL).

Tahap ketiga adalah pembangunan perangkat lunak. Penulis melakukan proses penerjemahan dari dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL) ke dalam bahasa pemrograman.

Tahapan keempat merupakan pengujian. Penulis melakukan pengujian terhadap fungsionalitas perangkat lunak yang didokumentasikan dalam bentuk dokumen Perancangan Deskripsi dan Hasil Uji Perangkat Lunak (PDHUPL) dan pengujian terhadap pengguna yang didokumentasikan dalam bentuk kuisioner.

3. Metode Pelaporan

Metode pelaporan adalah proses akhir, dimana penulis melakukan pencatatan hasil penelitian dan perancangan guna memahami proses bisnis

pada perangkat lunak terkait dan mengetahui kelebihan serta kekurangan perangkat lunak terkait.

1.6. Sistematika Penulisan Laporan Tugas Akhir

Sistematika penulisan laporan tugas akhir dijabarkan sebagai berikut:

BAB 1 : PENDAHULUAN

Bab I membahas latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan pembuatan aplikasi Framework Mobile, metodologi yang akan digunakan dan sistematika penulisan laporan tugas akhir.

BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA

Bab II berisikan uraian singkat dari penelitian terdahulu. Uraian tersebut berkaitan dengan topik yang diteliti dalam tugas akhir ini.

BAB 3 : LANDASAN TEORI

Bab III menjelaskan uraian dasar teori yang digunakan sebagai acuan dalam melakukan perancangan dan pembuatan perangkat lunak.

BAB 4 : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab IV membahas analisis dan perancangan perangkat lunak, meliputi: lingkup masalah, perspektif produk, kebutuhan fungsionalitas, kebutuhan antarmuka, *Entity Relationship Diagram (ERD)*, *sequence diagram*, *class digram*, *class diagram spesific descriptions* dan deskripsi perancangan antarmuka.

BAB 5 : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab V berisikan pembahasan penggunaan perangkat lunak, meliputi implementasi dan pengujian perangkat lunak terhadap fungsionalitas perangkat lunak serta terhadap pengguna yang didokumentasikan dalam bentuk kuisioner.

BAB 6 : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab VI menjelaskan kesimpulan dari penelitian serta saran untuk pengembangan perangkat lunak selanjutnya.