BAB 1
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

PT. Kinest Kreatif Ideata atau yang lebih dikenal dengan Kakatu merupakan perusahaan startup yang berasal dari Bandung. Kakatu didirikan pada tahun 2014. Saat ini Kakatu memiliki dua produk dan layanan yaitu Kakatu Launcher dan Hyjabs. Kakatu merupakan aplikasi parental kontrol berplatform Android berbentuk *launcher*. Dengan menggunakan aplikasi ini, orang tua dapat mengontrol pemakaian gadget oleh anak. Sedangkan Hyjabs merupakan aplikasi media sosial untuk berbagi tren hijab terkini. Melalui Hyjabs, pengguna dapat saling berbagi tips, tren, dan tutorial seputar penggunaan hijab.

Berdasarkan hasil wawancara langsung dengan *developer* Android di Kakatu didapatkan beberapa fakta yaitu tahap pengembangan aplikasi Android berjalan sebagai berikut, pertama tiap-tiap *developer* menulis kode di masing-masing komputer, kemudian kode tersebut dikompilasi lalu diuji, kalau tidak ada masalah, semua perubahan kode akan disimpan ke Bitbucket. Setelah itu kode akan disatukan (*merge*) lalu dikompilasi kembali, kemudian *file* apk hasil kompilasi terebut akan dikirim ke tim penguji. Kalau ada masalah tim penguji akan melaporkannya ke *developer* Android, kalau tidak ada masalah maka aplikasi siap untuk dirilis. Sedangkan perangkat lunak yang digunakan selama dalam pengembangan aplikasi tersebut adalah Android Studio sebagai IDE, Git sebagai VCS, Bitbucket sebagai *remote* VCS, Gmail sebagai media komunikasi antar anggota tim mengenai masalah terkait aplikasi, dan Google Drive atau Dropbox sebagai media untuk mendistribusikan aplikasi ke anggota tim yang akan melakukan uji coba aplikasi. Selama tahap pengembangan aplikasi ditemukan beberapa masalah, yaitu untuk membagikan *file* apk *developer* harus mengunggah *file* tersebut ke Google Drive atau Dropbox. Kemudian pada saat melaporkan masalah terkait aplikasi tim penguji harus melampirkan versi apk yang bermasalah di *email*.

Masalah lainnya terjadi pada saat melakukan dokumentasi *file* apk. Pada

paragraf sebelumnya telah dijelaskan bahwa apk yang akan diuji dibagikan melalui Google Drive dan Dropbox, sedangkan laporan hasil uji coba apk ada di Gmail. Perbedaan lokasi tersebut menyembabkan susahnya mendokumentasikan *file* apk beserta laporan hasil uji coba.

Berdasarkan paparan masalah di atas, maka solusi yang ditawarkan adalah dengan membangun sistem yang dapat melakukan proses pembangunan kode yang terintegrasi menggunakan Jenkins serta membangun *website* untuk mendokumentasi hasil dari proses tersebut dengan memanfaatkan API yang dimiliki Jenkins. Pemilihan Jenkins sebagai tool CI adalah karena Jenkins memiliki banyak *plugin* dan mendukung semua jenis repositori, baik itu Bitbucket, Gitlab, Github, bahkan repositori yang memiliki CVS selain Git seperti Launchpad yang menggunakan Bazaar. Selain itu, Jenkins bisa dipasang di *server* sendiri, sehingga pengguna bisa membangun sistem CI yg sesuai kebutuhan mereka.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah dijelaskan maka permasalahan-permasalahan yang muncul adalah bagaimana caranya agar proses pembangunan kode bisa dilakukan secara otomatis dan terintegrasi serta mendokumentasikan hasil pembangunan kode tersebut ke dalam satu sistem.

1.3. Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah membangun *Automatic Deployment System* Dengan Menggunakan Metode *Continuous Integration* di Kakatu

Sedangkan tujuan yang akan dicapai yaitu:

1. Memudahkan proses pendistribusian aplikasi ke tim penguji.
2. Mempermudah komunikasi antara tim penguji dengan *developer*
3. Mempermudah proses dokumentasi *file* apk

1.4. Batasan Masalah

Ada beberapa batasan masalah dalam pembuatan tugas akhir ini agar

pembahasan lebih terfokus sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Batasan masalah dalam tugas akhir ini adalah :

1. Sistem CI dibangun dengan menggunakan Jenkins.
2. *Website* dibangun dengan menggunakan Laravel 5.3 sebagai PHP *Framework*, Angular JS sebagai Javascript *Framework*, serta Bootstrap sebagai CSS *Framework* .
3. *Database* yang digunakan adalah MySql 5.7.3.
4. Sistem ini hanya digunakan untuk melakukan pembangunan kode, dan dokumentasi hasil pembangunan kode pada pengembangan perangkat lunak Android
5. Keamanan sistem yang akan dibangun ini disediakan oleh pihak Kakatu

1.5. Metodologi Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis. Dalam pembuatan tugas akhir ini digunakan metode penelitian deskriptif yang menggambarkan fakta-fakta dan informasi secara sistematis, faktual, dan akurat. Metode penelitian ini memiliki dua tahapan penelitian, yaitu tahap pengumpulan data dan tahap pembangunan aplikasi.

1.5.1. Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data dapat diperoleh secara langsung dari objek penelitian. Cara yang dilakukan baik itu untuk mendapatkan data primer atau data yang diperoleh dari objek penelitan maupun data sekunder berupa literatur-literatur adalah sebagai berikut :

1.5.1.1 Studi Pustaka

Pengumpulan data dilakukan dengan cara mempelajari, meneliti, dan menelaah berbagai literatur dari perpustakaan yang bersumber dari buku-buku, jurnal ilmiah, situs internet, dan bacaan lainnya yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.

1.5.1.2 Studi Lapangan

Merupakan teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan secara langsung terhadap permasalahan yang diambil. Studi lapangan dalam pembuatan tugas akhir ini dilakukan secara langsung di Kakatu, meliputi

1. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan cara tanya jawab secara langsung dengan sumber yang memiliki keterkaitan dengan topik yang di ambil. Untuk mengetahui detail bentuk sistem yang dibutuhkan, maka dilakukan wawancara dengan pihak Kakatu

2. Observasi

Observasi yaitu mengamati secara langsung permasalahan yang terjadi pada lapangan penelitian untuk memperoleh gambaran yang jelas mengenai objek yang diteliti. Observasi dilakukan pada permasalahan yang terjadi pada proses pengembangan perangkat lunak di Kakatu

1.5.2. Pembangunan Perangkat Lunak

Metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan dalam membangun sistem ini adalah metode *prototyping.*

Model *prototyping* merupakan suatu teknik untuk mengumpulkan informasi tertentu mengenai kebutuhan-kebutuhan informasi pengguna secara cepat. Berfokus pada penyajian dari aspek-aspek perangkat lunak tersebut yang akan nampak bagi pelanggan atau pemakai. *Prototipe* tersebut akan dievaluasi oleh pelanggan/pemakai dan dipakai untuk menyaring kebutuhan pengembangan perangkat lunak. Tahapan model pengembangan *prototyping* ini digambarkan pada gambar berikut:



Gambar 1.1: Prototyping Model

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dilakukan. Adapun sistematika laporan tugas akhir ini adalah :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menerangkan secara umum mengenai latar belakang permasalahan, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan, serta sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas tentang profil Kakatu yang memaparkan sejarah, visi misi, dan struktur organisasi serta penjelasan tentang landasan teori yang berisi berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dalam pembuatan sistem yang akan dibangun.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi pemaparan analisis perangkat keras, analisis perangkat lunak, analisis pengguna, analisis jaringan, analisis Jenkins, analisis prosedur yang sedang berjalan, analisis permasalahan, analisis kebutuhan data, dan analisis fungsional.

Hasil dari analisis tersebut digunakan untuk melakukan perancangan perangkat lunak yang terdiri perancangan struktur menu, perancangan antarmuka, dan jaringan semantik.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menjelaskan tentang implementasi dan pengujian dari perangkat lunak yang dibangun berdasarkan analisis dan perancangan perangkat lunak yang telah dilakukan. Hasil dari implementasi kemudian dilakukan pengujian perangkat lunak menggunakan metode *blackbox* sehingga perangkat lunak yang dibangun sesuai dengan analisis dan perancangan yang telah dilakukan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang merupakan rangkuman dari hasil pengujian perangkat lunak dan saran yang perlu diperhatikan bagi pengembangan perangkat lunak di masa yang akan datang.