



UNIVERSITAS INDONESIA

**ANDROID MOBILE DEVELOPER APLIKASI RUANGGURU
UNTUK ORANG TUA**

LAPORAN KERJA PRAKTIK

CLARA INDRIYANI

1306381931

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER**

DEPOK

2016

HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN MATA KULIAH KERJA PRAKTIK

Laporan ini diajukan oleh :
Nama : Clara Indriyani
NPM : 1306381931
Program Studi : Ilmu Komputer
Judul Kerja Praktik : *Android Mobile Developer* Aplikasi Ruangguru untuk Orang Tua

Telah berhasil diselesaikan laporan kerja praktik untuk fakultas dan dipresentasikan hasil kerja praktiknya dalam forum seminar kerja praktik sebagai persyaratan yang harus dipenuhi dalam mata kuliah Kerja Praktik.

DOSEN MATA KULIAH KERJA PRAKTIK,

(Meganingrum Arista Jiwanggi, S.Kom., M.Kom.)

PELAKSANA KERJA PRAKTIK,

(Clara Indriyani)

Ditetapkan di : DEPOK

Tanggal :

ABSTRAK

Nama : Clara Indriyani
Program Studi : Ilmu Komputer
Judul : *Android Mobile Developer* Aplikasi Ruangguru untuk Orang Tua

Laporan kerja praktik ini disusun berdasarkan kegiatan kerja praktik yang telah dilaksanakan penulis di PT Ruang Raya Indonesia (Ruangguru) selama 10 minggu dari pertengahan Juni sampai akhir Agustus. Penulis bekerja sebagai *android mobile developer intern* yang mana memiliki tugas utama yaitu mengembangkan dan mengelola aplikasi Ruangguru berbasis *android* untuk orang tua di bawah kepemimpinan Billy Riantono sebagai ketua tim *Mobile Application Development*. Dalam pelaksanaanya, penulis bekerja secara berkelompok bersama tiga *intern* lainnya.

Aplikasi Ruangguru yang dikembangkan oleh penulis nantinya akan digunakan oleh orang tua dari murid yang menggunakan layanan Ruangguru. Aplikasi ini dapat digunakan untuk memantau hasil pembelajaran anak dan melakukan perencanaan belajar anak. Tujuan utama yang ingin dicapai adalah agar orang tua dapat mengambil keputusan gaya belajar seperti apa yang tepat serta sangat dibutuhkan anak, demi meningkatkan kemampuan dan prestasinya.

Selama kerja praktik, penulis memperoleh berbagai pengalaman menarik seperti cara bekerjasama dalam tim, komunikasi, merancang aplikasi, serta cara mengembangkan aplikasi berbasis *android*. Selain itu, penulis juga mendapatkan pengalaman terlibat dengan sistem kerja perusahaan Ruangguru dan teknologi-teknologi yang digunakan dalam pengoperasiannya.

Kata kunci:

android, aplikasi, kerja praktik, orang tua, Ruangguru

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN MATA KULIAH KERJA PRAKTIK	i
ABSTRAK	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Proses Pencarian Kerja Praktik.....	1
1.2. Tempat Kerja Praktik.....	3
1.2.1. Profil Tempat Kerja Praktik	3
1.2.2. Posisi Penempatan Pelaksana Kerja Praktik dalam Struktur Organisasi ..	4
BAB 2 ISI.....	5
2.1. Pekerjaan dalam Kerja Praktik	5
2.1.1. Latar Belakang	5
2.1.2. Tinjauan Pustaka	6
2.1.3. Metodologi	8
2.1.4. Teknologi	10
2.1.5. Non Teknis.....	11
2.1.6. Hasil Pekerjaan	13
2.2. Analisis	14
2.2.1. Pelaksanaan Kerja Praktik	14
2.2.2. Relevansi dengan Perkuliahan di Fasilkom UI.....	16
BAB 3 PENUTUP.....	18

3.1. Kesimpulan	18
3.2. Saran	18
DAFTAR REFERENSI	19
LAMPIRAN 1 KERANGKA ACUAN KERJA PRAKTIK	viii
LAMPIRAN 2 LOG KERJA PRAKTIK.....	ix

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1: Struktur organisasi PT Ruang Raya Indonesia	3
Gambar 2: Fitur Purchased Tokens.....	12
Gambar 3: Fitur FAQ.....	12

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Kerangka Acuan Kerja Praktik.....	vi
Lampiran 2: Log Kerja Praktik	vii

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Proses Pencarian Kerja Praktik

Proses pencarian kerja praktik dimulai sekitar awal Maret hingga awal April 2016. Penulis melamar di beberapa tempat dengan tawaran posisi sebagai *system engineer* atau *developer* dengan mendaftar melalui *website* ataupun mengirimkan *email* secara langsung kepada tim *Human Resource Department* (HRD). Informasi perekrutan kerja diketahui dari teman-teman penulis melalui media sosial. Hal-hal yang penulis persiapkan antara lain daftar riwayat hidup (*curriculum vitae*), *resume*, *cover letter* dan akun linkedin yang diketahui penulis sangat berguna untuk membangun relasi kerja.

Penulis mengajukan lamaran kerja ke beberapa tempat antara lain MNC Play Media Co., PT Ruang Raya Indonesia (Ruangguru), Altrovis, Grab Indonesia, Mediatrac, Garena Indonesia dan Blibli.com. Setelah dua minggu menunggu, penulis akhirnya mendapatkan panggilan wawancara di dua tempat yaitu MNC Play Media dan Ruangguru pada 25 Maret. Kedua proses tersebut dilaksanakan pada 28 Maret dan berjalan dengan lancar. Selama wawancara di MNC Play Media, penulis ditanya mengenai daftar riwayat hidup yang dikirimkan serta beberapa pengetahuan yang terkait dengan proyek yang akan dikerjakan nanti selama melaksanakan kerja praktik sedangkan di Ruangguru wawancara terbagi menjadi dua tahap. Tahap pertama adalah wawancara dengan pihak HRD mengenai kepribadian dan kemampuan penulis selama bekerja. Tahap kedua adalah wawancara dengan ketua divisi *developer* mengenai proyek yang sudah dikerjakan dan kemampuan lain dalam membuat program.

Mediatrac, Blibli.com dan Garena Indonesia tidak membalas sedangkan Grab Indonesia memberitahu bahwa program *internship* belum dibuka. Altrovis baru membalas sekitar bulan Mei dan memberitahukan untuk mengikuti sesi

wawancara namun penulis sudah terlanjur menerima persetujuan kerja praktik dengan pihak Ruangguru.

Penulis pada awalnya penulis bingung memilih bekerja di perusahaan *start up* yang baru berkembang ataukah di sebuah perusahaan yang sudah stabil. Setelah mempertimbangkan kelebihan dan kekurangannya, penulis akhirnya memutuskan untuk menargetkan perusahaan *start up* bergerak di industri teknologi sebagai tempat kerja praktik dengan alasan bisa memperoleh pengalaman kerja yang lebih banyak akibat kemungkinan banyaknya aktivitas dan proses pengembangan produk yang dilakukan sehingga Ruangguru menjadi pilihan penulis. Selain itu, penulis juga merasa sangat tertarik dengan produk bisnis perusahaan tersebut yang berbasis di bidang pendidikan serta lokasi perusahaan yang tidak begitu jauh dari kediaman penulis. Penulis merasa bahwa program *internship* yang ditawarkan oleh Ruang Raya Indonesia memiliki banyak keuntungan bagi penulis antara lain [1] :

1. Kompensasi kerja finansial standar.
2. Gratis makan siang dan kultur kerja yang menyenangkan.
3. Kesempatan untuk mengembangkan potensi dan aspirasi diri.
4. Kesempatan mengikuti *workshop* dan bimbingan langsung dari ahlinya.
5. Bekerja langsung dengan *stakeholder*, pengguna dan *partner* dari perusahaan
6. Kesempatan langsung dalam perekrutan kerja sebagai karyawan tetap.

Pada awalnya di Ruangguru penulis melamar sebagai *front end developer*, *back end developer*, *web developer* dan *mobile developer*. Namun setelah proses perekrutan, penulis mendapatkan pemberitahuan penerimaan kerja pada 13 April sebagai *mobile developer*. Penulis kemudian menandatangani penerimaan kerja pada 15 April sedangkan kontrak kerja baru ditandatangani setelah masa pelaksanaan kerja praktik dimulai pada 13 Juni 2016.

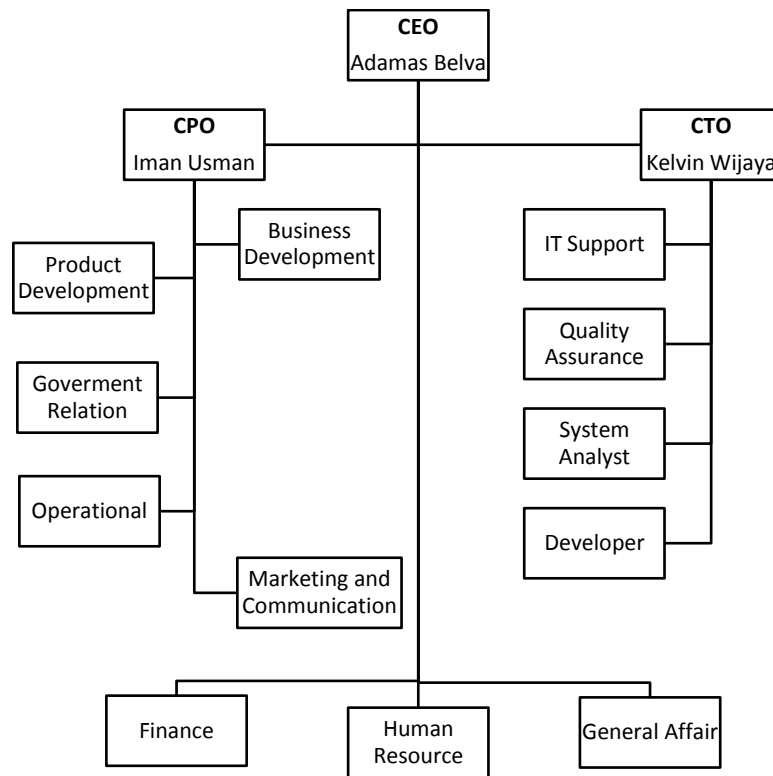
1.2. Tempat Kerja Praktik

1.2.1. Profil Tempat Kerja Praktik

PT. Ruang Raya Indonesia (Ruangguru) adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang penyedia *online marketplace* yang menghubungkan calon murid untuk menemukan calon guru yang tepat untuk menambah pelajaran di luar sekolah atau kampus, atau mengembangkan keahlian tertentu [2].

Produk-produk yang telah dikembangkan sebelumnya antara lain aplikasi Ruangguru untuk murid dan guru berbasis android dan iOS. Selain itu juga terdapat *website* utama Ruangguru yang digunakan murid serta guru untuk mengakses layanan Ruangguru. Layanan utama yang ditawarkan adalah pembelajaran secara privat, pembelajaran melalui aplikasi dan pelaksanaan tes hasil pembelajaran secara *online*.

Ruangguru didirikan pada April 2014 oleh Adamas Belva (Belva) dan Iman Usman (Iman) yang juga merupakan mahasiswa lulusan Fakultas Bisnis dan Ilmu Ekonomi Universitas Indonesia. Saat ini, situs tersebut telah berhasil menjadi *marketplace* terbesar dan satu-satunya di Indonesia yang menyediakan layanan les privat secara *online*. Bagan dan struktur organisasi dalam perusahaan adalah seperti berikut :



Gambar1: Struktur organisasi PT Ruang Raya Indonesia

Sedangkan untuk *Mobile Application Developer Team* berada dalam bidang *developer* dan terbagi menjadi dua tim yaitu tim *android* dan tim *iOS*.

1.2.2. Posisi Penempatan Pelaksana Kerja Praktik dalam Struktur Organisasi

Penulis dan tim ditempatkan pada divisi *Mobile Application Developer Team* yang dipimpin oleh Bapak Billy Riantono sebagai *Android Developer*. Penulis dan tim bekerja sama dengan tim-tim lain yang terkait dengan pengembangan teknologi Ruangguru antara lain *System Analysts*, *IT Support* dan *Quality Assurance* serta *stakeholder* dari pihak Ruangguru yaitu CPO, Iman Usman.

BAB 2

ISI

2.1. Pekerjaan dalam Kerja Praktik

2.1.1. Latar Belakang Pekerjaan

Ruangguru awalnya merupakan situs penyedia layanan pendidikan yang mempertemukan guru serta pengajar privat dengan para pelajar di seluruh Indonesia melalui *Ruangguru.com*. Situs tersebut berkembang dengan cepat, Ruangguru kemudian menambah layanan baru untuk para pelajar yaitu layanan *try-out online* dimana pelajar bisa mengakses ribuan soal yang disesuaikan dengan kurikulum nasional secara gratis. Tidak hanya itu, pihak Ruangguru akan membantu menganalisis hasilnya agar pelajar mengetahui perkembangan belajar mereka dan apa yang harus diperbaiki.

Pada akhirnya, Ruangguru menyadari pentingnya penggunaan *mobile* saat ini. Sehingga pada Maret 2016, mereka meluncurkan aplikasi Ruangguru untuk Murid dan Guru berbasis *android* [3]. Hal ini juga sekaligus memperkenalkan layanan baru dari Ruangguru yaitu tanya pengerjaan soal PR atau tugas melalui *chat* dengan guru-guru terbaik di Ruangguru yang terkait dengan bidangnya secara *online*. Murid tidak perlu mengambil les privat dengan guru terkait. Tidak hanya saling berkirim pesan, murid juga dapat melakukan panggilan suara agar dapat memahami secara lebih jelas. Namun sayangnya kedua aplikasi ini adalah versi beta dan masih terdapat kekurangan dalam pengoperasiannya baik secara tampilan maupun layanan.

Selama proses perbaikan aplikasi, Ruangguru kemudian menyadari adanya pihak ketiga yang ikut terlibat dalam proses pembelajaran yaitu orang tua. Orang tua berperan dalam mengawasi proses perkembangan belajar murid serta mengurus administrasi layanan yang dipakai. Oleh karena itu Ruangguru pun mengembangkan peran baru dalam produknya baik melalui situs Ruangguru.com ataupun aplikasi.

Ruangguru mulai membuat rencana pengembangan mengenai aplikasi Ruangguru untuk orangtua. Dalam hal ini, diperlukan *android developer* yang akan bertanggungjawab dalam proses pengembangan aplikasi tersebut. Tugas itu kemudian diserahkan kepada penulis dan tim sebagai pekerjaan dalam proses kerja praktik ini.

Ruang lingkup pekerjaan penulis terbatas pada bagian implementasi *interface* dan interaksi pengguna dari aplikasi serta fitur-fitur yang ada di dalamnya. Penulis juga perlu untuk melakukan integrasi fitur dengan basis data Ruangguru melalui *api*. Penulis ikut terlibat dalam perancangan aplikasi untuk *sprint 1* namun keputusan akhir tetap berada pada pihak Ruangguru. Penulis tidak bertanggung jawab atas implementasi basis data pada aplikasi. Hal tersebut sudah ditangani oleh *back-end developer*.

2.1.2. Tinjauan Pustaka

API (*Application Programming Interface*) merupakan sekumpulan perintah, fungsi, komponen, dan protokol yang disediakan oleh sistem operasi ataupun bahasa pemrograman tertentu. API memungkinkan *programmer* untuk menggunakan fungsi standar untuk berinteraksi dengan sistem operasi lain. API akan digunakan penulis sebagai perantara yang menghubungkan aplikasi dengan *database* yang ada di server. Proses ini disebut dengan integrasi sistem.

Flow aplikasi merupakan alur kerja keseluruhan dari aplikasi sedangkan yang dimaksud dengan *interface* adalah tampilan muka dari aplikasi. *Scrum* adalah salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang sifatnya adaptif dan diimplementasi secara *incremental*. Pengembangan fitur-fiturnya akan dibagi untuk setiap tahapnya yang disebut dengan *sprint*.

Pada pelaksanaan kerja praktik ini, penulis dan tim belum memiliki pengetahuan sama sekali tentang *android*, sehingga membutuhkan beberapa pustaka untuk membantu proses pembuatan aplikasi ini. Dalam hal ini, pihak penyelia juga membantu dalam memberikan beberapa materi terkait dengan

pengembangan aplikasi berbasis *android*. Beberapa pustaka yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Kode sumber RG *Teacher* dan RG *Student*

Kode sumber dari aplikasi-aplikasi RG yang sudah dikembangkan sebelumnya membantu penulis dalam memahami produk-produk dan aturan penulisan kode di Ruangguru. Selain itu kode tersebut juga dimanfaatkan penulis untuk mempelajari penggunaan bahasa pemrograman *android* dalam aplikasinya.

2. Android Arsenal (<https://android-arsenal.com/>)

Android arsenal merupakan sebuah laman *website* yang berisi mengenai daftar *library* yang dapat digunakan untuk mengimplementasi sebuah efek tertentu pada desain aplikasi. Contohnya adalah untuk *material design* untuk form keluhan.

3. Android API (<https://developer.android.com/guide/index.html>)

Android API merupakan salah satu pustaka penting yang membantu proses belajar saya dalam memahami android. Di dalamnya saya belajar mengenai banyak hal seperti struktur folder, komponen penting dalam pembuatan kode seperti *activities* dan *fragment* serta cara implementasi desain *interface* pada aplikasi.

4. Stackoverflow (<http://stackoverflow.com/>)

Stackoverflow merupakan pustaka yang saya gunakan untuk mencari tahu asal kesalahan atau tips-tips saat mengimplementasi program.

5. Future Studio Retrofit Tutorial (<https://futurestud.io/tutorials/retrofit-2-how-to-upload-files-to-server>)

Pustaka ini saya gunakan untuk memahami cara kerja dan penggunaan Retrofit yaitu *library* penting dalam aplikasi android yang digunakan untuk mengambil data ke api.

6. Materi berjudul *Google Material Design*, *Google Sprint Design*, *Android Performance Matters*, dan *Principal Design Android* yang digunakan oleh

penulis untuk mendalami pengetahuan terbaru mengenai android. Pustaka ini diberikan oleh penyelia kerja praktik sebagai tugas bacaan.

Selain pustaka–pustaka yang terdaftar diatas, penulis juga menggunakan pustaka lain dalam mendukung pekerjaan penulis. Namun yang dipaparkan di atas merupakan pustaka – pustaka yang paling penting dan sering digunakan selama kerja praktik berlangsung.

2.1.3. Metodologi

Pada perancangan aplikasi ini, *developer* beserta pihak-pihak lain yang terlibat seperti *CPO*, desainer, *product manager* dan *system analyst* menggunakan metode *Google Sprint Design* [4]. Metode ini terdiri dari enam tahap antara lain *understand*, *define*, *diverge*, *decide*, *prototype*, dan *validate*. Kebetulan penulis dan satu teman (bukan mahasiswa Fasilkom) terpilih menjadi perwakilan tim *developer* untuk melakukan proses ini.

Pada tahap *understand*, kami mencoba untuk memahami seperti apa pengguna aplikasi yaitu orang tua, apa masalah yang dihadapi serta apa kebutuhan dan keinginan mereka dalam menghadapi sang anak. Selain itu juga memahami tujuan bisnis dan kapasitas teknologi yang bisa digunakan. Pada tahap kedua yaitu *define*, masing-masing anggota mulai menentukan strategi dan fokus masalah yang ingin dicari solusinya. Selanjutnya pada tahap *diverge*, masing-masing anggota dapat secara bebas mengusulkan solusi dari permasalahan tersebut. Solusi tersebut direpresentasikan dalam bentuk *wireframe* untuk setiap fiturnya.

Pada tahap *decide*, kami memutuskan rancangan mana yang terbaik menggunakan *zen voting* di mana ide terbaik diputuskan oleh suara terbanyak. Dalam tahap ini, kami juga akan mendiskusikan hasil *voting* untuk menjamin kesepakatan antar anggota. Tahap selanjutnya adalah *prototype* dimana desainer dan *system analyst* akan membuat prototipe berdasarkan rancangan yang sudah dipilih menggunakan aplikasi POP [5].

Tahap terakhir adalah *validate* dimana *prototype* yang telah dibuat akan diujicobakan kepada beberapa calon pengguna untuk mengetahui *feedback*

mereka mengenai rancangan aplikasi. Jika masih ada yang kurang cocok, maka akan dilakukan perbaikan *prototype* dan diujicoba kembali sehingga hasil akhir produk akan berguna dan tepat sasaran.

Rancangan hasil produk kemudian akan didesain ulang oleh desainer menggunakan Zeplin. Sambil menunggu proses desain selesai, penulis dan tim mempelajari materi yang sekiranya akan berguna dalam pengembangan aplikasi berdasarkan rancangan *prototype* yang sudah disepakati. Selanjutnya dilakukan proses pengembangan aplikasi. Pengembangan aplikasi dibagi-bagi ke dalam tim berdasarkan fiturnya. Penulis mendapatkan bagian pengerjaan fitur *contact us*, *faq*, *purchased tokens*, *edit profile*, *document evaluation*, *about us*, dan *settings*. Masing-masing anggota menentukan waktu yang ia butuhkan untuk mengerjakan masing-masing fitur yang selanjutnya akan didiskusikan lebih lanjut dengan Bapak Kelvin selaku CTO.

Dalam pengerjaannya, penulis dan tim akan melihat desain serta alur aplikasi terlebih dahulu untuk mengimplementasi tampilan dan alur aplikasi kemudian menunggu *api* dari *back end developer* untuk melakukan integrasi *api* dengan aplikasi. Kami juga melakukan pertemuan dengan pihak lain yang terlibat untuk laporan perkembangan. Setelah pengerjaan suatu fitur selesai maka akan diserahkan ke *quality assurance* untuk diuji coba, jika masih ada kesalahan maka akan dilakukan perbaikan kemudian diuji coba lagi hingga sesuai dengan rancangan dan memenuhi permintaan *stakeholder* yaitu CPO dan CEO. Proses pengembangan aplikasi ini menggunakan metode *scrum*.

Perbaikan *bug* dilaksanakan penulis dengan mempelajari terlebih dahulu *flow* aplikasi dan kode program untuk menemukan sumber kesalahan kemudian penulis memperbaiki kode yang salah.

2.1.4. Teknologi

Dalam pengerjaan aplikasi ini, penulis menggunakan beberapa teknologi yang belum pernah digunakan oleh penulis sebelumnya, diantaranya adalah *Telegram*[6], *Android Studio*[7], *Genymotion Emulator*[8], *Source Tree*[9], *Zeplin*[10], *Postman*[11] dan *Retrofit*[12].

Telegram [6] adalah aplikasi yang digunakan untuk saling berkiriman pesan dengan cepat dan aman karena penyimpanannya berbasis *cloud* dan menggunakan enkripsi untuk setiap pesan yang dikirim. Selain bisa berbagi gambar dan video, melalui aplikasi ini pengguna dapat berbagi dokumen atau lokasi. Kelebihan dari aplikasi ini selain gratis adalah merupakan aplikasi lintas platform yang dapat digunakan dalam berbagai device secara terpisah. Menurut penulis, aplikasi ini cocok digunakan dalam ranah bisnis.

Android Studio [7] adalah merupakan aplikasi utama yang digunakan dalam pengerjaan kerja praktik ini yang berfungsi untuk membuat kode aplikasi android. Aplikasi ini merupakan *intelligent code editor* yang dapat melakukan *code completion*, *refactoring* dan *code analysis* sehingga mempermudah penulisan kode. Selain itu terdapat fitur *instant run* dimana pengguna bisa langsung menjalankan kodenya tanpa memasang ulang aplikasi.

Genymotion Emulator [8] digunakan penulis untuk melakukan emulasi aplikasi di laptop. *Android Studio* sebenarnya memiliki emulator sendiri, namun penulis merasa alat tersebut masih berat dan lamban. Pengguna bisa memilih berbagai *device* yang akan dilakukan untuk menjalankan aplikasi sehingga penulis dapat menganalisis kompatibilitas aplikasi dalam ukuran layar dan versi kernel yang berbeda.

Source Tree [9] digunakan untuk sinkronisasi kode aplikasi yang disimpan dalam *GitHub* [13]. Hal ini dilakukan agar kode yang ditulis oleh penulis dan tim secara terpisah bisa terhubung satu sama lain. Penulis bisa melakukan *commit*, *push*, *pull*, dan *merge* kode dengan mudah. Selain itu aplikasi ini memudahkan penulis untuk melakukan *featuring* untuk setiap fitur yang dikerjakan serta visualisasi *progress* dari pengerjaan proyek.

Zeplin [10] adalah aplikasi yang dapat memudahkan kolaborasi antara *designer* dan *programmer*. Seringkali *programmer* tidak begitu paham dengan desain *interface* dari aplikasi yang dibuat oleh *designer* karena tidak bisa secara jelas diidentifikasi jarak, warna, jenis font serta ukurannya. Namun dengan aplikasi ini, *programmer* dapat dengan mudah mengetahuinya hanya dengan sekali klik. Selain itu ia juga dapat mengunduh gambar yang diperlukan untuk implementasi dalam berbagai ukuran. Penulis merasa banyak sekali manfaat yang diperoleh dari aplikasi ini dalam pengembangan aplikasi.

PostMan [11] adalah sebuah *plugin* dari *Google Chrome* yang memudahkan *programmer* untuk menguji coba *REST API* yang telah dibuat sebelumnya. Penulis disini hanya menggunakannya untuk mengecek jalannya aplikasi yang menggunakan *api* untuk melihat apakah telah sukses diimplementasi. Implementasi dalam aplikasi biasanya melibatkan penambahan, perubahan dan penghapusan data.

Retrofit [12] adalah sebuah *library* yang digunakan dalam *android* dan *java* untuk mengakses *api*. *Retrofit* digunakan penulis untuk melakukan perubahan data yang berkaitan dengan fitur aplikasi. Contohnya adalah fitur mengirim keluhan dan saran, data yang dimasukkan oleh pengguna aplikais akan disimpan dalam *api* sehingga penulis perlu membuat *manager*, *interface*, *service* dan *event* berbasis *retrofit* untuk mengimplementasikannya.

2.1.5. Non Teknis

Dalam kerja praktik ini, penulis dan tim tidak hanya mendapatkan pengalaman dalam hal teknis saja, tetapi juga dalam hal non teknis. Pengalaman non teknis yang didapatkan oleh penulis antara lain bekerja sama dalam tim, komunikasi, tanggung jawab, etika bekerja serta manajemen waktu dan tugas.

Pengerjaan aplikasi ini dilakukan secara berkelompok, sehingga dibutuhkan kerja sama yang baik antar masing-masing anggota. Pembagian tugasnya pun dilakukan secara merata melalui diskusi terlebih dahulu baik antar

anggota tim maupun dengan atasan sehingga tidak ada pihak yang terlalu berat dan ringan dalam proses pengerjaan aplikasi ini. Diskusi dengan atasan dilakukan agar bisa mengetahui bobot pengerjaan suatu fitur sebenarnya karena mereka tentunya lebih berpengalaman dari tim *developer*. Penulis dan tim bekerja sama dalam mengorganisir proyek agar pada saat deliver produk, fitur-fitur yang dikerjakan oleh masing-masing anggota dapat digabung dan dipresentasikan menjadi satu kesatuan produk yang utuh. Selain itu kami saling mengingatkan satu sama lain mengenai tenggat waktu pengerjaan dan saling membantu apabila ada yang mengalami kesulitan dalam proses pengerjaannya.

Pengalaman kedua yang penulis peroleh adalah kemampuan untuk berkomunikasi, baik terhasap sesama tim maupun dengan pihak-pihak lain yang terlibat yaitu *back-end developer*, *system analysts*, *quality assurance*, penyelia serta sesama anggota *developer* yang lain. Hal ini diperlukan untuk menjaga proses pengerjaan proyek agar berjalan secara lancar tanpa adanya kesalahpahaman.

Pengalaman ketiga yang penulis dapatkan adalah mengenai etika bekerja. Penulis memahami bahwa dunia kerja berbeda daripada dunia mahasiswa. Penulis dituntut untuk mengikuti budaya yang ada dalam perusahaan seperti datang tepat waktu, menghormati dan menghargai atasan serta pekerja yang lain, bersikap sopan dan melaksanakan tugas dengan baik.

Pengalaman yang terakhir adalah mengenai tanggung jawab. Walaupun hanya sekedar anak magang tetapi penulis tidak boleh meremehkan setiap pekerjaan yang diberikan karena hal tersebut penting bagi kelangsungan perusahaan. Penulis menyadari bahwa aplikasi yang dikembangkan akan digunakan orang banyak sehingga berusaha keras untuk melakukan yang terbaik. Sebagai satu tim, penulis juga bertanggung jawab untuk membantu anggota *developer* yang lain karena ini merupakan tanggung jawab seluruh anggota dan bukan perseorangan. Dalam pengerjaannya pun, penulis juga belajar bagaimana caranya membagi waktu dalam kehidupan sehari-hari agar pengerjaan proyek bisa tepat waktu.

Hal lain yang didapatkan oleh penulis adalah cara pandang yang baru mengenai dunia pendidikan di Indonesia karena banyak pelajaran yang bisa diambil mulai dari alasan berdirinya perusahaan ini, kegiatan yang dilakukan serta pengetahuan-pengetahuan lain mengenai pendidikan melalui *sharing* dengan anggota lain.

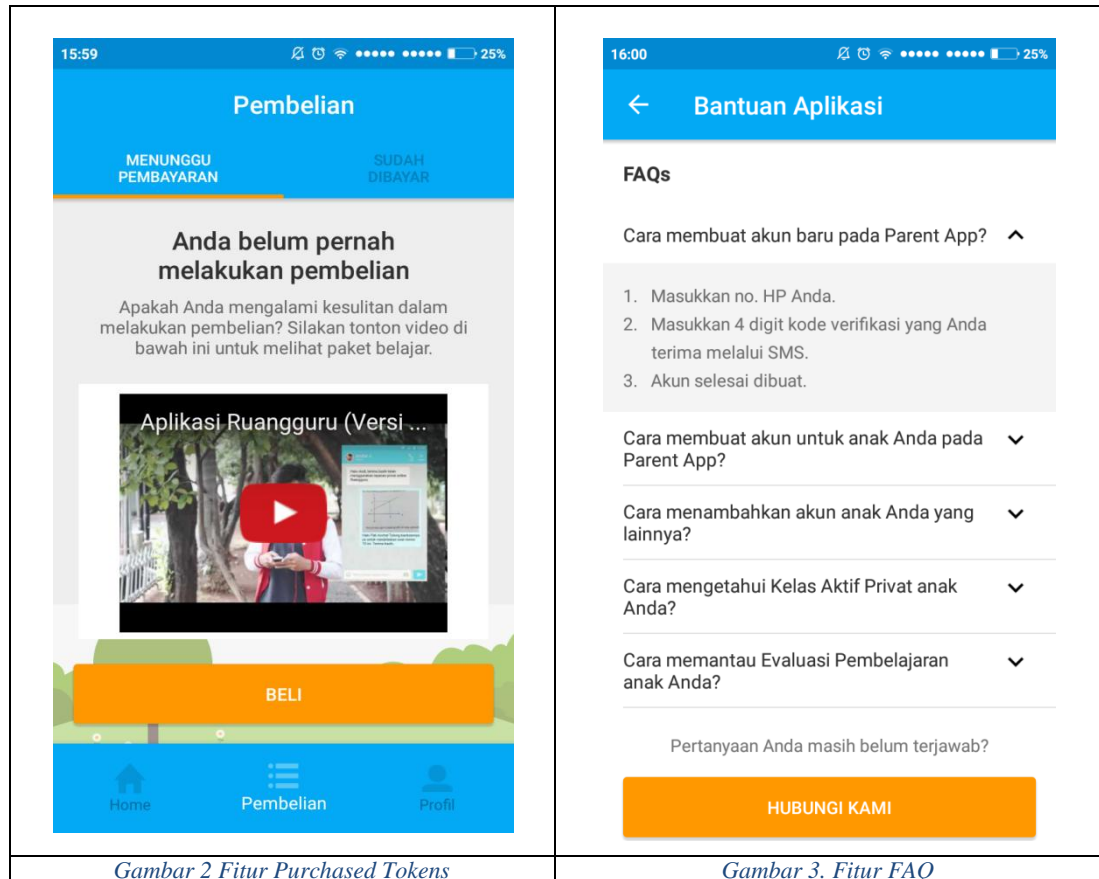
2.1.6. Hasil Pekerjaan

Sampai hari terakhir penulis menyelesaikan kerja praktik, proses pengembangan aplikasi secara keseluruhan masih belum selesai dikarenakan terdapat penambahan *requirement* pada beberapa fitur. Terlepas dari semua itu, penulis bersungguh-sungguh dalam bekerja sehingga penulis berhasil menyelesaikan fitur-fitur yang ditugaskan. Untuk fitur *purchased tokens* penulis belum memastikan apakah masih terdapat *bug* dan sebagainya. Secara keseluruhan hasil pekerjaan yang dilakukan oleh penulis adalah

- Memperbaiki *bug* yang terdapat pada fitur lihat *profile* di RG *Teacher*
- Mengerjakan integrasi *api order teacher* untuk private offline di RG *Student*
- Mengimplementasi desain *interface* untuk fitur tukar poin di RG *Student*
- Mengikuti *Google Sprint Design* untuk *sprint 1* aplikasi RG *Parent*
- Mengimplementasi desain *interface* dan integrasi *api* untuk fitur *contact us*, *faq*, *purchased tokens*, *edit profile*, *document evaluation*, *about us*, dan *settings* aplikasi RG *Parent*.
- Mengerjakan fungsi-fungsi yang terdapat pada fitur tersebut di aplikasi RG *Parent* seperti *play video* dan *send email*.
- Mengerjakan efek animasi yang sesuai dengan desain *interface* pada fitur tersebut di aplikasi RG *Parent* seperti *show/hide item* dan *accordion effect*.

Hasil pekerjaan penulis dalam aplikasi Ruangguru untuk orang tua berupa implementasi fitur yang ditugaskan. Berikut ini beberapa contoh hasil pekerjaan penulis yang secara lebih lengkap bisa diakses secara langsung di

aplikasi Ruangguru Orang Tua yang telah dikeluarkan oleh Ruangguru versi 1.0 :



Gambar 2 Fitur Purchased Tokens

Gambar 3. Fitur FAQ

2.2. Analisis

2.2.1. Pelaksanaan Kerja Praktik

Pada pelaksanaannya, kegiatan kerja praktik yang sesungguhnya berbeda dengan apa yang ada pada KAKP (Kerangka Acuan Kerja Praktik) awal yang diajukan penulis. Pada awalnya penulis diberikan tugas untuk mengembangkan aplikasi Ruangguru untuk Guru namun proyek tersebut ditahan karena ada pembaharuan rancangan dari pihak *stakeholder*. Hal ini karena tempat kerja praktik saya merupakan sebuah perusahaan *startup* yang masih berkembang. Sehingga pada tiga minggu pertama tidak ada pengerjaan teknis terkait dengan aplikasi Ruangguru untuk Orang tua dan sedikit terlibat

dalam pengerjaan aplikasi Ruangguru untuk Guru serta untuk Murid. Sambil menunggu keputusan penulis mendalami kode-kode aplikasi Ruangguru sebelumnya dan materi-materi mengenai bahasa pemrograman *android*. Detail pekerjaan yang dilakukan selama masa kerja dapat dilihat pada log kerja praktik yang dilampirkan.

Pada pengembangan aplikasi, perubahan desain dan alur aplikasi serta pekerjaan mendesak lain yang secara tiba-tiba datang sering terjadi. Hal ini disebabkan oleh proses perancangan dan perencanaan yang kurang matang dan tergolong cepat karena hanya dilakukan selama sehari. Perubahan keinginan dan pandangan mengenai aplikasi juga mempengaruhi perubahan yang terjadi. Sehingga pengerjaan aplikasi tidak cepat selesai karena harus membuat ulang kodenya dan hanya sampai pada *sprint* 1. Berbeda dengan rancangan awal penulis yang berharap bisa sampai pengerjaan *sprint* 3 pada saat masa kerja praktik selesai dilaksanakan. Menurut penulis, perlu adanya pengelolaan prioritas dan waktu dalam pengerjaan proyek. Selain itu diperlukan perancangan produk secara matang sehingga tidak ada perubahan lagi dalam proses pengembangan aplikasi setiap *sprint*. Sehingga pada akhirnya KAKP yang dibuat oleh penulis menyesuaikan dengan apa yang terjadi sesungguhnya selama masa kerja praktik.

Hal yang kemudian dihadapi oleh penulis adalah ketika salah satu anggota tim menghilang tanpa kabar sehingga penulis perlu menyelesaikan juga pekerjaan yang ditinggalkan oleh anggota yang bersangkutan. Hal ini tentu dapat mengganggu kerja penulis namun akhirnya penulis dapat mengatasinya dengan kerja sama tim.

Kendala lain yang dihadapi penulis selama pengerjaan proyek adalah sulitnya implementasi tampilan aplikasi karena banyak sekali menggunakan material desain dan efek-efek animasi. Dalam hal ini penulis mencoba mengimplementasikan sendiri serta mencari *library* yang dapat dimanfaatkan dalam implementasi. Penggunaan *library* pun memberikan masalah tersendiri

bagi penulis karena penulis harus mengeksplorasi dan mendalami *library* tersebut untuk mencari solusi yang sesuai dengan yang diinginkan desainer.

Terlepas dari kendala-kendala yang dihadapi, penulis merasa cukup senang dengan pelaksanaan kerja praktik ini dikarenakan banyaknya pengalaman yang didapatkan penulis selama bekerja sebagai *android developer* di dalam lingkungan industri dan profesional. Selain itu suasananya nyaman karena tidak ada sekat antar pekerja melainkan berbaur satu sama lain dalam satu ruangan dalam satu meja. Terdapat juga fasilitas-fasilitas yang bisa mendukung pekerjaan seperti internet, kursi lipat, dan meja *laptop*.

Penulis menyadari bahwa pemilihan topik pelaksanaan kerja praktik bisa mendalami apa yang sudah dipelajari atau bahkan hal yang baru seperti yang dilakukan penulis, meskipun banyak kendala di awal namun tentunya akan mendapatkan banyak pengalaman baru. Salah satu kekurangan pelaksanaan kerja praktik di perusahaan *startup* adalah penulis hanya akan mendapatkan satu klien, sedangkan apabila di perusahaan yang bergerak di *IT Consultant* mungkin akan mendapatkan berbagai macam klien dengan berbagai macam kriteria kebutuhan sehingga kemampuan penulis sebagai *programmer* bisa berkembang dengan luas.

2.2.2. Relevansi dengan Perkuliahan di Fasilkom UI

Penulis disini benar-benar baru mengetahui *android* pada waktu pelaksanaan kerja praktik sehingga harus mempelajari dari dasar. Sebenarnya ada mata kuliah yang berhubungan yaitu Teknologi *Mobile* namun penulis belum mengambil mata kuliah tersebut. Meski begitu cukup banyak terdapat relevansi/kesesuaian dengan pengetahuan yang dipelajari pada perkuliahan di Fasilkom UI.

Pertama, pada mata kuliah Dasar Dasar Pemrograman (DDP) serta Struktur Dasar dan Algoritma (SDA) penulis diajarkan bahasa pemrograman Java yang merupakan bahasa pemrograman utama pada aplikasi android. Penulis juga mengimplementasikan metode *Object Oriented Programming*

(OOP) ke dalam aplikasi. Konsep OOP sangat penting digunakan untuk membuat kode lebih terstruktur. Selain itu penulis juga mempelajari *best practice* dalam *programming* yang membantu penulis untuk membuat kode dengan optimal. Mata kuliah Basis Data juga membantu penulis untuk memahami struktur basis data yang digunakan untuk aplikasi.

Kedua, pada mata kuliah Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) penulis diajarkan bagaimana cara merencanakan proses pengembangan perangkat lunak. Dari mata kuliah ini penulis mengetahui metode *scrum* yang digunakan dalam perusahaan. Pada mata kuliah Proyek Perangkat Lunak (PPL) terlibat secara langsung dalam pengembangan perangkat lunak menggunakan metode *scrum* secara berkelompok. Pengalaman yang didapatkan dari mata kuliah tersebut digunakan penulis untuk beradaptasi dalam lingkungan kerja.

BAB 3

PENUTUP

2.3. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh penulis dalam kegiatan kerja praktik ini antara lain :

- Pencarian tempat kerja praktik merupakan hal yang harus diperhatikan dan membutuhkan perencanaan yang matang.
- Hal-hal yang dipelajari selama berkuliah di Fasilkom UI dapat digunakan sebagai bekal untuk bekerja nanti walaupun tidak berhubungan secara langsung.
- Bekerja memberikan pengalaman langsung bagi mahasiswa untuk mempraktikkan apa yang telah dipelajarinya serta menambah pengetahuan baik secara teknis maupun non teknis.

2.4. Saran

Penulis berharap agar tempat kerja praktik bisa merencanakan produknya dengan lebih matang agar pengerjaan proyek bisa diselesaikan tepat waktu tanpa adanya pembaharuan terus-menerus selama pengerjaan. Selain itu penulis menyarankan adanya perbaikan dalam manajemen proyek baik waktu maupun prosesnya mengikuti standar metode scrum yang digunakan agar lebih terstruktur sehingga mengurangi kemungkinan kegagalan yang terjadi.

Penulis menyarankan pada saat melaksanakan kerja praktik, mahasiswa lebih siap dalam menghadapi kendala-kendala lain yang mungkin terjadi. Selanjutnya sebaiknya mahasiswa memiliki target yang jelas pada proses pencarian kerja praktik dikarenakan pemilihan tempat kerja praktik sangat berpengaruh besar terhadap pelaksanaan kerja praktik. Penulis menyarankan mahasiswa calon pelaksana kerja praktik untuk membaca laporan-laporan kerja praktik yang telah ada sebelumnya untuk mengetahui seperti apa tempat yang cocok baginya untuk melaksanakan kerja praktik.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Ruangguru. (8 Maret 2016). "Program Internship Ruangguru.com Tahun 2016." *Blog Ruangguru*. Diakses pada 6 November 2016 dari <http://blog.ruangguru.com/program-internship-ruangguru-2016/>
- [2] Ruangguru. (2016). "Tentang Ruangguru." *Website Ruangguru*. Diakses pada 6 November 2016 dari <https://ruangguru.com/tentang-kami/>
- [3] Juand Mels. (28 Maret 2016). "RuangGuru, Aplikasi Bagi Siswa Untuk Berkonsultasi Dengan Guru". Diakses pada 6 November 2016 dari <http://www.wowtekno.com/2016/03/ruangguru-aplikasi-bagi-siswa-untuk.html>
- [4] Google Developers. (n.d.). Design Sprint | Google Developers. Diakses pada 6 November 2016 dari <https://developers.google.com/design-sprint/product/>
- [5] POP | POP - Prototyping on Paper. (n.d.). Diakses pada 6 November 2016 dari <https://popapp.in/>
- [6] Telegram – a new era of messaging. (n.d.). Diakses pada 6 November 2016 dari <https://telegram.org/>
- [7] Android StudioThe Official IDE for Android. (n.d.). Diakses pada 6 November 2016 dari <https://developer.android.com/studio/index.html>
- [8] Genymotion – Fast & Easy Android Emulator. (n.d.). Diakses pada 6 November 2016 dari <https://www.genymotion.com/>
- [9] Atlassian. (n.d.). SourceTree | Free Git and Hg Client for Mac and Windows. Diakses pada 6 November 2016 dari <https://www.sourcetreeapp.com/>
- [10] Zeplin. (n.d.). Diakses pada 6 November 2016 dari <https://zeplin.io/>
- [11] Postman. (n.d.). Diakses pada 6 November 2016 dari <https://chrome.google.com/webstore/detail/postman/fhbjgbiflinjbdggehcddcbncdddo>
[mop](https://chrome.google.com/webstore/detail/postman/fhbjgbiflinjbdggehcddcbncdddo)
- [12] Retrofit. (n.d.). Diakses pada 6 November 2016 dari <https://square.github.io/retrofit/>
- [13] Build software better, together. (n.d.). Retrieved November 06, 2016, from <https://github.com/>

LAMPIRAN 1
KERANGKA ACUAN KERJA PRAKTIK

LAMPIRAN 2
LOG KERJA PRAKTIK