



UNIVERSITAS INDONESIA

Mobile Application Developer – iOS Developer

LAPORAN KERJA PRAKTIK

DANAN ARIEF DESPRIANTO

1306381641

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER

DEPOK

NOVEMBER 2016

HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN MATA KULIAH KERJA PRAKTIK

Laporan ini diajukan oleh :

Nama : Danan Arief Despriansanto

NPM : 1306381641

Program Studi : Ilmu Komputer

Judul Kerja Praktik : *Mobile Application Developer – iOS Developer*

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,

Rahmad Mahendra

Ditetapkan di :

Tanggal :

ABSTRAK

Kerja praktik merupakan suatu mata kuliah wajib di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indonesia (Fasilkom UI). Pelaksana kerja praktik yang selanjutnya disebut penulis, melaksanakan kerja praktik dengan cara bekerja dengan durasi 10 minggu dari 13 Juni hingga 26 Agustus 2016 di PT.Bukalapak.com. Penulis bekerja sebagai *mobile application developer* yang bertugas untuk mengembangkan aplikasi Bukalapak kategori iOS. Proses pelaksanaan kerja praktik memberikan berbagai pengalaman bagi penulis. Hal tersebut di antaranya adalah mengenal struktur organisasi lingkungan kerja di bidang teknologi informasi, belajar secara praktis terkait apa yang telah dipelajari selama perkuliahan, dan belajar teknologi serta hal baru yang mengembangkan kemampuan penulis baik secara *hard skills* ataupun *soft skills*

Kata kunci: Bukalapak, iOS, kerja praktik, *mobile application developer*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN MATA KULIAH KERJA PRAKTIK	i
ABSTRAK	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Proses Pencarian Kerja Praktik.....	1
1.2. Tempat Kerja Praktik.....	2
1.2.1. Profil Tempat Kerja Praktik.....	2
1.2.2. Posisi Penempatan Pelaksana Kerja Praktik dalam Struktur Organisasi ..	2
BAB 2 ISI.....	4
2.1. Pekerjaan dalam Kerja Praktik	4
2.1.1. Latar Belakang	4
2.1.2. Metodologi	5
2.1.3. Teknologi	7
2.1.4. Gambaran Kerja Praktik	9
2.2. Analisis	13
2.2.1. Perbandingan KAKP dan Pelaksanaan KP	13
2.2.2. Kendala Kerja Praktik.....	14
2.2.3. Pembelajaran Hard Skill dan Soft Skill	14
2.2.4. Penilaian Terhadap Tempat Kerja Praktik	16

2.2.5. Relevansi dengan Perkuliahan di Fasilkom UI.....	16
BAB 3 PENUTUP	18
2.2. Kesimpulan	18
2.3. Saran	18
DAFTAR REFERENSI	20
LAMPIRAN 1 KERANGKA ACUAN KERJA PRAKTIK	viii
LAMPIRAN 2 LOG KERJA PRAKTIK.....	ix

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur Organisasi Bukalapak	3
Gambar 2. Alur Proses Pengerjaan Sebuah <i>Backlog</i>	6
Gambar 3. Contoh Tampilan Aplikasi Bukalapak Kategori iOS	13

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Teknologi yang Digunakan Tim iOS Bukalapak	7
Tabel 2. Pembagian Kerja Tim Kerja Praktik iOS Bukalapak	10

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 KERANGKA ACUAN KERJA PRAKTIK	vii
LAMPIRAN 2 LOG KERJA PRAKTIK	ix

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Proses Pencarian Kerja Praktik

Penulis telah memulai proses pencarian kerja praktik sejak awal bulan Februari 2016. Pada bulan tersebut, penulis belum mencoba mengajukan lamaran, tetapi hanya sebatas melakukan pengumpulan informasi. Penulis mencari tempat kerja praktik di mana terdapat posisi yang sesuai minat penulis. Penulis memiliki minat di bidang pengembangan aplikasi *mobile*. Untuk kriteria perusahaan, penulis ingin mencari pengalaman di perusahaan yang bergerak di bidang *e-commerce*. Hal tersebut dikarenakan penulis merasa bidang *e-commerce* sedang berkembang di Indonesia dan penulis berharap mendapatkan banyak pelajaran dari perusahaan tersebut.

Beberapa perusahaan yang sempat menarik perhatian penulis adalah Bukalapak dan Tokopedia. Penulis mendapatkan informasi mengenai lowongan kerja praktik dari beberapa teman dan dari *website* kedua perusahaan *e-commerce* tersebut. Hanya saja di antara kedua perusahaan tersebut, hanya Bukalapak yang memiliki posisi untuk *mobile apps developer*. Oleh karena itu, penulis segera melamar di Bukalapak.

Proses pengajuan lamaran di Bukalapak diawali dengan mendaftar melalui *website* di <https://www.Bukalapak.com/careers> pada 14 Maret 2016. Selain itu, penulis juga mengirimkan *email* lamaran kerja yang berisi *resume* dan *cover letter* kepada salah satu HRD Bukalapak. Dalam selang beberapa jam, penulis mendapatkan email berisi tugas tahap pertama untuk posisi *mobile apps developer*. Dalam tugas tersebut, penulis diharuskan membuat aplikasi *mobile* sederhana yang memenuhi kriteria tertentu. Durasi pengerjaan tugas ini adalah selama tiga hari. Setelah mengerjakan tugas tersebut, penulis mengirimkan hasil tugas dengan membalas email sebelumnya. Satu minggu kemudian, penulis mendapatkan email untuk melaksanakan wawancara di kantor Bukalapak pada 24 Maret 2016. Beberapa jam setelah wawancara, penulis

mendapatkan *email* yang menyatakan penulis diterima untuk kerja praktik di Bukalapak.

Setelah diterima di Bukalapak, penulis sempat mencari beberapa informasi mengenai tempat lainnya untuk kerja praktik, tetapi tidak sampai tahap melamar dikarenakan beberapa hal. Hal tersebut di antaranya adalah posisi *mobile apps developer* tidak tersedia atau tempat kerja yang dirasa kurang memfasilitasi. Kerja praktik di Bukalapak dimulai pada 13 Juni 2016 hingga 26 Agustus 2016.

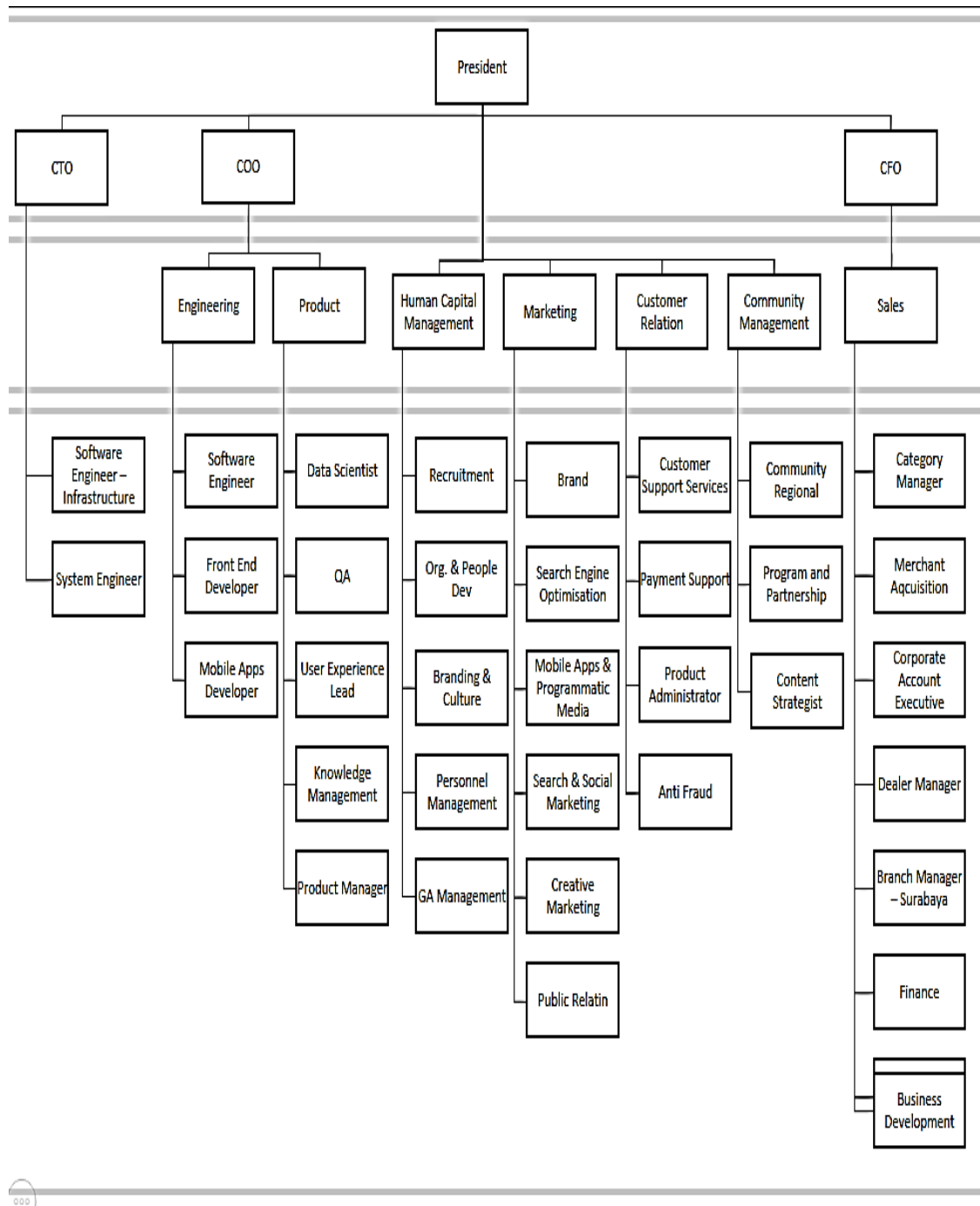
1.2. Tempat Kerja Praktik

1.2.1. Profil Tempat Kerja Praktik

Bukalapak merupakan sebuah *online marketplace* di Indonesia yang menyediakan sarana untuk melakukan kegiatan jual-beli dari konsumen ke konsumen. Visi Bukalapak adalah menjadi *online marketplace* nomor 1 di Indonesia, sedangkan misi Bukalapak adalah memberdayakan Usaha kecil Menengah (UKM) yang ada di seluruh Indonesia [1]. Layanan Bukalapak tersedia dalam bentuk *website* dan aplikasi *mobile*. Dalam struktur organisasinya terdapat tiga bagian secara umum, yaitu direktur, divisi, dan departemen. Untuk bagian direktur terdapat *President*, *Chief Technology Officer* (CTO), *Chief Operation Officer* (COO), dan *Chief Financial Officer* (CFO). Setiap direktur membawahi divisi atau departemen tertentu. Struktur organisasi Bukalapak dapat di lihat pada Gambar 1.

1.2.2. Posisi Penempatan Pelaksana Kerja Praktik dalam Struktur Organisasi

Pada kegiatan kerja praktik ini, penulis ditempatkan di divisi *Engineering* dan di bawah departemen *mobile apps developer*. Di departemen tersebut, penulis bergabung di dalam tim iOS yang bertanggung jawab dalam mengembangkan aplikasi Bukalapak yang berbasis sistem operasi iOS.



Gambar 1. Struktur Organisasi Bukalapak

BAB 2

ISI

2.1. Pekerjaan dalam Kerja Praktik

2.1.1. Latar Belakang

Bukalapak menyediakan berbagai media sehingga pengguna dapat mengakses *online marketplace* dengan berbagai pilihan. *Website* dan aplikasi *mobile* merupakan media yang disediakan Bukalapak untuk menjangkau penggunanya. Aplikasi *mobile* yang dikembangkan Bukalapak terdiri dari dua kategori berdasarkan sistem operasinya, yaitu Android dan aplikasi iOS. Untuk kategori Android, Bukalapak telah mengembangkannya lebih lama dibandingkan dengan kategori iOS. Hal ini berdampak pada masih terdapat beberapa layanan pada kategori iOS yang belum diimplementasikan.

Terdapat dua isu utama pada layanan yang belum sempurna diimplementasikan pada aplikasi Bukalapak kategori iOS. Pertama, aplikasi belum kompatibel dengan perangkat iPad. Kedua, aplikasi belum memiliki layanan *chatting* seperti yang sudah ada di *website* atau aplikasi Bukalapak kategori Android. Beberapa masalah terkait kompatibilitas tersebut dikarenakan oleh penggunaan *library* yang tidak dapat digunakan pada perangkat iPad. Selain itu, dibutuhkan penanganan berbeda agar kode program dapat menampilkan layanan Bukalapak pada layar perangkat iPad.

Dalam mengatasi permasalahan di atas, penulis bersama dua orang mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indonesia yang juga sedang melaksanakan Kerja Praktik (Arief Radityo dan Azhar Fauzan), ditempatkan dalam satu tim. Fokus utama dalam tim ini adalah untuk menyelesaikan dua isu utama pada aplikasi Bukalapak kategori iOS. Di samping kedua fokus tersebut, penulis juga di tugaskan untuk membantu mengembangkan aplikasi Bukalapak kategori iOS secara umum seperti penambahan fitur baru, migrasi kode, atau perbaikan *bug*.

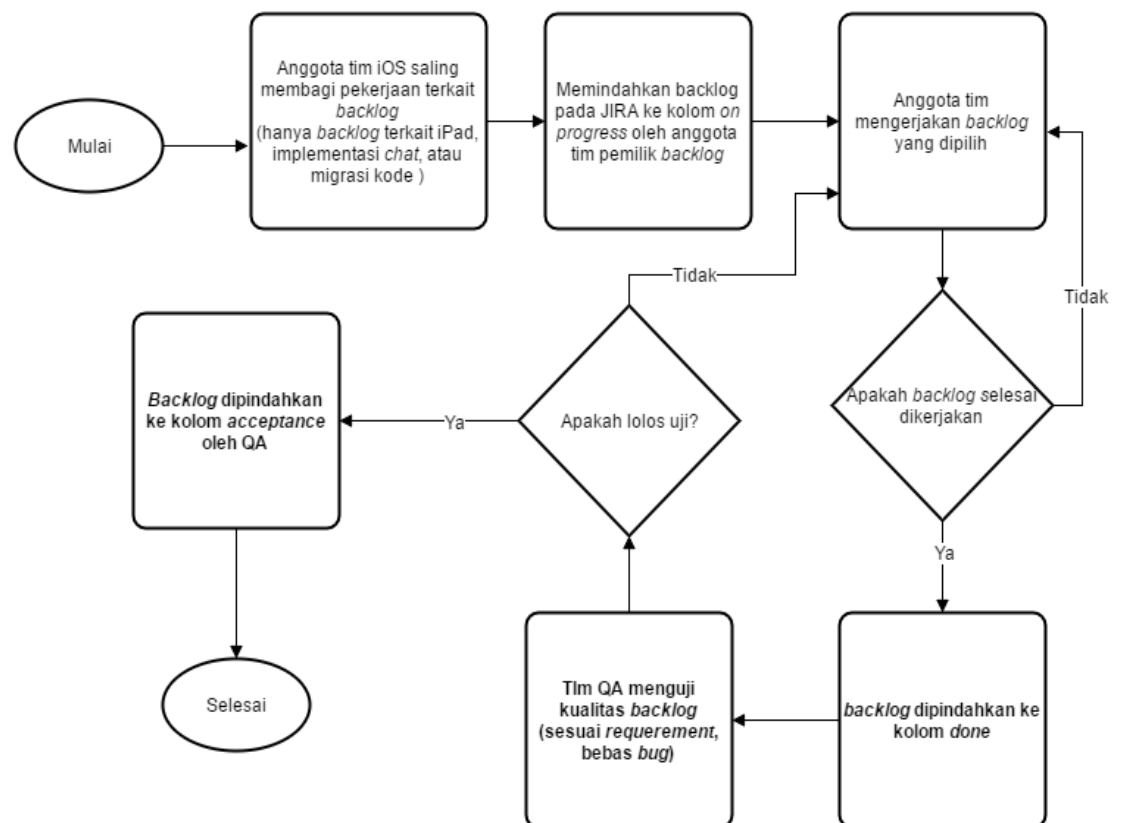
2.1.2. Metodologi

Dalam proses pengembangan, tim iOS menggunakan metodologi *scrum*. *Scrum* merupakan salah satu bentuk pengembangan *agile*. Ciri *agile* adalah proses pengembangan perangkat lunak diharuskan dapat beradaptasi secara cepat terhadap perubahan dalam bentuk apa pun. *Scrum* adalah kerangka kerja yang bersifat iterasi dan inkremental. Dalam pelaksanaannya tim iOS menggunakan JIRA untuk memantau *sprint* yang sedang berlangsung. Berikut merupakan tahapan yang dilakukan ketika tahap pengembangan dilaksanakan:

1. Membuat *product backlog* yang merupakan pengumpulan *requirement* baik terdiri dari fitur baru atau perbaikan *bug*. Hal ini biasanya sudah tersedia dari laporan tim *quality assurance* atau kebutuhan Bukalapak yang sebelumnya sudah disampaikan kepada *project manager*.
2. Melakukan *Sprint planning* di mana *product backlog* akan dipilih dan di tugaskan kepada anggota tim. Pada tahap ini penulis dan tim diberikan *backlog-backlog* khusus yang modular. Arti modular di sini adalah segala *backlog* yang terkait dengan tugas utama tim penulis, yaitu *backlog-backlog* terkait pengembangan iPad dan implementasi *chat*. Tetapi, *backlog-backlog* tersebut masih diserahkan untuk satu tim, belum untuk individu. Kemudian, penulis dan tim berdiskusi untuk penugasan *backlog* terhadap individu berdasarkan analisa bobot dan kesanggupan anggota tim.
3. Melakukan *Sprint*, pada umumnya durasi *sprint* dilakukan selama 14 hari. Setiap hari dilakukan *daily standup meeting* di mana tim dapat saling berbagi informasi mengenai progres pekerjaan yang dilakukan. Berikut merupakan tahapan dalam mengerjakan sebuah *backlog*:
 - a. Memilih *backlog* dengan cara diskusi bersama anggota tim. Terkadang, saat tidak ada *backlog* tersisa untuk tim kerja praktik, penulis dan tim membantu mengambil *backlog* yang belum diambil oleh orang lain pada JIRA. Biasanya *backlog* ini terkait *bug* kecil yang baru muncul ditengah-tengah *sprint*.

- b. Memindahkan *backlog* ke kolom *in progress* pada JIRA
- c. Implementasi kode sesuai dengan *backlog* yang diambil.
- d. Melakukan *push* ke Github setelah mengimplementasikan kode.
- e. Mengubah status *backlog* di JIRA menjadi *Done* sehingga tim *Quality Assurance* dapat melakukan pengujian terhadap kode yang dikerjakan.
- f. Jika eksekusi kode telah berjalan sesuai *requirement* dan dianggap tidak ada *bug*, maka status *backlog* akan berubah menjadi *accepted* dan *backlog* dianggap selesai. Jika tidak, maka kode harus diperbaiki dan mengulang poin 3a secara iterasi hingga program berjalan dengan baik dan benar.

Alur dalam menyelesaikan satu *backlog* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Alur Proses Pengerjaan Sebuah *Backlog*

4. Melakukan *sprint review* dan *sprint retrospective*, pada tahap ini akan dibahas mengenai *backlog* yang sudah selesai ataupun yang belum selesai dalam rangka meningkatkan kinerja berikutnya. Tahapan ini tidak dilakukan secara formal, bergantung kepada isu pada suatu *sprint*.

2.1.3. Teknologi

Selama masa kerja praktik, penulis menggunakan beberapa teknologi yang memudahkan penulis dalam menyelesaikan tugas yang diberikan. Teknologi tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Teknologi yang Digunakan Tim iOS Bukalapak

No	Teknologi	Fungsi
1	Objective-C	Bahasa untuk mengembangkan aplikasi iOS
2	Swift	Bahasa alternatif untuk mengembangkan aplikasi iOS
3	Xcode	<i>Integrated Development Environment (IDE)</i>
4	Github	<i>Repository, Version Control</i>
5	SourceTree	<i>Git Client</i>
6	JIRA	<i>Project Tracking Software</i>

1. Objective-C

Objective-C adalah bahasa pemrograman utama untuk membuat *software* berbasis OS X dan iOS. Bahasa ini merupakan *superset* dari bahasa pemrograman C. Objective-C juga sudah memiliki kemampuan *object-oriented* sehingga dapat memodelkan objek yang ada dalam kehidupan nyata. Semua hal yang dimiliki bahasa C secara otomatis diturunkan ke Objective-c. Namun, Objective-C menambahkan beberapa *syntax* dalam mendefinisikan kelas dan fungsi [2]. Pada aplikasi Bukalapak kategori iOS, pengembangan pada tahap awal menggunakan Objective-C, tetapi karena banyak kekurangan, maka seluruh kode baru ditulis dengan bahasa Swift. Kode lama secara perlahan di migrasi ke bahasa Swift. Karena banyak kelas dengan bahasa Objective-C yang

saling berkaitan pekerjaan penulis, maka penulis juga menggunakan bahasa Objective-C.

2. Swift

Swift adalah bahasa pemrograman yang dibangun dengan pendekatan modern terhadap keamanan, performa, dan pola desain. Swift mempunyai tujuan untuk menjadi bahasa yang dapat digunakan di berbagai pemrograman sistem seperti aplikasi *mobile*, aplikasi *desktop*, hingga layanan *cloud* [3]. Swift juga di desain untuk memberi kemudahan bagi *developer*. Hal tersebut tergambar dari beberapa perbedaan bahasa Swift dengan Objective-C. Swift lebih mudah dibaca dibandingkan dengan Objective-C. Penggunaan *syntax* pada Swift lebih pendek dan lebih menggambarkan makna. Swift juga lebih aman di banding Objective-C karena sudah mengatasi permasalahan *null pointer*. *Null pointer* merupakan sumber *bug* pada Objective-C. Permasalahan lain yang dapat di atasi Swift adalah terkait manajemen memori. Jika menggunakan Swift, *developer* tidak perlu memperhatikan pelepasan memori ketika program sudah tidak terpakai [4]. Pengembangan aplikasi Bukalapak sudah meninggalkan bahasa Objective-C dan beralih menggunakan bahasa Swift.

3. Xcode

Dalam mengembangkan aplikasi iOS, penggunaan *Integrated Development Environment* (IDE) merupakan hal yang sangat mendasar. Xcode merupakan IDE yang dikembangkan oleh Apple yang dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi yang berbasis sistem operasi macOS, iOS, watchOS, atau tvOS [5]. Xcode mendukung berbagai bahasa termasuk Objective-C dan Swift yang penulis gunakan dalam kerja praktik ini. Pada kerja praktik, penulis menggunakan Xcode versi 8. Pada Xcode versi ini, terdapat fitur *storyboard* yang memberi kemudahan dalam melakukan desain terhadap *user interface*. Terdapat berbagai pilihan *extension* yang dapat digunakan pada Xcode. Misalnya adalah *formatter* untuk *indentation* pada kode.

4. Github

Github adalah platform untuk memudahkan *developer* dalam melakukan kontrol terhadap kode yang dibuat serta memudahkan kolaborasi [6]. Github sangat berguna dalam melakukan kolaborasi kerja seperti halnya melakukan *track* pada kode yang telah dikerjakan. Beberapa fitur yang mendukung hal tersebut adalah *repository*, *branch*, *commit*, *pull request*, atau *merger request*. Bukalapak menggunakan Github privat sehingga hanya bisa diakses oleh pengembang Bukalapak.

5. SourceTree

SourceTree adalah aplikasi yang memudahkan interaksi pengguna Git secara visual. SourceTree tersedia untuk sistem operasi Windows dan OS X. Ketika ada perubahan yang terjadi pada *repository*, SourceTree akan memberikan notifikasi sehingga pengguna lebih mudah dalam memperhatikan perubahan yang ada. Penggunaan Macbook yang berbasis OS X pada pengembangan aplikasi iOS Bukalapak, menjadikan SourceTree menjadi aplikasi yang dipilih dalam membantu visualisasi *repository*.

6. JIRA

JIRA adalah *software development tool* yang dapat membantu dalam melakukan *plan*, *track*, *release*, dan *report* untuk suatu *software*. JIRA biasa digunakan oleh tim pengembang yang menggunakan sistem *agile*. Bukalapak menggunakan JIRA untuk memantau perkembangan pekerjaan setiap anggota tim dalam bentuk *backlog*. Setiap *daily standup meeting*, JIRA akan dipakai sebagai panduan berdiskusi.

2.1.4. Gambaran Kerja Praktik

Pembagian tugas kerja praktik dalam tim kerja praktik penulis dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Pembagian Kerja Tim Kerja Praktik iOS Bukalapak

No	Azhar Fauzan	Arie Radityo	Danan Arief Desprianto
1	<i>Redesign placeholder</i> Halaman <ul style="list-style-type: none"> • Halaman manajemen alamat • Halaman pengaturan rekening bank • Halaman semua produk 	Kompatibilitas Halaman aplikasi <ul style="list-style-type: none"> • Detail Produk • <i>Chat room</i> • Ringkasan Akun 	Kompatibilitas Halaman aplikasi <ul style="list-style-type: none"> • <i>Home screen</i>
2	Implementasi <i>chat</i> <ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan <i>library</i> JSQMessenger untuk kirim dan terima pesan • Halaman detail <i>chat</i> 	Implementasi chat <ul style="list-style-type: none"> • Menulis ulang dengan bahasa swift • Halaman <i>chat room</i> • Halaman <i>chat room</i> iPad 	Implementasi chat <ul style="list-style-type: none"> • <i>View</i> Gambar • <i>Save</i> Gambar • Mengatasi duplikasi pesan
3	Perbaikan <i>bug</i> <ul style="list-style-type: none"> • Kirim pesan dengan <i>emoticon</i> • <i>Chat websocket</i> • Pesan ganda 	Perbaikan <i>bug</i> <ul style="list-style-type: none"> • Halaman cari produk • Halaman produk • Halaman transaksi • Halaman ringkasan akun 	Perbaikan <i>bug</i> <ul style="list-style-type: none"> • Posisi status barang
4	Migrasi kode	Migrasi kode <ul style="list-style-type: none"> • Penambahan Buka Dompet • Pencarian Buka Dompet • Buka Dompet • Pengaturan <i>Email</i> 	Migrasi kode dari Objective-C ke Swift <ul style="list-style-type: none"> • Dependensi halaman <i>home screen</i> • Halaman pengaturan akun • Halaman pengaturan <i>password</i>

Selama masa kerja praktik, penulis mengerjakan beberapa *backlog* yang terangkum dalam poin di bawah ini.

1. Kompatibilitas *Home screen*

Salah satu halaman yang tidak kompatibel untuk perangkat iPad adalah halaman *Home screen*. Beberapa hal yang penulis lakukan pada halaman ini adalah:

- membuat aplikasi dapat digunakan secara *portrait* dan *landscape*, menambahkan fitur *infinite scoll* pada *banner* promo
- menambahkan label sisa hari promo pada *banner* promo
- menambahkan label sisa hari promo pada barang promo
- mengubah ukuran *grid view* barang agar proporsional di tampilan iPhone dan iPad. Gambaran hasil pekerjaan ini dapat dilihat pada Gambar 3a dan 3b.

Backlog ini cukup berkaitan dengan *backlog* “halaman cari produk” milik Arief. Pada *backlog* tersebut, Arief mengganti *library* yang digunakan sehingga memperbaiki tampilan dan proses ketika terjadi refresh. Dan hal tersebut berdampak ke semua halaman termasuk *home screen* sehingga penulis tidak perlu lagi memperbaiki terkait tampilan ketika *refresh*, tetapi tampilan setelah *refresh* terjadi. Walaupun berkaitan, penulis tidak perlu menunggu *backlog* Arief selesai. Jadi, pengerjaan dilakukan secara paralel. Pekerjaan penulis dan Arief akan secara otomatis tergabung saat menyatukan kode di Github.

2. Implementasi *chat*

Dalam layanan implementasi *chat*, penulis mendapatkan tugas untuk mengimplementasikan fitur *View* Gambar, di mana fitur tersebut dapat menampilkan gambar secara *full screen* jika pengguna memilih pesan gambar yang ada di *chat room*. Gambar yang dapat dilihat bisa berformat jpg, png, atau gif. Gambar juga harus dapat di *zoom in* atau *zoom out* ketika pengguna melakukan *pinch* pada layar. Selain itu, gambar juga dapat disimpan ke dalam perangkat pengguna. Gambaran hasil pekerjaan ini dapat dilihat pada Gambar 3c.

Tugas lain untuk penulis dalam implementasi *chat* adalah memperbaiki *bug* pada penampilan pesan di *chat room*. *Bug* tersebut terjadi jika ada pesan *text* dan pesan gambar yang dikirimkan bersamaan dari *website* Bukalapak. Dampaknya adalah hanya muncul satu pesan dari kedua pesan tersebut. Selain itu, pesan yang muncul memiliki tampilan yang tidak sesuai pada aplikasi Bukalapak kategori iOS.

Backlog ini sangat bergantung pada *backlog* “halaman *chat room*” milik Arief dan *backlog* “halaman detail *chat*” milik Azhar. Karena untuk dapat melihat gambar, pengguna harus terlebih dahulu memilih kontak di *chat room* dan melihat percakapan di *detail chat*. Jika di *detail chat* terdapat percakapan berupa gambar, maka penulis bertanggung jawab agar pengguna dapat memilih pesan tersebut dan memberi tampilan *full* terkait gambar beserta pilihan untuk menyimpannya. Awalnya *backlog* ini adalah *backlog* milik Azhar, tetapi karena ternyata bobot implementasi *chat* sangat berat, maka *backlog* yang merupakan sub dari implementasi *chat* ini diserahkan kepada penulis.

3. Perbaikan *Bug*

Ketika penulis sedang menunggu tim *Quality Assurance* menguji program yang penulis buat, terkadang penulis memperbaiki *bug* yang berskala kecil. Terlepas apakah *bug* berasal dari kode yang pernah penulis buat atau dari kode lain di luar pekerjaan penulis. *Backlog* seperti ini biasanya tidak ada kaitannya dengan pekerjaan Arief dan Azhar.

4. Migrasi dari Objective-C ke Swift

Seiring dengan mulai beralihnya kode yang ditulis dalam Objective-C ke Swift, maka penulis juga melakukan beberapa migrasi dari Objective-C ke Swift. Beberapa hal tersebut adalah migrasi dependensi pada halaman *home screen*, migrasi halaman pengaturan akun, dan migrasi halaman pengaturan *password*. *Backlog* ini tidak memiliki kaitan dengan pekerjaan Arief dan Azhar.



Gambar 3. Contoh tampilan aplikasi Bukalapak kategori iOS. (a) tampilan *potrait* halaman *home screen*. (b) tampilan *landscape* halaman *home screen*. (c) tampilan *view* gambar pada layanan *chatting*.

2.2. Analisis

2.2.1. Perbandingan KAKP dan Pelaksanaan KP

Metode *scrum* yang digunakan di tim iOS, berdampak pada deskripsi pekerjaan yang tidak dapat diprediksikan di awal pelaksanaan kerja praktik. Hal tersebut dikarenakan penulis diberlakukan seperti pengembang lain di tim iOS. Anggota tim akan diberikan tugas sesuai pada *backlog* yang ada pada *sprint* yang sedang berlangsung. Oleh karena itu, pada rancangan awal Kerangka Kerja Acuan Kerja Praktik (KAKP), penulis hanya menuliskan tugas rencana kerja secara umum. Rencana umum tersebut adalah mengembangkan aplikasi iOS Bukalapak (penambahan fitur, perbaikan *bug*).

Setelah penulis selesai menjalani masa *training*, penyelia berhasil memberikan tugas yang modular sehingga bisa dijadikan KAKP. Tugas tersebut adalah mengenai mengembangkan aplikasi iOS untuk iPad dan layanan *chatting* seperti yang telah dijelaskan sebelumnya. Karena pada saat itu, KAKP penulis belum disetujui oleh dosen kerja praktik yang bersangkutan, maka penulis melakukan revisi terhadap KAKP

sehingga secara umum pelaksanaan kerja praktik berjalan sesuai dengan KAKP yang telah direvisi. Namun, penulis memperbaiki beberapa *bug* berskala kecil pada aplikasi di luar KAKP.

2.2.2. Kendala Kerja Praktik

Dalam proses pelaksanaan kerja praktik, penulis tidak mengalami masalah non-teknis yang berarti. Namun, kendala yang sering dialami penulis biasanya adalah seputar hal teknis. Hal pertama adalah terkait pembelajaran bahasa yang digunakan. Bahasa yang digunakan dalam pengembangan aplikasi Bukalapak kategori iOS ini adalah Objective-c dan Swift. Padahal, penulis sama sekali belum pernah mencoba kedua bahasa tersebut. Sifat dari kedua bahasa tersebut juga cukup berbeda sehingga penulis kesulitan dalam memahami secara menyeluruh untuk kedua bahasa tersebut. Untungnya, penulis diberi kesempatan untuk belajar kedua bahasa tersebut selama sekitar 2 minggu (*training*). Penulis memanfaatkan waktu tersebut untuk mempelajari kedua bahasa tersebut. Karena bahasanya cukup luas, penulis mencoba belajar berdasarkan contoh sehingga ilmu yang di dapat lebih mudah dipahami. Permasalahan kedua adalah mengenai memahami kode aplikasi yang sudah ada di sistem Bukalapak. Hal ini cukup sulit bagi penulis karena dalam satu proyek terdapat banyak sekali kode dan pola tertentu yang harus dipahami agar dapat berkolaborasi di proyek tersebut. Penulis mencoba mengatasi hal ini dengan hanya mempelajari kode yang sekiranya dibutuhkan penulis dalam mengerjakan sebuah *backlog*. Selain itu, penulis juga sering bertanya kepada penyelia atau anggota tim iOS lain yang sudah memahami kode yang bersangkutan.

2.2.3. Pembelajaran Hard Skill dan Soft Skill

Selama pembelajaran kerja praktik, penulis mendapatkan beberapa pelajaran berharga. Pelajaran tersebut terbagi menjadi pelajaran *hard skills* dan *soft skills*. Untuk pelajaran *hard skills*, penulis mendapatkan ilmu yang sangat berharga terkait pengembangan aplikasi berbasis sistem operasi iOS. Penulis menjadi paham dengan pemanfaatan teknologi yang telah dijelaskan sebelumnya, untuk mengembangkan aplikasi berbasis sistem operasi iOS.

Untuk pembelajaran *soft skills*, penulis mendapatkan bahwa terdapat beberapa hal yang sangat penting untuk diperhatikan untuk dapat beradaptasi di suatu lingkungan kerja.

- Pertama, penulis merasa seseorang harus memiliki sikap inisiatif. Bahkan untuk mencari suatu lowongan kerja praktik, kita harus berinisiatif untuk aktif mencari informasi.
- Kedua, seseorang harus dapat mengimbangi pesatnya perkembangan teknologi dengan kemampuan belajar mandiri yang baik. Selain itu, tidak selalu terdapat teman atau rekan kerja yang dapat membantu kita setiap saat. Karena itu kita harus melatih kemampuan belajar mandiri kita secara baik agar dapat bekerja secara independen. Sumber belajar tidak selalu berasal dari internet ataupun buku. Sumber belajar terkadang bisa didapatkan dari orang – orang di sekitar kita.
- Ketiga, kita harus memiliki kemampuan komunikasi dan bekerja sama dengan orang lain. Terkadang memang lebih mudah bekerja secara individu, namun dalam *software development*, komunikasi dan kerja sama tim sangat dibutuhkan. Contoh bentuk kerja sama tim adalah menyelesaikan suatu permasalahan dengan metode *divide and conquer*. Pada kasus ini dibutuhkan koordinasi yang baik seperti keseragaman penulisan kode agar program dapat dimengerti oleh anggota lain. Komunikasi yang baik juga dapat membuat kita nyaman dalam lingkungan kerja.
- Keempat, kita harus memiliki rasa tanggung jawab yang tinggi. Dari pengalaman penulis, lingkungan kerja di tempat kerja praktik merupakan lingkungan yang santai, tetapi semua orang dapat menyelesaikan tugas yang diberikan tepat waktu.

Empat hal tersebutlah yang penulis rangkum sebagai pelajaran *soft skills* dari pelaksanaan kerja praktik.

2.2.4. Penilaian Terhadap Tempat Kerja Praktik

Penulis merasa Bukalapak adalah tempat yang baik untuk melaksanakan kerja praktik. Hal tersebut dikarenakan Bukalapak adalah perusahaan yang sedang berkembang di bidang *e-commerce* sehingga banyak hal yang bisa dipelajari. Budaya kerja di sini juga tergolong santai dan nyaman, tetapi tetap menjunjung tanggung jawab. Fasilitas yang diberikan kepada peserta kerja praktik juga menunjang pekerjaan. Penulis diberikan fasilitas MacBook sebagai perangkat dasar pengembangan iOS. Selain itu, disediakan berbagai fasilitas seperti makan siang dan malam, tempat olahraga, tempat bermain, ruang salat, bahkan sampai perpustakaan. Hubungan antara karyawan pun sangat terbuka sehingga sangat nyaman untuk bertukar pikiran ataupun bermain bersama tanpa memandang jabatan pekerjaan. Bukalapak juga tidak ragu untuk mengikutsertakan pelaksana kerja praktik untuk bergabung langsung ke dalam tim yang mengembangkan segala hal terkait layanan Bukalapak.

2.2.5. Relevansi dengan Perkuliahan di Fasilkom UI

Penulis menyadari bahwa pelaksanaan kerja praktik memiliki relevansi dengan perkuliahan yang penulis jalani selama ini di Fasilkom UI. Beberapa mata kuliah yang dirasa memiliki relevansi paling tinggi selama pelaksanaan kerja praktik adalah:

1. Dasar – Dasar Pemrograman (DDP)

Walaupun bahasa pemrograman yang dipelajari berbeda dengan yang digunakan dengan kerja praktik, tetapi kerangka materi yang dipelajari saat belajar dasar – dasar pemrograman sangat memudahkan penulis untuk belajar bahasa baru.

2. Struktur Data dan Algoritme (SDA)

Penggunaan algoritme yang efisien, akan berdampak pada performa yang lebih baik untuk suatu program. Hal tersebutlah yang dapat menggambarkan mata kuliah SDA. *Backlog* yang penulis kerjakan bukanlah merupakan *backlog* yang fokus terhadap algoritme. Namun, selama kerja praktik penulis berusaha untuk menulis kode yang efisien terkait kondisi percabangan, *looping*, atau penyimpanan data yang ada.

3. Rekayasa Perangkat Lunak (RPL)

Mata kuliah RPL memberikan materi perkuliahan terkait metodologi dan siklus dalam suatu *software development*. Materi RPL yang penulis dapat dikelas bersifat teori terkait berbagai metode *software development*. *Agile* dan *Scrum* merupakan hal yang penulis pelajari dalam mata kuliah RPL dan kedua hal tersebut diterapkan dalam pelaksanaan kerja praktik penulis. Secara umum, penerapan *scrum* di tim iOS sama seperti materi *scrum* yang telah penulis pelajari selama perkuliahan RPL.

4. Proyek Perangkat Lunak (PPL)

Pembelajaran mengenai proyek perangkat lunak secara praktis, telah penulis pelajari dalam mata kuliah PPL. Baik secara implementasi program ataupun penggunaan metodologi dalam mengembangkan suatu proyek. Mata kuliah PPL merupakan mata kuliah yang paling memodelkan pelaksanaan kerja praktik. Hanya saja di tempat kerja praktik, menerapkan ilmu yang lebih baik, teratur, dan efisien.

BAB 3

PENUTUP

2.2. Kesimpulan

Kerja praktik yang dilakukan oleh penulis sebagai pengembang aplikasi Bukalapak kategori iOS selama 10 minggu, memberikan berbagai pelajaran dan manfaat. Walaupun di awal pelaksanaan sempat memiliki masalah terkait detail pekerjaan terkait KAKP, tetapi hal tersebut dapat diatasi. Setelah beberapa minggu, penulis mendapatkan tugas yang modular oleh penyelia. Pembelajaran yang penulis dapat di antaranya adalah

- Mengetahui struktur organisasi dan budaya kerja sebuah perusahaan dengan *core* teknologi informasi,
- Mengetahui penerapan metodologi pengembangan perangkat lunak yang dipelajari selama kuliah,
- Meningkatkan kemampuan *soft-skill* penulis seperti inisiatif, belajar mandiri, komunikasi, kerja sama, dan tanggung jawab.
- Tentunya ditambah dengan pembelajaran terkait teknologi baru yang memperluas wawasan penulis di bidang pengembangan aplikasi.

Dengan kondisi perusahaan yang berkembang serta pemberian fasilitas yang memadai, Bukalapak merupakan tempat yang baik untuk belajar mengembangkan kemampuan *hard skills* dan *soft skills* penulis.

2.3. Saran

Dalam mempersiapkan kerja praktik, ada baiknya calon peserta kerja praktik menentukan minat sebelum mencoba melamar ke berbagai tempat kerja praktik. Hal ini dirasa penting oleh penulis. Hal tersebut dikarenakan kerja praktik merupakan sarana yang tepat untuk belajar. Sangat disayangkan jika calon peserta kerja praktik tidak melaksanakan kerja praktik di bidang yang di minati. Selain itu, sangat disarankan untuk secara periodik melakukan *review* terhadap mata kuliah yang sifatnya fundamental seperti dasar-dasar pemrograman, struktur data dan algoritme, atau

perancangan pemrograman web. Hal tersebut akan memudahkan dalam mencari tempat kerja praktik, karena hampir semua tempat kerja praktik akan mengadakan seleksi yang mengujikan mata kuliah yang sifatnya mendasar.

Untuk Bukalapak, semoga terus membuka peluang bagi mahasiswa yang ingin belajar mengenai lingkungan kerja di bidang teknologi informasi. Selain itu perlu diperbaiki beberapa hal seperti diberikannya kartu akses untuk peserta kerja praktik. Hal ini dibutuhkan karena terkadang pelaksana kerja praktik tidak dapat melewati pintu utama, sedangkan selain pintu utama, dibutuhkan kartu akses agar bisa melewatinya. Selain itu, sering ada acara tertentu yang membuat pintu utama tidak bisa dilewati. Peningkatan lain yang perlu dilakukan mungkin adalah mengenai pemilihan waktu *team-building* di awal pelaksanaan kerja. Berdasarkan pengalaman penulis, *team-building* diadakan di akhir kerja praktik. Penulis merasa akan lebih baik jika hal tersebut dilakukan di awal masa kerja praktik.

Untuk pihak dosen dan fakultas, penulis berharap terdapat perbaikan sistem terkait pelaksanaan kerja praktik. Salah satu masalah yang cukup besar bagi penulis adalah kurang cepatnya tanggapan dari pihak dosen. Hal tersebut dapat menghambat proses pelaksanaan kerja praktik seperti pada saat pembuatan KAKP. Format laporan KAKP juga mungkin bisa diperjelas, dikarenakan terjadi perbedaan standar antar dosen saat penulis mencoba membandingkan forum laporan kerja praktik antar kelas.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Tentang Kami-About Us. Diakses 18 November 2016 dari <https://www.bukalapak.com/about>
- [2] Programming with Objective-C. Diakses 19 November 2016 dari <http://developer.apple.com/library/content/documentation/Cocoa/Conceptual/ProgrammingWithObjectiveC/Introduction/Introduction.html>
- [3] About Swift. Diakses 18 November 2016 dari <https://Swift.org/about/#Swiftorg-and-open-source>
- [4] Solt, P. (11 May 2015). Swift vs Objective-C: 10 reasons the future favors Swift. Diakses 18 November 2016 dari <http://www.infoworld.com/article/2920333/mobile-development/Swift-vs-objective-c-10-reasons-the-future-favors-Swift.html>
- [5] Xcode. Diakses 18 November 2016 dari <https://developer.apple.com/xcode/>
- [6] Hello World. Diakses 18 November 2016 dari <https://guides.github.com/activities/hello-world/>

LAMPIRAN 1
KERANGKA ACUAN KERJA PRAKTIK

LAMPIRAN 2
LOG KERJA PRAKTIK