



UNIVERITAS INDONESIA

Front-End Developer – Transaction Satisfaction

LAPORAN KERJA PRAKTIK

Rahadian Yusuf
1306415964

Fakultas Ilmu Komputer
Program Studi Ilmu Komputer
Depok
Oktober 2016

HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN MATA KULIAH KERJA PRAKTIK

Laporan ini diajukan oleh :

Nama : Rahadian Yusuf

NPM : 1306415964

Program Studi : Ilmu Komputer

Judul Praktik : Front-End Developer – Transaction Satisfaction

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 salah satu mata kuliah wajib di Fasilkom UI. Pelaksana KP melaksanakan kerja praktik di PT Bukalapak dari tanggal 16 Juni – 26 Agustus 2016. Pelaksana KP ditempatkan di tim *transaction satisfaction* sebagai *front-end developer*, di mana pelaksana KP bertanggung jawab mengimplementasikan *front-end* terkait dengan tahap pasca pembayaran di Bukalapak. Pelaksana KP dapat merasakan penerapan ilmu-ilmu yang telah dipelajari di Fasilkom UI, dan juga mendapatkan banyak ilmu baru saat melaksanakan kerja praktik di sana, baik *hard skill* maupun *soft skill*.

Kata kunci: Bukalapak, *front-end*, *Ruby on Rails*

Daftar Isi

HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN MATA KULIAH KERJA PRAKTIK	i
ABSTRAK	ii
Daftar Gambar	v
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	3
2 ISI	5
2.1 Pekerjaan dalam Kerja Praktik	5
2.1.1 Latar Belakang	5
2.1.2 Metodologi	6
2.1.3 Gambaran Kerja Praktik	7
2.1.4 Teknologi	10
2.2 Analisis	11
2.2.1 Pelaksanaan Kerja Praktik	11
2.2.2 Relevansi dengan Perkuliahan di Fasilkom UI	12
3 PENUTUP	14
3.1 Kesimpulan	14
3.2 Saran	14
Daftar Pustaka	16

A	KERANGKA ACUAN KERJA PRAKTIK	17
B	LOG KERJA PRAKTIK	18

Daftar Gambar

1.1	Struktur organisasi dalam Bukalapak	4
2.1	Tombol untuk menampilkan versi halaman Aturan Penggunaan yang <i>printer-friendly</i>	7
2.2	Halaman Aturan Penggunaan yang siap dicetak	7
2.3	Contoh hasil perbaikan input ulasan	8
2.4	Tampilan halaman Buka Bantuan baru versi <i>mobile</i>	9

Bab 1

PENDAHULUAN

1.1 Proses Pencarian Kerja Praktik

Proses pencarian tempat KP dimulai dari sekitar bulan Mei 2016. Pelaksana KP mengirimkan aplikasi lamaran magang di Tokopedia (sebagai *software engineer*, Badr Interactive (*web developer*), Kudo, Kitabisa, dan Bukalapak (ketiganya sebagai *front end developer*). Dari aplikasi lamaran KP yang pelaksana KP kirim, pelaksana KP mendapatkan balasan dari Tokopedia untuk mengikuti tes *software engineering* berupa tes pemrograman secara online. Akan tetapi, pelaksana KP tidak mendapatkan respon lanjutan setelah mengirimkan jawaban tes tersebut. Pelaksana KP kemudian kirim lamaran magang ke Kudo, namun tidak dibalas. Lamaran pelaksana KP ke Badr Interactive dibalas dengan penolakan secara halus. Sementara lamaran yang pelaksana KP kirim ke Bukalapak ditolak oleh *mail server*-nya karena dianggap spam.

Pada 30 Mei 2016, pelaksana KP mencoba kembali melamar magang ke Bukalapak sebagai *front end developer*. Setelah menghapus *link-link* yang ada di *body* email tersebut, akhirnya pihak Bukalapak dapat menerima email pelaksana KP. Pelaksana KP diberikan tes tahap awal berupa tes teori dan *coding*. Keesokan harinya pelaksana KP mengirimkan balasan berupa jawaban pelaksana KP tersebut. Pelaksana KP sebelumnya mendengar dari teman pelaksana KP yang sudah terlebih dahulu mengirimkan lamaran magang ke Bukalapak bahwa mereka akan membalas lagi seminggu setelah jawaban dikirim. Namun sampai tanggal 8 Juni, pelaksana KP belum mendapatkannya.

Kemudian pelaksana KP mencoba mengirimkan ulang lamaran magang pelaksana KP ke Kudo lewat CEO Kudo, yang kontakannya pelaksana KP dapat langsung dari beliau saat mengikuti acara Codefest yang diselenggarakan oleh Kudo. Lamaran tersebut kemudian diteruskan ke HRD-nya. Proses melamar magang ke Kudo

pun dilanjutkan dengan wawancara dua kali pada tanggal 9 dan 10 Juni. Pihak HRD-nya mengatakan bahwa jika pelaksana KP diterima magang di Kudo, maka pelaksana KP akan dikirimkan email pada sore hari. Namun jika tidak, pelaksana KP tidak akan dikirimkan email dari mereka. Dan ternyata pelaksana KP tidak mendapat email mereka sampai sore harinya—pelaksana KP tidak diterima magang di Kudo.

Pada tanggal 13 Juni, pihak Bukalapak membalas jawaban tes yang pelaksana KP kirim dua minggu sebelumnya dan mengundang pelaksana KP untuk melanjutkan ke proses wawancara pada hari esoknya. Wawancara yang dilakukan berupa wawancara tatap muka dan tes *coding* dengan mengembangkan kode yang pelaksana KP kirim sebelumnya. Pelaksana KP kemudian diberitahu bahwa pelaksana KP akan mendapatkan balasan untuk memutuskan jika pelaksana KP diterima magang di Bukalapak dalam waktu sekitar maksimal satu minggu. Email balasan itu pelaksana KP terima malamnya dan berisikan bahwa pelaksana KP diterima magang di Bukalapak. Besoknya pelaksana KP diskusikan waktu magang dengan pihak Bukalapak. Pelaksana KP dapat mulai kerja praktik pada tanggal 16 Juni dan berakhir tanggal 26 Agustus.

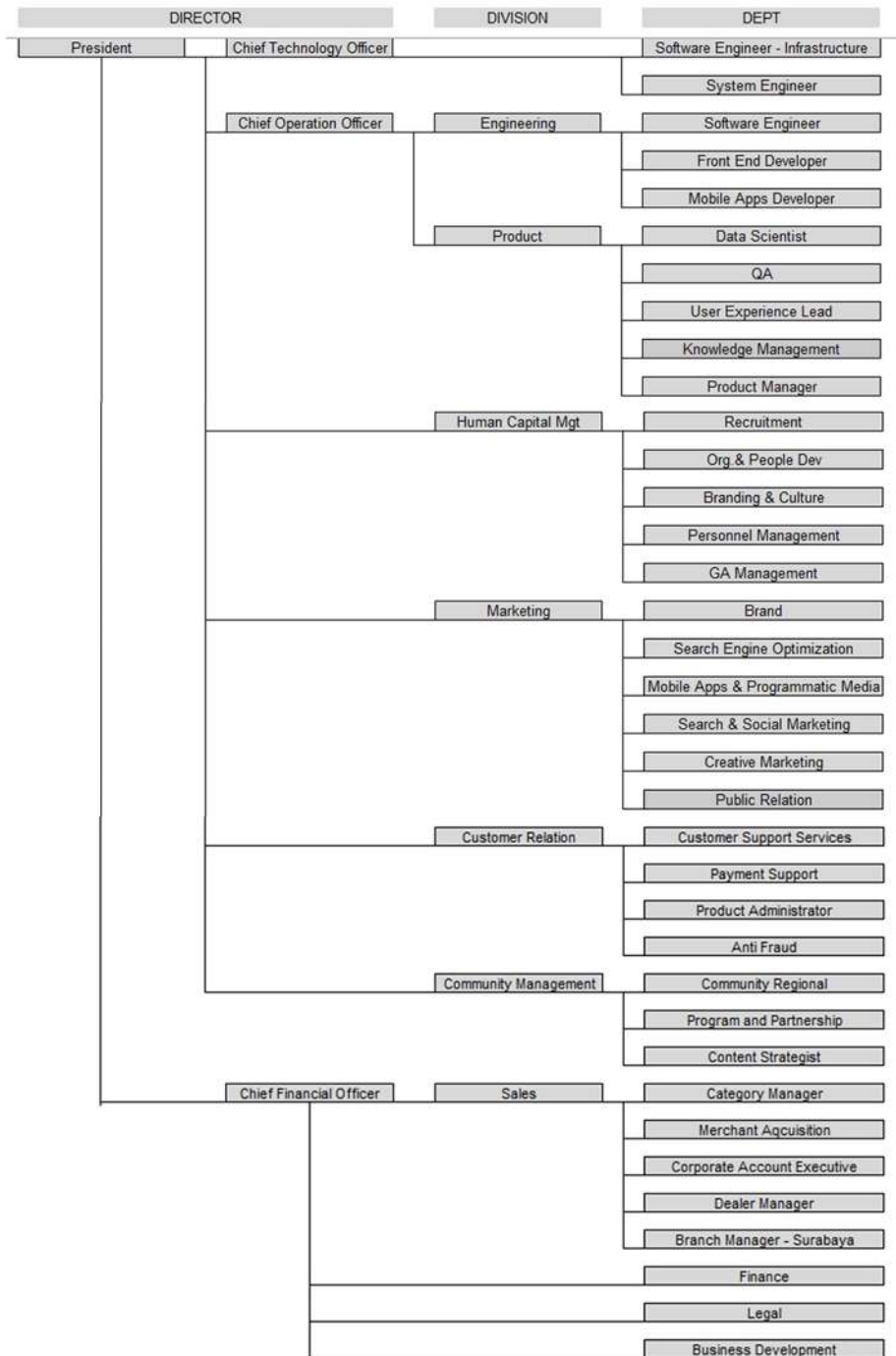
1.2 Tempat Kerja Praktik

1.2.1 Profil Tempat Kerja Praktik

Bukalapak merupakan salah satu online *marketplace* terkemuka di Indonesia. Seperti halnya situs layanan jual-beli menyediakan sarana jual-beli dari konsumen ke konsumen, siapa pun dapat membuka toko online di Bukalapak dan melayani pembeli dari seluruh Indonesia untuk transaksi satuan maupun banyak [2]. Layanan yang disediakan oleh Bukalapak berupa *website* atau situs web dan aplikasi *mobile*, yang tersedia di *platform* Android dan iOS. Bukalapak itu sendiri dipimpin oleh seorang presiden yang membawahi *Chief Technology Officer* (CTO), *Chief Operation Officer* (COO), dan *Chief Financial Officer* (CFO). Struktur dari Bukalapak itu sendiri bisa dilihat di Gambar 1.1.

1.2.2 Posisi Penempatan Pelaksana Kerja Praktik dalam Struktur Organisasi

Pelaksana KP menempati posisi sebagai *front end developer* yang berada di divisi *engineering*, yang dibawah oleh *Chief Operation Officer*. Di Bukalapak, *engineer-engineer* disebar ke dalam tim-tim yang mengerjakan sekelompok fitur tertentu. Pelaksana KP ditempatkan ke dalam tim *Transaction Satisfaction* yang berfokus pada pengembangan fitur pada tahap pasca pembelian—dari pembeli menyelesaikan transaksi pembeliannya sampai pelapak mendapatkan uang hasil jualan di lapaknya. Tujuan utama tim tersebut yaitu mengurangi *refund rate* dan memastikan pembeli di Bukalapak puas dengan barang yang dipesan dan pelapaknya puas dengan uang yang didapatkannya. Tim *Transaction Satisfaction* terdiri dari seorang *product manager*, *assistant product manager*, beberapa orang *back-end developer*, beberapa *front-end developer*, seorang *data analyst*, dan seorang *quality assurance*.



Gambar 1.1: Struktur organisasi dalam Bukalapak

Bab 2

ISI

2.1 Pekerjaan dalam Kerja Praktik

2.1.1 Latar Belakang

Bukalapak merupakan *platform* jual beli yang menghubungkan antara seorang penjual (atau pelapak) dan pembeli. Layanan utama Bukalapak berupa situs web, di mana situs webnya itu sendiri memiliki dua versi, yaitu versi *desktop* dan versi *mobile*. Selain itu, ada juga beberapa halaman web yang akan diakses oleh aplikasi *mobile* Bukalapak. Karena *interface* utama Bukalapak merupakan situs web, maka implementasi *front-end* perlu diperhatikan. Setiap halaman yang diimplementasikan harus bisa berjalan secara baik di berbagai *web browser* modern di *desktop* dan *mobile*. Hal ini dapat mempengaruhi performa web Bukalapak. *Front-end* merupakan bagian yang sangat penting karena merupakan wajah Bukalapak yang bisa dilihat, diakses, dan digunakan oleh pengguna.

Tim *transaction satisfaction* (TRX) menangani fitur-fitur pasca pembelian. Beberapa fitur tersebut adalah proses *replacement* (penggantian) barang, pengembalian barang dan *refund* (pengembalian uang atas barang yang dikembalikan), ulasan produk, dan lain-lain. Peran *front-end* menjadi sangat penting dalam TRX karena menyediakan *interface* untuk membantu pengguna memakai fitur-fitur tersebut.

Pekerjaan yang dilakukan pelaksana KP sebagai *front-end developer* di Bukalapak pada intinya adalah:

1. mempelajari alur kerja transaksi di Bukalapak secara menyeluruh, terutama di bagian *transaction satisfaction* (tim di mana pelaksana KP bekerja)
2. mengembangkan bagian *front-end* di halaman-halaman terkait serta melakukan perbaikan fitur dan *bug* yang ada

2.1.2 Metodologi

Metodologi yang digunakan dalam pekerjaan di tim *transaction satisfaction* (TRX) adalah metodologi *scrum*. Scrum merupakan salah satu metodologi pengembangan perangkat lunak *agile* untuk mengelola pengembangan produk. Dalam *scrum*, beberapa *requirement* disusun dan diurutkan berdasarkan prioritasnya menjadi *product backlog*. Dari *backlog* tersebut, diambil beberapa untuk dimasukkan ke dalam *sprint* (*sprint planning*).

Metodologi *scrum* yang digunakan di Bukalapak sedikit berbeda, karena ada penambahan tahap sebelum *sprint planning*, yaitu tahap *marketplace*, di mana masing-masing anggota tim membobotkan *backlog* berdasarkan estimasi kerumitan *backlog* yang akan dilaksanakan. Hasil pembobotan ini akan menjadi pertimbangan saat melakukan *sprint planning*.

Setelah *sprint planning*, masing-masing anggota tim memilih *sprint* yang kemudian dieksekusi selama beberapa rentang waktu—tim TRX menentukan rentang waktu pengerjaan *sprint* selama 2 minggu. Setiap minggu, akan diadakan rapat *daily standup*, di mana masing-masing anggota tim akan menyampaikan progresnya saat mengerjakan *sprint* tersebut. Setelah *sprint* selesai, *sprint retrospective* dilakukan untuk me-review kendala saat melaksanakan *sprint* tersebut agar tidak terulang kembali saat melaksanakan *sprint* selanjutnya.

Di tim TRX itu sendiri, penerapan metodologi ini tergolong terlambat dibandingkan dengan tim-tim lainnya di Bukalapak. Tim TRX baru mulai melakukan transisi metodologi tersebut saat pelaksana KP sudah melaksanakan kerja praktik di minggu kedua. Akan tetapi, semua anggota tim, termasuk pelaksana KP, belajar menerapkan metodologi ini bersama-sama.

Proses pengerjaan *requirement* dalam tim TRX terdiri dari:

1. Penentuan *sprint backlog* yang akan dikerjakan.
2. *Development requirement* sesuai dengan *sprint backlog* yang dipilih.
3. *Review* dan *quality control* terhadap *requirement* yang telah dikerjakan
4. Membetulkan segala *bug* yang ditemukan saat proses *quality control*
5. *Deployment* saat kode yang dibuat lolos *quality control*.

2.1.3 Gambaran Kerja Praktik

Selama melaksanakan kerja praktik, pelaksana KP mengerjakan beberapa backlog yang bisa dilihat di bawah ini:

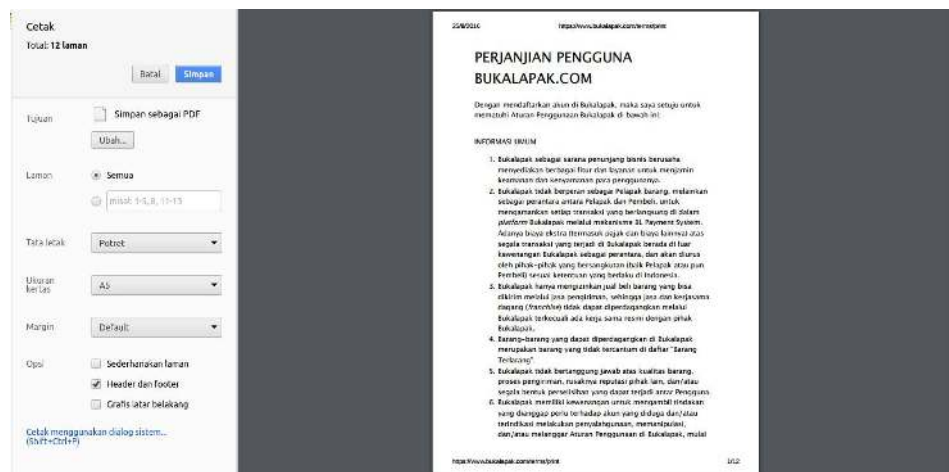
1. Pembuatan Halaman Aturan Penggunaan versi Cetak

Pekerjaan pertama yang dilakukan oleh pelaksana KP adalah pembuatan versi halaman aturan penggunaan Bukalapak yang dapat dicetak. Halaman ini dibuat untuk memudahkan pengguna yang sudah login agar dapat mencetak aturan penggunaan yang kemudian bisa ditandatangani.

Aturan Penggunaan **Bukalapak.com**

 Cetak aturan penggunaan

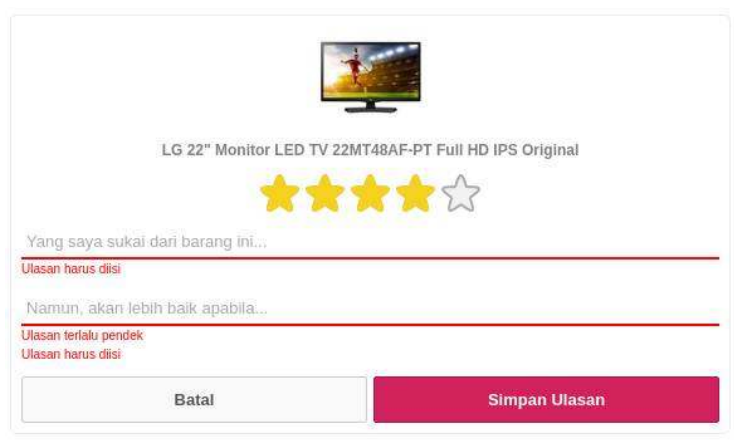
Gambar 2.1: Tombol untuk menampilkan versi halaman Aturan Penggunaan yang *printer-friendly*



Gambar 2.2: Halaman Aturan Penggunaan yang siap dicetak

2. Perbaikan Input Ulasan Produk

Pekerjaan pelaksana KP selanjutnya adalah memperbaiki input ulasan produk setelah pembeli mengkonfirmasi bahwa barangnya sudah diterima. Perbaikan yang ditambahkan adalah memperbaiki deskripsi kesalahan penginputan ulasan, mempertahankan ulasan positif saat mengganti jumlah bintang selain satu.



LG 22" Monitor LED TV 22MT48AF-PT Full HD IPS Original

★★★★☆

Yang saya sukai dari barang ini...

Ulasan harus diisi

Namun, akan lebih baik apabila...

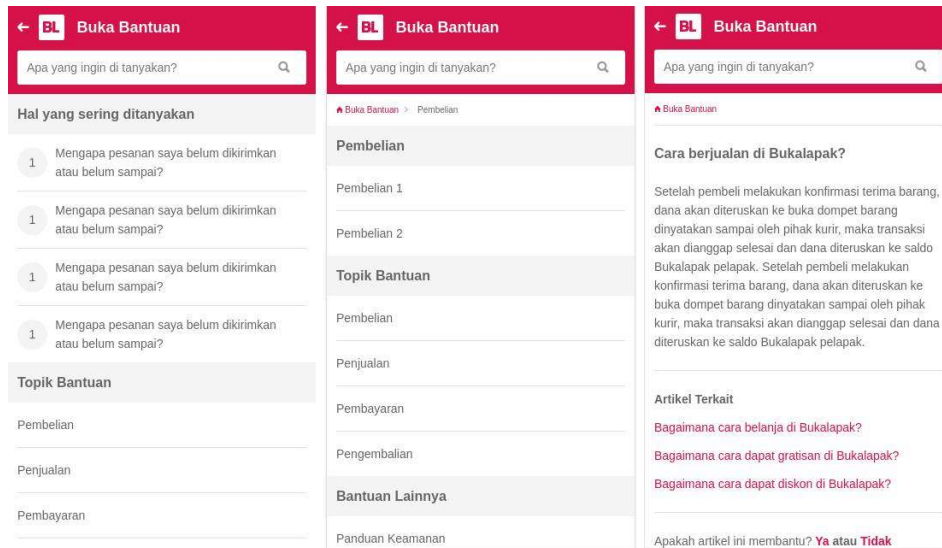
Ulasan terlalu pendek
Ulasan harus diisi

Batal Simpan Ulasan

Gambar 2.3: Contoh hasil perbaikan input ulasan

3. Buka Bantuan

Pekerjaan terakhir yang dikerjakan oleh pelaksana KP adalah implementasi desain Buka Bantuan (halaman bantuan penggunaan Bukalapak) baru yang sudah dibuatkan oleh tim UI/UX. Pelaksana KP mengerjakan pekerjaan ini bersama salah satu *front-end developer* tetap yang juga merupakan anggota tim TRX. Pelaksana KP berfokus pada implementasi halaman Buka Bantuan versi *mobile*. Akan tetapi, pengerjaan ini tidak sempat diselesaikan oleh pelaksana KP saat pelaksana KP menyelesaikan kerja praktiknya. Pekerjaan ini dilanjutkan oleh *full-time front-end developer* Bukalapak.



Gambar 2.4: Tampilan halaman Buka Bantuan baru versi *mobile*

4. Pekerjaan lain

Selain pekerjaan di atas, pelaksana KP juga mendapatkan pekerjaan lain yang tidak dilanjutkan ke proses QA seperti penambahan *email markup* untuk email yang dikirim ke Gmail dan Google Inbox dan memperbaiki beberapa halaman admin Bukalapak. Selain itu, pelaksana KP juga melakukan A/B *testing* di sisi *front-end*.

2.1.4 Teknologi

Teknologi yang digunakan pelaksana KP saat kerja praktik di Bukalapak antara lain:

1. Git dan GitHub

Git adalah *version control system* yang digunakan oleh Bukalapak, sedangkan GitHub adalah *repository hosting service* yang digunakan. Git awalnya dikembangkan oleh Linus Torvalds untuk membantu melakukan *maintance* kernel Linux [5], tapi kemudian digunakan oleh banyak orang.

2. Trello dan JIRA

Untuk manajemen proyek, tim TRX awalnya menggunakan Trello. Tetapi saat transisi metodologi pengembangan perangkat lunak menjadi *scrum* termodifikasi yang disebutkan pada bagian Metodologi di atas, tim TRX beralih *software* manajemen proyek ke JIRA, yang sudah digunakan oleh tim lain.

3. Ruby on Rails

Situs web Bukalapak itu sendiri berbasis Ruby on Rails, yaitu *web framework* yang ditulis dalam bahasa pemrograman Ruby. Ruby on Rails itu sendiri pertama kali dikembangkan oleh David Heinemeier Hansson, awalnya sebagai bagian dari *codebase* untuk aplikasi manajemen proyek berbasis web Basecamp, sebelum diekstrak dan dirilis sebagai perangkat lunak terbuka [1].

4. HAML

Haml adalah bahasa *markup* yang digunakan untuk mendeskripsikan HTML dari dokumen web dengan bersih dan sederhana tanpa menggunakan kode *inline*[3]. HAML merupakan bahasa *templating* yang digunakan di Bukalapak, menggantikan bahasa *templating* ERB, yang merupakan *default* dari Ruby on Rails.

5. CoffeeScript

Bahasa *scripting* untuk *front-end* yang digunakan dalam Ruby on Rails. Bahasa ini memiliki sintaks yang terinspirasi oleh Python dan Ruby agar lebih

mudah dibaca daripada memrogram dalam JavaScript secara langsung [6]. Bahasa ini nantinya akan dikompilasi menjadi file Javascript.

6. SASS

SASS merupakan bahasa *stylesheet* yang meng-*extend* CSS dengan menambah beberapa fitur yang ada di bahasa pemrograman biasa [4].

7. BEM

BEM (*Block, Element, Modifier*) merupakan metodologi penamaan *selector* CSS yang dikembangkan agar dapat membuat komponen CSS yang modular [7]. Di Bukalapak itu sendiri, konvensi penamaan *selector* CSS-nya berdasarkan BEM, dengan sedikit perubahan.

2.2 Analisis

2.2.1 Pelaksanaan Kerja Praktik

Jika dilihat dari KAKP yang sudah dibuat sebelumnya, penulisan pekerjaannya dibuat secara umum karena tim TRX menggunakan metodologi *scrum*. *Scrum* yang bersifat *agile* cukup menyulitkan untuk menentukan detail pekerjaan yang akan dikerjakan selama kerja praktik, sehingga pekerjaan yang sebenarnya dikerjakan tergantung dari *requirement* yang dikerjakan. Pekerjaan yang pelaksana KP lakukan selama kerja praktik di Bukalapak bisa dilihat di dalam log kerja praktik.

Selain itu, pelaksana KP terkadang mendapati dirinya tidak diberikan *requirement* baru apapun, dan hasil pekerjaan sebelumnya sedang dalam proses *quality assurance* (QA). Hal ini disebabkan oleh pelaksanaan metode *scrum* terbaru yang masih dalam masa transisi bagi tim TRX. Hal ini menyebabkan masih adanya pekerjaan yang belum dibagi per *backlog*. Untuk mengisi waktu tersebut, pelaksana KP mencoba mencari *bug* dari sisi *front-end*-nya sambil mempelajari teknologi dan metodologi yang digunakan di Bukalapak.

Kendala lain yang dialami pelaksana KP adalah *resource* yang cukup besar untuk menjalankan situs web Bukalapak untuk keperluan *development*. Penggunaan memori yang digunakan oleh situs web Bukalapak ternyata melebihi kapasitas me-

mori yang dimiliki laptop pelaksana KP. Alhasil, terjadilah *swap* ke *disk* yang menyebabkan performa laptop pelaksana KP berkurang sehingga menyulitkan proses pengembangan.

Selama melakukan kerja praktik di Bukalapak, pelaksana KP tidak hanya mendapatkan *hard skill* saja, namun juga dapat mengasah *soft skill*. Metodologi *scrum* menuntut komunikasi antar anggota tim sehingga kemampuan komunikasi pelaksana KP terasah karenanya. Selain itu, pelaksana KP juga harus bekerja sama dengan anggota tim TRX lainnya dalam penyelesaian suatu *requirement*. Pelaksana KP juga dituntut bertanggung jawab atas pekerjaan yang telah diberikannya. Selain itu, pelaksana KP juga dapat menyaksikan secara langsung bagaimana para *front-end developer* bekerja dalam suatu tim.

2.2.2 Relevansi dengan Perkuliahan di Fasilkom UI

Selama kerja praktik di Bukalapak, terdapat beberapa mata kuliah yang diterapkan saat kerja praktik. Beberapa mata kuliah tersebut adalah:

1. Dasar-Dasar Pemrograman

Dasar-Dasar Pemrograman bermanfaat bagi pelaksana KP saat mempelajari bahasa pemrograman baru (Ruby dan CoffeeScript).

2. Perancangan dan Pemrograman Web

Dasar-dasar pemrograman web digunakan dalam kerja praktik karena pada dasarnya proyek yang dikerjakan adalah proyek pengembangan situs web. Perbedaan dari yang dipelajari di kuliah adalah pemrogramannya tidak langsung menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript, melainkan menggunakan HAML (sebagai *templating language*, tidak langsung membuat HTML-nya), SASS (untuk *stylesheet*), dan CoffeeScript.

3. Rekayasa Perangkat Lunak dan Proyek Perangkat Lunak

Prinsip-prinsip *scrum*, yang digunakan oleh Bukalapak, diajarkan di mata kuliah Rekayasa Perangkat Lunak. Selain itu, di mata kuliah ini pula diajarkan mengenai beberapa *design pattern*, yang berguna saat mempelajari *design*

pattern yang digunakan saat memrogram *script* JavaScript dan pembuatan *stylesheet*. Selain itu, metodologi *scrum* juga telah digunakan saat membuat aplikasi untuk mata kuliah Proyek Perangkat Lunak sehingga pelaksana KP memiliki sedikit pengalaman mengenai praktik *scrum*.

4. Pemrograman Sistem

Beberapa dasar kemampuan menggunakan *command-line* dalam Linux dipelajari dalam mata kuliah Pemrograman Sistem, yang bermanfaat saat proses pengembangan.

Bab 3

PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Pelaksana KP telah melaksanakan kerja praktik di Bukalapak selama 10 minggu dari tanggal 16 Juni sampai 26 Agustus 2016, setelah sebelumnya berjuang mencari tempat kerja praktik di tempat lain. Pelaksana KP ditempatkan sebagai *front-end developer* pada tim *transaction satisfaction*. Pengerjaan *requirement* yang diminta menggunakan metodologi pengembangan perangkat lunak *scrum*.

Kerja praktik di Bukalapak memberikan pengalaman tersendiri bagi pelaksana KP. Berbagai kendala saat mencari tempat kerja praktik sebelum mendapatkan Bukalapak menjadi pelajaran bagi pelaksana KP sebagai semacam latihan saat hendak mencari kerja. Pelaksana KP juga dapat mengalami sendiri proses pengembangan *front-end* di dunia industri, dan melihat ilmu-ilmu yang telah dipelajari saat kuliah bisa diaplikasikan ke dalam dunia kerja. Selain itu, banyak ilmu yang pelaksana KP dapatkan saat melaksanakan kerja praktik di Bukalapak, dari teknologi yang mereka gunakan, metodologi pengembangan perangkat lunaknya, *soft skill* yang didapat di sana, dan lain-lain.

3.2 Saran

Saran dari pelaksana KP untuk calon pelaksana KP adalah sebisa mungkin mengumpulkan *list* target tempat kerja praktik serta kelengkapan dokumen seperti CV dan *resume* jauh hari sebelum target mulai kerja praktiknya. Calon pelaksana KP juga harus mempelajari ilmu-ilmu yang terkait dengan posisi yang diincarnya, dan *me-review* ulang materi-materi kuliah terkait. Calon pelaksana KP harus juga mempersiapkan diri untuk belajar hal baru saat melakukan kerja praktik.

Saran pelaksana KP untuk dosen pembimbing KP adalah perlunya koordinasi diperlukan antara pelaksana KP dengan dosen pembimbing terkait persetujuan

dokumen yang dibutuhkan dalam mata kuliah kerja praktik seperti KAKP, agar tidak terjadi ketidakpastian atas persetujuan dan masukan untuk perbaikan dokumen tersebut.

Bibliografi

- [1] Sayanee Basu. Ruby on rails study guide: The history of rails, Jan 2013. URL <https://code.tutsplus.com/articles/ruby-on-rails-study-guide-the-history-of-rails--net-29439>.
- [2] Bukalapak. Tentang bukalapak, Oktober 2016. URL <https://www.bukalapak.com/about>.
- [3] Hampton Catlin and Norman Clarke et.al. HAML :: About, November 2016. URL <http://haml.info/about.html>.
- [4] Hampton Catlin et.al. Sass: Syntactically Awesome Style Sheets, November 2016. URL <http://sass-lang.com/>.
- [5] S. Chacon and B. Straub. *Pro Git*. The expert's voice. Apress, 2014. ISBN 9781484200766. URL <https://books.google.co.id/books?id=jVYnCgAAQBAJ>.
- [6] Alex MacCaw. *The Little Book on CoffeeScript*. "O'Reilly Media, Inc.", 2012.
- [7] BEM team. BEM, Oktober 2016. URL <http://getbem.com>.

Lampiran A

KERANGKA ACUAN KERJA PRAKTIK

Lampiran B
LOG KERJA PRAKTIK