

LAPORAN KERJA PRAKTIK

**Pengembangan Sistem Pengunggah Produk
Otomatis dengan Menggunakan Teknik *Web
Scraping* pada Situs Perdagangan Elektronik**

Di PT BUKALAPAK.COM

Diajukan untuk memenuhi persyaratan kelulusan

Mata kuliah II 4090 Kerja Praktik

oleh :

Condro Wiyono /18215042



PROGRAM STUDI SISTEM DAN TEKNOLOGI INFORMASI
SEKOLAH TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG
2018

Lembar Pengesahan Program Studi Sistem dan Teknologi Informasi

**Pengembangan Sistem Pengunggah Produk Otomatis dengan
Menggunakan Teknik *Web Scraping* pada Situs Perdagangan
Elektronik**

Di PT BUKALAPAK.COM

oleh :

Condro Wiyono / 18215042

disetujui dan disahkan sebagai

Laporan Kerja Praktik

Bandung, 30 November 2018

Pembimbing Kerja Praktik

Dr. Wikan Danar Sunindyo

NIP: 197701102014041001

Lembar Pengesahan

**Pengembangan Sistem Pengunggah Produk Otomatis dengan
Menggunakan Teknik *Web Scraping* pada Situs Perdagangan
Elektronik**

Di PT BUKALAPAK.COM

oleh :

Condro Wiyono / 18215042

disetujui dan disahkan sebagai
Laporan Kerja Praktik

Jakarta, 12 Desember 2018

Product Manager Squad Section, Bukalapak

Rian Agustama Susilo

Abstraksi

Kerja Praktik dilaksanakan di PT Bukalapak.com, perusahaan yang bergerak di bidang perdagangan elektronik, mulai dari tanggal 21 Mei 2018 sampai dengan tanggal 3 Agustus 2018.

Kerja praktik yang dilakukan adalah pengembangan beberapa fitur pada perangkat lunak *Seller Import*. Perangkat lunak tersebut adalah sistem yang dikembangkan oleh *squad* Section untuk membantu memudahkan penjual dalam mengimpor barang-barang jualan dari tempat jualan sebelumnya ke tempat jualan baru di Bukalapak. Fitur yang ada dalam sistem tersebut antara lain fitur untuk mengimpor barang dari situs jual beli lain, fitur untuk melakukan akuisisi penjual, dan fitur untuk mencari penjual potensial untuk ditawarkan berjualan di Bukalapak. Untuk kerja praktik, fitur yang harus dikembangkan adalah fitur pengimpor barang dan pencarian penjual potensial dari situs jual beli Lazada.

Langkah pengerjaan dari perangkat lunak *Seller Import* adalah dengan melakukan pencarian alamat URL untuk mengimpor produk, kemudian melakukan *web scraping* halaman, dan terakhir memasukkannya data produk hasil *scraping* ke antrean untuk kemudian di unggah ke situs Bukalapak.

Pada akhir kerja praktik telah berhasil dikembangkan perangkat lunak *Seller Import* yang dilengkapi dengan dokumentasi. Presentasi hasil akhir juga telah dilakukan untuk pihak perusahaan.

Kesimpulan dari keseluruhan proses kerja praktik adalah mengembangkan alat untuk membantu memudahkan penjual untuk mengimpor barang-barang jualannya dari tempat jualan sebelumnya ke tempat jualan barunya di Bukalapak, dengan terlebih dahulu mendapatkan persetujuan dari pihak penjual.

Kata kunci: *marketplace*, *scrapping*, antrian.

Kata Pengantar

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan kerja praktik dan sekaligus laporan kerja praktik ini. Penulis menyadari bahwa dalam pelaksanaan kerja praktik ini, banyak pihak yang telah membantu penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan kerja praktik ini dengan lancar dan tanpa ada halangan yang mengganggu. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Belinda Rahmadara, selaku *senior recruiter* yang telah memberikan kepercayaan dan kesempatan kepada penulis sehingga penulis dapat melaksanakan kerja praktik di PT Bukalapak.com.
2. Bapak Rian Agustama Susilo, *product manager squad* Section, selaku pembimbing sekaligus penanggung jawab kegiatan kerja praktik penulis selama di PT Bukalapak.com, yang telah membimbing penulis selama mengerjakan tugas – tugas selama kerja praktik.
3. M Idham Ramadhan dan semua rekan – rekan di *squad* Section, yang telah menjadi supervisor dan tempat bertanya penulis selama kerja praktik di PT Bukalapak.com.
4. Bapak Dr. Wikan Danar Sunindyono, selaku dosen pembimbing kerja praktik yang telah membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan kerja praktik sekaligus penyusunan laporan kerja praktik.
5. Bapak Yoanes Bandung, selaku dosen pengampu mata kuliah II 4090.
6. Orang tua, keluarga, dan teman - teman semua yang telah memberikan dukungan kepada penulis selama kerja praktik.
7. Para sahabat yang telah menemani dan membantu secara moril dalam penulisan laporan kerja praktik ini.
8. Dan pihak – pihak lain yang terlibat selama kerja praktik penulis.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan selama pelaksanaan kerja praktik dan pada laporan ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan maaf dan mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sehingga pelaksanaan kerja praktik dan laporan ini dapat menjadi lebih baik.

Bandung, 30 November 2018

Penulis

Daftar Isi

| | |
|------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Bab I..... | I-1 |
| I.1 Latar belakang | I-1 |
| I.2 Lingkup | I-2 |
| I.3 Tujuan | I-3 |
| Bab II | II-1 |
| II.1 Struktur Organisasi | II-1 |
| II.2 Lingkup Pekerjaan | II-2 |
| II.3 Deskripsi Pekerjaan | II-3 |
| II.4 Jadwal Kerja | II-4 |
| Bab III | III-1 |
| III.1 Teori Penunjang KP | III-1 |
| III.2 Lingkungan Pengembangan | III-1 |
| Bab IV | IV-1 |
| IV.1 Masukan dan Latar Belakang Persoalan | IV-1 |
| IV.2 Pengerjaan | IV-2 |
| IV.2.1 Penambahan Fitur <i>Scrap Product From Lazada</i> | IV-2 |
| IV.2.2 Penambahan Fitur <i>Upload Product to Bukalapak</i> | IV-5 |
| IV.2.3 Penambahan Fitur <i>Mass Mapping Category Page</i> | IV-5 |
| IV.2.4 Penambahan Fitur <i>Scrap Seller Lazada</i> | IV-6 |
| IV.2.5 Penambahan Fitur Halaman Riwayat dan Log | IV-6 |
| IV.2.6 Integrasi <i>Back-End</i> dan <i>Front-End</i> | IV-7 |
| IV.2.7 Aktivitas Lain | IV-7 |
| IV.3 Hasil yang Dicapai dan Pengujian | IV-7 |
| Bab V | V-1 |
| V.1 Kesimpulan dan saran mengenai pelaksanaan Kerja Praktik | V-1 |
| V.1.1 Kesimpulan Pelaksanaan Kerja Praktik | V-1 |
| V.1.2 Saran Pelaksanaan Kerja Praktik | V-1 |
| V.2 Kesimpulan dan saran mengenai pengembangan <i>Lazada Import</i> | V-1 |
| V.2.1 Kesimpulan mengenai pengembangan <i>Lazada Import</i> | V-1 |

| | | |
|-------------|--------------------------------------------------------|-----|
| V.2.2 | Saran mengenai pengembangan <i>Lazada Import</i> | V-2 |
| Lampiran A. | <i>Term of Reference</i> | A-1 |
| Lampiran B. | Log Activity | B-1 |

Daftar Gambar

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Gambar 1 Struktur Organisasi Bukalapak (<i>Human Capital Management</i> , 2018) diperoleh dengan izin..... | II-1 |
| Gambar 2 Arsitektur <i>Seller Import</i> | IV-2 |
| Gambar 3 Alur Fitur <i>Scrap Product From Lazada</i> | IV-4 |
| Gambar 4 Salah satu <i>bug</i> yang ditemukan oleh tim QA | IV-8 |

Daftar Tabel

| | |
|-----------------------------------------------|------|
| Tabel 1 <i>User Story Lazada Import</i> | II-3 |
|-----------------------------------------------|------|

Bab I

Pendahuluan

I.1 Latar belakang

Bukalapak adalah sebuah situs jual beli yang menerapkan model bisnis *customer-to-customer* (C2C/konsumen-ke-konsumen) yang di miliki dan dijalankan oleh PT. Bukalapak.com. PT Bukalapak.com memiliki visi untuk memajukan UKM dan UMKM di Indonesia dengan menyediakan sarana dan prasarana yang menunjang usahanya, yakni dengan menggunakan transaksi *online*.

Saat ini terdapat beberapa situs jual beli yang ada di Indonesia, seperti Bukalapak, Lazada, Tokopedia, Blibli, JD.id, dan Shopee. Salah satu indikator yang dapat menentukan keberhasilan sebuah situs jual beli adalah jumlah penjual yang menjual barang mereka di situs tersebut.

Dengan misi untuk memajukan UKM dan UMKM di seluruh Indonesia dan tantangan dari para pesaingnya di bidang situs jual beli, maka PT Bukalapak.com mempunyai *squad*/divisi untuk melakukan akuisisi penjual, yakni Section (*Seller Acquisition*). Salah satu proses akuisisi yang dilakukan adalah dengan mengajak bergabung penjual dari kalangan UKM yang belum mempunyai akun di Bukalapak dan mengajak para penjual yang telah memiliki barang di media *online* untuk bergabung di Bukalapak.

Bagi para penjual yang telah memiliki barang jualan di situs jual beli lainnya, *squad* Section membantu proses akuisisi dengan cara mengembangkan perangkat lunak *Seller Import*. Perangkat lunak ini berfungsi untuk mencari penjual potensial untuk kemudian menghubunginya. Untuk penjual yang telah setuju bergabung dengan Bukalapak, *Seller Import* akan membantu mereka menjual barang di lapak Bukalapak.

Untuk saat ini perangkat lunak untuk proses akuisisi ini telah digunakan untuk membantu proses akuisisi penjual dari beberapa situs jual beli lain. Perangkat ini

mampu untuk melakukan pencarian penjual potensial di situs jual beli lain serta membantu untuk mengunggah produk mereka di Bukalapak. Fitur yang telah tersedia adalah fitur pengunggah dari situs Shopee (shopee.co.id), Tokopedia (tokopedia.com), dan Instagram (instagram.com). Sedangkan, kerja praktik pada kesempatan ini bertujuan untuk mengembangkan fitur pencari penjual potensial dan pengunggahan produk untuk situs jual beli Lazada Indonesia (lazada.co.id).

I.2 Lingkup

Berikut adalah lingkup pekerjaan selama melakukan penambahan fitur impor dari situs Lazada.

1. Penambahan fungsi untuk melakukan pencarian penjual potensial. Fungsi ini akan melakukan proses pencarian pada situs Lazada untuk mendapatkan informasi mengenai penjual –yang meliputi nama penjual, performa penjual, serta kontak yang dapat dihubungi oleh divisi *Category Management* Bukalapak.
2. Penambahan fungsi untuk melakukan pengunggahan data produk dari situs Lazada ke Bukalapak. Fitur ini melakukan pencarian informasi mengenai produk dari penjual di Lazada, yang meliputi informasi dasar barang, jumlah barang yang dijual oleh penjual, serta informasi detail dari setiap barang.
3. Pemetaan kategori produk pada Lazada dengan kategori produk Bukalapak, sehingga produk yang diimpor akan memiliki atribut kategori dan dapat dijual di Bukalapak.

Hasil akhir dari pekerjaan kerja praktik ini adalah sebuah API dari masing-masing fungsi yang kemudian akan dikembangkan oleh pengembang lain. API ini akan digunakan oleh *front-end developer* untuk diintegrasikan dengan sistem internal di Bukalapak.

Setelah melakukan pengembangan perangkat lunak ini, akan dilakukan pengujian fungsionalitas dan performa oleh penulis sendiri (*self-test*) dan oleh tim *Quality Assurance* (QA) di *squad* Section.

I.3 Tujuan

Tujuan pelaksanaan kerja praktik ini adalah sebagai berikut.

1. Menerapkan ilmu selama perkuliahan di lingkungan pekerjaan.
2. Memahami struktur dan arsitektur pengembangan perangkat lunak Bukalapak.
3. Melakukan pengembangan fitur pencarian penjual potensial situs jual beli Lazada (lazada.co.id) di perangkat lunak *Seller Import*.
4. Melakukan pengembangan fitur impor produk situs Lazada (lazada.co.id) ke Bukalapak di perangkat lunak *Seller Import*.
5. Melakukan pemetaan kategori asal (situs perdagangan elektronik lain) ke kategori di Bukalapak, sehingga setiap barang yang berhasil di impor ke Bukalapak akan memiliki atribut kategori Bukalapak dan dapat dijual di situs Bukalapak.

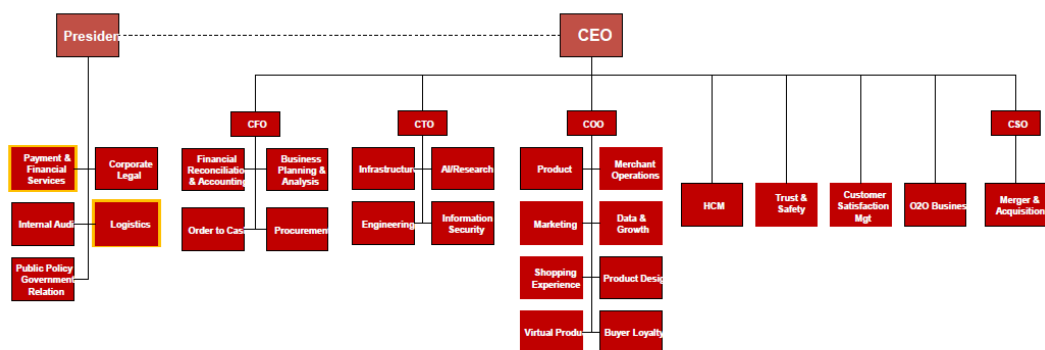
Bab II

Organisasi atau Lingkungan Kerja Praktik

II.1 Struktur Organisasi

Bukalapak merupakan salah satu situs jual beli terkemuka di Indonesia yang menyediakan sarana jual-beli dari konsumen ke konsumen. Semua orang dapat membuka toko daring di Bukalapak dan melayani pembeli dari seluruh Indonesia untuk transaksi satuan maupun banyak. Saat ini, Bukalapak merupakan bagian dari PT Kreatif Media Karya Group. Bukalapak memiliki slogan jual-beli *online* mudah dan terpercaya karena Bukalapak memberikan jaminan 100% uang kembali kepada pembeli jika barang tidak dikirimkan oleh penjual. Visi Bukalapak adalah menjadi *online marketplace* nomor 1 di Indonesia. Sementara misi Bukalapak adalah memberdayakan UKM yang ada di seluruh penjuru Indonesia.

Bukalapak mendapatkan beberapa penghargaan seperti *Tangrams Awards* Kategori *E-Commerce* di Asia Pasifik, *Top 5 Corporate Reputation In E-Commerce Sector* dari Majalah Warta Ekonomi, dan lain-lain [1]. Bukalapak beralamat di Plaza City View Lt. 1. Jl. Kemang Timur No. 22, Pasar Minggu, Pejaten Barat, Jakarta, Indonesia 12510. Gambar 1 menggambarkan struktur organisasi Bukalapak [2].



Gambar 1 Struktur Organisasi Bukalapak (Human Capital Management, 2018) diperoleh dengan izin.

II.2 Lingkup Pekerjaan

Kerja Praktik ini dilakukan di *squad* Section. *Squad* adalah istilah yang digunakan untuk menjelaskan tim kerja di Bukalapak. Dalam satu *squad* terdapat sekitar 10 orang, yang terdiri dari *product manager*, *associate product manager*, *engineer*, *data scientist*, *data analyst*, dan *UX researcher*. Gabungan dari beberapa *squad* yang memiliki lingkup pekerjaan yang serupa akan tergabung menjadi *Tribes*. Section sendiri berada pada *Tribes Merchant Operation*. *Tribes* berada di bawah COO (*Chief Operation Officer*).

Section adalah singkatan dari *Seller Acquisition*, yaitu *squad* yang bertugas untuk melakukan akuisisi banyak penjual untuk bergabung dengan Bukalapak. Section memiliki KPI (*Key Performance Index*) berupa jumlah penjual yang berhasil di akuisisi. Salah satu perangkat lunak yang dikembangkan oleh *squad* ini adalah *Seller Import*, yang meliputi fitur pencarian penjual potensial, proses akuisisi secara daring, proses akuisisi secara luring, dan pengimpor produk dari situs jual beli lain.

Dalam pelaksanaan kerja praktik dilakukan menambahkan fitur berupa fungsi untuk melakukan pencarian penjual potensial pada situs Lazada. Fungsi ini akan melakukan proses pencarian pada situs Lazada untuk mendapatkan informasi mengenai penjual, yang meliputi nama penjual, performa penjual, serta kontak yang dapat dihubungi oleh tim *Category Management* Bukalapak untuk proses akuisisi.

Selain itu, fitur yang akan ditambahkan adalah fitur untuk melakukan pengimporan data produk dari situs Lazada ke Bukalapak. Fitur ini melakukan pencarian informasi mengenai produk dari penjual di Lazada, yang meliputi informasi dasar barang, jumlah barang yang dijual oleh penjual, serta informasi detail dari setiap barang.

Terakhir, fitur yang dikembangkan adalah pemetaan kategori produk pada Lazada dengan kategori produk Bukalapak, sehingga produk yang diimpor memiliki atribut kategori dan dapat dijual di Bukalapak.

II.3 Deskripsi Pekerjaan

Bukalapak menggunakan *Scrum* untuk mengatur iterasi dalam pengembangan perangkat lunak, Bukalapak percaya bahwa beberapa standar pada *Scrum* sebenarnya menghambat kelincuhan Bukalapak. Maka dari itu, Bukalapak melakukan beberapa perubahan pada proses *Scrum*, terutama dalam memecah sesi perencanaan besar menjadi beberapa sesi kecil. Bukalapak melakukan ini karena Bukalapak percaya bahwa menjadi lincah (*agility*) lebih penting daripada hanya mengikuti praktik *Scrum* secara kaku[3].

Secara garis besar pengembangan perangkat lunak selama kerja praktik menggunakan metode *Scrum*. *Scrum* dimulai dari perencanaan (*sprint planning*), pelaksanaan *sprint*, dan diakhiri dengan evaluasi *sprint* (*retrospective* dan *review*). *Sprint* dilakukan dalam 2 minggu kerja (10 hari). Dalam pelaksanaan kerja praktik ini mahasiswa mendapatkan tugas untuk menyelesaikan 1 *Epic* pekerjaan, yaitu *Lazada Import*. *Epic* ini terdiri dari 11 *issues* berupa *user story*, yang dapat dilihat pada Tabel 1. Untuk pekerjaan yang dilakukan mahasiswa adalah pekerjaan dengan *assigne* untuk Condro Wiyono.

Tabel 1 *User Story Lazada Import*

| No | Code | Story | Assigne |
|----|---------|------------------------------------|---------------|
| 1 | SCT-554 | <i>Deployment Lazada Import</i> | PJ |
| 2 | SCT-358 | <i>Choose product page</i> | HSN |
| 3 | SCT-336 | <i>Landing Page Lazada Import</i> | HSN |
| 4 | SCT-354 | <i>Search by username page</i> | HSN |
| 5 | SCT-330 | <i>Scrap Product From Lazada</i> | Condro Wiyono |
| 6 | SCT-343 | <i>Upload Product to Bukalapak</i> | Condro Wiyono |
| 7 | SCT-337 | <i>Mass Mapping Category Page</i> | Condro Wiyono |
| 8 | SCT-364 | <i>New Category page</i> | HSN |
| 9 | SCT-365 | <i>New History page</i> | HSN |

| | | | |
|----|---------|----------------------------------------------------|---------------|
| 10 | SCT-361 | <i>Integration Lazada Import with new template</i> | Condro Wiyono |
| 11 | SCT-492 | <i>Scrap seller lazada</i> | Condro Wiyono |

Deskripsi pekerjaan yang dilakukan sesuai dengan kesepakatan antara peserta kerja praktik dengan pihak Bukalapak yang dicantumkan di dalam TOR (*Term of Reference*) yang dapat dilihat pada Lampiran A.

II.4 Jadwal Kerja

Kerja praktik dilaksanakan dari tanggal 21 Mei 2018 sampai dengan 3 Agustus 2018 selama 11 minggu. Waktu kerja praktik adalah dari hari Senin sampai dengan Jumat. Terdapat beberapa hari libur nasional selama kerja praktik seperti libur Hari Raya Idul Fitri beserta cuti bersama, hari Raya Waisak, dan Hari Kesaktian Pancasila.

Secara umum, kegiatan yang dilakukan selama 11 minggu masa kerja praktik adalah sebagai berikut.

1. Minggu pertama adalah proses *on-boarding* dan penyambutan peserta magang sekaligus melakukan persiapan lingkungan pengembangan di perangkat lokal masing-masing.
2. Minggu kedua adalah pengumuman proyek atau *epic* yang akan dikerjakan oleh peserta magang di *squad* yang telah ditempati, dilanjutkan dengan eksplorasi mengenai teknologi dan lingkungan pengembangan di Bukalapak.
3. Minggu ketiga melakukan eksplorasi untuk pengembangan fitur *Lazada Import*.
4. Minggu keempat adalah libur hari raya Idul Fitri dan cuti bersama
5. Minggu kelima implementasi beberapa fungsi yang membentuk fitur *Lazada Import*.
6. Minggu keenam adalah melakukan pengujian (*self-test*) untuk fitur *Lazada Import* serta melakukan perbaikan terhadap *bug* yang ditemukan.

7. Minggu ketujuh berisi kegiatan menyempurnakan fitur *Lazada Import* sekaligus implementasi fitur *Upload Product to Bukalapak*.
8. Minggu kedelapan berisi kegiatan implementasi fitur *Mass Mapping Category Page*
9. Minggu kesembilan berisi kegiatan proses integrasi antara *back-end* yang dibuat dengan *front-end* yang dikerjakan oleh orang lain.
10. Minggu kesepuluh berisi kegiatan tes akhir oleh tim QA *squad* untuk semua fitur yang dibuat seperti *Scrap Product From Lazada*, *Upload Product to Bukalapak*, *Mass Mapping*, dan *Integration with Front End*. Kegiatan di minggu ini juga berisi kegiatan memperbaiki *bug* yang muncul sebagai tanggapan dari *feedback* yang diberikan oleh tim QA *squad*. Kegiatan minggu ini ditutup oleh presentasi antar semua peserta magang di Bukalapak.
11. Minggu kesebelas berisi kegiatan pengembangan fitur untuk mencari penjual potensial di Lazada (*Scrape Seller Lazada*). Kegiatan minggu ini ditutup dengan presentasi hasil magang dengan anggota *squad*.

Adapun detail kegiatan kerja praktik dalam skala harian dapat dilihat pada lampiran B *Log Activity*. Secara keseluruhan, realisasi jadwal kerja sesuai dengan rencana yang telah disusun bersama dengan *squad* Section.

Selama kerja praktik ini penulis dibantu secara teknis oleh beberapa pihak. Untuk pengembangan tampilan atau *front-end* dari perangkat lunak ini dikerjakan oleh Helmi Satria Nugraha, mahasiswa dari Telkom University yang merupakan peserta magang *front-end engineer* di *squad* Section. Proses perencanaan dan pembuatan *detail requirement* dilakukan bersama dengan *product manager*, sedangkan proses pengujian dilakukan bersama dengan tim *Quality Assurance* di *squad* Section.

Bab III

Pengetahuan dan Teori Penunjang Kerja Praktik

III.1 Teori Penunjang KP

Selama pelaksanaan kerja praktik di Bukalapak, peserta kerja praktik menggunakan pengetahuan yang diperoleh selama masa perkuliahan sebagai landasan teori pengembangan fitur *Lazada Import*. Pengetahuan dan teori yang digunakan antara lain:

1. Konsep pengembangan Perangkat Lunak Berbasis Objek
Teori pengembangan Perangkat Lunak Berbasis Objek diperoleh dari mata kuliah IF2210 Pemrograman Berorientasi Objek
2. Konsep RDBMS (*Relational Database Management System*)
Teori dan konsep RDMS yang diperoleh di mata kuliah IF2140 Pemodelan Basis Data
3. Konsep Manajemen Proyek
Teori dan konsep manajemen proyek (khususnya manajemen sumber daya waktu dan manusia) diperoleh di mata kuliah II2221 Manajemen Proyek
4. Konsep Analisis Kebutuhan Sistem
Teori dan konsep analisis kebutuhan sistem diperoleh di mata kuliah II2240 Analisis Kebutuhan Sistem
5. Konsep Metode Pengembangan Perangkat Lunak *Scrum*.
Teori dan konsep metode pengembangan perangkat lunak *scrum* dan *agile* diperoleh di mata kuliah IF3152 Rekayasa Perangkat Lunak.

III.2 Lingkungan Pengembangan

Pengembangan dilakukan di laptop atau komputer masing-masing. Tidak ada batasan tertentu mengenai spesifikasi laptop yang digunakan. Dalam pengembangan selama kerja praktik ini, laptop yang digunakan adalah Dell Inspiron 3458, dengan spesifikasi : prosesor Intel Core i5 5200U 2.2 GHz, RAM 8 GB, dan SSD 240 GB. Sistem operasi yang digunakan adalah Ubuntu 16.04.

Dalam menunjang metodologi pengembangan *Scrum*, *squad* dibantu oleh kakas Confluence dan Jira. Confluence digunakan untuk melakukan dokumentasi dan pembuatan detail dari spesifikasi fitur-fitur yang dikembangkan. Sementara, Jira digunakan untuk papan *Scrum*, *backlog*, *burn-down/burn-up chart*, dan alat analisis *Scrum* lainnya.

Lingkungan pengembangan dilakukan dalam beberapa *sandbox* berupa *docker image*. Adapun *docker image* yang digunakan adalah mysql, mongo, elasticsearch, redis, beanstalkd, memcached, dan rabbitmq. Metode pengembangan secara *sandbox* digunakan agar memudahkan proses *deployment* dan menghindari tercampur dengan berkas lokal.

Lazada Import dikembangkan dengan beberapa teknologi seperti bahasa pemrograman Go, basis data mysql, *messaging* dengan rabbitmq, *version control* dengan GitHub, dan CI/CD dengan gitlabCI. Teknik yang digunakan dalam memperoleh informasi dan abstraksi dari situs Lazada adalah *web scrapping*.

Bab IV

Pelaksanaan Kerja Praktik

IV.1 Masukan dan Latar Belakang Persoalan

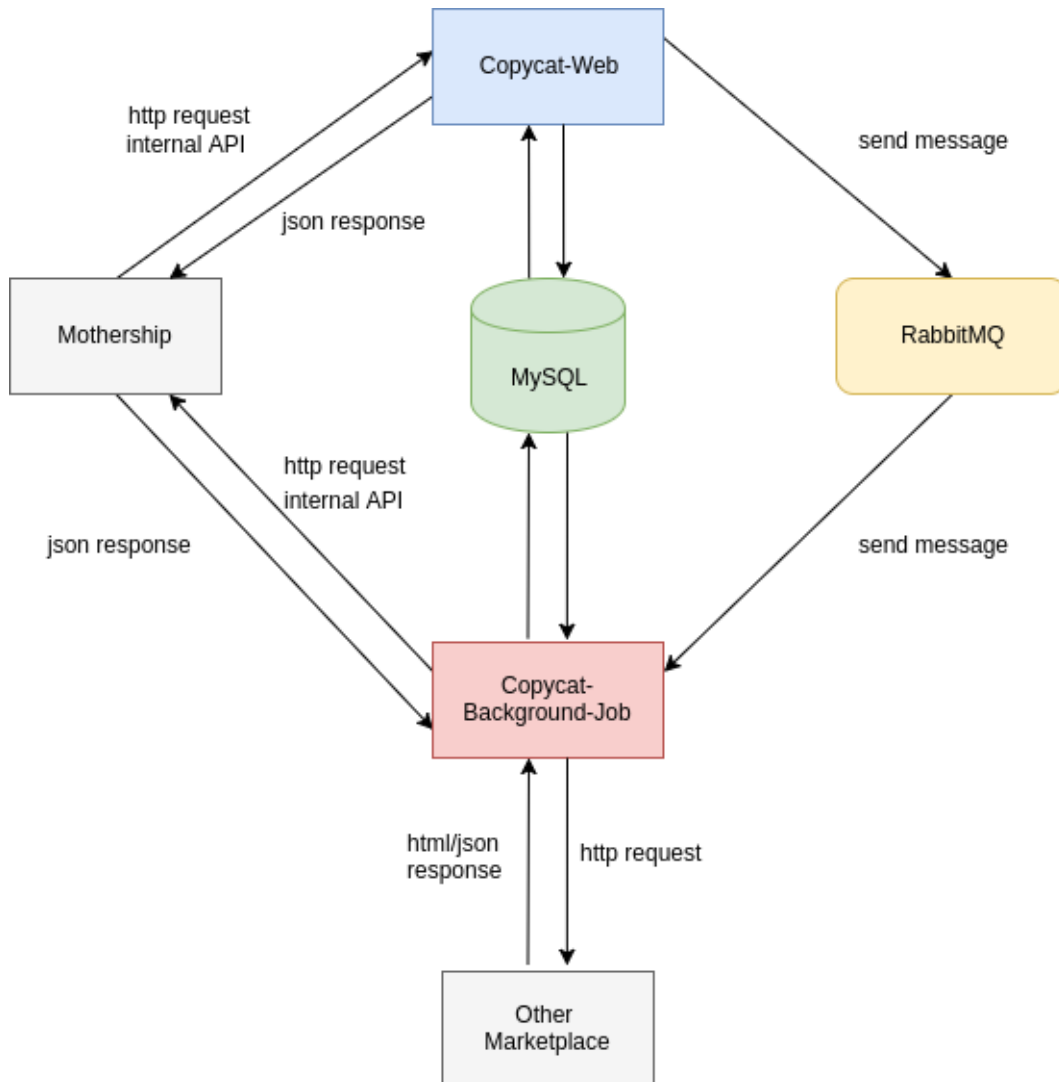
Salah satu hal yang dapat menjadi hambatan seorang penjual untuk membuka tempat jualannya di lebih dari 1 tempat adalah perbedaan lingkungan antar-tempat jualan sehingga mengharuskan penjual untuk mempelajarinya terlebih dahulu sebelum bisa memulai berjualan. Penyebab lain yang mungkin terjadi yaitu malasnya penjual untuk mengulang kembali tahapan-tahapan mengunggah barang beserta dengan menambah info detail barangnya ke akun jualan miliknya di tempat jualan yang lain. Maka dari itu *Seller Import* muncul sebagai alat yang dapat membantu mengatasi masalah tersebut. Adapun tujuan dari *Seller Import* adalah sebagai berikut.

1. Meningkatkan jumlah penjual yang diakuisisi dari Lazada.
2. Memudahkan penjual Lazada dalam mengunggah barang jualannya di Bukalapak.

Adapun batasan – batasan dari *Lazada Import* sendiri adalah sebagai berikut.

1. Barang yang diimpor harus menyimpan info kategori barang.
2. Barang yang diimpor bukan merupakan produk varian pada sumber situs jual beli.
3. Nama barang harus unik berbeda satu sama lain.
4. Nama dan deskripsi barang yang jumlah hurufnya kurang dari batas minimum secara otomatis akan mendapat tambahan huruf dari *template*
5. Kategori yang dipetakan harus spesifik hingga level 3 (sub kategori 2), jika kategori level 3 masih tersedia
6. Akun tujuan yang akan diimpor harus dalam kondisi aktif.

Lazada Import akan dikembangkan dalam perangkat lunak *Seller Import*. *Seller Import* adalah salah *microservice* yang terdapat dalam lingkungan aplikasi Bukalapak. Gambar 2 adalah diagram yang menjelaskan hubungan antara *microservice Seller Import* dengan Bukalapak, di mana *Copypcat* adalah nama alias dari *Seller Import* dan *Mothership* adalah nama alias dari aplikasi utama Bukalapak.

Gambar 2 Arsitektur *Seller Import*

IV.2 Pengerjaan

IV.2.1 Penambahan Fitur *Scrap Product From Lazada*

Perangkat lunak *Seller Import* telah memiliki fitur yang dapat digunakan untuk melakukan *web scraping* pada beberapa situs jual beli, pengembangan fitur meliputi kemampuan *web scraping* pada situs Lazada Indonesia. Fitur ini terbagi menjadi 3 bagian utama, sebagai berikut.

1. Bagian pencarian *username*/penjual Lazada, bagian ini akan memastikan bahwa *username* Lazada yang dicari memang benar-benar ada dan tidak terindikasi penipuan
2. Bagian pencarian semua produk *username/seller* Lazada. Bagian ini akan mencari semua produk yang dijual oleh seorang penjual di Lazada. Adapun informasi yang harus diperoleh dari hasil *web scraping* adalah berupa *array* semua produk dengan atribut berupa nama produk, URL produk, gambar utama produk, dan harga produk. Cara untuk mendapatkan semua produk dari penjual Lazada adalah dengan melakukan pencarian untuk setiap halaman di daftar produk dari penjual. *Array* semua produk akan diisi dengan cara menggabungkan *array* di setiap halaman produk.

Proses implementasi dari fitur ini cukup memakan waktu dan sampai membuat beberapa versi. Kendala utama yang dihadapi saat implementasi fitur ini adalah anomali dari situs Lazada Indonesia, di mana ketika melakukan pergantian halaman (*pagination*) di situs Lazada akan terjadi duplikasi produk. Selain itu, juga ditemukan masalah berupa inkonsistensi dalam penampilan produk setelah menggunakan fitur *sorting* dan/atau *filter*. Beberapa langkah yang coba ditempuh untuk mengatasi kendala ini antara lain dengan melakukan identifikasi untuk setiap halaman, pemberian jeda waktu antar pemrosesan halaman, dan mencari alternatif sumber lain. Setelah melakukan diskusi dengan anggota tim yang lain serta dengan eksplorasi tambahan, akhirnya kendala ini bisa teratasi dengan menggunakan alternatif sumber lain untuk mencari *array* semua produk. Adapun alternatif tersebut adalah berupa *endpoint* ke salah satu layanan dari Lazada yang menampilkan semua produk dari penjual tertentu.

3. Bagian pencarian informasi lengkap mengenai salah satu produk di Lazada. Setelah *array* semua barang telah terisi, proses selanjutnya adalah melakukan *web scraping* untuk memperoleh informasi detail dari suatu barang. Adapun informasi yang diperoleh antara lain nama produk, data

gambar produk (bisa lebih dari satu gambar), data harga, data deskripsi produk, data *review* produk, dan data kategori sumber produk. Informasi-informasi tersebut diperoleh dari halaman produk (URL produk).

Secara umum fitur *Scrap Product From Lazada* digambarkan dalam Gambar 3.



Gambar 3 Alur Fitur *Scrap Product From Lazada*

IV.2.2 Penambahan Fitur *Upload Product to Bukalapak*

Setelah fitur *Scrap Product from Lazada* selesai di terapkan, selanjutnya informasi produk dari Lazada tersebut akan di unggah ke situs Bukalapak dengan nama akun Bukalapak yang telah ditentukan. Proses pengunggahan ini akan dilakukan setelah informasi dasar produk yang ditentukan oleh Bukalapak telah terisi. Produk dengan informasi lengkap akan diantrekan ke sistem Bukalapak melalui API internal. Setelah berhasil diunggah produk belum dapat dijual di Bukalapak, kecuali jika sudah memiliki kategori Bukalapak.

IV.2.3 Penambahan Fitur *Mass Mapping Category Page*

Produk – produk yang telah diunggah di Bukalapak belum dapat dijual, kecuali jika sudah memiliki kategori Bukalapak. Maka dari itu, seorang administrator akan memetakan kategori produk dari Lazada tersebut ke kategori yang sesuai di Bukalapak. Berikut adalah detail mengenai fitur *mass category mapping*.

1. Pembuatan fitur *massive mapping* sehingga proses *category mapping* oleh admin menjadi lebih efisien. Definisi *massive mapping* adalah pemetaan dapat dilakukan sekaligus untuk banyak produk yang memiliki kategori yang sama.
2. Kategori yang dipetakan harus spesifik hingga level 3 (sub kategori 2), jika kategori level 3 masih tersedia.
3. Aksi yang dapat dilakukan oleh admin setelah berhasil memetakan kategori produk adalah:
 - a. *Edit*: Mengedit pemetaan kategori produk
 - b. *Delete*: Menghapus pemetaan kategori produk.

Kedua aksi di atas hanya akan berlaku untuk produk-produk yang belum dipetakan (kemudian), sehingga tidak akan menimbulkan perubahan/dampak apa pun terhadap produk yang sudah dipetakan. Jika produk yang diunggah memiliki kategori yang sudah dipetakan, maka pemetaan kategori tidak diperlukan dan produk bisa langsung dijual di Bukalapak.

IV.2.4 Penambahan Fitur *Scrap Seller Lazada*

Fitur *Scrap Seller Lazada* adalah fitur yang berfungsi untuk mencari *seller* Lazada terbaik dari setiap kategori di Lazada. Masukan dari fungsi ini adalah pilihan kategori dan/atau sub kategori di Lazada. Adapun luaran dari fungsi ini adalah daftar penjual yang produk mereka berada pada daftar teratas pencarian untuk masing-masing kategori dan/atau sub kategori yang telah dipilih.

IV.2.5 Penambahan Fitur Halaman Riwayat dan Log

Fitur ini digunakan untuk menampilkan daftar riwayat, proses, dan status dari setiap produk yang diunggah oleh *Seller Import* ke Bukalapak. Fitur ini dibagi menjadi 2, yaitu daftar riwayat impor barang dan daftar rinci riwayat impor barang.

1. Halaman yang menampilkan daftar riwayat impor barang. Pada halaman ini, admin dapat melakukan:
 - a. Filter berdasarkan sumber dan status
 Sumber adalah kanal dari *Seller Import*, seperti Tokopedia, Shoppe, Instagram, dan Lazada. Sedangkan status terdiri dari tiga, yaitu :
 - i. *queued*: proses impor barang sedang diantrekan
 - ii. *uploading*: barang sedang diimpor/diunggah ke akun Bukalapak yang dituju
 - iii. *finished*: proses impor/unggah barang telah selesai
 - b. Pengurutan
 - c. Menampilkan detail impor barang
 - d. Mengulang kembali proses impor
 - e. Menghapus impor barang
2. Halaman Daftar Rinci riwayat impor. Pada halaman ini, admin dapat melakukan:
 - a. Filter berdasarkan status. Adapun status yang dimaksud di antaranya: *queued*, *uncategorized*, *uploaded*, *failed*, *onhold*, *error*, *deleted*.
 - b. Mengulang proses impor suatu barang
 - c. Menghapus impor suatu barang

IV.2.6 Integrasi *Back-End* dan *Front-End*

Setelah pengembangan fitur *Lazada Import* telah selesai, langkah selanjutnya adalah melakukan integrasi antara *microservice Seller Import* dengan aplikasi Bukalapak. Seperti pada Gambar 2, *microservice Seller Import (Copycat)* berkomunikasi dengan aplikasi Bukalapak (*Mothership*) dengan menggunakan *http request* internal API dan mengirimkan hasil berupa JSON. Integrasi dilakukan untuk membuat tampilan kepada pengguna dari fitur *Seller Import*. Mahasiswa menyiapkan beberapa *endpoint* yang dapat diakses oleh *Mothership* beserta dokumentasi dan format respons JSON yang diberikan.

IV.2.7 Aktivitas Lain

Selain melakukan pengembangan fitur *Lazada Import*, mahasiswa juga ikut memperbaiki panduan untuk persiapan lingkungan pengembangan lokal *Seller Import*. Hal yang diperbarui adalah penggunaan *package manager* untuk *dependencies*, migrasi dan skema basis data, dan memperbarui berkas *readme.md*. Mahasiswa juga melakukan *refactor* untuk beberapa kode program mengikuti standar baru yang sedang diterapkan oleh *squad*, termasuk melakukan penanganan konflik yang terjadi pada penyimpanan kode program *git*.

Mahasiswa juga melakukan kegiatan di luar pekerjaan kantor tetapi masih program kantor, seperti kegiatan *entertainment* (buka bersama, makan bersama, kegiatan olahraga, kegiatan *outdoor*, dll) dan pengembangan diri. Selain itu terdapat kegiatan lain khusus untuk peserta magang, seperti proses *onboarding*, *Talk with Intern*, dan *farewall party*.

IV.3 Hasil yang Dicapai dan Pengujian

Terdapat 2 tingkat pengujian yang dilakukan pada fitur ini. Pertama dilakukan pengujian mandiri (*self-testing*) oleh mahasiswa. Pengujian mandiri dilakukan untuk menguji respons dari API/*endpoint* jika dipanggil dan diberikan parameter tertentu. Mahasiswa menyiapkan beberapa skenario pengujian, kemudian melakukan pemanggilan (*request*) dan memeriksa kebenaran

respons yang telah dibuat. Pengujian ini masih dilakukan di lingkungan pengembangan lokal mahasiswa.

Pengujian selanjutnya dilakukan oleh tim QA di *squad*. Pengujian ini dilakukan di lingkungan pengujian berupa *staging*. Sebelum masuk ke *staging*, kode program diperiksa terlebih dahulu secara otomatis oleh mesin dengan menggunakan metode CI/CD (gitlabCI), setelah lolos uji maka kode program akan dimasukkan dalam lingkungan pengujian. Setelah masuk lingkungan pengujian program akan diperiksa oleh tim QA.

Tim QA akan membuat beberapa skenario pengujian dan melakukan pengujian untuk setiap skenario. Jika terdapat *bug*, kemudian *bug* tersebut akan didokumentasikan dan akan diberikan kepada mahasiswa untuk dilakukan perbaikan. Gambar 4 menyatakan bahwa terdapat sebuah *bug* yang telah berhasil di perbaiki.

| No | ID | Issue | Reporter | PIC | Note | Screenshot |
|----|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|--------|------------|
| 7 | SCT361_007 | <p>System takes the time too long to display the products</p> <p>Pre-Condition: User has opened this link http://www.staging82.vm/lazada</p> <p>Test Steps: 1. Click "Mulai Import" button 2. Search lazada username (e.g :planet-sports-official-store) 3. Select product number & the weight of the product 4. Input bukalapak username 5. Click Import button 6. Click the last pagination button</p> <p>Expected: It shouldn't take the time too long</p> | Siti | Condro | Passed | |

Gambar 4 Salah satu bug yang ditemukan oleh tim QA

Setelah semua *bug* berhasil diperbaiki dan semua skenario pengujian telah berhasil dilewati, maka kode program tersebut akan di *deploy* ke lingkungan *production*, yaitu lingkungan yang digunakan oleh pengguna akhir (*end-user*) Bukalapak. Fitur

Lazada Import sendiri sudah di-*deploy* di lingkungan *production*, yang artinya administrator Bukalapak dapat melakukan pengunggahan produk dari situs Lazada Indonesia.

Bab V

Penutup

V.1 Kesimpulan dan saran mengenai pelaksanaan Kerja Praktik

V.1.1 Kesimpulan Pelaksanaan Kerja Praktik

Kesimpulan dari pelaksanaan kerja praktik adalah sebagai berikut.

1. Mahasiswa dapat menerapkan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan untuk menyelesaikan permasalahan di lingkungan pekerjaan.
2. Mahasiswa mendapatkan ilmu baru di dunia pekerjaan yang tidak didapatkan selama perkuliahan.
3. Mahasiswa mendapatkan pengalaman bekerja pada suatu perangkat lunak yang kompleks serta memahami pentingnya *service-oriented architecture* dalam pengembangan perangkat lunak besar seperti Bukalapak.
4. Mahasiswa dapat bekerja baik sebagai sebuah tim, baik antar sesama peserta magang maupun anggota tim lainnya.
5. Mahasiswa mengenal dan memahami struktur pengembangan perangkat lunak di Bukalapak.

V.1.2 Saran Pelaksanaan Kerja Praktik

Saran dari pelaksanaan kerja praktik adalah sebagai berikut.

1. Mahasiswa seharusnya memahami beberapa konsep dasar/lingkungan pengembangan dengan lebih matang
2. Penyediaan fasilitas pengembangan yang memadai untuk melakukan pengembangan perangkat lunak yang kompleks seperti Bukalapak.

V.2 Kesimpulan dan saran mengenai pengembangan *Lazada Import*

V.2.1 Kesimpulan mengenai pengembangan *Lazada Import*

Kesimpulan mengenai pengembangan *Lazada Import* adalah sebagai berikut.

1. *Lazada Import* dapat membantu pihak Bukalapak dalam melakukan pencarian dan akuisisi penjual baru.

2. Memudahkan penjual Lazada dalam mengunggah barang jualannya di Bukalapak.
3. Pemetaan kategori perlu dilakukan sehingga semua produk dari hasil unggah *Seller Import* dapat dijual.

V.2.2 Saran mengenai pengembangan *Lazada Import*

Saran mengenai pengembangan *Lazada Import* adalah sebagai berikut.

1. Diperlukan eksplorasi lebih lanjut untuk mengetahui struktur kategori Lazada, hal ini diperlukan sebagai dasar pengembangan fitur pencarian penjual potensial di Lazada.
2. Diperlukan eksplorasi lebih lanjut mengenai anomali pada *pagination*, *filter*, dan *sorting* pada Lazada, sehingga akan tetap mendapatkan informasi yang diperlukan meskipun terdapat kendala pada Lazada itu sendiri.
3. Diperlukan adanya *refactor* kode program terutama tentang *web scraping* pada produk yang melakukan proses pengulangan yang cukup intens.

Daftar Pustaka

- [1] Bukalapak, “Tentang Bukalapak,” 2018. [Online]. Available: <https://www.bukalapak.com/about>.
- [2] Human Capital Management, *Bukalapak Organization*, Jakarta: Bukalapak, 2018.
- [3] I. Arief, “How does Bukalapak develop software?,” 30 Agustus 2017. [Online]. Available: <https://www.quora.com/How-does-Bukalapak-develop-software>.

Lampiran A. *Term of Reference*

1. Deskripsi Pekerjaan

Membantu *seller* baru yang sudah mempunyai produk di *marketplace* lain, untuk membuka lapak (berjualan) di Bukalapak dengan beberapa persyaratan, di antaranya persetujuan dari *seller* yang bersangkutan dan telah mempunyai produk di *marketplace* lain, untuk mengunggah sebagian atau seluruh produk *seller* dari *marketplace* lain ke lapak di Bukalapak.

2. Tujuan Pekerjaan

Berikut adalah beberapa tujuan pekerjaan.

1. Membuat kakas yang berfungsi untuk mengunggah produk dari *marketplace* lain ke Bukalapak.
2. Melakukan pemetaan kategori *marketplace* lain terhadap kategori Bukalapak, sehingga produk yang berhasil di unggah dapat dijual melalui situs Bukalapak.
3. Membantu Bukalapak mencari *seller* baru.

3. Input Pekerjaan

Berikut adalah masukan untuk pekerjaan.

1. Halaman profil dari *seller* pada *marketplace* lain.
2. Daftar produk *seller* dari *marketplace* lain, termasuk informasi detail mengenai nama produk, gambar produk, harga produk, deskripsi produk, kategori produk, kondisi produk, status asuransi produk, *rating* produk, stok produk, dan berat produk.

4. Proses/Tahapan Kerja

Berikut adalah proses atau tahapan kerja.

1. Mengambil informasi kategori di *marketplace* lain.
2. Mencari *seller* yang potensial dari *marketplace* lain.
3. Mengambil informasi tentang sebagian atau seluruh produk dari spesifik *seller* di *marketplace* lain.

4. Produk akan diseleksi untuk kemudian akan diunggah secara otomatis ke situs Bukalapak.
5. Produk telah diunggah ke Bukalapak, namun produk tersebut belum dapat dijual karena belum memiliki kategori yang sesuai dengan kategori produk Bukalapak.
6. Kategori sumber dari *marketplace* lain akan dipetakan menurut kategori produk di Bukalapak.

5. Hasil/Target Pekerjaan

Berikut adalah hasil atau target yang ingin dicapai.

1. Sebagian atau seluruh produk yang berhasil diunggah di Bukalapak, adalah produk yang memiliki informasi yang sama persis dengan produk yang dijual di *marketplace* lain. Adapun informasi yang dimaksud meliputi nama produk, gambar produk, harga produk, deskripsi produk, kategori produk, kondisi produk, status asuransi produk, *rating* produk, stok produk, dan berat produk.
2. Produk dari *seller* Bukalapak hasil proses unggah yang siap dijual di situs Bukalapak.

Catatan : *marketplace* lain di sini merujuk pada situs perdagangan elektronik Lazada Indonesia

Disetujui oleh
Pihak Mahasiswa

Condro Wiyono
18215042

Pihak Perusahaan

Rian Agustama Susilo
Product Manager

Lampiran B. Log Activity

Log Activity Week 1 – 21 Mei – 25 Mei 2018

(Sprint 48)

Senin, 21 Mei 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 18.00

Kegiatan : Pagi hari dimulai dengan proses *onboarding* secara umum oleh pihak HCM (*Human Capital Management*) yang mengenalkan mengenai lingkungan kerja di Bukalapak, konfigurasi absensi sidik jari, dan pemberian hak akses ke email internal Bukalapak. Pada pukul 13.00 dilanjutkan dengan *onboarding* bagian *engineering* di Bukalapak yang dipimpin oleh salah satu *Engineer Manager* di Bukalapak. Pada sesi ini juga diberikan akses ke beberapa kakas yang digunakan selama menjadi developer di Bukalapak, seperti akses ke dokumentasi, SCRUM *board*, repositori, dan lain-lain. Pada pukul 15.00 – 18.00 peserta dikenalkan dengan berbagai *squad* (divisi) produk di Bukalapak. Kemudian peserta magang diberikan waktu untuk menentukan *role* dan *squad* yang ingin mereka masuki selama masa magang.

Output : -

Selasa, 22 Mei 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 18.00

Kegiatan : Melanjutkan presentasi dari masing – masing *squad* dan penentuan *squad* ingin dimasuki oleh peserta magang. Dikenalkan juga dengan lingkungan pengembangan aplikasi di Bukalapak. Pada pukul 13.00 – 18.00 peserta berdiskusi untuk menentukan *squad* dan *role* masing-masing.

Output : Peserta magang mendapatkan *squad* untuk dimasuki.

Rabu, 23 Mei 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 18.00

Kegiatan : Kegiatan dimulai dengan melakukan *office tour* di dua kantor satelit Bukalapak. Kegiatan ini dilakukan sampai pukul 14.00. Pada pukul 15.00 peserta magang ditempatkan di *squad* masing-masing untuk selanjutnya melakukan perkenalan dengan anggota *squad*.

Output : Peserta menempati *squad*.

Kamis, 24 Mei 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 18.00

Kegiatan : Pagi hari dimulai dengan *onboarding* di *squad* Section yang diisi dengan kegiatan seperti melakukan instalasi/*setup* lingkungan pengembangan untuk repositori pusat situs Bukalapak pada pengembangan lokal (laptop)

Output : Laptop yang dapat digunakan untuk proses pengembangan.

Jumat, 25 Mei 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 19.00

Kegiatan : Melanjutkan konfigurasi yang diperlukan untuk melakukan pengembangan di lokal. Setelah konfigurasi selesai dilakukan dilanjutkan dengan pemberian izin untuk repositori spesifik (*microservice*) *Seller Import* yang diperlukan di *squad* Section. Kemudian melakukan *setup* untuk *microservice* di lingkungan pengembangan lokal.

Output : Laptop yang dapat digunakan untuk proses pengembangan Bukalapak maupun untuk *squad* Section.

Log Activity Week 2 – 28 Mei – 1 Juni 2018

(Sprint 48)

Senin, 28 Mei 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 20.00

Kegiatan : Presentasi Proyek/*Epic* yang akan dikerjakan oleh peserta magang selama masa magang di *squad* Section. Adapun *Epic* yang dimaksud adalah Lazada Import, sebuah kakas yang membantu penjual Lazada yang berhasil di akuisisi oleh Bukalapak untuk mengunggah produk mereka di Bukalapak secara otomatis. Di samping itu penulis melakukan eksplorasi pada perangkat lunak yang sudah dikembangkan, yaitu *Seller Import*.

Output : Eksplorasi untuk penambahan fitur *Lazada Import* di perangkat lunak *Seller Import* yang telah dikembangkan.

Selasa, 29 Mei 2018 Jam mulai : - Jam Selesai : -

Kegiatan : Libur Hari Raya Waisak

Output : -

Rabu, 30 Mei 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 20.00

Kegiatan : Melakukan pembaruan untuk berkas panduan pengembangan lokal *microservice Seller Import* dengan versi kakas yang lebih baru.

Output : Pembaruan panduan (*readme.md*) dan *source code* berkas lain yang terkait dengan pengembangan lokal *microservice*.

Kamis, 31 Mei 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 20.00

Kegiatan : Melakukan kegiatan *marketplace* dengan squad Section. *Marketplace* adalah kegiatan *sprint planning* untuk menentukan *task-task* yang akan dikerjakan selama 1 sprint atau 2 minggu ke depan. Dari kegiatan ini diperoleh hasil bahwa fitur *Lazada Import* akan dikembangkan pada sprint berikutnya.

Output : -

Jumat, 1 Juni 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 20.00

Kegiatan : Libur Nasional

Output : -

Log Activity Week 3 – 4 Juni – 8 Juni 2018

(Sprint 49)

Senin, 4 Juni 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 20.00

Kegiatan : Melakukan eksplorasi tentang modul dan kakas yang akan digunakan selama pengerjaan fitur *Lazada Import*.

Output : -

Selasa, 5 Juni 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 20.00

Kegiatan : Melanjutkan eksplorasi dan mempelajari modul dan kakas yang digunakan selama pengerjaan fitur *Lazada Import*. Beberapa modul yang dipelajari meliputi penggunaan bahasa Ruby, Golang, aplikasi Docker, pemroses antrian RabbitMQ, database mySQL dan mongoDB, serta Redis. Selain itu juga dipelajari mengenai struktur API Bukalapak, yang meliputi internal, global, spesifik.

Output : -

Rabu, 6 Juni 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 20.00

Kegiatan : Untuk tahap awal dalam melakukan *scrap* produk dari Lazada, dibutuhkan proses untuk memahami struktur dasar HTML dari halaman produk untuk tiap penjual di Lazada.

Output :

Kamis, 7 Juni 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 20.00

Kegiatan : Melanjutkan eksplorasi mengenai struktur *website* dari Lazada Indonesia.

Output : -

Jumat, 8 Juni 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 20.00

Kegiatan : *Remote working*. Melanjutkan eksplorasi situs perdagangan elektronik Lazada Indonesia.

Output : -

Log Activity Week 4 – 11 Juni – 15 Juni 2018

(Sprint 49)

Senin – Jumat, 11-16 Juni 2018

Kegiatan : Libur Hari Raya Idul Fitri dan Cuti Bersama

Log Activity Week 5 – 18 Juni – 22 Juni 2018

(Sprint 50)

Senin, 18 Juni 2018 Jam mulai : - Jam Selesai :-

Kegiatan : Libur Cuti Bersama Hari Raya Idul Fitri

Output : -

Selasa, 19 Juni 2018 Jam mulai : - Jam Selesai : -

Kegiatan : Libur Cuti Bersama Hari Raya Idul Fitri

Output : -

Rabu, 20 Juni 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 20.00

Kegiatan : Libur Cuti Bersama Hari Raya Idul Fitri

Output : -

Kamis, 21 Juni 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 20.00

Kegiatan : Pagi hari dimulai dengan melakukan *review* terhadap hal – hal yang didapatkan selama melakukan eksplorasi baik untuk masalah teknis *microservice* maupun tentang struktur *website* situs Lazada. Siang hari sampai malam hari mulai untuk melakukan penulisan kode program untuk fitur *Lazada Import* bagian *scraping* semua produk dari halaman *seller* website Lazada Indonesia (contoh : <https://www.lazada.co.id/xiaomi-official-store/?langFlag=id&q=All-Products&from=wangpu&pageTypeId=2>).

Output : -

Jumat, 22 Juni 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 20.00

Kegiatan : Melanjutkan penulisan kode program untuk melakukan proses *scraping* untuk mendapatkan semua informasi dasar mengenai semua produk yang dijual oleh seorang *seller* di website Lazada.

Output : Perangkat lunak *Seller Import* yang ditambah fitur *Lazada Import* berhasil mendapatkan informasi mengenai semua produk yang dijual oleh spesifik *user* di Lazada.

Log Activity Week 6 – 25 Juni – 29 Juni 2018

(Sprint 50)

Senin, 25 Juni 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 20.00

Kegiatan : Melakukan *self-testing* untuk fitur *Lazada Import* oleh penulis dan teman sesama magang serta supervisor magang. Didapatkan hasil bahwa sistem tidak dapat menampilkan semua produk yang dari spesifik *seller* sebagaimana

mestinya. Dalam beberapa kasus uji fitur *Lazada Import* akan menampilkan produk yang sama untuk beberapa halaman (kasus duplikasi produk).

Output : Hasil pengujian menyatakan bahwa sistem gagal untuk mendapatkan semua informasi produk dari spesifik *seller*, karena terdapat kasus duplikasi produk.

Selasa, 26 Juni 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 20.00

Kegiatan : Melakukan analisis mengenai *bug* yang ditemukan selama proses *self-testing*. Setelah melakukan analisis dan diskusi dengan supervisor magang, disimpulkan bahwa duplikasi/anomali ini terjadi pada situs Lazada itu sendiri. Karena dengan melakukan pergantian halaman (*pagination*) di situs Lazada juga ditemukan inkonsistensi dalam penampilan produk yang dijual oleh spesifik *seller*. Analisis ini diperkuat dengan fitur filter di Lazada yang juga ditemukan inkonsistensi. Berikut adalah log untuk analisis ini :

1. Membuka situs Lazada Indonesia.
2. Mencari halaman *seller* (contoh : nokia-official-store)
3. Melakukan filter berdasarkan popularitas (URL : <https://www.lazada.co.id/nokia-official-store/?langFlag=id&q=All-Products&from=wangpu&pageTypeId=2>)
4. Mengganti filter dengan “Harga Rendah ke Tinggi” (URL : <https://www.lazada.co.id/nokia-official-store/?from=wangpu&langFlag=id&page=1&pageTypeId=2&q=All-Products&sort=priceasc>)
5. Dari log 3 dan 4 ditemukan inkonsistensi dalam jumlah produk, di mana jika difilter berdasarkan “Popularitas” jumlah produk adalah 17, sedangkan jika difilter berdasarkan ‘Harga Rendah ke Tinggi’ jumlah produk menjadi 1 buah saja.

Output : Mencoba melakukan *bug-fix* pada fitur Lazada Import.

Rabu, 27 Juni 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 20.00

Kegiatan : Melakukan eksplorasi kembali mengenai *bug* yang ditemukan di situs Lazada tersebut. Setelah diskusi dengan teman-teman di *squad* diperoleh kesimpulan bahwa harus ditemukan solusi lain dalam mendapatkan informasi produk selain cara yang telah diimplementasikan sebelumnya.

Output : -

Kamis, 28 Juni 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 20.00

Kegiatan :

1. Melakukan eksplorasi mengenai cara mendapatkan informasi semua produk dari spesifik *seller* di Lazada. Kemudian, dilanjutkan pembuatan kode program untuk fungsi *ScrapeLazadaUserProducts* versi kedua. Dalam versi kedua ini dilakukan implementasi dengan cara menyimpan informasi produk untuk setiap halaman, jika terdapat kesamaan produk maka, akan dilakukan *refresh* halaman sampai tidak ada produk yang terduplikasi.
2. Sore hari dilakukan kegiatan Marketplace yang akan menentukan task-task yang akan dikerjakan 1 sprint atau 2 minggu ke depan. *Task-task* tambahan yang akan dikerjakan dalam 1 sprint ke depan meliputi pembuatan fungsi untuk mengunggah produk hasil implementasi *scraping* ke situs Bukalapak.

Output : Perangkat lunak *Seller Import* dengan fitur *Lazada Import* versi kedua.

Jumat, 29 Juni 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 20.00

Kegiatan : Melanjutkan implementasi fungsi *ScrapeLazadaUserProducts* serta melakukan penyempurnaan kode program.

Output : Perangkat lunak *Seller Import* dengan fitur *Lazada Import* versi kedua.

Log Activity Week 7 – 2 Juli – 6 Juli 2018

(Sprint 51)

Senin, 2 Juli 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 20.00

Kegiatan : Melakukan *self-tesing* fungsi *ScrapeLazadaUserProducts* versi kedua. Tidak ditemukan lagi masalah duplikasi untuk setiap *seller* yang di uji.

Output : Fungsi *ScrapeLazadaUserProducts* berjalan dengan semestinya pada beberapa kasus uji.

Selasa, 3 Juli 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 20.00

Kegiatan : Pembuatan fungsi *ScrapeLazadaProduct* yang digunakan untuk memperoleh informasi detail dari masing-masing produk yang berhasil diperoleh dari fungsi *ScrapeLazadaUserProducts*. Fungsi ini melakukan proses *scraping* pada sebuah halaman produk di Lazada (contoh : <https://www.lazada.co.id/products/nokia-8-polished-blue-snapdragon-835-i173754486-s205228435.html?spm=a2o4v.8553159.17.2.bfe179eb6AmwI4&mp=3>).

Informasi yang akan diperoleh meliputi nama produk, data gambar produk, data harga, data deskripsi produk, data *review* produk, dan data kategori sumber produk.

Output : Fungsi *ScrapeLazadaProduct* berjalan dengan semestinya dan dapat memperoleh data informasi detail dari produk yang akan digunakan untuk proses pengunggahan data produk ke Bukalapak melalui API Internal.

Rabu, 4 Juli 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 20.00

Kegiatan : Melanjutkan menyempurnakan fungsi *ScrapeLazadaProduct* sehingga banyak informasi yang didapatkan secara otomatis oleh sistem sebelum diunggah ke situs Bukalapak.

Output : Fungsi *ScrapeLazadaProduct* berjalan dengan semestinya dan dapat memperoleh data informasi detail dari produk yang akan digunakan untuk proses pengunggahan data produk ke Bukalapak melalui API Internal.

Kamis, 5 Juli 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 20.00

Kegiatan : Melakukan *self-test* untuk fitur *Upload Product to Bukalapak*.

Output : Fungsi *ScrapeLazadaProduct* berjalan dengan semestinya dan dapat memperoleh data informasi detail dari produk yang akan digunakan untuk proses pengunggahan data produk ke Bukalapak melalui API Internal.

Jumat, 6 Juli 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 20.00

Kegiatan : Melakukan eksplorasi untuk fitur *Mass Mapping Category Page*. Fitur ini digunakan untuk memetakan kategori sumber dengan kategori Bukalapak, sehingga produk yang diunggah melalui *Seller Import* dapat dijual di Bukalapak. Pengembangan fitur ini meliputi kemampuan untuk melakukan pemetaan untuk beberapa kategori sekaligus, yang di versi sebelumnya pemetaan kategori hanya dapat dilakukan untuk satu kategori.

Output : -

Log Activity Week 8 – 9 Juli – 13 Juli 2018

(Sprint 51)

Senin, 9 Juli 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 20.00

Kegiatan :

1. Melakukan perubahan terhadap fitur pemetaan kategori dengan penambahan fitur untuk melakukan pemetaan kategori secara massal.
2. Pengimplementasian fungsi *mass mapping category*

Output : Antarmuka administrasi dengan fitur pemetaan kategori secara massal.

Selasa, 10 Juli 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 20.00

Kegiatan : Melanjutkan pembuatan fungsi *mass mapping category* serta melakukan *self-testing*.

Output : Fungsi *mass mapping category* berjalan dengan semestinya.

Rabu, 11 Juli 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 20.00

Kegiatan : Persiapan untuk melakukan integrasi *back-end Seller Import* dengan *front-end* di halaman administrasi Bukalapak.

Output : Penentuan standar dan data yang dipertukarkan antara *back-end* dan *front-end* dengan menggunakan REST API.

Kamis, 12 Juli 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 20.00

Kegiatan :

1. Memulai integrasi *back-end* Seller Import dengan *front-end* di halaman administrasi Bukalapak. Adapun fungsi yang berhasil diintegrasikan pada hari ini adalah fungsi *Scrape Lazada Product* dan *Upload Product to Bukalapak*.
2. *Marketplace* dan *Sprint Planning* untuk sprint selanjutnya, dengan hasil salah satunya adalah *final test and integration test* oleh tim QA di squad Section.

Output : Sistem Bukalapak dengan antar muka dan fitur untuk melakukan pencarian dan pengunggahan produk secara otomatis dari situs perdagangan elektronik Lazada

Jumat, 13 Juli 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 20.00

Kegiatan : Melanjutkan integrasi *back-end* Seller Import dengan *front-end* di halaman administrasi Bukalapak. Adapun fungsi yang berhasil diintegrasikan pada hari ini adalah fungsi *Mass Mapping Category* dan *Log and History Upload Product*.

Output : Sistem Bukalapak dengan antar muka dan fitur untuk melakukan pencarian dan pengunggahan produk secara otomatis dari situs perdagangan elektronik Lazada, melakukan pemetaan kategori secara masal, serta dapat menampilkan log dan *history* dari produk yang berhasil diunggah.

Log Activity Week 9 – 16 Juli – 20 Juli 2018

(Sprint 52)

Senin, 16 Juli 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 20.00

Kegiatan : Melanjutkan proses integrasi *back-end* dan *front-end*. Serta melakukan beberapa kali *self-test* untuk memastikan semua fungsionalitas berjalan dengan semestinya sebelum masuk *final test* oleh tim QA. Kegiatan *self-test* ini berhasil mengidentifikasi beberapa *bug* yang harus diperbaiki, seperti konvensi penamaan yang salah, *passing* parameter yang kurang, dan masalah *pagination*,

offset, dan *limit* untuk *response* yang banyak. Pada akhirnya bersama dengan tim *front-end* berbagai *bug* tersebut dapat diperbaiki.

Output : Sistem Bukalapak dengan antar muka dan fitur untuk melakukan pencarian dan pengunggahan produk secara otomatis dari situs jual beli Lazada, melakukan pemetaan kategori secara masal, serta dapat menampilkan log dan *history* dari produk yang berhasil diunggah.

Selasa, 17 Juli 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 20.00

Kegiatan :

1. Melakukan *self-testing* untuk memastikan kode program layak untuk masuk QA.
2. Mengajukan PR (*Pull Request*) kepada supervisor agar kode program yang telah dibuat dapat diperiksa dan lolos CI.

Output : Kode program yang telah lolos *review* dan CI

Rabu, 18 Juli 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 20.00

Kegiatan :

1. Melakukan *deployment* kode program ke lingkungan pengujian Bukalapak (*staging*)
2. Penyusunan *test-case* dan menunggu proses pengujian oleh tim QA di squad.

Output : -

Kamis, 19 Juli 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 20.00

Kegiatan :

1. Berkoordinasi dengan tim QA squad Section mengenai beberapa *test-case* dan kemungkinan terjadinya *bug* pada fitur yang dikerjakan.
2. Melakukan *refactor* yaitu menyempurnakan dan merapikan kode program yang telah dibuat.

Output : Beberapa kode program telah di rapikan.

Jumat, 20 Juli 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 20.00

Kegiatan :

1. Berkoordinasi dengan tim QA *squad* Section mengenai beberapa *test-case* dan kemungkinan terjadinya *bug* pada fitur yang dikerjakan.
2. Melakukan *refactor* yaitu menyempurnakan dan merapikan kode program yang telah dibuat.

Output : Beberapa kode program telah di rapikan.

Log Activity Week 10 – 23 Juli – 27 Juni 2018

(Sprint 52)

Senin, 23 Juli 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 20.00

Kegiatan :

1. Mendapatkan feedback dari tim QA, salah satunya adalah fitur *Scrape Lazada User Products*, di mana terdapat *bug* yang cukup serius yaitu untuk *seller* dengan jumlah produk yang banyak (lebih dari 1000), sistem Bukalapak akan mengalami *timeout* karena membutuhkan waktu yang lama. Kemudian *bug* tersebut didiskusikan dengan tim *engineer* di *squad*, hasil dari diskusi ini adalah :
 - a. bahwa waktu yang lama tersebut dikarenakan sistem akan melakukan *request* ke situs lazada sebanyak halaman situs lazada tersebut untuk satu kali *request* yang dilakukan melalui fitur *Scrape Lazada User Products*. Misalnya untuk mendapatkan semua produk dari toko “*samsung-official-store*” fungsi *Scrape Lazada User Product* akan meninjau setiap halaman toko “*samsung-official-store*” untuk memeriksa duplikasi. Hal ini mungkin tidak begitu terasa untuk *seller* dengan jumlah produk yang sedikit. Hal ini akan menjadi sangat masalah jika *seller* memiliki produk yang sangat banyak, maka pengecekan yang dilakukan juga akan banyak.

- b. fitur *scraping* ini harus di refactor lagi karena tidak mungkin menunggu untuk waktu yang lama hanya mendapatkan semua produk dari spesifik *seller* di Lazada.
- c. melakukan eksplorasi lagi pada struktur situs Lazada untuk dapat digunakan sebagai sumber untuk mendapatkan semua produk dari spesifik *seller*

Output : -

Selasa, 24 Juli 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 20.00

Kegiatan :

- 1. Eksplorasi untuk mencari sumber baru dalam fungsi *Scrape Lazada User Product*
- 2. Melakukan perbaikan terhadap *bug* yang ditemukan
- 3. *Refactor* kode program

Output : *Seller Import* yang telah diperbarui

Rabu, 25 Juli 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 20.00

Kegiatan :

- 1. Menemukan sumber baru untuk melakukan implementasi *Scrape Lazada User Products*.
- 2. Melakukan implementasi *Scrape Lazada User Products* versi ketiga.
- 3. Melakukan *deployemnt* ke lingkungan *staging* untuk kembali dilakukan pengujian oleh tim QA *squad* Section

Output : *Seller Import* dengan *Lazada Import* versi ketiga telah *live* di lingkungan pengujian (*staging*) Bukalapak.

Kamis, 26 Juli 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 20.00

Kegiatan :

- 1. Menanggapi *feedback* dari tim QA untuk beberapa kasus uji yang belum lolos serta melakukan perbaikan terhadap *bug* yang ditemukan.
- 2. Melanjutkan *refactor* kode program.

3. Marketplace hari ini memutuskan beberapa hal sebagai berikut.

- a. fitur *Lazada Import* telah selesai dikerjakan oleh peserta magang.
- b. Untuk *sprint* selanjutnya diharapkan para magang dapat membuat fitur *Scrape Seller Lazada*, yaitu fitur yang memungkinkan sistem dapat mencari *seller* yang potensial di situs Lazada untuk kemudian akan diakuisisi oleh tim *Category Management* Bukalapak.
- c. Peserta magang melakukan presentasi akhir di *squad* Section.

Output : *Microservice Seller Import* dengan *Lazada Import* berhasil lolos semua kasus uji dan siap diintegrasikan dengan sistem Bukalapak.

Jumat, 27 Juli 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 20.00

Kegiatan : Menghadiri *Talk with Intern* yaitu acara presentasi yang dilakukan oleh semua peserta magang dari semua *squad* dan disaksikan oleh peserta magang lainnya serta para *engineer* di Bukalapak. Kemudian dilanjutkan dengan jamuan dan malam keakraban antar peserta magang dengan para pekerja di Bukalapak.

Output : -

Log Activity Week 11 – 30 Juli – 3 Agustus 2018

(Sprint 53)

Senin, 30 Juli 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 20.00

Kegiatan :

1. Melakukan *refactor* kode program *Lazada Import*.
2. Eksplorasi untuk *Scrape Potential Seller Lazada* , termasuk mencari kategori di Lazada, mencari detail dari setiap *seller*, dan performa *seller* di Lazada

Output : Kode program yang telah di-*refactor*.

Selasa, 31 Juli 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 20.00

Kegiatan :

1. Melakukan *pull* dari master *Seller Import* dan menggabungkan (*merge*) kode program *Lazada Import* ke *Seller Import*

2. Melakukan *resolve conflict* untuk memastikan kode program dari *Lazada Import* dapat diintegrasikan dengan kode *master* dari *Seller Import*.
3. Implementasi *Scrape Seller Lazada*.

Output : Kode program *Lazada Import* yang telah terintegrasi dengan kode program utama (*master*) *Seller Import*.

Rabu, 1 Agustus 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 20.00

Kegiatan :

1. Melanjutkan implementasi *Scrape Seller Lazada*
2. Melanjutkan implementasi *Scrape Detail Seller Lazada*

Output : Fungsi *Scrape Seller Lazada* berhasil dibuat

Kamis, 2 Agustus 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 20.00

Kegiatan :

1. *Self-tesing* untuk fitur *Scrape Seller Lazada*, dan melakukan perbaikan terhadap *bug* yang ditemukan.
2. Presentasi tentang apa yang telah dicapai serta kesan dan pesan dari para peserta magang kepada anggota *squad* Section lainnya.

Output :

1. Fitur *Scrape Seller Lazada* berhasil berjalan dengan semestinya
2. Berkas dan laporan presentasi magang berjudul *A (remarkable) intern story*.

Jumat, 3 Agustus 2018 Jam mulai : 10.00 Jam Selesai : 20.00

Kegiatan :

1. Persiapan perpisahan dengan anggota *squad* Section.
2. Ramah-tamah dan foto bersama dengan anggota *squad* Section

Output : -