

LAPORAN KERJA PRAKTEK
Future Program PT. Global Digital Niaga
(Blibli.com)

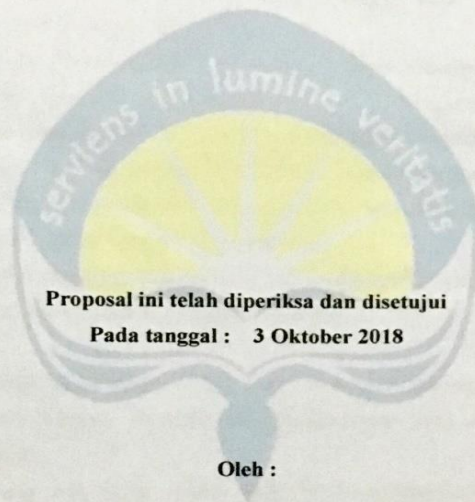


Dipersiapkan oleh:
Agitha Pramesti Sembiring / 150708418

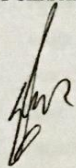
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2018

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN
Laporan Kerja Praktek
Future Program PT. Global Digital Niaga
(Blibli.com)

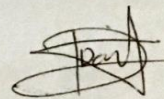


Dosen Pembimbing,



(Eduard Rusdianto, S.T., M.T.)

Pembimbing Lapangan,



(Daniel Hutama Putra)



PT Global Digital Niaga
Jl. Alpda K.S. Tubun 2C/8, Jakarta 11410, Indonesia
Tel: (+62-21) 256 70090 & (+62-21) 256 70088
Fax: (+62-21) 534 6617

Jakarta, September 28th, 2018

Letter of Recommendation for: Ms. Agitha Pramesti Sembiring

TO WHOM IT MAY CONCERN :

This certifies that Ms. Agitha Pramesti Sembiring had done apprentice program at PT. Global Digital Niaga from June 25th, 2018 until August 14th, 2018.

During the course of her apprentice, Ms. Agitha Pramesti Sembiring proved herself to be a hard worker. We are pleased to say that Ms. Agitha Pramesti Sembiring is a team player, a kind and sincere individual. She also carried out her responsibilities very well and could get along with the rest of the employees.

On behalf of PT. Global Digital Niaga, we thank Ms. Agitha Pramesti Sembiring for contributing to company's excellence and wish her the best for many years to come.

Your faithfully,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Sandra Kumalasari".

Sandra Kumalasari
Sr.VP People Operations & General Services

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktek ini. Kerja Praktek adalah salah satu dari mata kuliah wajib yang harus ditempuh oleh setiap mahasiswa Fakultas Teknik Industri, program studi Teknik Informatika, Universitas Atma Jaya Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk mengambil mata kuliah Tugas Akhir (TA).

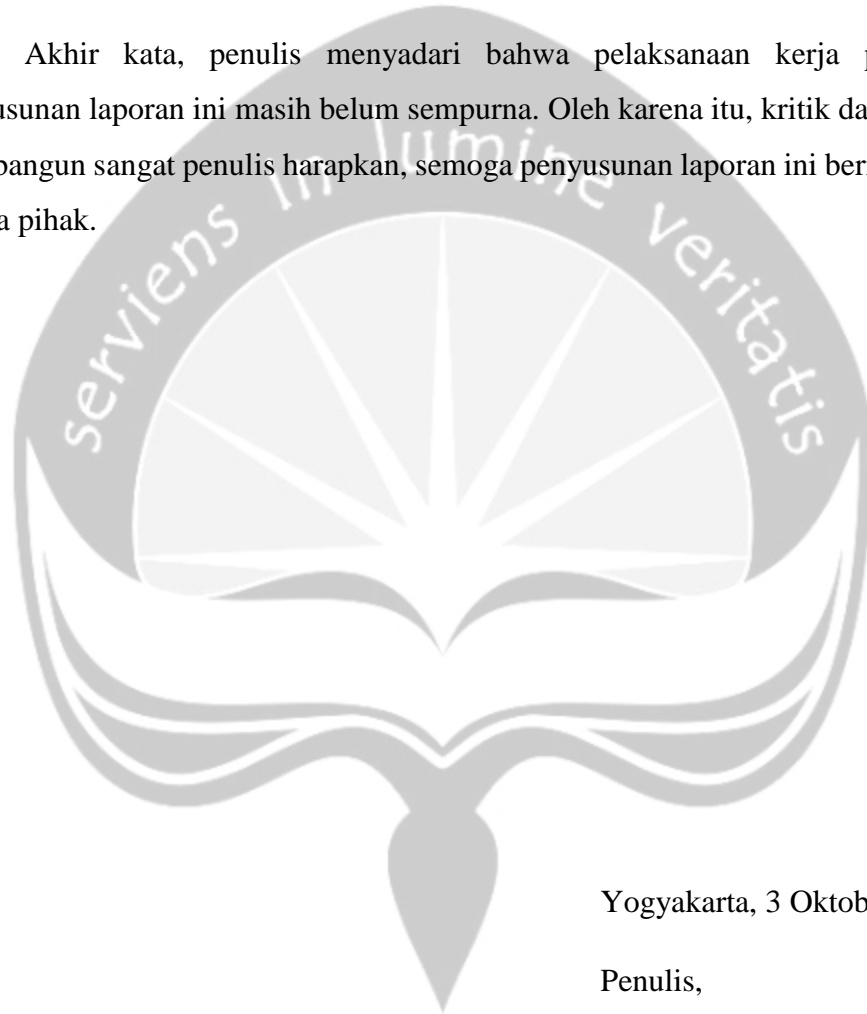
Melalui Kerja Praktek diharapkan mahasiswa dapat memperluas pengetahuan dan pemahaman mengenai disiplin ilmu disertai penerapannya secara nyata. Mengingat dunia kerja saat ini membutuhkan tenaga kerja yang berpengalaman bagi sebuah perusahaan. Laporan ini dibuat berdasarkan pengalaman yang didapatkan dari kerja praktek yang telah ditempuh dari tanggal 25 Juni 2018 sampai dengan 14 Agustus 2018 di PT. Global Digital Niaga (Blibli.com).

Penyusunan laporan ini tidak terlepas dari bantuan beberapa pihak, oleh karena itu penulis hendak mengucapkan terimakasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus, yang selalu menyertai dan mencurahkan berkat, kasih karunia, anugrah, dan pengetahuan yang melimpah kepada penulis.
2. Orang tua, yang selalu tiada henti memberikan doa, semangat, dukungan, dan motivasi selama penulis melakukan kerja praktek.
3. Bapak Eduard Rusdianto, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulis selama pelaksanaan kerja praktek maupun penyusunan laporan.
4. Kak Daniel Utama Putra, selaku pembimbing lapangan yang telah membimbing penulis selama pelaksanaan kerja praktek.
5. Tim seruangan dan tim Stockholm yang telah berbagi pengalaman dan materi yang berguna didunia IT.

6. Seluruh teman yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan kepada penulis selama pelaksanaan kerja praktek.
7. Kak Jason Alexander, selaku sahabat yang membantu dan mendukung penulis selama pelaksanaan kerja praktek.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa pelaksanaan kerja praktek dan penyusunan laporan ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan, semoga penyusunan laporan ini bermanfaat bagi semua pihak.



Yogyakarta, 3 Oktober 2018

Penulis,

Agitha Pramesti Sembiring

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iiiv
DAFTAR ISI	vi
1. BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Sekilas Perusahaan	1
1.2 Sejarah Perusahaan.....	2
1.3 Visi dan Misi Perusahaan	3
1.4 Struktur Organisasi.....	3
1.5 Deskripsi Tugas Struktur Organisasi Perusahaan	6
1.6 Departemen Teknologi Informasi (TI) dalam perusahaan	7
1.7 Deskripsi Future Program PT. Global Digital Niaga (Blibli.com).....	12
2. BAB II PENDAHULUAN	14
2.1 Penjelasan <i>Logbook</i>	14
2.2 Hasil Pekerjaan Secara Umum	25
2.3 Bukti Hasil Pekerjaan	26
3. BAB III HASIL PEMBELAJARAN	30
3.1 Manfaat Kerja Praktek	30
3.1.1 Manfaat untuk Universitas.....	30
3.1.2 Manfaat untuk Penulis	30
3.1.3 Manfaat untuk Perusahaan.....	31
3.2 Penerapan Ilmu dalam Kerja Praktek.....	31
BAB IV KESIMPULAN	32

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Sekilas Perusahaan

Belakangan ini kita dapat menemukan banyak inovasi pada jenis bisnis di Indonesia, salah satu perkembangan yang kita dapat rasakan dampaknya ialah hadirnya *e-commerce* sebagai warna baru pada dunia bisnis di Indonesia. Menurut Loudon (1998) *E-commerce* atau kependekan dari *electronic commerce* (perdagangan secara elektronik), suatu proses transaksi yang dilakukan oleh pembeli dan penjual dalam membeli dan menjual berbagai produk secara elektronik dari perusahaan ke perusahaan lain dengan menggunakan komputer sebagai perantara transaksi bisnis yang dilakukan. Salah satu perusahaan *e-commerce* yang hadir di Indonesia adalah Blibli.com.

Blibli.com adalah perusahaan *e-commerce* yang ada di Indonesia dengan konsep *online mall* melalui 11 kategori pilihan yaitu *Fashion Wanita*, *Fashion Pria*, *Kesehatan & Kecantikan*, *Ibu & Anak*, *Kuliner*, *Handphone & Tablet*, *Komputer & Laptop*, *Kamera*, *Peralatan Elektronik*, *Hobi & Olahraga*, dan *Otomotif*. Dengan konsep tersebut Blibli.com berharap masyarakat dapat berbelanja dengan mudah, menyenangkan, dimanapun, dan kapanpun. Blibli adalah produk pertama PT Global Digital Niaga yang merupakan anak perusahaan Djarum dibidang *digital*.

1.2 Sejarah Perusahaan

Saat ini Blibli.com telah menjadi *startup e-commerce* yang terkenal dan diminati oleh banyak kalangan. Dengan konsep sebagai *mall online*, Blibli.com memberikan berbagai kemudahan bagi para pedagang dan pembeli untuk menjual dan membeli barang. Pedagang dapat dengan mudah memasukkan, memasarkan dan menjual produk, sedangkan pembeli dapat dengan mudah mencari barang yang diinginkan. Didirikan pada 25 Juli 2011 oleh PT. Global Digital Niaga (GDN) yang merupakan anak perusahaan PT. Global Digital Prima (GDP) milik Martin Hartono – putra pemilik Djarum Grup, Budi Hartono. PT. Global Digital Prima (GDP) adalah bagian dari perusahaan produsen rokok terbesar di Indonesia, Djarum Grup juga menjadi pemegang saham beberapa bisnis *online* terkemuka seperti situs *e-commerce* Kaskus, serta beberapa situs lokal seperti Lintasberita.com, Krazymarket.com, Dailysocial.net, dan perusahaan inkubator bisnis *online* bernama Merah Putih Inc. Keberadaan Blibli.com dengan nilai investasi 10 juta dolar menjadi pertanda keseriusan dan eksistensi Djarum Grup dalam bisnis *online*.

Blibli.com dipelopori tenaga-tenaga muda profesional dengan latar pendidikan rata-rata lulusan dari mancanegara. Salah satu sosok penting dibalik berdirinya Blibli.com adalah Kusumo Martanto, lulusan S-2 Teknik Industri dari *Georgia Institute of Technology*, Amerika Serikat yang kini menjabat sebagai *CEO* PT. Global Digital Niaga. Beliau dipercaya untuk memimpin Blibli.com setelah sekian lama bersekolah dan bekerja di Amerika Serikat.

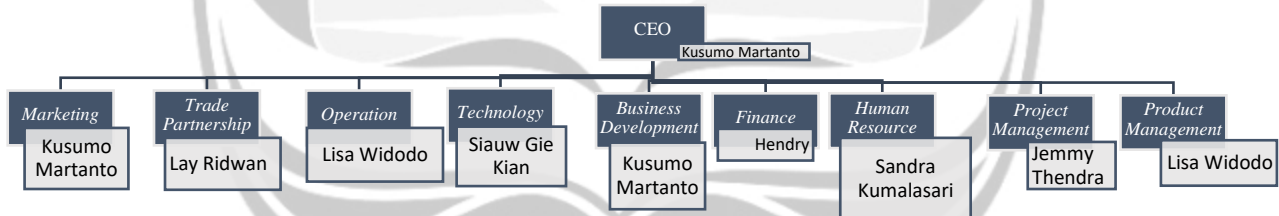
1.3 Visi dan Misi Perusahaan

- a. Visi Perusahaan PT Global Digital Niaga (Blibli.com) :
To be 'No 1' e-commerce in Indonesia with the most loyal and satisfied customer

- b. Misi Perusahaan PT Global Digital Niaga (Blibli.com) :
Empowering generations and bringing the best e-commerce experience for a better life

1.4 Struktur Organisasi

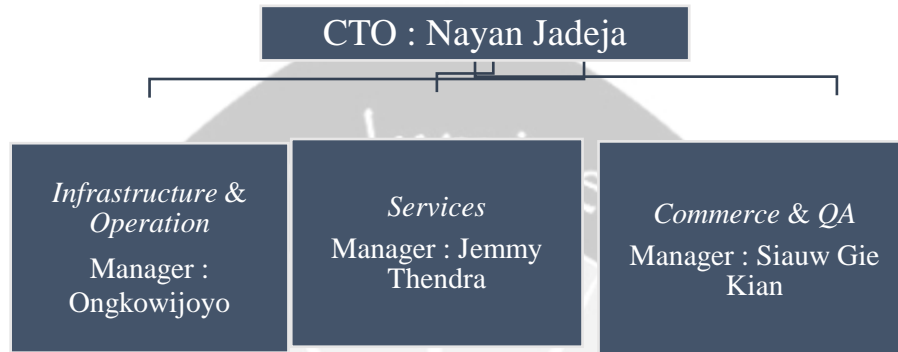
a. Struktur Inti



Gambar 1.1 Bagan Struktur Organisasi : Inti

Gambar 1.1 merupakan gambar struktur organisasi inti dan nama pemegang jabatan yang berada di Blibli.com.

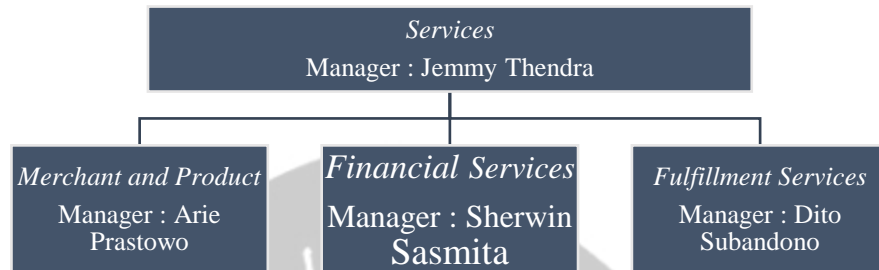
b. Departemen Teknologi



Gambar 1.2 Bagan Struktur Organisasi : Departemen Teknologi

Gambar 1.2 merupakan bagan struktur Departemen IT dan pemegang jabatannya dalam Blibli.com. Bertanggung jawab dalam kelangsungan teknologi dalam Blibli.com.

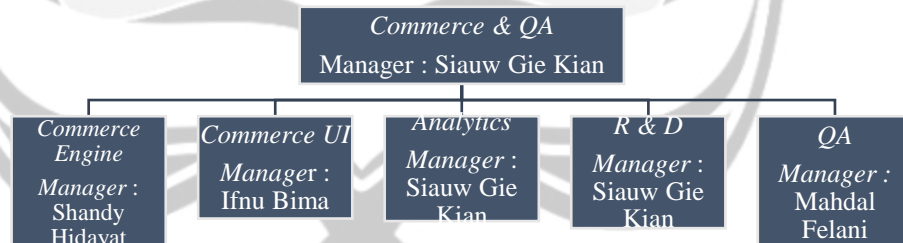
c. Layanan



Gambar 1.3 Bagan Struktur Organisasi : Services

Gambar 1.3 merupakan bagan struktur Layanan beserta orang yang menduduki jabatan tersebut. Bagian Layanan bertanggung jawab dalam mengurus teknologi, layanan dan data yang berhubungan dengan pedagang, finansial, dan logistik.

d. Commerce and QA (Quality Assurance)



Gambar 1.4 Bagan Struktur Organisasi : Commerce & QA

Gambar 1.4 merupakan bagan struktur *Commerce and QA* beserta orang yang menduduki jabatan tersebut. Bagian *Commerce and QA* bertanggung jawab dalam mengurus teknologi, layanan dan data yang berhubungan dengan *User* dalam hal ini pelanggan.

1.5 Deskripsi Tugas Struktur Organisasi Perusahaan

a. *Chief Executive Officer (CEO)*

Merupakan eksekutif dengan ranking tertinggi pada perusahaan. Tanggung jawab utama dari CEO adalah membuat keputusan perusahaan, mengatur operasi, dan sumber perusahaan secara keseluruhan, serta menjadi titik utama komunikasi antara jajaran direktur dengan operasi perusahaan.

b. *Marketing*

Merupakan bagian perusahaan yang memiliki tanggung jawab dalam memasarkan produk / jasa dari Blibli.com, menarik konsumen, melakukan riset terhadap pasar saat ini, serta *sales*.

c. *Trade Partnership*

Merupakan bagian perusahaan yang memiliki tanggung jawab dalam mengelola hubungan dengan pihak luar. Salah satu contohnya adalah hubungan antara Blibli.com dengan pihak jasa pengiriman untuk kurir yang mengantarkan pesanan.

d. *Operation*

Merupakan bagian perusahaan yang bertanggung jawab pada semua aktivitas operasional perusahaan, mulai dari perencanaan proses hingga bertanggung jawab pada hasil akhir proses.

e. *Technology*

Merupakan bagian perusahaan yang bertanggung jawab dalam pembangunan, pemeliharaan dan pembaruan teknologi yang digunakan. Di Blibli.com terbagi menjadi 2 bagian, yaitu untuk sisi *software* dan *infrastructure*.

f. *Business Development*

Merupakan bagian perusahaan yang bertanggung jawab dalam mengembangkan bisnis perusahaan.

g. *Finance*

Merupakan bagian perusahaan yang bertanggung jawab dalam mengatur keuangan, akuntansi, investasi dari Blibli.com.

h. *Human Resources*

Merupakan bagian perusahaan yang bertanggung jawab dalam mengelola sumber daya manusia dari Blibli.com baik untuk seleksi, penerimaan dan pelatihannya.

i. *Project Management*

Merupakan bagian perusahaan yang bertanggung jawab dalam mengelola proyek – proyek yang sedang dikerjakan dan dikembangkan Blibli.com.

j. *Product Management*

Merupakan bagian perusahaan yang bertanggung jawab dalam mempertahankan visi produk dan *roadmap* perusahaan, menciptakan hubungan yang baik dengan tim dan *stakeholders*, serta meningkatkan perkembangan produk yang ada.

1.6 Departemen Teknologi Informasi(TI) dalam perusahaan

1. *Chief Technology Officer (CTO)*

Merupakan bagian dari Departemen IT Blibli yang bertanggung jawab akan kesesuaian dan kemajuan teknologi membantu dan searah terhadap strategi bisnisnya. Selain itu CTO juga bertugas menentukan *platform* dan *technical design* dalam teknologi Blibli.com.

2. Infrastruktur dan Operasi

Merupakan bagian yang mengatur perangkat keras maupun jaringan (baik untuk internal maupun untuk eksternal) Blibli.com.

Dalam Bidang ini terdapat beberapa tim utama, yaitu:

- a. *GRC (Governance, Risk, Compliance)* Bertanggung jawab dalam mengatur kebijakan (berkaitan dengan UU ITE, Resiko, Peraturan perbankan) serta teknis (Memberikan edukasi *Secure Coding* terhadap *developer-developer* di Blibli.com agar dapat melakukan pengembangan produk secara aman.)
- b. *Sys Admin (System Admin)* Bertanggung jawab dalam :
 1. *Server*
Mengurus server yang digunakan oleh blibli, baik dalam instalasi maupun pengembangannya.
 2. *Sistem Operasi*
 3. *Alert*
- c. *Otomasi (Sedang direncanakan)*
Untuk mengotomatisasi beberapa hal yang memakan cukup banyak waktu ketika dilakukan secara manual.
- d. *SRE (Side Reliability Engineer)* (Sedang direncanakan)
Melakukan *troubleshooting* atas kesalahan-kesalahan yang terjadi di infrastruktur Blibli.com .
- e. *Network*
Bertanggung jawab terhadap data center Blibli.com dan *campus network* (untuk kantor).
- f. *Team Support* (Sedang direncanakan)
Untuk mengurus hal-hal berkaitan dengan masalah sehari-hari seperti printer yang tidak mau terkoneksi, jaringan internet yang tiba-tiba terputus dan sebagainya.

3. Layanan

a. *Merchant and Product*

Merupakan divisi yang bertanggung jawab di *back office process*. Pada bagian ini bertanggung jawab di bagian urusan pedagang dan pengembalian produk. Untuk bagian Pedagang, bertugas dalam mengurus aplikasi dan menambah fitur baru (jika sekiranya dibutuhkan).

b. *Financial Services*

Disebut juga divisi internal, merupakan divisi yang bertanggung jawab dalam pembuatan aplikasi untuk keperluan internal Blibli.com. Merupakan *backend* dari aplikasi Blibli.com namun lebih belakang dengan *Core Commerce (Customer Facing)*. Terdapat beberapa hal penting dalam divisi ini yaitu :

1. Xfinance

Aplikasi buatan blibli untuk mengatur dan mencatat *cash flow*, pengembalian produk, pembayaran kepada pedagang yang digunakan dibagian finansial. Merupakan jembatan antar divisi yang membutuhkan data finansial.

2. OpenBravo

Aplikasi ERP (*Enterprise Resources Planning*) yang digunakan dengan kostumisasi untuk mengorganisasikan akuntansi, *Warehousing Supply Chain Management, Purchase, Sale* dan *Inventory*.

3. IDV

Integrated Data Viewer, sebagai penampil status untuk memudahkan *Customer Service* dalam melihat status baik pengiriman barang maupun pembayaran.

c. *Fulfillment Services*

Disebut juga Divisi *Supply Chain Management* merupakan divisi yang bertanggung jawab terhadap pengkoordinasian pemindahtanganan barang dari pedagang/perusahaan ke tangan pelanggan. Terdapat 4 tim dalam divisi ini :

1. Xfraud

Untuk memastikan kebenaran pemesanan, alamat, barang dan sebagainya.

2. Logistik

Bertanggungjawab terhadap sistem dalam pencatatan *traffic* bar .

3. *Stockholm*

Bertanggung jawab terhadap stok barang yang terdapat di gudang.

4. TMS (*Transportation Management System*),

Bertanggung jawab terhadap pengiriman barang, menggunakan layanan dari mana.

4. *Commerce and Quality Assurance*

a. *Commerce Engine*

Bertugas mengurus area *backend* dari *website* dan aplikasi *mobile* Blibli.com. Memiliki divisi bernama *Development*. Untuk produk yang sudah dihasilkan dan telah berjalan hingga saat ini adalah : XPayment, XInventory, XCommerce dan Xcart.

Divisi ini memiliki 3 tugas utama :

1. *Refactoring*

Untuk memindahkan / menulis kembali dari satu bahasa ke bahasa lain, yang lebih baru dan memiliki keuntungan lebih.

2. *New Features*

Menambahkan fitur baru, misalnya *payment gateway*, *payment router* dan *shipping service*.

3. *New Product line*

Mengembangkan produk / layanan baru , seperti :

- a. Xrail (tiket kereta api)
- b. Xpulsa
- c. Xwallet

b. *Commerce User Interface*

Bertugas mengembangkan antar muka (menerjemahkan hasil desain tim UI-UX ke dalam bentuk kode) dari *website* dan aplikasi mobile Blibli.com. Selain itu memastikan pengguna akhir tidak mengalami kesulitan ketika menggunakannya.

c. *Analytics*

Bertanggung jawab dalam menganalisis, selain bertugas mengumpulkan, mengolah dan menyajikan data, divisi ini juga memanfaatkannya untuk keperluan pengambilan keputusan dan peningkatan rekomendasi produk di web Blibli.com.

d. *Research and Development*

Bertanggung jawab dalam melaksanakan riset terhadap data yang ada dan menggunakannya untuk mengembangkan produk atau fitur teknologi Blibli.com.

e. *Quality Assurance*

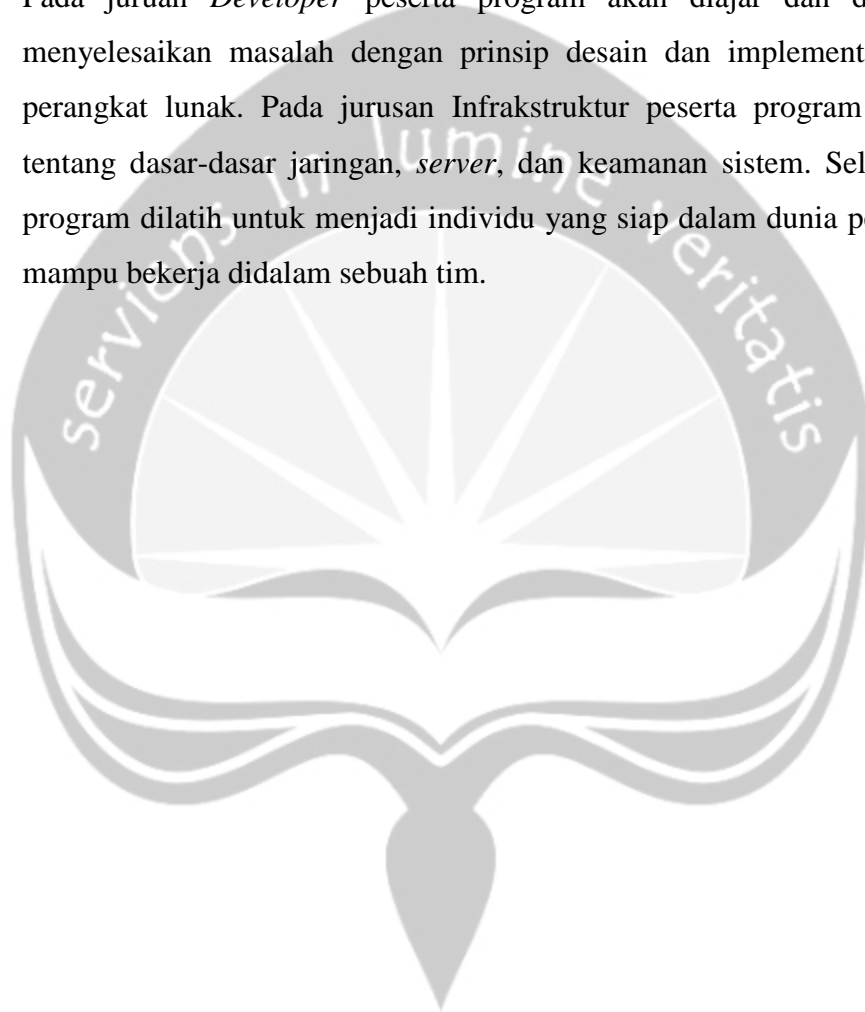
Merupakan Divisi yang bertanggung jawab terhadap kualitas suatu aplikasi serta memastikan bahwa aplikasi tersebut telah layak dipakai , tanpa ada masalah yang berarti (karena kesalahan dalam proses pembuatan).

1.7 Deskripsi Future Program PT. Global Digital Niaga (Bibli.com)

Future Program dikeluarkan pada tahun 2016, program ini diperuntukkan bagi para mahasiswa-mahasiswi yang mengambil jurusan teknologi (Teknik Informatika, Sistem Informasi, Ilmu Komputer, dan sejenisnya) yang telah sedang duduk di semester empat. Program ini ditujukan untuk mempersiapkan para wisudawan ketika berhadapan dengan dunia kerja nantinya. Selain itu, program ini juga dimaksudkan untuk membentuk mental dan sikap. Hingga saat ini, terdapat beberapa universitas yang terlibat dalam kerja sama *Future Program*, yaitu :

1. Universitas Atma Jaya Yogyakarta
2. Universitas Duta Wacana Yogyakarta
3. Universitas Gadjah Mada Yogyakarta
4. Universitas Maranatha Bandung
5. Institut Teknologi Bandung
6. Politeknik Elektronika Negeri Surabaya
7. Universitas Brawijaya Malang
8. Universitas Bina Nusantara
9. Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)
10. Universitas Indonesia

Hingga saat ini, program ini telah memiliki tiga *batch*. Kegiatan *batch* yang pertama berlangsung pada Agustus 2016, sedangkan yang kedua berlangsung pada Agustus 2017, dan ketiga berlangsung pada Agustus 2018. Peserta dari program ini dibagi menjadi dua jurusan, yaitu *Developer* dan Infrastruktur. Pada jurusan *Developer* peserta program akan diajar dan dilatih untuk menyelesaikan masalah dengan prinsip desain dan implementasi rekayasa perangkat lunak. Pada jurusan Infrastruktur peserta program akan diajar tentang dasar-dasar jaringan, *server*, dan keamanan sistem. Seluruh peserta program dilatih untuk menjadi individu yang siap dalam dunia pekerjaan dan mampu bekerja didalam sebuah tim.



BAB II

PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK

2.1 Penjelasan *Logbook*

Senin, 25 Juni 2018 (08.30-19.00)

Hari pertama menemui tim HRD (*Human Resources Development*) Blibli.com untuk melakukan proses administrasi dan menemui mentor yaitu Kak Daniel. Butuh waktu yang cukup lama untuk mendapatkan meja dan komputer yang dibutuhkan untuk bekerja. Selanjutnya melakukan perkenalan kepada teman-teman rekan dalam tim. Setelah mendapatkan komputer, melakukan pendaftaran akun *email* GDN pada komputer yang diberikan. Seluruh pegawai di kantor Blibli.com akan mendapatkan sebuah akun GDN dalam bentuk *email* untuk melakukan akses ke internet, jaringan, basis data, dan semua API (*Application Programming Interface*) yang dibutuhkan dalam pengerjaan proyek. Selanjutnya melakukan instalasi perangkat lunak seperti PostgresSql, IntelJ Idea Premium, Postman, Xampp, Notepad++, dan Plugin yang dibutuhkan. Hari pertama dihabiskan untuk melakukan instalasi, hal ini membutuhkan waktu yang sangat lama karena masalah hak akses, sehingga untuk setiap perangkat lunak yang akan di-*install* pada komputer sering mengalami kegagalan saat di-*install* ke komputer. Untuk mengatasi masalah tersebut membutuhkan bantuan orang bagian Infrastruktur dan beberapa rekan kerja sesama *developer*.

Selasa, 26 Juni 2018 (08.30-17.30)

Pada hari kedua, melakukan diskusi mengenai hal yang harus dikerjakan selama kerja praktek dan Kak Daniel menyarankan untuk melanjutkan proyek yang diberikan oleh *Future Program*. Pada program ini dibutuhkan API yang hanya

dapat diakses melalui jaringan di dalam kantor, API yang dibutuhkan bernama Xlog API. API dibutuhkan untuk melakukan pencocokan atau rekonsiliasi atas data dalam *file* yang di unggah oleh pengguna ke dalam sistem dalam bentuk Excel. API tersebut dapat diakses menggunakan *Rest Template* yang disediakan oleh *Springboot* sebagai *client-side* untuk mengakses HTTP dari luar. Lalu melakukan *backup* pada basis data dari laptop pribadi ke komputer yang disediakan oleh kantor. Selanjutnya melakukan beberapa riset mengenai bagaimana cara pemanggilan *Google Maps* API dengan *request* yang membawa *longitute* dan *latitude* sehingga hasil keluaran yang diharapkan adalah alamat lengkap asal, tujuan, dan jarak yang ditempuh dalam meter.

Rabu, 27 Juni 2018 (08.00-18.10)

Pada hari ketiga, kak Daniel memberikan daftar API yang dibutuhkan dari Xlog yang tersedia di kantor. Xlog API terdiri dari kumpulan API yang ada pada sistem Xlog, sistem Xlog ini digunakan oleh perusahaan untuk mengatur logistik yang ada di gudang. Selanjutnya mempelajari setiap API dan JSON (*Javascript Object Notation*) yang disediakan oleh Xlog API dan juga mempelajari bagaimana mengimplementasikan pemanggilan API menggunakan *Rest Template* dan mendapatkan JSON melalui Postman. Selanjutnya membuat kelas DTO(*Data Transfer Object*) yang dibutuhkan untuk menampung JSON yang didapatkan. Kelas DTO adalah sebuah kelas atau objek yang tidak terikat atau memiliki relasi dengan kelas lainnya dan digunakan untuk melakukan transfer data antar sistem.

Kamis, 28 Juni 2018 (08.50-19.27)

Pada hari keempat mengerjakan fitur *Airwaybill History*, fitur ini berguna untuk memudahkan pengguna dalam melakukan pelacakan terhadap suatu nomor *Airway bill*(AWB). Karena menerapkan konsep MVC(*Model – View – Controller*) maka perlu membuat model, *repository*, *service*, dan *controller*

yang dibutuhkan pada fitur ini. Selanjutnya membuat sebuah fungsi yang akan berguna untuk memberi hasil dari inputan nomor AWB yang pengguna ingin tampilkan atau lacak riwayatnya. Setelah itu melakukan pengujian dengan Postman untuk memastikan bahwa keluaran yang dihasilkan oleh sistem sudah sesuai dengan permintaan pengguna. Setelah semua kebutuhan dari *backend* tersedia dilanjutkan dengan pengerjaan bagian *frontend* dimana menggunakan *framework* yaitu *VueJs*. Selanjutnya membuat tampilan yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan memanggil API yang sudah disediakan oleh *backend* dan memastikan seluruh program berjalan.

Jumat, 29 Juni 2018 (08.10-19.00)

Pada hari kelima Kak Daniel memberi kabar bahwa ada fitur tambahan yang diinginkan oleh pengguna yaitu fitur *Distance Tolerance*. Fitur ini digunakan untuk memberikan toleransi pada suatu jarak yang didapat dari perhitungan oleh *Google Maps API*. Pembuatan fitur *Distance Tolerance* dimulai dengan membuat tampilan untuk halaman, selanjutnya membuat fungsi-fungsi yang dibutuhkan pada *backend* dan melakukan pengecekan untuk keluaran yang diharapkan melalui Postman. API yang telah disediakan oleh *backend* dipanggil ke tampilan yang telah dibuat dan selanjutnya membuat fungsi untuk menampilkan *Header* atau judul pada setiap detail nota yang diunggah oleh pengguna. Proses ini dimulai dengan memanggil *query* yang telah dibuat, menampung *query* tersebut kedalam suatu fungsi, dan mengembalikan hasil ke *frontend* melalui *controller* pada *backend*. Selanjutnya membuat *frontend* untuk menampilkan judul tersebut. Setelah itu mengerjakan fitur yaitu *Action History*, fitur ini dibutuhkan oleh pengguna untuk melihat aksi apa saja yang telah diberikan oleh pengguna pada sebuah nota. Proses ini dimulai dengan membuat kelas, *repository*, *service*, dan *controller* yang dibutuhkan serta memastikan keluaran yang diharapkan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Senin, 2 Juli 2018 (08.10-17.15)

Pada hari keenam banyak dilakukan perubahan pada kode program, hal ini untuk menerapkan ilmu *clean code* atau pembersihan yang dilakukan kepada kode program yang telah dibuat. *Clean code* dibutuhkan agar kode program lebih mudah dilihat dan dipahami. Pertama dimulai dengan menghapus kode program yang sudah tidak dibutuhkan, mengurangi kode program yang terduplikasi, dan setelah selesai melakukan pembersihan pada kode program berpindah ke pembuatan fungsi yang digunakan untuk menghitung jumlah data yang diolah pada sebuah nota dengan membuat *query* yang secara otomatis akan mengembalikan jumlah data pada sebuah nota yang tersimpan di basis data. Selanjutnya melakukan perombakan pada kelas *InvoiceDetail* dengan menambahkan variabel *reasonUser*.

Selasa, 3 Juli 2018 (08.45-18.00)

Pada hari ketujuh beberapa perubahan dilakukan pada fitur *Update Rule*, yaitu dengan menambahkan variabel yang dapat diubah dimana variabel tersebut adalah *distance tolerance*. Pengguna dapat melakukan perubahan data pada *rule* dan *distance tolerance*. Ketika pengguna melakukan perubahan pada *distance tolerance* di suatu *logistic code* tertentu maka seluruh *distance tolerance* pada logistik tersebut akan berubah. Setelah fitur ini selesai, melakukan beberapa pengecekan pada fungsi pembacaan *file* Excel terutama pada kolom *reason user*. Selanjutnya membuat fungsi untuk mengekspor data didalam basis data ke dalam bentuk *file* Excel dengan ekstensi *.xlsx* menggunakan Apache POI dan terakhir memastikan seluruh fungsi tersebut berjalan dengan pengecekan melalui Postman.

Rabu, 4 Juli 2018 (08.45-18.00)

Pada hari kedelapan melakukan pertemuan perdana untuk mempresentasikan hasil program kepada calon pengguna program. Pada presentasi kali ini dihadiri oleh dua orang pengguna yang berasal dari divisi Operasional bagian Rekonsiliasi dan Kak Daniel. Presentasi dan tanya jawab dilakukan selama kurang lebih satu setengah jam. Hasil dari presentasi ini adalah penambahan data yang ditampilkan pada fitur *Airwaybill History*, penambahan status pada saat pengunggahan *file* Excel, dan pengguna memiliki permintaan untuk dilakukannya perubahan pada tampilan, namun hal ini tidak di setujui oleh Kak Daniel mengingat waktu yang dibutuhkan cukup lama dan ujian untuk *Future Program* akan diadakan pada bulan Agustus tanggal 13 dan 14. Setelah melakukan pertemuan tersebut, seluruh tampilan pada fitur *Airwaybill History* dilakukan perombakan.

Kamis, 5 Juli 2018 (08.45-18.10)

Pada hari kesembilan beberapa tampilan mengalami masalah ketika dijalankan. Ketika dilakukan pengecekan ditemukan bahwa terjadi perubahan kode program pada *port index.js* sehingga untuk menyelesaikan masalah tersebut *port* diubah sesuai dengan *port* yang disediakan oleh *backend*. Setelah hal tersebut selesai, melakukan pengumpulan data *dummy* yang dimulai dengan mencari data dalam basis data pada sistem Xlog, lalu melakukan pengecekan data ke Xlog API untuk memastikan bahwa data yang diambil tidak kosong, dan dengan data yang didapat dilakukan pengecekan ke *Google Maps* API untuk mendapatkan jarak dan lokasi.

Jumat, 6 Juli 2018 (08.40-18.00)

Pada hari kesepuluh melakukan riset untuk mendapatkan cara melakukan *login* menggunakan teknologi *Spring Security*. *Spring Security* merupakan sebuah

framework untuk melakukan otentikasi dan mengontrol akses yang disediakan oleh *Spring*. Setelah itu melakukan perubahan pada format tanggal di bagian tampilan. Sebelumnya tanggal yang ditampilkan adalah dalam bentuk *timestamp* yang tidak dimengerti oleh pengguna, oleh sebab itu mengubah tampilan tanggal dengan menggunakan *Momentjs* sehingga format tanggal dapat dipahami oleh pengguna.

Senin, 9 Juli 2018 (09.00-18.15)

Pada hari kesebelas melakukan *unit testing* pada kelas *RuleController*, *unit testing* pada program akan menggunakan *Mockito*. *Mockito* merupakan sebuah *framework* untuk melakukan *unit testing* yang bersifat *open source*. Untuk menambahkan *Mockito* pada program cukup dengan menambahkan *dependency* pada kelas *pom.xml* dan *maven* secara otomatis akan meng-*install Mockito dependency* tersebut.

Selasa, 10 Juli 2018 (08.00-17.30)

Pada hari kedua belas melanjutkan melakukan *unit testing* untuk fungsi-fungsi yang ada pada kelas *RuleController*, terutama kelas-kelas yang menggunakan method *POST* dan *PUT*.

Rabu, 11 Juli 2018 (08.00-18.00)

Pada hari ketiga belas melakukan *unit testing* pada kelas *WeightListController*, *ActionHistoryController*, dan *UploadHistoryController*.

Kamis, 12 Juli 2018 (09.00-19.00)

Pada hari keempat belas melakukan beberapa perubahan kecil pada bagian tampilan, membuat dokumentasi mengenai kebutuhan API, melakukan

perubahan pada ERD untuk menyesuaikan pada sistem yang telah dibuat, membuat *use case*, PDM, dan melanjutkan mengerjakan *unit testing*.

Jumat, 13 Juli 2018 (09.00-19.00)

Pada hari kelima belas mengerjakan seluruh *unit testing* pada kelas-kelas berikut *AirwayBillHistoryController* dan *InvoiceController*.

Senin, 16 Juli 2018 (08.00-19.00)

Pada hari keenam belas mengerjakan *unit testing* pada kelas *AirwayBillHistoryService*, *unit testing* pada kelas *service* dan *controller* memiliki perbedaan, sebab pada kelas *controller* sebuah kelas di uji melalui JSON yang diberikan, sedangkan untuk *service* dilakukan pengujian pada kondisi dan *logic* yang telah dibuat. Kelas *service* pertama yang dikerjakan adalah *AirwayBillHistoryService* dan Kak Daniel menyarankan untuk belajar mengenai *@After* yang digunakan disetiap kelas *unit testing*. Selanjutnya Kak Daniel menyarankan belajar mengenai *verifyNoMoreInteraction*.

Selasa, 17 Juli 2018 (08.45-17.00)

Pada hari ketujuh belas mengerjakan *unit testing* pada kelas *ActionHistoryService*, *UploadHistoryService*, dan belajar mengenai *Powermock*. *Powermock* digunakan untuk melakukan pengujian terhadap metode dan variabel yang bersifat statis. *Powermock* dibutuhkan untuk melakukan pengujian kepada fungsi yang membutuhkan waktu dengan tipe data *timestamp* oleh sebab itu untuk melakukan pengujiannya membutuhkan *Powermock*.

Rabu, 18 Juli 2018 (08.15-19.00)

Pada hari kedelapan belas melanjutkan mengerjakan *unit testing* pada kelas *ActionHistoryService* dan kelas *AirwayBillHistoryService*.

Kamis, 19 Juli 2018 (08.15-19.00)

Pada hari kesembilan belas melanjutkan mengerjakan *unit testing* pada kelas *RuleService*.

Jumat, 20 Juli 2018 (08.05-19.30)

Pada hari kedua puluh mengerjakan bagian tampilan dengan menambahkan fungsi untuk memperbaiki tampilan harga sehingga hanya terdapat dua digit dibelakang koma pada seluruh tampilan harga, mengubah tampilan agar tulisan berada ditengah, menyelesaikan masalah pada tombol *Approve* serta tombol *Reject*, dan mengumpulkan data *dummy*.

Senin, 23 Juli 2018 (08.00-19.00)

Pada hari kedua puluh satu melakukan riset dan belajar bagaimana cara melakukan *unit testing* pada kelas yang memanggil *Rest Template* dan mengerjakan tampilan pada tombol *download* nota.

Selasa, 24 Juli 2018 (08.15-17.45)

Pada hari kedua puluh dua mengumpulkan data *dummy* dari basis data dikantor, dengan melakukan pengecekan dahulu untuk memastikan data yang dikumpulkan tidak kosong dan total data *dummy* yang sudah berhasil dikumpulkan adalah 229.

Rabu, 25 Juli 2018 (08.30-17.45)

Pada hari kedua puluh tiga melakukan *unit testing* terhadap fungsi unggah *file* Excel pada kelas *RuleService* dan melakukan *unit testing* pada kelas *InvoiceService* dan selanjutnya mempelajari cara melakukan *unit testing* dengan *RestTemplate*.

Kamis, 26 Juli 2018 (09.00-18.00)

Pada hari kedua puluh empat melanjutkan untuk mencoba *unit testing* pada *RestTemplate* namun masih belum berhasil. Selanjutnya mengerjakan *unit testing* pada kelas *InvoiceDetailsService*, mengerjakan dokumentasi SKPL, dan membuat dokumentasi mengenai proses bisnis pada program.

Jumat, 27 Juli 2018 (09.00-18.00)

Pada hari kedua puluh lima membuat fungsi untuk mengubah status pada setiap nota yang sudah di unggah, jika pengguna memilih tombol *Approve* atau *Reject* maka status nota tersebut akan berubah dengan aksi yang telah diberikan. Selanjutnya mengerjakan *unit testing* pada kelas *RuleService* dan menyelesaikan *unit testing* yang menggunakan *Rest Template*. Selanjutnya belajar mengenai metode *Spring Batch* dalam program.

Senin, 30 Juli 2018 (09.00-18.00)

Pada hari kedua puluh enam Kak Daniel melakukan revisi terhadap kode program yang sudah ada, sebelumnya pada saat pengguna ingin mengunduh nota, maka sistem akan secara otomatis mengatur lokasi dimana penyimpanan *file* tersebut. Oleh sebab itu Kak Daniel meminta untuk mengubah format pengkonversian *file* Excel menjadi *byte array*. Setelah mengerjakan hal tersebut, melakukan pengecekan melalui sebuah *website online* untuk menguji apakah *encode* dan *decode* sesuai dengan hasil yang diharapkan.

Selasa, 31 Juli 2018 (08.32-18.00)

Pada hari kedua puluh tujuh melanjutkan pekerjaan yaitu mengumpulkan data *dummy* hingga 500 data dan mengerjakan tampilan pada bagian *alert* untuk menampilkan pesan jika terjadi kesalahan ketika pengguna menginputkan sesuatu.

Rabu, 1 Agustus 2018 (08.00-18.30)

Pada hari kedua puluh delapan terdapat sebuah *error* yang berkaitan dengan *server* ketika sistem sedang melakukan proses rekonsiliasi pada data yang besar. Pengujian dilakukan untuk 500 data dan ketika halaman *browser* ditutup saat proses masih dijalankan, maka sistem akan menampilkan *error: host machine* pada *log*. Setelah melakukan penelusuran untuk mengetahui penyebab *error* tersebut, kesimpulan yang didapat adalah ketika sistem sedang melakukan proses rekonsiliasi dengan data yang besar dan proses bisnis yang kompleks, disarankan untuk tidak berpindah halaman *browser* atau bahkan menutup halaman *browser* tersebut.

Kamis, 2 Agustus 2018 (08.30 -18.15)

Pada hari kedua puluh sembilan melakukan perubahan pada kode program yang sudah dibuat. Perubahan yang dilakukan adalah mengubah cara pengambilan data dari *database*, sebelumnya pengambilan data untuk menampilkan jumlah nota menggunakan cara manual yaitu *jdbc* lalu diubah menjadi menggunakan *jpa repository*. Selanjutnya melakukan pengujian untuk memastikan fungsi berjalan, mengerjakan fitur *download* pada halaman *invoice-detail*, mempelajari cara penggunaan *blob* untuk mengubah data berbentuk *byte array* menjadi *file*, dan mengerjakan *unit testing* menggunakan *byte array*.

Jumat, 3 Agustus 2018 (08.45 -18.40)

Pada hari ketiga puluh melakukan perubahan pada beberapa *unit testing* dan melakukan penelusuran pada *error* yang ada.

Senin, 6 Agustus 2018 (08.30 -18.30)

Pada hari ketiga puluh satu melakukan perubahan pada pada kondisi perhitungan untuk rekonsiliasi harga dan belajar menggunakan *library*

SweetAlert yang disediakan oleh *VueJs* untuk memperindah tampilan pada setiap *alert*.

Selasa, 7 Agustus 2018 (08.00 -19.00)

Pada hari ketiga puluh dua melakukan perubahan pada fungsi *getAll* di kelas *service* yaitu *InvoiceService*. Perubahan dilakukan dengan menambahkan metode untuk memperbaharui data setiap dilakukan perubahan oleh pengguna.

Rabu, 8 Agustus 2018 (08.30 -19.00)

Pada hari ketiga puluh tiga membuat dokumentasi mengenai *backend* pada program, presentasi dengan pengguna, melakukan perubahan kode program untuk status *UploadHistory*, dan mengubah perhitungan untuk rekonsiliasi.

Kamis, 9 Agustus 2018 (09.00 -19.00)

Pada hari ketiga puluh empat melakukan perombakan pada kode program yaitu dengan menghapus seluruh variabel global, mengumpulkan data *dummy* hingga 1000 data, dan melakukan perubahan pada format nama folder dalam kode.

Jumat, 10 Agustus 2018 (09.00 -18.00)

Pada hari ketiga puluh lima melakukan diskusi dengan tim untuk persiapan ujian pada tanggal 13 dan 14 Agustus, mempersiapkan PPT, dan belajar beberapa hal untuk ujian.

Senin, 13 Agustus 2018 (08.00 -17.00)

Pada hari ketiga puluh enam mengikuti ujian untuk hari pertama, dimana terdapat 5 tim yang akan maju untuk mempresentasikan hasil program masing-masing. Jumlah juri penguji adalah tiga, yaitu: Pak Shandy, Pak Andi, dan Pak Siaw Gie Kian.

Selasa, 14 Agustus 2018 (08.00-19.00)

Pada hari ketiga puluh tujuh mengikuti ujian untuk hari kedua dan pada hari ini juga diumumkan siapa saja yang lulus untuk ke fase selanjutnya.

2.2 Hasil Pekerjaan Secara Umum

Rangkuman Materi Teknis yang didapatkan selama Kerja Praktek:

1. *Java Fundamental*, MVC
2. JavaScript dan VueJs
3. PostgreSQL
4. *Design Pattern*
5. *Spring Framework* dan *Spring Batch*
6. *Versioning System* dan GIT
7. *Unit Testing*, JPA dan Mockito
8. *Rest Template*
9. JSON, Google Maps API
10. Apache POI

Selama proses pelaksanaan Kerja Praktek ini banyak ilmu yang sudah didapatkan, baik dari sisi teknis dan juga non-teknis. Untuk non-teknis mendapat banyak wawasan baik dari rekan sesama mahasiswa yang sedang melaksanakan KP dan juga dari rekan yang sudah bekerja. Melalui Kerja Praktek pengetahuan mengenai IT dalam dunia *e-commerce* semakin bertambah, terutama pada alur dan proses bisnis yang ada di perusahaan. Dalam dunia *e-commerce*, pekerja atau karyawan dalam divisi IT diharuskan untuk selalu belajar mengenai teknologi terbaru yang ada dan melakukan improvisasi bila diperlukan.

2.3 Bukti Hasil Pekerjaan

Gambar 2.1 Halaman Fitur 3PL

The screenshot displays a web application interface for managing 3PL (Third-Party Logistics) data. It is divided into two main sections: '3PL List' and '3PL Rule'.

3PL List Section:

- Search bar: Search this table
- Table with columns: Logistic Code, Name, Bilbli Account Number
- Rows:
 - 21E | 21Ekspres | G017-JKT
 - ADX | ADX | 10151630
 - ADX_COD | ADX COD | 10151640
 - AGG_FIR | AGG_FIR |
 - AGG_JNE | AGG_JNE |
- Footer: Rows per page 5, 1 - 5 of 77

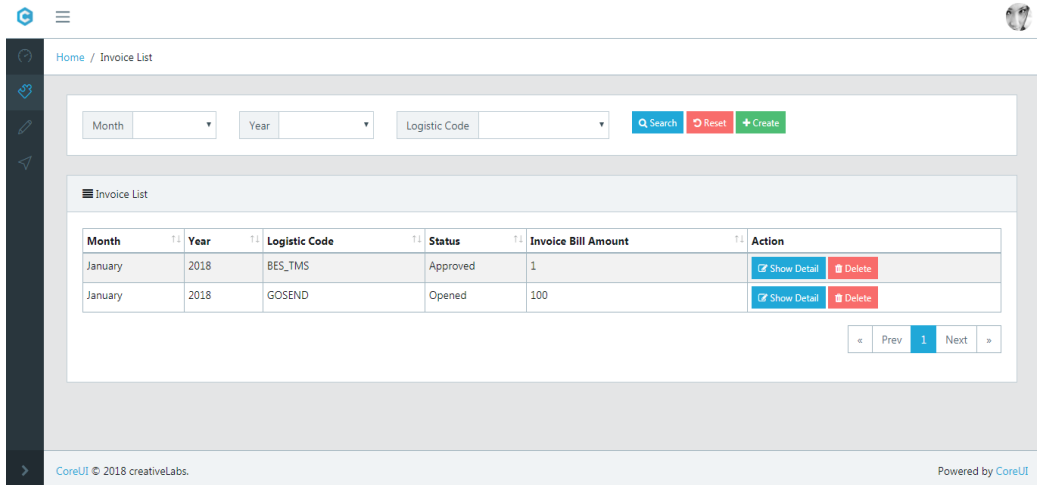
3PL Rule Section:

- Search bar: Input Logistic Code here, Search, Reset
- Table with columns: Logistic Code, Formula, Distance, Type, Price, Status, Tolerance(%), Action
- Rows:
 - GOSEND | less than or equal | 10 | Minimum fare | 6000 | Active | 0 | Update, Change Status
 - GOSEND | greater than | 10 | Price perKm | 1800 | Active | 0 | Update, Change Status
 - ATRI | less than or equal | 10 | Price perKm | 2500 | Non-Active | 0 | Update, Change Status
 - BES_TMS | greater than | 10 | Price perKm | 5500 | Active | 10 | Update, Change Status
 - TMS_COD | greater than | 10 | Price perKm | 5000 | Active | 0 | Update, Change Status
- Footer: < Prev 1 2 3 Next >, + Create Tolerance, + Create

CoreUI © 2018 creativeLabs. Powered by CoreUI

Halaman yang ditampilkan saat fitur 3PL diakses oleh pengguna. Pada halaman ini pengguna dapat melihat informasi, melakukan manipulasi pada data, dan mengubah status 3PL.

Gambar 2.2 Halaman Fitur *Invoice List*



Halaman yang ditampilkan saat fitur *Invoice List* diakses oleh pengguna. Pada halaman ini pengguna dapat melihat informasi dan menghapus data *Invoice*.

Gambar 2.3 Halaman Fitur Invoice Detail

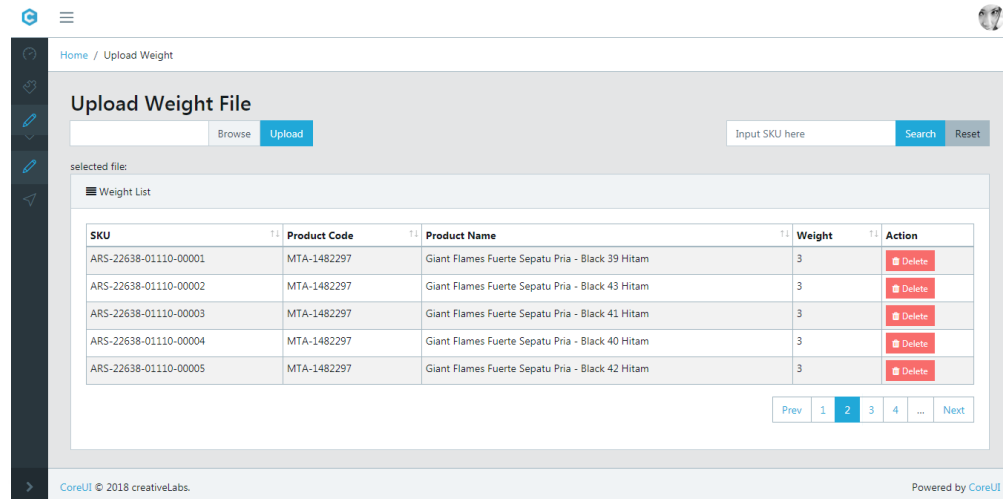
The screenshot displays the 'Invoice Detail' page for 'GOSEND, January 2018'. The page is divided into several sections:

- Summary:** Two main cards. The left card, titled 'OK', shows '100 DATA' and 'Rp 290.174,00 BILL AMOUNT'. The right card, titled 'Problem Exists', shows '0 DATA' and 'Rp 0,00 BILL AMOUNT'.
- Actions:** A row of buttons: 'Upload', 'Approve', 'Reject', and 'Download'.
- Action History:** A table with columns 'Action', 'Username', and 'Action Date'. It lists six 'Opened' actions by user 'brenda' on August 9th, 2018.
- Upload History:** A table with columns 'Filename', 'Uploaded By', 'Uploaded Date', 'Status', and 'Processed Rows'. It lists five uploads of 'Uji coba' files by user 'brenda'.

At the bottom of the page, there is a footer with 'CoreUI © 2018 creativeLabs.' on the left and 'Powered by CoreUI' on the right.

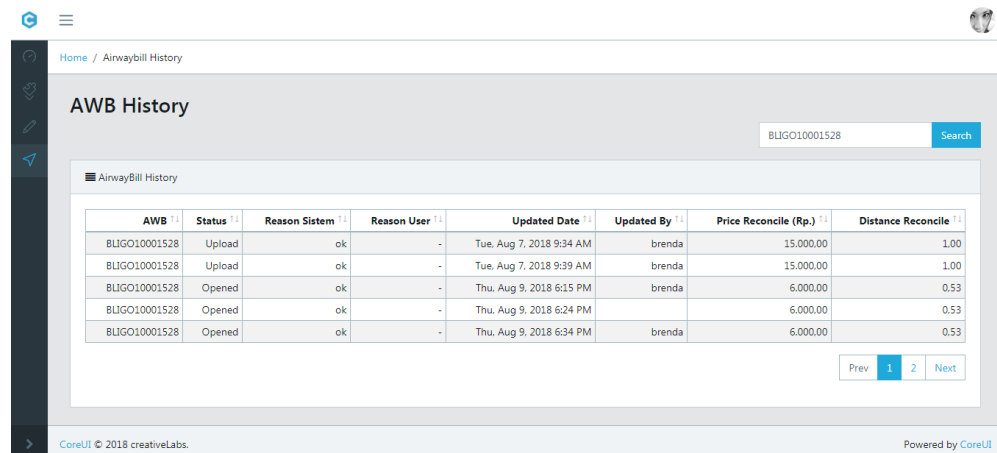
Halaman yang ditampilkan saat fitur *Invoice Detail* diakses oleh pengguna. Pada halaman ini pengguna dapat melihat informasi pada setiap detail nota, mengunggah *file*, mengunduh *file*, dan mengubah status sesuai dengan aksi yang diberikan.

Gambar 2.4 Halaman Fitur *Weight List*



Halaman yang ditampilkan saat fitur *Weight List* diakses oleh pengguna. Pada halaman ini pengguna dapat melihat informasi pada *weight list* yang diunggah, mengunggah *file*, dan menghapus data *weight list*.

Gambar 2.5 Halaman Fitur *AWB History*



Halaman yang ditampilkan saat fitur *AWB History* diakses oleh pengguna. Pada halaman ini pengguna dapat melihat informasi *history* untuk AWB.

BAB III

HASIL PEMBELAJARAN

3.1 Manfaat Kerja Praktek

3.1.1 Manfaat untuk Universitas

Manfaat yang didapat dari kerja praktek untuk Universitas Atma Jaya Yogyakarta:

1. Membangun jaringan kerja sama dengan Blibli.com.
2. Mendapat gambaran lebih mengenai materi kurikulum yang relevan dengan dunia kerja saat ini.

3.1.2 Manfaat untuk Penulis

Manfaat yang didapatkan dari kerja praktek untuk Penulis :

1. Memenuhi mata kuliah kerja praktek sebagai syarat lulus Strata 1 Program Studi Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Mendapat pengalaman baru mengenai dunia pekerjaan, terutama di bidang *e-commerce*.
3. Mendapat wawasan dan pengetahuan baik dari segi teknis dan non-teknis.
4. Mendapat relasi atau rekan-rekan baru dari perusahaan.

3.1.3 Manfaat untuk Perusahaan

Manfaat yang didapatkan dari kerja praktek untuk Blibli.com :

1. Memperluas jaringan kerja sama dengan universitas di Indonesia.
2. Mendapat gambaran mengenai kesiapan mahasiswa dalam menghadapi dunia kerja.
3. Mempersiapkan mahasiswa lebih dini untuk menghadapi dunia kerja dan teknologi yang sedang digunakan.

3.2 Penerapan Ilmu dalam Kerja Praktek

Selama kegiatan kerja praktek, perusahaan memberikan ilmu dari sisi *soft skill* dan *hard skill*. Perusahaan membagikan ilmu dari sisi *soft skill* yaitu *7 Habits of Highly Effective People* untuk menjadi orang yang efektif dalam mengerjakan segala sesuatu serta dalam mengontrol diri sendiri menjadi lebih baik. Dari sisi *hard skill* mendapatkan ilmu seperti: *Javascript*, *Spring Framework*, *MVC Web*, *VueJs* yang dapat dimanfaatkan dalam membuat aplikasi *website* yang sesuai dengan kemajuan teknologi dan memudahkan *developer*. Selain itu, materi *Java Fundamentals* dan *Design Pattern* bermanfaat dalam menambah pengetahuan mengenai konsep pemrograman berbasis objek. Wawasan dan ilmu yang didapat sangat berguna untuk mengembangkan dan mengasah *skill* agar nantinya lebih siap dalam menghadapi dunia kerja yang sesungguhnya.

BAB IV

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dalam kerja praktek yang dilakukan penulis sebagai berikut:

1. Mahasiswa Teknik Informatika tidak boleh bersikap statis dan hanya menerima materi dari perkuliahan saja. Namun harus proaktif, mandiri, dan inisiatif dalam menggali teknologi dan perkembangan IT saat ini.
2. Melalui kerja praktek, penulis dapat mengukur kemampuan dan kesiapan diri dalam menghadapi dunia kerja. Dengan demikian penulis dapat terus menggali dan mengembangkan potensi diri.
3. Terdapat *gap* yang cukup lebar antara materi kurikulum perkuliahan dengan materi yang dapat diaplikasikan dalam dunia kerja.
4. Selain kemampuan *hard skill* yang dimiliki oleh seseorang, perusahaan lebih mempertimbangkan untuk merekrut karyawan yang memiliki moral, kepribadian, dan karakter yang kuat dan baik. Dalam dunia kerja kita tidak bisa bekerja sendiri tanpa orang lain, sehingga kemampuan *soft skill* kita sangat dibutuhkan untuk membangun perusahaan yang kuat dan stabil.

SARAN

Saran penulis untuk ke depannya, yaitu bagian Akademis dapat lebih mengikuti atau *update* terhadap teknologi (*software* maupun *hardware*) dan kebutuhan yang sedang berkembang saat ini. Seperti yang kita tahu bahwa teknologi perkembangannya sangat cepat dan pesat, sehingga untuk mengikutinya kita perlu memberi bekal kepada mahasiswa. Kampus dapat bekerja sama dengan perusahaan seperti Blibli.com untuk mengadakan seminar atau pelatihan dasar mengenai teknologi yang sedang banyak digunakan akhir-akhir ini. Kita harus mensyukuri akreditasi yang diterima oleh Prodi Teknik Informatika dan terus melakukan improvisasi pada kurikulum dan materi yang disampaikan kepada mahasiswa. Sehingga lulusan Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta tetap terjaga eksistensinya dalam dunia kerja di kota-kota besar seperti Jakarta, Bandung, Medan, dan lain sebagainya.