

Laporan Kerja Praktek

**Pengembangan MicroService X-Wishlist
dan X-Product-Review menggunakan
Spring Framework, MongoDB dan
PostgreSQL**

**PT. Global Digital Niaga (Blibli)
Jakarta**

**Oleh:
Kelompok KP-16-205B**

21112010

Louis Dwy Sevrey Ompusunggu



**Institut Teknologi Del
Tahun 2016**

Lembar Pengesahan Kerja Praktek

Institut Teknologi DEL

**Pengembangan MicroService X-Wishlist
dan X-Product-Review menggunakan
Spring Framework, MongoDB dan
PostgreSQL**

**Di PT. Global Digital Niaga (Blibli)
Jakarta**

Dibuat Oleh:

21112010

Louis Dwy Sevrey Ompusunggu

**Disetujui dan disahkan sebagai
Laporan Kerja Praktek**

Sitoluama, 24 Agustus 2016

Pembimbing,

Tennov Simanjuntak, S.T, M.Sc

0110117601

Lembar Persetujuan Kerja Praktek
Oleh Perusahaan

Pengembangan MicroService X-Wishlist
dan X-Product-Review menggunakan
Spring Framework, MongoDB dan
PostgreSQL

Di PT. Global Digital Niaga (Blibli)
Jakarta

Dibuat Oleh:

21112010

Louis Dwy Sevrey Ompusunggu

Disetujui sebagai

Laporan Kerja Praktek

Jakarta 19 Agustus 2016

Supervisor,

Ifnu Bima Fatkhan

Prakata

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat-Nya yang telah menyertai penulis selama pelaksanaan kerja praktek. Dengan penyertaan-Nya, setiap tahapan yang telah direncanakan selama penyusunan laporan kerja praktek ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis menyampaikan terima kasih kepada staff Human Resource Development dari PT Global Digital Niaga (GDN) yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan kerja praktek di PT GDN. Penulis juga ingin berterima kasih kepada Bapak Ifnu Bima Fatkhan sebagai *Supervisor* dan Novan Octavianus sebagai Mentor yang telah memberikan arahan terkait dengan penjelasan mengenai aplikasi yang dikembangkan dan bimbingan secara teknis dengan proyek yang dikerjakan selama pelaksanaan kerja praktek. Penulis juga ingin berterima kasih kepada para karyawan lainnya yang memberikan bantuan, arahan, dan kerjasama yang baik pada masa kerja praktek.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Bapak Tenny Simanjuntak, S.T, M.Sc, sebagai *Supervisor* kerja praktek Institut Teknologi Del yang telah memberikan arahan, bimbingan, saran, dan waktu selama proses perencanaan dan pelaksanaan kerja praktek. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Robert Saragih, rektor Institut Teknologi Del, Ibu Mariana Simanjuntak dan Bapak Arnaldo Sinaga sebagai panitia pelaksana kerja praktek, atas arahan yang telah diberikan sebelum dan selama pelaksanaan kerja praktek.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu atas bantuan yang diberikan selama pelaksanaan kerja praktek. Penulis menyadari bahwa laporan ini tidak lepas dari kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca untuk perbaikan laporan ini di masa mendatang.

Situluama, 24 Agustus 2016

21112010 Louis Dwy Sevrey Ompusunggu

IT Del	Rep-KP-16-205B	Halaman 1
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Kerja Praktek mahasiswa tingkat akhir Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

Ringkasan

PT. Global Digital Niaga merupakan perusahaan yang bergerak di bidang IT (Information Technology). Saat ini PT. Global Digital Niaga telah menghasilkan produk Toko Online yang disebut Blibli.com. Blibli.com merupakan salah satu website e-commerce di Indonesia yang melayani penjualan barang yang menjangkau seluruh wilayah di Indonesia. Saat ini, website Blibli.com terus dikembangkan sesuai dengan requirement dari user untuk menghasilkan produk yang lebih baik lagi.

Saat ini divisi IT PT. Global Digital Niaga mengembangkan sebuah sistem yang disebut Proyek X. Proyek ini bertujuan untuk memodularisasi sistem Blibli.com menjadi beberapa subsistem yang saling terkoneksi. Dengan adanya proyek X ini, sistem Blibli.com menjadi lebih efisien dan tidak membutuhkan resources yang besar.

X-Wishlist dan X-Product Review merupakan salah satu subsistem dari proyek X. X-Wishlist memungkinkan user untuk menandai/bookmark produk yang ingin dibeli diwaktu yang akan datang. Saat ini feature wishlist sudah diimplementasikan pada Blibli.com. Untuk itu, Mahasiswa KP diberi tugas untuk mengembangkan feature X-Wishlist tersebut sesuai arahan dan bimbingan dari supervisor.

X-Product Review memungkinkan user untuk memberikan tanggapan terhadap produk yang telah dibeli. Saat ini feature wishlist sudah diimplementasi pada Blibli.com Untuk itu, Mahasiswa KP diberi tugas untuk mengembangkan feature X-Product Review sesuai dengan arahan dan bimbingan dari supervisor.

Deliverables yang dihasilkan selama pengerjaan Kerja Praktek berbentuk Laporan Kerja Praktek dan juga kode program hasil implementasi. Laporan tersebut mencakup laporan pertanggungjawaban kegiatan harian yang dilakukan di perusahaan serta dokumen pendukung lainnya seperti Term of References, Work Order, Log Activity dan Minutes of Meeting

IT Del	Rep-KP-16-205B	Halaman 2
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Kerja Praktek mahasiswa tingkat akhir Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

Daftar Isi

Prakata	1
Ringkasan	2
Daftar Isi	3
Daftar Tabel	5
Daftar Gambar	6
1 Pendahuluan	7
1.1 Latar Belakang	7
1.2 Lingkup	7
1.3 Tujuan	7
1.4 Ikhtisar	8
2 Deskripsi Perusahaan/Organisasi/Lembaga	9
2.1 Deskripsi Umum Perusahaan	9
2.2 Sejarah Perusahaan	9
2.3 Visi dan Misi Perusahaan	9
2.4 Struktur Organisasi Perusahaan	9
2.5 Bisnis Perusahaan	10
2.6 Deskripsi Unit Kerja	10
3 Perencanaan dan Pelaksanaan Tugas	11
3.1 Rencana Pelaksanaan Tugas	11
3.2 Penjelasan Kegiatan	11
3.2.1 Metode Pengembangan Aplikasi	12
3.2.2 Persiapan Working Environment	13
3.2.3 Pengembangan <i>Microservice</i> X-Wishlist	14
3.2.4 Pengembangan <i>Microservice</i> X-Productreview	16
4 Kesimpulan dan Saran	18
4.1 Kesimpulan	18
4.2 Saran	18
5 Daftar Pustaka dan Referensi	19
Sejarah Versi	20
Sejarah Perubahan	21
Lampiran	22
LAMPIRAN A	24
LAMPIRAN B	25
LAMPIRAN C	26
LAMPIRAN D	27
LAMPIRAN E.1	28
LAMPIRAN E.2	29

IT Del	Rep-KP-16-205B	Halaman 3
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Kerja Praktek mahasiswa tingkat akhir Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

IT Del	Rep-KP-16-205B	Halaman 4
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Kerja Praktek mahasiswa tingkat akhir Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

Daftar Tabel

Tabel 1 Rencana Pelaksanaan Tugas	11
---	----

IT Del	Rep-KP-16-205B	Halaman 5
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Kerja Praktek mahasiswa tingkat akhir Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

Daftar Gambar

Gambar 1 Struktur Organisasi Perusahaan	10
---	----

IT Del	Rep-KP-16-205B	Halaman 6
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Kerja Praktek mahasiswa tingkat akhir Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

1 Pendahuluan

Pada bab ini disampaikan uraian tentang hal-hal yang menjadi latar belakang pertimbangan dilaksanakannya pekerjaan yang ditugaskan dalam kerja praktek, lingkup dari pekerjaan yang ditangani dalam kerja praktek, tujuan dari masing-masing tugas yang dilaksanakan selama kerja praktek, dan ikhtisar yang menggambarkan secara singkat struktur penyajian dan isi dari materi yang disampaikan di laporan.

1.1 Latar Belakang

PT Global Digital Biaga merupakan salah satu perusahaan teknologi yang menyediakan jasa penjualan produk/barang secara online, melalui website blibli.com. Saat ini blibli.com mengadopsi konsep microservice yang disebut dengan project X. X-Wishlist dan X-Product Review merupakan salah satu dari banyak micro service yang dimiliki blibli.com

Pada saat ini X-Wishlist memiliki beberapa kekurangan dalam hal reporting sehingga perlu dilakukan perbaikan struktur database agar dapat melakukan query yang lebih cepat, sedangkan pada X-Product Review memiliki beberapa *bug* yang belum diatasi.

1.2 Lingkup

Lingkup selama proses pengerjaan proyek meliputi pengumpulan kebutuhan, melakukan analisis kebutuhan, perancangan solusi, implementasi modul, hingga melakukan pengujian terhadap modul yang dikerjakan.

1.3 Tujuan

Proyek ini bertujuan untuk:

1. Mengembangkan produk berupa MicroService X-Wishlist dan X-Product Review yang dapat digunakan untuk kebutuhan PT Global Digital Niaga.
2. Secara edukasional memberikan kesempatan kepada mahasiswa kerja praktek untuk mengimplementasikan ilmu yang diperoleh selama belajar di kampus IT Del.

IT Del	Rep-KP-16-205B	Halaman 7
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Kerja Praktek mahasiswa tingkat akhir Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

1.4 Ikhtisar

Pada Laporan Kerja Praktek ini diuraikan pelaksanaan Kerja Praktek di PT Global Digital Niaga, deskripsi dari perusahaan, perencanaan tugas yang diberikan dan deskripsi materi yang telah dihasilkan. Penjelasan mengenai bab yang diuraikan dalam laporan Kerja Praktek ini adalah sebagai berikut.

1. Pendahuluan

Pada bab pendahuluan dijelaskan latar belakang pelaksanaan Kerja Praktek, ruang lingkup pekerjaan yang dilakukan selama Kerja Praktek, tujuan pelaksanaan Kerja Praktek, dan ikhtisar laporan Kerja Praktek.

2. Deskripsi Perusahaan

Pada bab Deskripsi perusahaan dijelaskan deskripsi umum perusahaan, sejarah perusahaan, visi dan misi, struktur organisasi perusahaan, bisnis perusahaan, dan deskripsi divisi untuk Kerja Praktek.

3. Perencanaan dan Pelaksanaan Tugas

Pada bab Perencanaan dan Pelaksanaan Tugas, dijelaskan rencana pelaksanaan tugas yang dikerjakan dan pelaksanaan kegiatan yang dilakukan selama kerja praktek.

4. Pembahasan

Pada bab Pembahasan, dijelaskan secara singkat aplikasi yang telah dibuat, status aplikasi, dan kendala yang dihadapi selama Kerja Praktek. Pada bab ini deskripsi fungsi aplikasi tidak terlalu rinci karena dijelaskan lebih rinci pada dokumen teknis.

5. Kesimpulan dan Saran

Pada bab kesimpulan dan saran dimuat kesimpulan dan saran yang diperoleh dari pelaksanaan Kerja Praktek.

IT Del	Rep-KP-16-205B	Halaman 8
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Kerja Praktek mahasiswa tingkat akhir Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

2 Deskripsi Perusahaan/Organisasi/Lembaga

Pada bab ini disampaikan uraian mengenai perusahaan dimana mahasiswa melaksanakan Kerja Praktek, meliputi deskripsi umum perusahaan, visi dan misi perusahaan, struktur organisasi perusahaan, bisnis perusahaan, serta deskripsi setiap divisi pada perusahaan.

2.1 Deskripsi Umum Perusahaan

PT GDN adalah perusahaan yang bergerak di bidang *e-commerce*. Perusahaan ini merupakan anak perusahaan dari PT. Global Digital Prima Venture (GDP Venture).

2.2 Sejarah Perusahaan

PT GDN didirikan pada tanggal 25 Juli 2011 dengan proyek utama ialah membangun situs *e-commerce* pertama di Indonesia yang memberikan pengalaman terbaik dalam berbelanja secara *online*. Perusahaan ini diinvestasi sepenuhnya oleh PT Djarum. Situs *e-commerce* ini, pada tahun pertamanya hanya dikembangkan oleh 5 orang dan saat ini jumlah pengembang sudah mencapai lebih dari 50 orang. Sampai saat ini perusahaan terus memberikan layanan terbaik kepada pelanggannya mengingat persaingan pasar *e-commerce* di Indonesia semakin sengit.

2.3 Visi dan Misi Perusahaan

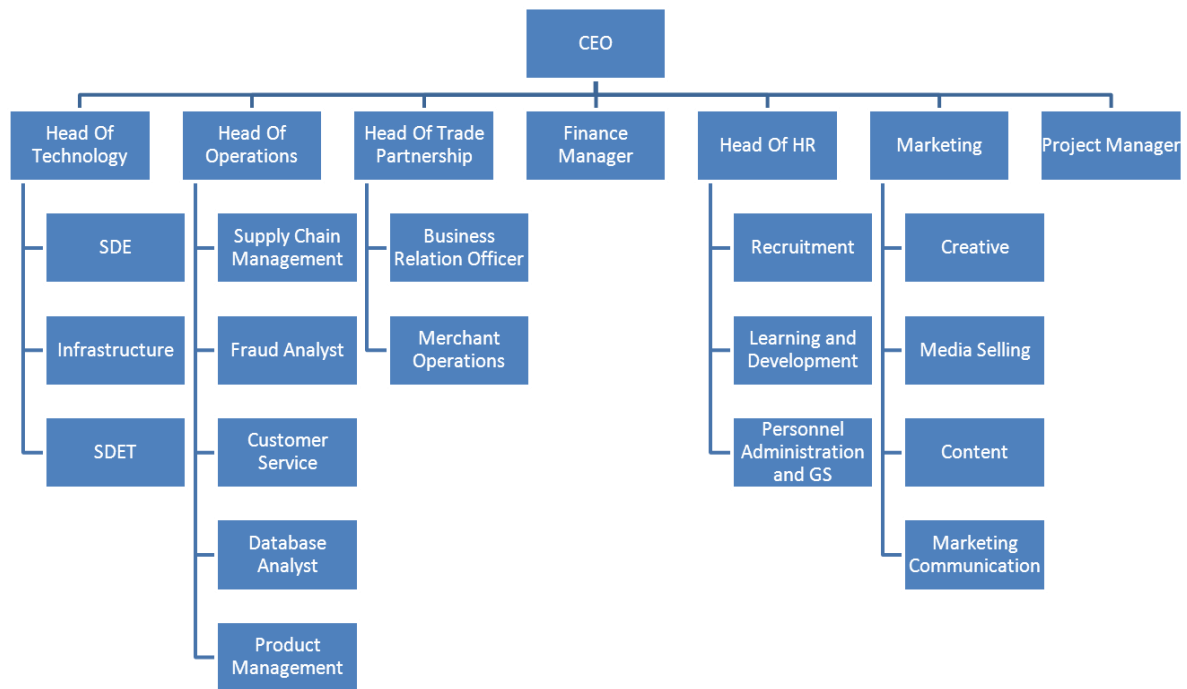
Visi dari PT Global Digital Niaga ialah Menjadi brand *e-commerce* yang paling kuat dengan *customer* yang puas dan setia.

Misi dari PT Global Digital Niaga ialah Memberikan pengalaman terbaik dalam melakukan *e-commerce* untuk kehidupan lebih baik.

2.4 Struktur Organisasi Perusahaan

Adapun struktur organisasi PT Global Digital Niaga dapat dilihat pada Gambar 1 Struktur Organisasi Perusahaan.

IT Del	Rep-KP-16-205B	Halaman 9
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Kerja Praktek mahasiswa tingkat akhir Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		



Gambar 1 Struktur Organisasi Perusahaan

2.5 Bisnis Perusahaan

PT GDN berfokus pada *e-commerce* yaitu kegiatan jual beli produk yang dilakukan secara *online*. Perusahaan ini bekerjasama dengan instansi produk dalam penyediaan produknya untuk kemudian diperjualkan secara *online* kepada *customer*. Perusahaan ini juga bekerjasama dengan instansi perbankan dan instansi jasa pengiriman untuk menyediakan layanan pembayaran produk serta pengiriman produk tersebut kepada *customer*.

2.6 Deskripsi Unit Kerja

Dalam pelaksanaan Kerja Praktek di PT GDN, Mahasiswa Kerja Praktek berada pada departemen IT. Dalam departemen ini terdapat 5 divisi yang masing-masing ialah *Core UX*, *Core Commerce*, *Core Service*, *Quality Assurance* dan *Infrastructure*. Dari beberapa divisi yang ada, Mahasiswa Kerja Praktek ditempatkan di divisi *Core UX*. Divisi *Core UX* adalah divisi IT di PT GDN yang bertanggungjawab untuk *User Interface* aplikasi yang digunakan di PT GDN. Mahasiswa Kerja Praktek akan tergabung dalam tim yang terdiri dari 1 Supervisor, 1 Mentor dan 1 Anggota Tim.

IT Del	Rep-KP-16-205B	Halaman 10
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Kerja Praktek mahasiswa tingkat akhir Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

3 Perencanaan dan Pelaksanaan Tugas

Pada bab ini dijelaskan mengenai rencana pelaksanaan setiap tugas yang diberikan oleh perusahaan dan pelaksanaannya.

3.1 Rencana Pelaksanaan Tugas

Kerja praktek dimulai tanggal 13 Juni 2016 dan berakhir pada tanggal 22 Agustus 2016 di PT. Global Digital Niaga. Rencana pelaksanaan tugas selama kerja praktek terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1Rencana Pelaksanaan Tugas

No	Tahapan Kerja	Durasi	Timeline per Minggu									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Persiapan X-Wishlist											
2	Requirement Gathering											
3	Implementasi X-Wishlist											
4	Deployment X-Wishlist Ke Production											
5	Persiapan X-Product Review											
6	Requirement Gathering											
7	Implementasi X-Product Review											
8	Deployment X-Product Review											
9	Dokumentasi dan Finalisasi											

Selama kerja praktek, mahasiswa dibimbing dan diarahkan oleh supervisor perusahaan yang merupakan karyawan dari PT. Global Digital Niaga. Realisasi pelaksanaan tugas dijelaskan lebih rinci pada Lampiran E.1 Log Activity dan Lampiran E.2 Daftar Hadir.

3.2 Penjelasan Kegiatan

Kegiatan yang dilakukan selama kerja praktek adalah pengembangan microservice X-Wishlist dan X-Productreview untuk website Blibli.com. Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai pelaksanaan setiap tugas yang diberikan oleh perusahaan selama kerja praktek.

3.2.1 Metode Pengembangan Aplikasi

Pada sub bab ini dijelaskan lingkup, tujuan, pelaksanaan, hasil dan *deliverables* dari kegiatan mempelajari metode pengembangan aplikasi menggunakan *spring framework* dan basis data MongoDB dan PostgreSQL. Metode Pengembangan Aplikasi dijelaskan lebih rinci pada Lampiran C Technical Document pada Bab 2 Deskripsi System dan Bab 3 Spesifikasi Perangkat Lunak.

3.2.1.1 Lingkup

Lingkup dari kegiatan mempelajari metode pengembangan aplikasi dengan menggunakan *spring framework* dan basis data MongoDB adalah sebagai berikut:

1. Mempelajari konsep pembangunan aplikasi dengan menggunakan MVC pada *spring framework*
2. Mempelajari konsep *dependency injection* dalam pembangunan aplikasi menggunakan *spring framework*
3. Mempelajari penggunaan basis data MongoDB yang digunakan sebagai data *storage*.
4. Mempelajari konsep pembangunan aplikasi Java menggunakan basis data MongoDB

3.2.1.2 Tujuan

Tujuan dari pelaksanaan kegiatan mempelajari metode pembangunan aplikasi dengan menggunakan *spring framework* dan basis data MongoDB adalah untuk memahami konsep dasar pembangunan *microservice wishlist* yang dibangun menggunakan *framework spring* dan bahasa pemrograman Java dan menggunakan basis data MongoDB.

3.2.1.3 Pelaksanaan

Pelaksanaan tugas mempelajari metode pembangunan aplikasi dengan menggunakan *spring framework* dan basis data MongoDB dilakukan dengan membaca informasi mengenai konsep *spring framework*, mempelajari dasar penggunaan basis data MongoDB, mempelajari pembangunan aplikasi Java menggunakan *framework spring* dan basis data MongoDB. Pelaksanaan tugas mempelajari metode pembangunan aplikasi menggunakan *spring framework* dan basis data MongoDB dilakukan selama 1 minggu di awal pelaksanaan kerja praktek.

IT Del	Rep-KP-16-205B	Halaman 12
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Kerja Praktek mahasiswa tingkat akhir Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

3.2.1.4 Hasil dan Deliverables

Hasil dari pelaksanaan tugas mempelajari metode pembangunan aplikasi menggunakan *spring framework* dan basis data MongoDB adalah pemahaman tentang konsep MVC pada *Java Spring*, pemahaman mengenai konsep *create, update, delete* data menggunakan *spring framework* dan basis data MongoDB. Tidak ada *deliverables* yang dihasilkan melalui kegiatan ini.

3.2.2 Persiapan Working Environment

Pada sub bab ini dijelaskan lingkup, tujuan, pelaksanaan, hasil dan *deliverables* dari kegiatan mempersiapkan lingkungan pekerjaan. Working Environment dijelaskan lebih rinci pada Lampiran C Technical Document Bab 2.3 Platform.

3.2.2.1 Lingkup

Lingkup dari kegiatan mempersiapkan lingkungan kerja adalah sebagai berikut:

1. Memasang PC(*Personal Computer*) untuk lingkungan kerja pengembang
2. Instalasi tools yang digunakan untuk pembangunan *microservice wishlist*.
3. Mempelajari *environment tools* yang digunakan untuk pembangunan *microservice wishlist*

3.2.2.2 Tujuan

Tujuan dari mempersiapkan lingkungan kerja adalah mempersiapkan segala kebutuhan yang diperlukan mahasiswa kerja praktek sebagai tim pengembang aplikasi di perusahaan.

3.2.2.3 Pelaksanaan

Pelaksanaan tugas mempersiapkan lingkungan kerja dilakukan dengan memasang PC (*Personal Computer*) yang diberikan oleh PT Global Digital Niaga (GDN) sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan oleh pengembang aplikasi lainnya di PT Global Digital Niaga (GDN) bersama Tim Infra PT Global Digital Niaga (GDN). Pelaksanaan tugas juga dilakukan dengan instalasi Netbeans, Robomongo, Maven, Git, Stash, Apache tomcat, Sonar Quality Code dan MongoDB. Mahasiswa kerja praktek juga diberi kesempatan untuk mempelajari *environment tools* yang digunakan untuk pelaksanaan proyek pembangunan *microservice wishlist* dengan membaca panduan dari dokumen PT Global Digital Niaga. Pelaksanaan tugas mempersiapkan lingkungan kerja dilakukan selama 1 minggu di awal pelaksanaan masa Kerja Praktek.

IT Del	Rep-KP-16-205B	Halaman 13
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Kerja Praktek mahasiswa tingkat akhir Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

3.2.2.4 Hasil dan Deliverables

Hasil yang diperoleh dari persiapan lingkungan kerja adalah, lingkungan kerja yang siap untuk digunakan oleh Mahasiswa Kerja Praktek untuk masuk ke tahap implementasi. Beberapa tools yang digunakan Mahasiswa Kerja Praktek dalam pengerjaan proyek adalah:

1. Netbeans yang diintegrasikan dengan *Maven* sebagai IDE (*Integrated Development Environment*)
2. *Spring* digunakan sebagai *framework* untuk pembangunan *microservice*.
3. Mahasiswa Kerja Praktek menggunakan *Git* untuk mengambil *repository* dari *Stash* agar bisa dikerjakan di lingkungan kerja lokal Mahasiswa Kerja Praktek.
4. *Apache Tomcat* digunakan sebagai *server runtime* untuk menjalankan aplikasi yang dikembangkan.
5. *Sonar Quality Code* untuk menganalisa hasil implementasi.
6. MongoDB digunakan untuk mengakses *database Wishlist*

Deliverables yang dihasilkan melalui kegiatan ini berupa laporan kepada *supervisor* bahwa *environment tools* telah dipersiapkan sesuai kebutuhan *development*.

3.2.3 Pengembangan *Microservice X-Wishlist*

Pada sub bab ini dijelaskan lingkup, tujuan, pelaksanaan, hasil dan deliverables dari kegiatan pengembangan *microservice X-Wishlist* dengan menggunakan *Spring Framework* dan MongoDB. Pengembangan *Microservice X-Wishlist* dijelaskan lebih rinci pada Lampiran C Technical Document Bab 4 Desain dan Bab 5 Pengujian.

3.2.3.1 Lingkup

Lingkup pekerjaan yang dilakukan oleh mahasiswa kerja praktek dalam melakukan *developing microservice X-Wishlist* adalah memperbaiki struktur database yang dimiliki agar menghasilkan performa yang lebih baik dari struktur yang sebelumnya.

IT Del	Rep-KP-16-205B	Halaman 14
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Kerja Praktek mahasiswa tingkat akhir Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

3.2.3.2 Tujuan

Tujuan pengembangan proyek *Micorservice X-Wishlist* menggunakan *Spring Framework* dan MongoDB adalah untuk menghasilkan *microservice* yang lebih cepat dalam hal *read and write data*.

3.2.3.3 Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan pembangunan *microservice X-Wishlist* dilakukan selama 3 minggu kerja praktek. Tahapan yang dilakukan dalam pelaksanaan proyek pembangunan *X-Wishlist* tersebut sesuai dengan Tabel 1 adalah sebagai berikut:

- **Persiapan**
Proses ini menyangkut persiapan procedural, tutorial dan penentuan aturan-aturan yang akan diterapkan, termasuk pembakuan WO dan MOM
- **Software Requirement**
Proses ini adalah proses untuk memahami framework yang sedang digunakan secara keseluruhan, juga memahami komponen komponen yang hendak digunakan selama proses pengembangan aplikasi
- **Implementasi**
Proses mengimplementasikan hasil design kedalam bentuk *source code* ataupun *user interface*.
- **Testing and Deployment**
Kegiatan yang dilakukan untuk menguji fungsionalitas dari sistem ataupun aplikasi yang dibangun.

3.2.3.4 Hasil dan Deliverables

Hasil yang dicapai dari kegiatan proyek pembangunan *microservice X-Wishlist* dengan menggunakan *Spring framework* dan MongoDB adalah *microservice X-Wishlist* berhasil di-*deploy* dan berjalan sesuai hasil pengujian yang dilakukan. *Deliverables* yang dihasilkan adalah *Java source code* yang berisi kode program dari *microservice wishlist*, dokumentasi *diagram* yang digunakan untuk memodelkan *microservice* yang dikerjakan, dan basis data *microservice wishlist*.

IT Del	Rep-KP-16-205B	Halaman 15
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Kerja Praktek mahasiswa tingkat akhir Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

3.2.4 Pengembangan *Microservice* X-Productreview

Pada sub bab ini dijelaskan lingkup, tujuan, pelaksanaan, hasil dan deliverables dari kegiatan pengembangan *microservice* X-ProductReview dengan menggunakan *Spring Framework* dan *PostgreSql*.

3.2.4.1 Lingkup

Lingkup pekerjaan yang dilakukan oleh mahasiswa kerja praktek dalam melakukan *developing microservice* X- ProductReview adalah memperbaiki berapa bug dan membuat fitur baru yang telah terdaftar di dalam issue management.

3.2.4.2 Tujuan

Tujuan pengembangan proyek *Micorservice* X- ProductReview menggunakan *Spring Framework* dan *PostgreSql* adalah untuk menghasilkan *microservice* yang bug free.

3.2.4.3 Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan pembangunan *microservice* X- ProductReview dilakukan selama 4 minggu kerja praktek. Tahapan yang dilakukan dalam pelaksanaan proyek pembangunan X- ProductReview tersebut sesuai dengan Tabel 1 adalah sebagai berikut:

- **Persiapan**
Proses ini menyangkut persiapan procedural, tutorial dan penentuan aturan-aturan yang akan diterapkan, termasuk pembakuan WO dan MOM.
- **Software Requirement**
Proses ini adalah proses untuk memahami framework yang sedang digunakan secara keseluruhan, juga memahami komponen komponen yang hendak digunakan selama proses pengembangan aplikasi
- **Implementasi**
Proses mengimplementasikan hasil design kedalam bentuk *source code* ataupun *user interface*.
- **Testing and Deployment**
Kegiatan yang dilakukan untuk menguji fungsionalitas dari sistem ataupun aplikasi yang dibangun.

IT Del	Rep-KP-16-205B	Halaman 16
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Kerja Praktek mahasiswa tingkat akhir Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

3.2.4.4 Hasil dan Deliverables

Hasil yang dicapai dari kegiatan proyek pembangunan *microservice X-Productreview* dengan menggunakan *Spring framework* dan *PostgreSQL* adalah *microservice X-Productreview* berhasil di-*deploy* dan berjalan sesuai hasil pengujian yang dilakukan. *Deliverables* yang dihasilkan adalah *Java source code* yang berisi kode program dari *microservice Productreview*, dan basis data *microservice Productreview*. Pengembangan *Microservice X-Product Review* dijelaskan lebih rinci pada Lampiran C Technical Document Bab 4 Desain dan Bab 5 Pengujian.

IT Del	Rep-KP-16-205B	Halaman 17
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Kerja Praktek mahasiswa tingkat akhir Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

4 Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil maupun pengamatan yang diperoleh dalam pelaksanaan Kerja Praktek ini, disampaikan beberapa pokok kesimpulan dan saran sebagaimana diuraikan pada subbab berikut.

4.1 Kesimpulan

Kesimpulan pencapaian hasil selama Kerja Praktek adalah:

1. Proses pengembangan Aplikasi X-Wishlist dan X-Productreview telah selesai dikerjakan.
2. Kerja Praktek yang telah dilaksanakan membantu mahasiswa dalam menerapkan pengetahuan yang pernah diperolehnya selama masa studi di Institut Teknologi Del dan memberikan pengalaman bekerja.
3. Selama Kerja Praktek mahasiswa juga mendapatkan pengetahuan baru yang belum pernah didapatkan sebelumnya selama masa studi di Institut Teknologi Del. Pengalaman baru itu adalah pengalaman kerja di dunia nyata, bagaimana berkomunikasi dengan karyawan dan atasan, bagaimana mengatur waktu agar pekerjaan dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu, dan dunia industri Teknologi Informasi yang terus berkembang dari waktu ke waktu.

Selama Kerja Praktek diperlukan komunikasi yang baik antara Mahasiswa Kerja Praktek dengan *Supervisor* baik di kampus maupun di perusahaan untuk membantu kelancaran Kerja Praktek

4.2 Saran

Sebaiknya dokumentasi dan laporan *project* dikurangi agar mahasiswa KP bisa fokus dalam pengerjaan *project* yang diberikan kepada mahasiswa KP.

IT Del	Rep-KP-16-205B	Halaman 18
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Kerja Praktek mahasiswa tingkat akhir Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

5 Daftar Pustaka dan Referensi

- [1] <https://angularjs.org/>, diakses tanggal 15 Juni 2016
- [2] <https://www.w3schools.com/angular>, diakses tanggal 16 Juni 2016
- [3] <https://egghead.io/technologies/angularjs>, diakses tanggal 17 Juni 2016
- [4] <https://www.codecademy.com/courses/learn-angularjs>, diakses tanggal 22 Juni 2016
- [5] <https://www.codeschool.com/courses/shaping-up-with-angular-js>, diakses tanggal 23 Juni 2016

IT Del	Rep-KP-16-205B	Halaman 19
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Kerja Praktek mahasiswa tingkat akhir Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

Sejarah Versi

Versi	Ditulis Oleh	Tanggal	Disetujui Oleh	Tanggal

Sejarah Perubahan

No. dokumen :

No. versi :

Halaman	Semula	Menjadi	Alasan perubahan

No. dokumen :

No. versi :

Halaman	Semula	Menjadi	Alasan perubahan

Lampiran

Pada Bab Lampiran dijelaskan mengenai lampiran-lampiran dokumen yang dihasilkan selama pengerjaan Kerja Praktek. Dokumen lampiran ini merupakan rujukan dalam penyelesaian laporan Kerja Praktek yang terdiri dari:

- A. ToR, Term Of Reference
- B. WO, Work Order
- C. SW TD, Software Technical Document
- D. MoM, Minutes of Meeting
- E. Pelaksanaan:
 - E.1 LA, Log Activity (Laporan kegiatan)
 - E.2 Pres, Daftar Hadir

Lampiran A Term Of Reference

Dokumen ini merupakan deskripsi mengenai periode pekerjaan, topik, deskripsi ringkas mengenai aplikasi yang akan dikerjakan, *deliverable* yang dihasilkan selama Kerja Praktek, pelaksanaan kerja yang dilakukan dan batasan dari pelaksanaan kerja serta penjelasan mengenai *input requirement* selama Kerja Praktek. Dokumen ToR digunakan sebagai rujukan selama kegiatan Kerja Praktek berlangsung di perusahaan.

Lampiran B Work Order

Work Order merupakan rincian tugas yang diberikan oleh perusahaan kepada Mahasiswa Kerja Praktek untuk dikerjakan selama masa Kerja Praktek. Pada *Work Order* dijelaskan mengenai tugas yang diberikan, jenis tugas, acuan, *deliverables*, tanggal dan waktu pemberian tugas, tanggal dan waktu target selesainya tugas, tanggal dan waktu realisasi penyelesaian tugas, pencapaian dan penilaian *Supervisor* terhadap tugas yang dikerjakan. *Work Order* ditandatangani oleh *Supervisor* yang memberikan tugas.

Lampiran C Technical Document

Technical Document berisi dokumentasi kebutuhan pembangunan microservice X-Wishlist dan X-Product Review dan sebagai referensi untuk pembangunan perangkat lunak selanjutnya, serta memberikan gambaran yang jelas tentang sistem yang akan dibangun.

IT Del	Rep-KP-16-205B	Halaman 22
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Kerja Praktek mahasiswa tingkat akhir Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

Lampiran D Minutes Of Meeting

Minutes of Meeting berisi laporan kegiatan rinci setiap Mahasiswa Kerja Praktek melakukan pertemuan atau diskusi baik dengan *Supervisor*, atasan, ataupun karyawan lainnya di perusahaan selama masa Kerja Praktek dan ditandatangani oleh pihak yang memimpin pertemuan atau diskusi yang dilakukan.

Lampiran E Pelaksanaan Pekerjaan

E.1 Log Activity

Log Activity berisi laporan kegiatan yang dibuat per minggu. Laporan ini mendeskripsikan setiap kegiatan yang dilakukan Mahasiswa Kerja Praktek selama melaksanakan Kerja Praktek dan ditandatangani oleh *Supervisor* perusahaan.

E.2 Daftar Hadir

Daftar Hadir berisi laporan kehadiran Mahasiswa Kerja Praktek di perusahaan yang dibuat per minggu. Laporan ini mendeskripsikan waktu dan tanggal kerja Mahasiswa Kerja Praktek di perusahaan selama melaksanakan Kerja Praktek dan ditandatangani oleh *Supervisor* perusahaan.

IT Del	Rep-KP-16-205B	Halaman 23
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Kerja Praktek mahasiswa tingkat akhir Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

LAMPIRAN A

TERMS OF REFERENCE

IT Del	Rep-KP-16-205B	LAMPIRAN A - Hal 24
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Kerja Praktek mahasiswa tingkat akhir Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

LAMPIRAN B

WORK ORDER

IT Del	Rep-KP-16-205B	LAMPIRAN B - Hal 25
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Kerja Praktek mahasiswa tingkat akhir Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

LAMPIRAN C

TECHNICAL DOCUMENT

IT Del	Rep-KP-16-205B	Halaman 26 dari 32
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Kerja Praktek mahasiswa tingkat akhir Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

LAMPIRAN D

MINUTES OF MEETING

IT Del	Rep-KP-16-205B	LAMPIRAN D - Hal 27
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Kerja Praktek mahasiswa tingkat akhir Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

LAMPIRAN E.1

LOG ACTIVITY

IT Del	Rep-KP-16-205B	LAMPIRAN E.1 - Hal 28
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Kerja Praktek mahasiswa tingkat akhir Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

LAMPIRAN E.2

DAFTAR HADIR

IT Del	Rep-KP-16-205B	LAMPIRAN E.2 - Hal 29
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Kerja Praktek mahasiswa tingkat akhir Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		