

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi *digital* dalam beberapa tahun terakhir telah mendorong transformasi mendalam pada industri ritel, terutama melalui peningkatan penggunaan aplikasi belanja daring sebagai kanal utama pemesanan kebutuhan sehari-hari [1]. Pergeseran perilaku konsumen menuju transaksi *online* menuntut perusahaan untuk menyediakan pengalaman berbelanja yang cepat, akurat, dan bebas hambatan. Dalam ekosistem *e-commerce*, keberhasilan proses pengiriman menjadi indikator kunci dalam menjaga loyalitas pelanggan. Namun, salah satu tantangan terbesar yang masih sering ditemui adalah ketidakakuratan data alamat (*address inaccuracy*), yang dapat memengaruhi tingkat keberhasilan pengiriman secara signifikan [2].

Berbagai laporan global menyebutkan bahwa 20–30% kegagalan pengiriman terjadi karena pengguna memasukkan alamat yang tidak lengkap, tidak valid, atau berada di luar jangkauan layanan logistik [3], [4], [5]. Ketidakakuratan ini tidak hanya berdampak pada pengalaman pelanggan, tetapi juga memicu kerugian operasional berupa peningkatan retur, *refund*, dan biaya logistik tambahan. Bagi organisasi ritel dengan volume transaksi tinggi, dampak kesalahan alamat dapat terlihat dalam bentuk keterlambatan SLA (*Service Level Agreement*), berkurangnya efisiensi operasional, dan meningkatnya beban kerja tim layanan pelanggan. Kondisi ini menjadikan validasi alamat sebagai salah satu komponen kritis dalam menjamin keandalan sebuah aplikasi *e-commerce*.

Di Indonesia, tantangan tersebut semakin kompleks karena kondisi geografis yang beragam, perbedaan standar penulisan alamat antar wilayah, serta variasi cakupan layanan pengantaran dari toko ke pelanggan. PT Global Loyalty Indonesia (GLI) sebagai pengelola aplikasi Alfagift menghadapi dinamika serupa. Dengan jutaan pengguna aktif setiap bulan, Alfagift beroperasi di skala yang menuntut

keakuratan data dan keandalan sistem dalam mengelola informasi lokasi pengguna. Berdasarkan temuan operasional internal, masih terdapat sejumlah kasus pengguna memasukkan alamat yang tidak sesuai, seperti tidak lengkap, berada jauh dari toko, atau berada di luar cakupan pengiriman. Kondisi ini berdampak pada meningkatnya jumlah pesanan gagal, retur barang, hingga permintaan refund. Frekuensi persoalan tersebut menunjukkan bahwa proses validasi alamat pada aplikasi masih memerlukan pendekatan pengujian yang lebih sistematis dan berorientasi perilaku pengguna.

Saat ini, kualitas fungsional fitur alamat sangat menentukan keberhasilan keseluruhan proses pemesanan, terutama karena fitur tersebut terhubung langsung dengan modul pemetaan jarak (*radius check*), penentuan toko pengantar, dan proses *checkout* [6]. Jika validasi tidak dilakukan dengan tepat, sistem dapat memberikan respons yang tidak sesuai, seperti salah memilih toko, tidak menampilkan peringatan ketika jarak terlalu jauh, atau melanjutkan pesanan yang sebenarnya tidak dapat dipenuhi. Di sinilah pengujian perangkat lunak yang terstruktur memainkan peran penting dalam memastikan bahwa perilaku sistem selaras dengan kebutuhan bisnis dan ekspektasi pengguna [7].

Berbagai penelitian menyebutkan bahwa pendekatan seperti *automated functional testing*, regresi otomatis, hingga *end-to-end scenario-based testing* mampu meningkatkan keandalan sistem pengiriman dalam aplikasi ritel [8], [9]. Selain itu, teknologi seperti *machine learning-based address verification* dan *rule-based geolocation validation* terbukti membantu meminimalkan kesalahan input serta memperbaiki akurasi sistem [10], [11]. Namun demikian, tantangan lain yang muncul dalam proses pengembangan aplikasi adalah komunikasi yang tidak selaras antara tim bisnis, tim pengembangan, dan tim pengujian (QA) [12]. Ketidaksinkronan dalam interpretasi kebutuhan dapat menyebabkan fitur yang dibangun tidak sepenuhnya mencerminkan kebutuhan nyata pengguna [13], [14]. Dengan demikian, dibutuhkan pendekatan yang tidak hanya berfokus pada teknologi, tetapi juga meningkatkan kualitas pemahaman antar-stakeholder [15].

Behavior Driven Development (BDD) merupakan salah satu pendekatan yang semakin banyak diadopsi untuk mengatasi tantangan tersebut. BDD menggunakan struktur penulisan skenario yang eksplisit melalui format *Given–When–Then*, yang dapat dipahami oleh seluruh pihak mulai dari bisnis, developer, hingga QA [16]. Dengan pendekatan ini, kebutuhan bisnis diterjemahkan menjadi skenario yang dapat diuji secara konsisten dan otomatis [17], [18]. BDD terbukti mampu meningkatkan kejelasan spesifikasi, mengurangi ambiguitas, dan memastikan bahwa fitur diuji berdasarkan perilaku yang benar-benar diharapkan [19], [20]. Selain itu, BDD membantu mempermudah proses regresi otomatis, sehingga setiap perubahan atau pembaruan fitur dapat divalidasi tanpa harus melakukan pengujian manual yang berulang [21], [22], [23].

Dalam konteks Alfagift, implementasi BDD pada fitur alamat menjadi relevan karena fitur ini memiliki proses yang kompleks, melibatkan interaksi antara input pengguna, logika validasi jarak, hingga integrasi ke halaman ringkasan pesanan. Melalui BDD, seluruh skenario seperti pemilihan alamat, penolakan pesanan karena jarak terlalu jauh, peringatan ketika alamat tidak lengkap, serta validasi toko pengantar dapat dituangkan secara eksplisit untuk diuji secara berulang. Dengan demikian, implementasi BDD berkontribusi langsung dalam mengurangi risiko pengiriman gagal, menurunkan jumlah retur dan refund, serta meningkatkan efisiensi operasional dan kepuasan pengguna.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan sebuah kajian yang secara sistematis membahas implementasi *Behavior Driven Development* (BDD) dalam proses validasi fitur alamat pada aplikasi Alfagift. Kajian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai bagaimana BDD dapat meningkatkan kualitas pengujian, memastikan perilaku sistem sesuai dengan kebutuhan bisnis, serta memberikan solusi konkret untuk mengurangi retur dan refund akibat kesalahan alamat. Hasil dari penelitian dan implementasi ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi perusahaan dalam meningkatkan kualitas layanan, serta memberikan kontribusi akademik pada pengembangan praktik QA di industri *e-commerce* Indonesia.

1.2 Maksud dan Tujuan Kerja

Dengan melaksanakan kerja magang di PT. Global Loyalty Indonesia, penulis memiliki kesempatan untuk memahami langsung dinamika kerja di lingkungan profesional, khususnya pada bidang *Quality Assurance*.

1.2.1 Maksud Kerja Magang

Kerja magang ini dimaksudkan untuk memberikan pengalaman nyata kepada mahasiswa dalam memahami dan melaksanakan tugas profesional sesuai bidang Sistem Informasi, khususnya pada posisi *Quality Assurance* di Departemen *Product Operations*. Adapun rincian maksud kerja magang adalah:

1. Memberikan pengalaman dalam membuat skenario pengujian positif dan negatif pada aplikasi.
2. Mengaplikasikan ilmu perkuliahan dengan mereview serta menganalisis spesifikasi sistem yang digunakan perusahaan.
3. Melatih keterampilan dalam mengidentifikasi dan melaporkan bugs atau error kepada tim developer.
4. Memberikan gambaran nyata mengenai analisis troubleshoot dalam pemecahan isu sistem.
5. Mengembangkan kemampuan dalam membuat dokumentasi yang terstruktur untuk laporan *Quality Assurance*.
6. Memenuhi kewajiban akademik berupa praktik kerja magang sebagai salah satu syarat kelulusan program Sarjana Sistem Informasi.

1.2.2 Tujuan Kerja Magang

Tujuan kerja magang ini adalah untuk mengaplikasikan pengetahuan yang telah diperoleh di bangku perkuliahan dalam dunia kerja nyata melalui keterlibatan langsung di Departemen *Product Operations* PT Global Loyalty Indonesia. Adapun tujuan khususnya adalah:

1. Mengembangkan keterampilan teknis dalam pengujian perangkat lunak untuk memastikan kualitas aplikasi Alfagift.
2. Menyusun test case serta menjalankan proses testing berdasarkan kebutuhan sistem dan spesifikasi yang ada.
3. Melaporkan temuan bug atau error dengan dokumentasi yang jelas agar dapat ditindaklanjuti oleh tim pengembang.
4. Melatih kemampuan analisis dan pemecahan masalah terkait isu troubleshoot yang ditemukan selama proses pengujian.
5. Meningkatkan pengalaman kerja profesional melalui kolaborasi dengan tim Product Operations dan developer.
6. Menjadi bekal persiapan karir di bidang *Quality Assurance* dan Sistem Informasi di masa mendatang.

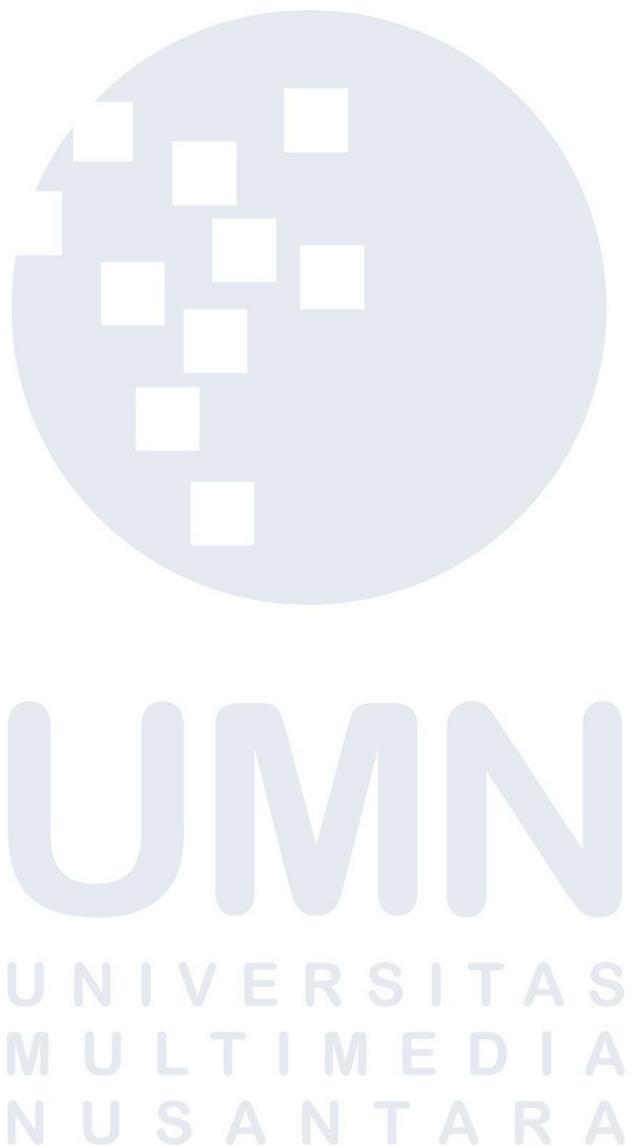
1.3 Deskripsi Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja

Pelaksanaan kerja magang mengikuti ketentuan dan kebijakan yang berlaku di perusahaan. Proses dimulai dari pengajuan lamaran yang diajukan penulis kepada pihak perusahaan, kemudian dilanjutkan dengan tahapan seleksi berupa undangan psikotes, wawancara dengan *Human Capital*, *user interview*, hingga menerima konfirmasi penerimaan melalui email resmi. Setelah dinyatakan diterima, penulis ditempatkan pada departemen yang relevan dengan bidang keilmuan. Selama periode magang, penulis menjalankan aktivitas sesuai dengan pembagian tugas dari pembimbing lapangan, terlibat dalam kegiatan harian, serta menyusun laporan kegiatan sebagai bentuk dokumentasi dan evaluasi, sekaligus memenuhi persyaratan akademik dari program kerja praktik.

1.3.1 Waktu Pelaksanaan Kerja

Kerja praktik dilaksanakan selama enam bulan, yaitu sejak bulan Agustus 2025 hingga Januari 2026. Kegiatan berlangsung pada hari kerja, Senin hingga Jumat, dengan jam kerja pukul 08.00 WIB hingga 17.00 WIB, disertai waktu istirahat selama satu jam. Sistem kerja yang diterapkan mengikuti kebijakan perusahaan, dengan mayoritas kegiatan dilakukan secara

Work From Office (WFO). Lokasi pelaksanaan kerja praktik berada di kantor PT Global Loyalty Indonesia, Tangerang.



Tabel 1. 1 Waktu Pelaksanaan Magang

No.	Aktivitas	Agustus				September				Oktober				November				Desember				Januari				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1. Perkenalan lingkungan perusahaan (Onboarding)																										
1.1	Perkenalan terhadap lingkungan perusahaan di PT Global Loyalty Indonesia																									
2. Instalasi dan konfigurasi tools database																										
2.1	Download staging app, beta app. Mempelajari penggunaan Qase dan Jira. Masuk akun intern GLI.																									
2.2	Setup DBeaver, MongoDB, dan																									

No.	Aktivitas	Agustus				September				Oktober				November				Desember				Januari			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	Postman. Mengatur koneksi database dan tabel.																								
3.	Membuat skenario pengujian sistem (test scenario) di Qase																								
3.1	Membuat skenario login, skenario logout, dan skenario database																								
4.	Project 1: Sistem Pemesanan & Pengiriman (Aplikasi Operasional Kurir)																								
4.1	Melakukan testing database untuk validasi alur pelacakan pesanan pada sistem operasional																								

No.	Aktivitas	Agustus				September				Oktober				November				Desember				Januari			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
4.2	Full cycle rollout untuk pengujian aplikasi mobile versi terbaru																								
5.	Project 2: Sistem Keanggotaan Internasional (Aplikasi Internal Perusahaan)																								
5.1	Melakukan testing untuk modul back-office terkait pengelolaan data keanggotaan																								
6.	Project 3: Sistem Layanan Pengaduan Pengiriman (Aplikasi Layanan Internal)																								
6.1	Membuat skenario pengujian untuk modul layanan klaim pengiriman																								

No.	Aktivitas	Agustus				September				Oktober				November				Desember				Januari				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
6.2	Full cycle rollout untuk pengujian aplikasi mobile versi terbaru																									

UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

1.3.2 Prosedur Pelaksanaan Kerja

Prosedur pelaksanaan kerja magang terdiri dari tiga tahap utama, yaitu pra-magang, pelaksanaan magang, dan pasca-magang. Penjelasan setiap tahap adalah sebagai berikut.

A) Pra-Magang

Tahap pra-magang dimulai dengan pengajuan lamaran ke PT Global Loyalty Indonesia melalui pengiriman Curriculum Vitae (CV) kepada tim Human Resource. Setelah berkas diterima, kandidat memperoleh undangan untuk mengikuti psikotes sebagai tahap seleksi awal. Proses seleksi kemudian dilanjutkan dengan wawancara yang difasilitasi oleh tim Human Capital (HC), serta user interview bersama departemen terkait. Setelah seluruh tahapan seleksi dinyatakan selesai, perusahaan mengirimkan konfirmasi penerimaan magang beserta offering letter dan Letter of Acceptance (LoA). Kandidat kemudian melengkapi proses administratif sesuai ketentuan perusahaan dan melakukan registrasi program magang melalui laman prostep.umn.ac.id.

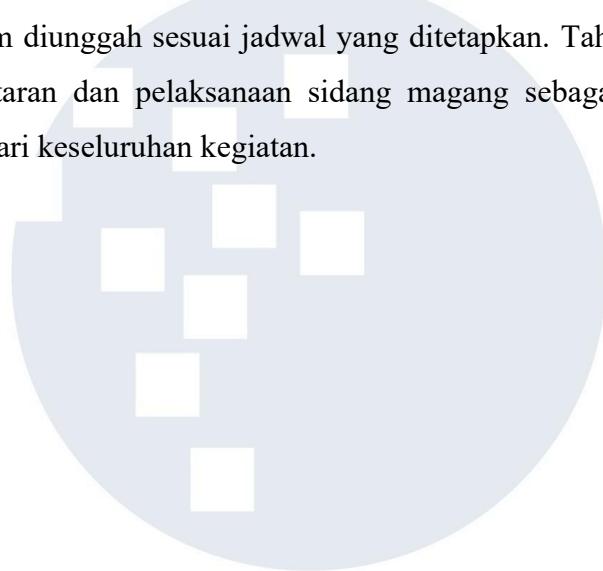
B) Pelaksanaan Magang

Pada tahap pelaksanaan, kegiatan magang dilakukan sesuai deskripsi tugas, tanggung jawab, dan jadwal yang telah ditetapkan dalam perjanjian magang. Seluruh aktivitas harian dicatat melalui sistem prostep.umn.ac.id sebagai daily task dan diverifikasi oleh supervisor atau pembimbing lapangan. Selain pencatatan harian, evaluasi kinerja dilakukan dalam dua tahap, yaitu Evaluasi 1 dan Evaluasi 2, sebagai bagian dari penilaian perusahaan dan perguruan tinggi. Seluruh proses pelaksanaan mengikuti arahan departemen tempat peserta ditempatkan serta ketentuan operasional internal PT Global Loyalty Indonesia.

C) Pasca-Magang

Setelah masa magang berakhir, proses dilanjutkan dengan penyusunan laporan akhir berdasarkan pedoman penulisan resmi Universitas

Multimedia Nusantara. Peserta menjalani bimbingan dengan dosen advisor PROSTEP untuk memastikan kesesuaian isi laporan dengan standar akademik. Seluruh dokumen PROSTEP, mulai dari laporan hingga lampiran, dihasilkan melalui sistem prostep.umn.ac.id sebagai bagian dari proses administrasi akhir. Laporan yang telah disusun kemudian melalui pengecekan orisinalitas menggunakan Turnitin sebelum diunggah sesuai jadwal yang ditetapkan. Tahap terakhir adalah pendaftaran dan pelaksanaan sidang magang sebagai bentuk evaluasi akhir dari keseluruhan kegiatan.



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA