

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transformasi digital menjadi salah satu fenomena penting dalam perkembangan industri keuangan modern. Pemanfaatan teknologi informasi dalam sektor perbankan dan finansial mendorong munculnya berbagai layanan berbasis digital yang lebih cepat, efisien, serta mudah diakses oleh masyarakat [1]. *Financial Technology (Fintech)* memungkinkan institusi keuangan menyediakan beragam layanan seperti pembayaran digital, pengelolaan aset, hingga sistem pinjaman berbasis aplikasi yang dapat diakses secara real-time [2]. Perkembangan tersebut turut meningkatkan ekspektasi pengguna terhadap sistem digital yang stabil dan memiliki tingkat keamanan yang tinggi. Sistem digital pada sektor keuangan dituntut mampu memproses transaksi secara akurat sekaligus menjaga kerahasiaan data pengguna. Kesalahan pada sistem berpotensi menimbulkan kerugian finansial serta berdampak pada reputasi perusahaan. Oleh karena itu, kualitas *software* menjadi aspek yang sangat penting dalam pengembangan sistem digital di sektor perbankan. Organisasi teknologi finansial perlu memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan telah melalui proses pengujian yang menyeluruh sebelum digunakan oleh pengguna. Melalui proses tersebut, kualitas sistem dapat terjaga sekaligus mengurangi potensi terjadinya kesalahan pada sistem.

Untuk mencapai standar kualitas tersebut sekaligus mengurangi risiko kegagalan sistem, diperlukan pendekatan manajemen kualitas yang terintegrasi. Quality Assurance (QA) merupakan proses sistematis yang bertujuan memastikan bahwa *software* yang dikembangkan telah memenuhi standar kualitas yang ditetapkan. QA mencakup berbagai aktivitas, antara lain perencanaan pengujian, penyusunan *test case*, pelaksanaan pengujian, serta pelaporan bug yang ditemukan selama proses pengembangan *software* [3]. Proses pengujian dilakukan untuk mengidentifikasi kesalahan atau *defect* sebelum sistem dirilis kepada pengguna.

Pengujian yang dilakukan secara efektif dapat meningkatkan reliabilitas sistem sekaligus menurunkan potensi kegagalan *software* ketika digunakan pada lingkungan produksi. Selain itu, aktivitas Quality Assurance juga berperan dalam memastikan bahwa sistem yang dikembangkan telah sesuai dengan kebutuhan pengguna serta spesifikasi yang telah ditetapkan sebelumnya [4]. Tanpa adanya proses pengujian yang terstruktur, *software* berpotensi mengandung bug yang dapat memengaruhi kinerja sistem. Kondisi ini menjadi semakin krusial ketika sistem digunakan dalam industri keuangan. Oleh karena itu, peran Quality Assurance sangat krusial dalam menjaga kualitas dan stabilitas *software* modern. Urgensi tersebut menjadi semakin signifikan ketika proses pengujian diterapkan pada ekosistem *financial technology* (*fintech*) yang memiliki tingkat risiko serta standar keamanan yang lebih tinggi dibandingkan dengan aplikasi pada umumnya.

Sistem *fintech* menuntut tingkat ketelitian yang tinggi karena tidak hanya mengelola data, tetapi juga memproses transaksi finansial secara real-time. Proses pengujian *software* pada sistem *fintech* umumnya memiliki tingkat kompleksitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan aplikasi pada umumnya. Hal ini disebabkan karena aplikasi *fintech* harus mampu menangani transaksi keuangan secara cepat, aman, dan akurat. Selain itu, sistem juga perlu mematuhi berbagai standar keamanan serta regulasi yang berlaku dalam industri keuangan. Oleh sebab itu, proses pengujian perlu dilakukan secara menyeluruh untuk memastikan stabilitas sistem sekaligus menjaga keamanan data pengguna [5]. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa strategi Quality Assurance yang tepat dapat meningkatkan kemampuan dalam mendeteksi bug serta membantu mempercepat proses pengembangan *software* [5]. Di samping itu, penggunaan teknik *automated testing* juga mampu memperluas cakupan pengujian sekaligus mengurangi potensi kesalahan manusia dalam proses testing melalui penerapan QA yang baik, organisasi dapat memastikan bahwa sistem *fintech* memiliki performa yang stabil dan dapat digunakan secara aman oleh pengguna. Untuk menghadapi kompleksitas sistem *fintech* tersebut, organisasi juga memerlukan pengelolaan proyek yang terstruktur melalui penerapan berbagai metodologi pengembangan *software*.

Untuk menghadapi kompleksitas serta tuntutan keamanan pada sistem fintech, organisasi memerlukan kerangka kerja pengembangan yang terstruktur dan sistematis. Pemilihan metodologi pengembangan *software* menjadi salah satu faktor penting dalam mengelola proses pembangunan sistem agar tetap terarah dan memenuhi standar kualitas yang ditetapkan. Dalam industri *software*, terdapat berbagai metodologi yang digunakan untuk mengatur proses pengembangan sistem. Dua pendekatan yang paling umum digunakan adalah Waterfall dan Agile Scrum. Metode Waterfall merupakan pendekatan pengembangan *software* yang bersifat linear dan terstruktur, di mana setiap tahap dilakukan secara berurutan mulai dari analisis kebutuhan hingga tahap pengujian sistem [6]. Sebaliknya, metode Agile Scrum menerapkan pendekatan iteratif yang memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara bertahap melalui siklus sprint. Pendekatan Scrum juga menekankan pentingnya kolaborasi tim serta komunikasi yang intensif antara pengembang, tester, dan pemangku kepentingan proyek [7]. Dalam praktiknya, beberapa organisasi bahkan mengombinasikan pendekatan Waterfall dan Scrum untuk menyesuaikan dengan karakteristik serta kebutuhan proyek yang berbeda [8]. Pemilihan metodologi pengembangan yang tepat dapat membantu tim dalam mengelola proses pengembangan sistem secara lebih efektif dan terarah.

Penerapan metodologi pengembangan seperti Waterfall dan Agile Scrum secara langsung memengaruhi bagaimana aktivitas Quality Assurance (QA) dilaksanakan dalam suatu proyek. Dalam siklus pengembangan *software* modern, peran QA tidak hanya terbatas pada tahap pengujian akhir. QA juga terlibat sejak tahap perencanaan hingga proses pengujian sistem yang dilakukan secara berkelanjutan. Aktivitas QA mencakup berbagai kegiatan seperti penyusunan test case, pelaksanaan pengujian, dokumentasi hasil pengujian, serta pelaporan bug kepada tim pengembang [9]. Proses QA yang terstruktur membantu tim dalam mengidentifikasi permasalahan sejak tahap awal pengembangan. Pada model Waterfall, QA umumnya berperan sebagai *quality gate* sebelum sistem dirilis. Sementara itu, pada pendekatan Agile Scrum, QA memungkinkan proses validasi fitur dilakukan secara berkelanjutan pada setiap akhir sprint. Selain itu, penggunaan metrik *software* juga dapat membantu tim dalam mengevaluasi kualitas sistem serta

memprediksi potensi risiko yang mungkin muncul selama proses pengembangan. Penelitian lain menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi modern seperti *Artificial Intelligence* (AI) dapat mendukung proses *Quality Assurance* dalam mendeteksi kesalahan *software* secara lebih efisien [10]. Oleh karena itu, kemampuan QA untuk beradaptasi dengan berbagai metodologi pengembangan menjadi faktor penting dalam menjaga stabilitas sistem secara optimal. Untuk memahami implementasi strategi tersebut secara lebih nyata, diperlukan observasi serta keterlibatan langsung dalam lingkungan industri perbankan digital yang memiliki tingkat kompleksitas sistem yang tinggi, salah satunya adalah PT BCA Digital.

Sejalan dengan kebutuhan untuk memahami praktik standar industri tersebut, PT BCA Digital dipilih sebagai lokasi pelaksanaan kerja magang karena perannya sebagai salah satu institusi perbankan digital yang berkembang pesat di Indonesia. Perusahaan ini menjadi lingkungan yang relevan untuk melakukan observasi langsung karena mengelola berbagai sistem aplikasi dengan pendekatan metodologi pengembangan yang beragam. Kegiatan kerja magang dilaksanakan pada tim *Debit*, *Lending*, dan *Enterprise Application Platform* (EAP) dengan fokus utama pada proses pengujian software pada dua proyek utama, yaitu sistem EAP dan aplikasi Direct Lending. Proyek EAP dikembangkan menggunakan metode Waterfall yang memiliki tahapan pengembangan bersifat linear dan terstruktur, sedangkan aplikasi Direct Lending menggunakan metodologi Agile Scrum yang bersifat iteratif. Perbedaan pendekatan tersebut memberikan kesempatan untuk menerapkan strategi QA secara adaptif, mulai dari penyusunan test case, pelaksanaan pengujian sistem, dokumentasi hasil pengujian, hingga pelaporan bug kepada tim pengembang dengan memanfaatkan tools standar industri seperti TestRail dan JIRA. Selain itu, pemahaman terhadap alur pengembangan sistem secara menyeluruh juga diperoleh melalui keterlibatan dalam berbagai aktivitas Scrum, seperti daily meeting, sprint planning, dan sprint review. Melalui pelaksanaan kerja magang ini, diharapkan dapat diperoleh pemahaman yang lebih praktis dan komprehensif mengenai penerapan *Software Quality Assurance* sesuai dengan praktik yang diterapkan dalam industri perbankan digital di Indonesia.

1.2 Maksud dan Tujuan Kerja

Program magang merupakan kegiatan yang dirancang untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa dalam memperoleh pengalaman kerja secara langsung di dunia industri sekaligus mengembangkan keterampilan yang relevan dengan kebutuhan profesional. Melalui kegiatan ini, mahasiswa dapat menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh selama perkuliahan ke dalam praktik kerja di lingkungan nyata. Oleh karena itu, pelaksanaan kerja magang memiliki maksud dan tujuan yang ingin dicapai selama kegiatan berlangsung, yaitu sebagai berikut:

1.2.1 Maksud Kerja Magang

Mahasiswa Universitas Multimedia Nusantara diwajibkan untuk melaksanakan praktik kerja magang sebagai salah satu syarat kelulusan program studi S1 melalui Professional Skill Enhancement Program (PRO-STEP). Program ini bertujuan memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk memperoleh pengalaman kerja secara langsung di dunia industri serta mengaplikasikan ilmu yang telah dipelajari selama perkuliahan ke dalam lingkungan kerja profesional. Pelaksanaan praktik kerja magang ini dilakukan di BCA Digital pada posisi IT Quality Assurance Intern. Selama kegiatan magang berlangsung, mahasiswa terlibat dalam kegiatan pengujian sistem pada salah satu tim pengembangan layanan perbankan digital, yaitu tim Debit, Lending, & EAP. Mahasiswa berpartisipasi dalam proses pengujian pada proyek *Enterprise Application Platform* (EAP) proyek Direct Lending. Melalui kegiatan ini, mahasiswa memperoleh pengalaman dalam penyusunan test case, *testing* (Pengujian), serta pelaporan hasil pengujian untuk memastikan kualitas sistem sebelum digunakan oleh *user*.

Terdapat beberapa maksud dalam pelaksanaan praktik kerja magang oleh peserta magang di BCA Digital, yaitu:

1. Mendapatkan pengalaman kerja secara langsung dalam proses pengujian sistem sebagai *Quality Assurance* pada pengembangan layanan perbankan digital.

2. Memahami peran dan tanggung jawab *Quality Assurance* dalam menjaga kualitas sistem melalui proses pengujian, identifikasi bug, serta pelaporan hasil pengujian kepada tim pengembang.
3. Mengembangkan kemampuan dalam menyusun test case, melakukan pengujian sistem, serta mendokumentasikan hasil pengujian sebagai bagian dari proses pengembangan sistem.

1.2.2 Tujuan Kerja Magang

Pelaksanaan kerja magang sebagai IT *Quality Assurance* Intern di BCA Digital memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk memperoleh pengalaman kerja secara langsung dalam proses *Quality Assurance* pada pengembangan layanan perbankan digital. Melalui kegiatan ini, mahasiswa dapat memahami alur kerja *testing*, proses kolaborasi dengan berbagai tim, serta penerapan metodologi pengembangan yang digunakan dalam proyek yang dikerjakan.

Tujuan kerja magang sebagai *IT Quality Assurance Intern* adalah sebagai berikut:

1. Berpartisipasi aktif dalam setiap seremonial *Scrum* (misalnya *Daily*, *Sprint Grooming*, *Sprint Planning*, *Sprint Review*), termasuk menganalisis kebutuhan produk;
2. Mengembangkan *test case* yang optimal berdasarkan kebutuhan produk;
3. Menjalankan *test case* dan mendokumentasikannya menggunakan Testrail;
4. Melaporkan bug menggunakan JIRA dan melakukan retest bug setelah perbaikan kode; dan
5. Berkolaborasi dengan pemangku kepentingan internal dan eksternal (*developer*, *product*, UI/UX) dengan laporan status pengujian yang jelas dan tepat waktu.

1.3 Deskripsi Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja

Berisi detail waktu kerja beserta prosedur pelaksanaan dari saat melamar sampai dengan selesai dari tempat kerja.

1.3.1 Waktu Pelaksanaan Kerja

Program kerja magang dilaksanakan di BCA Digital mulai 15 Oktober 2025 hingga 25 Februari 2026 selama 87 hari. Kegiatan magang dilaksanakan pada hari kerja, yaitu Senin sampai dengan Jumat. Jam kerja yang diterapkan bersifat fleksibel, di mana peserta magang dapat memulai aktivitas kerja antara pukul 08.00 hingga 09.30 WIB dengan total durasi kerja selama sembilan jam per hari, termasuk waktu istirahat selama satu jam. Ringkasan jadwal kerja yang digunakan selama kegiatan magang dapat dilihat pada Tabel 1.1 Jadwal Kerja Magang.

Tabel 1.1 Jadwal Kerja Magang

Hari	Senin s.d. Jumat
Jam Masuk	08.00 - 09.30 WIB
Jam Istirahat	12.00 - 13.00 WIB
Jam Pulang	17.00 – 18.30 WIB

Selama periode Oktober 2025 hingga Januari 2026, seluruh kegiatan kerja dilaksanakan secara Work From Office (WFO) sesuai dengan kebijakan perusahaan. Hal ini bertujuan agar peserta magang dapat beradaptasi dengan lingkungan kerja serta memahami alur kerja dan proses koordinasi yang berlangsung di perusahaan. Mulai bulan Februari 2026, peserta magang diberikan kebijakan kerja yang lebih fleksibel, yaitu Work From Home (WFH) setiap hari Jumat, sedangkan hari kerja lainnya tetap dilaksanakan secara Work From Office (WFO). Dengan adanya pengaturan waktu kerja tersebut, peserta magang dapat menjalankan tugas dan tanggung jawab yang diberikan secara lebih terarah serta menyesuaikan dengan kebutuhan pekerjaan di perusahaan. Selanjutnya, rincian aktivitas yang dilakukan selama periode magang dijabarkan pada Tabel 1.2 Linimasa Program Kerja

Magang, yang memuat tahapan kegiatan yang dilaksanakan selama masa magang berlangsung. Linimasa ini menjadi pedoman bagi peserta magang dalam melaksanakan setiap aktivitas kerja secara bertahap serta memastikan bahwa seluruh kegiatan dapat berjalan secara terkoordinasi dengan baik.

