

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Inovasi di bidang teknologi informasi membawa perubahan dalam berbagai sektor, termasuk pengembangan aplikasi yang dapat mendukung operasional. Aplikasi yang digunakan harus ada dalam kondisi yang layak sesuai dengan standar operasional yang sudah ditentukan. Dalam hal ini, kelayakan aplikasi diuji oleh *Quality Assurance* (QA) pada siklus pengembangan aplikasi atau dikenal dengan *Software Development Life Cycle* (SDLC).

*Quality Assurance* adalah proses untuk memastikan suatu produk sudah sesuai dengan persyaratan. Dalam pengembangan suatu produk terdapat tahapan kerja, yaitu SDLC. SDLC berisi langkah - langkah yang menjadi kerangka yang harus dilakukan dalam pengembangan produk perangkat lunak [1]. Beberapa tahapan dari SDLC diantaranya adalah perencanaan, persyaratan analisis, desain, pengembangan (*development*), pengujian, implementasi dan pemeliharaan [2]. QA pada siklus pengembangan perangkat lunak dapat berperan pada tahap pengujian. Dikutip dari Binar, pekerjaan utama seorang QA adalah melakukan pengujian (*testing*) dan dokumentasi (*reporting*) [3]. Jenis pengujian yang dilakukan adalah *System Integration Testing*(SIT). SIT adalah pengujian yang dilakukan untuk memastikan antar komponen terintegrasi sesuai kebutuhan [4]. SIT dilakukan pada *frontend* menggunakan aplikasi *website* dan *mobile*, sedangkan *backend* menggunakan *postman* dan *swagger*. *Postman* dan *swagger* adalah aplikasi pengujian *Application Programming Interface* API sebagai jembatan komponen *frontend* dan *backend* [5]. Dokumentasi dilakukan menggunakan Jira sebagai *tools* manajemen proyek, dengan melampirkan hasil uji berupa foto atau video [6].

Dalam praktik kerja magang di PT Mediatama Indo Teknologi, seorang QA melaksanakan kerjanya bersama *System Analyst* dibawah *Project Manager*. Aplikasi yang di uji adalah aplikasi Sistem Informasi Kepabeanan dan Cukai CEISA Tahap VI - Patroli Laut. Pengujian dilakukan berdasarkan *Business Requirement Document* (BRD) yang menjadi landasan proyek aplikasi CEISA Tahap VI - Patroli Laut. Sebagai seorang QA, sudah menjadi tanggung jawab untuk memastikan aplikasi CEISA Tahap VI - Patroli Laut berjalan sesuai *requirement* yang sudah disetujui oleh klien. Jenis uji yang dilakukan oleh

seorang QA di PT Mediatama Indo Teknologi adalah SIT. SIT dilakukan untuk menilai dan mengevaluasi kesesuaian integrasi antara *frontend* dan *backend*. Pengujian integrasi dilakukan melalui API setiap fitur. Pengujian melalui *frontend* dilakukan menggunakan platform berdirinya aplikasi CEISA Tahap VI - Patroli Laut yaitu, *website* dan *mobile*. Uji coba *frontend* memastikan interaksi *interface* aplikasi sudah sesuai alur aplikasi. Sedangkan uji coba *backend* dilakukan menggunakan platform *postman* untuk pengujian API yang sudah didaftarkan ke *System Application Gateway* (SAG). Selain menggunakan *postman*, pengujian *backend* juga dilakukan menggunakan *swagger* dengan menggunakan *service swagger* patroli laut.

Dengan demikian, dalam siklus pengembangan perangkat lunak, khususnya pada proyek pengembangan aplikasi Sistem Informasi Kepabeanan dan Cukai CEISA Tahap VI - Patroli Laut di PT Mediatama Indo Teknologi, QA berperan penting untuk menjamin kualitas dan kelayakan aplikasi sebelum diimplementasikan. Beberapa masalah yang ditemui diantaranya berupa proses pencatatan dan pengelolaan surat perintah yang memakan waktu, berisiko kehilangan data, dan sulit dilacak karena bergantung pada arsip kertas. Melalui pengembangan aplikasi ini, proses administrasi, mulai dari perekaman surat perintah hingga masa akhir patroli, diotomatisasi sehingga mampu mempercepat alur kerja dan meminimalkan kesalahan manusia. Sistem digital pada pengembangan ini tidak hanya mempercepat akses informasi, tetapi juga meningkatkan keamanan dan efisiensi dalam pengelolaan data, mengurangi ketergantungan pada dokumen fisik, serta mendukung pengarsipan yang lebih terstruktur dan berkelanjutan. Setelah melakukan perbaikan terhadap beberapa masalah dengan melalui pengujian yang menyeluruh, termasuk SIT pada *frontend* dan *backend* menggunakan berbagai *tools* seperti *Postman* dan *Swagger*, QA memastikan aplikasi berjalan sesuai kebutuhan yang telah disepakati dalam BRD.

## 1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Magang

Kerja magang merupakan salah satu mata kuliah wajib bagi mahasiswa di Universitas Multimedia Nusantara (UMN) sebagai salah satu syarat kelulusan. Pelaksanaan kerja magang ini bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa dalam memperoleh pengalaman praktis di dunia kerja, khususnya di bidang pengembangan perangkat lunak dan pengujian kualitas QA.

Secara khusus, pelaksanaan kerja magang di PT Mediatama Indo Teknologi

ini berfokus pada peran QA yang terkait dengan pengembangan aplikasi CEISA Tahap VI - Patroli Laut. Maksud dari kegiatan magang ini adalah untuk memahami cara kerja dan proses pengujian perangkat lunak, yang berkaitan dengan pengembangan aplikasi di dunia kerja secara langsung. Adapun rincian maksud pelaksanaan kerja magang ini adalah sebagai berikut:

- Menambah Pengetahuan dan Pemahaman tentang Proses QA.

Mahasiswa diharapkan dapat memahami secara mendalam mengenai proses pengujian perangkat lunak yang diterapkan di PT Mediatama Indo Teknologi, termasuk metode pengujian yang digunakan, siklus pengembangan perangkat lunak, serta peran QA dalam memastikan kualitas aplikasi yang dihasilkan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

- Meningkatkan Keterampilan Teknis dalam Pengujian Aplikasi.

Mahasiswa akan mendapatkan pengalaman langsung dalam melakukan pengujian aplikasi CEISA Tahap VI - Patroli Laut, dalam aspek sistem integrasi.

- Mengembangkan Kemampuan Analitis dalam Menganalisis *Defect* dan Meningkatkan Kualitas Aplikasi.

Mahasiswa diharapkan mampu mengidentifikasi, mencatat, dan menganalisis kesalahan *defect* atau *bug* yang ditemukan selama proses pengujian, serta memberikan rekomendasi perbaikan kepada tim pengembang. Hal ini dilakukan untuk memastikan aplikasi CEISA Tahap VI - Patroli Laut dapat berjalan dengan lancar dan memenuhi kebutuhan pengguna.

- Memperluas Relasi di Dunia Kerja.

Dengan terlibat dalam tim QA di PT Mediatama Indo Teknologi, mahasiswa memiliki kesempatan untuk berinteraksi dengan profesional lain dari berbagai bidang seperti pengembangan perangkat lunak, manajemen proyek, dan *IT Support*. Hal ini memberikan peluang untuk memperluas jaringan profesional serta memahami bagaimana kolaborasi antar departemen berlangsung dalam sebuah proyek pengembangan aplikasi.

Dengan demikian, tujuan dari magang ini adalah terlibat langsung kedalam pengembangan proyek yang sedang berlangsung, yaitu aplikasi CEISA Tahap VI - Patroli Laut. Sehingga, dapat mendukung keberhasilan pengembangan aplikasi CEISA Tahap VI - Patroli Laut, sesuai dengan standar operasional.

### 1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

Dalam menjalankan praktik kerja magang di PT Mediatama Indo Teknologi, diwajibkan mengikuti aturan yang telah ditetapkan oleh perusahaan sebagai berikut:

Hari Kerja : Senin - Jumat

Jam Kerja : 09.00 - 18.00

Jam Istirahat : 12.00 - 13.00

Kegiatan praktik kerja magang di PT Mediatama Indo Teknologi dilakukan secara tatap muka atau *Work From Office* (WFO) pada hari Senin - Jumat. Pelaksanaan praktik kerja magang dilaksanakan selama 6 bulan dimulai pada tanggal 19 Juni 2024 sampai dengan 18 Desember 2024.

