

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

PT. Sagara Asia Teknologi merupakan salah satu perusahaan pengembang perangkat lunak terkemuka di industri yang menyediakan solusi *IT web* dan seluler, layanan rekayasa produk yang dialihdayakan, dan agen pemasaran digital untuk membantu perusahaan menemukan kembali tujuan mereka untuk era digital. PT. Sagara Asia Teknologi merupakan suatu perusahaan pengembang perangkat lunak yang menggunakan metodologi *SDLC (System Development Life Cycle)*. PT. Sagara Asia Teknologi telah berdiri selama 6 tahun, dan berpusat di kota Jakarta dan Bandung. Enam tahun mengimplementasikan lebih dari 150 proyek, pengalaman ini memberikan PT. Sagara Asia Teknologi dasar yang baik untuk pemahaman yang menyeluruh tentang proses di semua tahap pengembangan proyek.

*SDLC (Systems Development Life Cycle)* adalah metodologi pengembangan sistem informasi yang populer saat sistem informasi pertama kali diperkenalkan produksi [1]. Ada empat fase dalam *SDLC* untuk mengembangkan sistem informasi yaitu: perencanaan, analisis, desain dan implementasi. Setiap fase terdiri dari serangkaian langkah atau tindakan yang bergantung pada teknik untuk menghasilkan dokumentasi spesifik yang menggambarkan berbagai elemen sistem. Setiap proyek yang berbeda akan menekankan bagian yang berbeda dari *SDLC*. Untuk mengimplementasikan *SDLC*, ada beberapa metode yang dapat digunakan Bervariasi berdasarkan kebutuhan. Perangkat lunak bisa dikembangkan untuk berbagai tujuan, 3 tujuan paling umum adalah memenuhi kebutuhan klien, memenuhi persepsi kebutuhan sejumlah pengguna potensial, dan memenuhi kebutuhan pribadi. Adapun metode proses pengembangan perangkat lunak yang terbagi atas lima metode, yaitu metode *Linear sequential model* atau *Waterfall*, *Incremental process model*, *Evolutionary process model*, *Rapid application development (RAD)*, dan *Concurrent model* [2]. Selain metode, pengembangan perangkat lunak juga memiliki empat kegiatan dasar umum yaitu spesifikasi perangkat lunak, pengembangan perangkat lunak, verifikasi perangkat lunak dan evolusi perangkat lunak. Kerangka kerja pengembangan perangkat lunak dalam membentuk hubungan antara elemen-elemen operasi yaitu berupa alat kebijakan, standar prosedur, proses dan pelatihan.

Dalam melakukan pengembangan perangkat lunak, beberapa posisi dibutuhkan seperti *frontend developer*, *backend developer*, dan salah satunya adalah *QA Engineer*. *Quality Assurance (QA)* adalah cara untuk mencegah kesalahan produksi dan menghindari masalah sewaktu menyalurkan produk jasa kepada pelanggan. *QA Engineer* memiliki tugas penting dalam pengembangan perangkat lunak. *QA Engineer* akan melakukan *Software Testing* terhadap proyek perangkat lunak yang sedang dikembangkan. *Software Testing* adalah kegiatan penting dalam rekayasa perangkat lunak. *Testing* akan mengeksekusi perangkat lunak dengan melihat apakah memenuhi persyaratan ditetapkan [3]. Ada berbagai teknik testing yang dapat digunakan untuk menguji *software*. Salah satunya adalah *end-to-end testing*. *End-to-end testing* adalah teknik pengujian yang luas yang dapat memakan banyak waktu selama implementasi. Pelaksanaan *end-to-end testing* dapat dilakukan dengan dua metode, yaitu *manual testing* dan juga *automated software testing*. *Manual testing* adalah teknik testing di mana penguji secara manual menyiapkan kasus uji dan menjalankan kasus uji untuk mengidentifikasi cacat pada *software* [4]. *Automated software testing* melibatkan pengembangan skrip pengujian menggunakan bahasa skrip seperti *Python*, *JavaScript*, atau Bahasa Perintah Alat (*TCL*), sehingga kasus pengujian dapat dijalankan oleh komputer dengan campur tangan manusia yang minimal. Juga, dijelaskan bahwa *automated software testing* adalah proses membuat sebuah program (*test script*) yang mensimulasikan langkah-langkah *test case manual* dalam bahasa pemrograman apapun dengan bantuan *external automation helper tool* lainnya [4]. Salah satu *Automated Software Testing* yang dilakukan adalah *API Testing*. *Application Programmable Interfaces (API)* adalah kumpulan prosedur dan fungsi yang dapat digunakan oleh aplikasi lain untuk memenuhi fungsinya.

Selama kegiatan kerja magang, ada beberapa hal yang harus dilakukan, yaitu melakukan dan mempelajari tentang *Automated Software Testing* dan *manual testing* dari *project* yang sedang dikembangkan. Pada saat ini, *project* yang di-handle adalah *project Sagara Group Web (SGW)*. *Sagara Group Web* merupakan suatu *website* yang digunakan oleh para eksekutif dan investor perusahaan untuk melakukan monitoring terhadap kinerja perusahaan PT. Sagara Asia Teknologi, yaitu berupa keuangan perusahaan atau proses dan pengembangan dari seluruh produk-produk PT. Sagara Asia Teknologi. *Sagara Website Group* akan terdiri dari ragam bisnis perusahaan yang saling ter-integrasi sehingga dapat mempermudah investor untuk memonitoring perkembangan perusahaan. Tanpa adanya proyek ini, tentunya akan membuat para investor mengalami kesulitan dalam melakukan

proses monitoring. Pada proyek ini, tim *QA Engineer* diminta untuk melakukan *API Testing* dengan menggunakan aplikasi *Postman* dan mendokumentasikan hasil dari *API Testing* tersebut.

## 1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Magang

Adapun Maksud dan Tujuan dari pelaksanaan kerja magang di PT. Sagara Asia Teknologi yaitu, sebagai berikut.

### 1.2.1 Maksud Kerja Magang

- Mampu mengimplementasikan atau menerapkan ilmu dan juga pengetahuan yang telah diperoleh selama masa perkuliahan ke dalam dunia kerja.
- Dapat meningkatkan kemampuan, baik dalam bidang *softskill* maupun *hardskill*.
- Dapat memperluas koneksi, serta membangun pribadi yang lebih baik, mandiri, dan inovatif.
- Dapat memperluas wawasan terhadap dunia kerja.
- Menambah ilmu pengetahuan di luar perkuliahan dan juga pengalaman kerja yang baru.
- Membantu perusahaan dalam menghadapi masalah, terutama pada pengembangan *project* yang sedang dilakukan.
- Merupakan salah satu syarat kelulusan di Universitas Multimedia Nusantara.
- Untuk menyelesaikan pendidikan S1 dan mendapatkan gelar sarjana.

### 1.2.2 Tujuan Kerja Magang

- Mempelajari tentang aplikasi *Postman*
- Mempelajari tentang *API testing*
- Melakukan *API testing* pada *project* dengan menggunakan aplikasi *Postman* di PT. Sagara Asia Teknologi

### 1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

Pelaksanaan kegiatan kerja magang di PT. Sagara Asia Teknologi dimulai pada tanggal 15 Agustus 2022 hingga 15 Januari 2023 dengan beberapa ketentuan, sebagai berikut :

- Waktu pelaksanaan kerja magang dimulai pada pukul 09:00 - 17:00 WIB
- Jadwal kerja magang dimulai setiap hari Senin hingga Jumat, dan tidak termasuk hari libur nasional.
- Pelaksanaan kegiatan kerja magang dilakukan secara *WFH (Work From Home)*.
- Wajib melakukan dokumentasi dan mencatat hasil kerja.

