

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era digitalisasi ini, perkembangan teknologi sudah sangat maju pada berbagai bidang, salah satunya pada bidang transportasi. Sebuah perusahaan akan terus mengejar perkembangan teknologi dengan mengembangkan, memperbarui, dan menguji secara terus menerus guna untuk meningkatkan efektivitas dari produk serta kepuasan pengguna produk.

Pada saat ini, perusahaan XYZ sudah mengembangkan aplikasi transportasi berbasis *mobile* yang memiliki fitur utama yaitu memesan transportasi yang mengantarkan pengguna dari titik *pick up* ke destinasi yang ingin dituju, melakukan reservasi layanan transportasi, dan juga jasa pengiriman barang ataupun logistik. Sebelum melakukan perilisan dari aplikasi atau perilisan versi terbaru dari aplikasi, aplikasi tersebut harus diuji terlebih dahulu. Hal ini menjadi tanggungjawab bagi perusahaan, khususnya divisi *Quality Assurance* (QA) yang bertugas memastikan apakah aplikasi tersebut layak atau tidak. Hadirnya QA secara singkat adalah untuk menjaga kualitas aplikasi *mobile* yang dibuat. (Jessica, 2022).

Pengujian aplikasi yang dilakukan pada perusahaan transportasi masih dilakukan secara *manual* dengan metode *Black Box Testing*. Metode *Black Box Testing* merupakan metode yang hanya menguji dari segi fungsionalitas sesuai dengan spesifikasi kebutuhan tanpa perlu memperhatikan dari kode maupun desain dari aplikasi (Hamilton, 2023b).

Dikutip dari hasil tanya dan jawab dengan beberapa QA *Engineer* pada perusahaan, diketahui bahwa dibutuhkan sumber daya manusia dan waktu yang lama pada saat melakukan *regression testing* secara *manual* dan waktu yang dibutuhkan berkisar antara 2-3 hari hanya untuk melakukan pengujian terhadap 1 fitur dari awal hingga akhir *flow* pada fitur tersebut dikarenakan pada saat *regression* akan ditemukan banyak *bugs* baru ataupun lama karena adanya *code* baru sehingga terjadinya *bugs* yang tidak diinginkan tanpa disengaja. Selain memerlukan waktu yang lama, *regression testing* tersebut juga akan membuat efektivitas secara *resource* menurun karena fitur dan *test case* pada *regression testing* yang sangat banyak.

Pengujian yang dilakukan QA secara *manual* memiliki keterbatasan dalam hal waktu, repetitifitas, dan skala. Seiring dengan pertumbuhan kompleksitas aplikasi, jumlah skenario pengujian yang harus dijalankan akan menjadi sangat besar dan banyak. Sehingga, penggunaan *automation testing* menjadi sangat penting dalam meningkatkan efektivitas pengujian. Implementasi dari *automation testing* tidak hanya meningkatkan efektivitas dalam pengujian, tetapi juga memastikan keandalan dan konsistensi produk yang dihasilkan dikarenakan *automation testing* dapat meminimalisir *human error* (Zulianto et al., 2021). Dengan menggunakan *automation testing*, tim pengembang dan QA dapat meningkatkan produktivitas, memiliki efektivitas yang lebih tinggi, menjaga konsistensi produk, mempercepat waktu rilis produk, dan memenuhi ekspektasi pengguna dengan lebih baik.

Automation Testing merupakan jenis pengujian yang berjalan secara otomatis yang biasanya digunakan untuk menjalankan serangkaian *test case*. Berdasarkan

survey yang dilakukan oleh *Statista*, *automation testing* dapat mencapai hingga 20-50% pada pengurangan waktu pengujian dibandingkan dengan pengujian *manual* (Reanzi, et.al, 2021). Dengan hadirnya program *Katalon Studio* sebagai *tools* yang dapat melakukan *Automation Testing* sehingga dapat proses pengujian dapat dilakukan secara otomatis yang bersifat repetitif sehingga pengujian akan lebih *detail*. Sehingga penelitian ini dilakukan dengan satu tujuan yaitu untuk menganalisis apakah penggunaan *Katalon Studio* sebagai *tools* untuk melakukan *automation testing* dapat mempengaruhi efektivitas dan efisiensi dalam pengujian, dimana hal ini akan meningkatkan kualitas aplikasi dibandingkan dengan *manual testing* sehingga dapat diimplementasikan oleh tim *Quality Assurance*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan, maka rumusan masalah dapat disusun sebagai berikut:

1. Bagaimana cara meningkatkan pengujian agar lebih efisien dan akurat serta menghemat waktu dan tenaga dalam sebuah pengujian?
2. Bagaimana cara penerapan *automation testing* dengan *tools Katalon Studio* agar dapat menghasilkan hasil pengujian secara otomatis dan repetitif agar pengujian lebih detail?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa dan membandingkan untuk mencari metode pengujian yang lebih efisien diantara *manual testing* dan *automation testing*, sehingga dapat dijadikan sebagai sebuah pertimbangan oleh

divisi QA dari perusahaan transportasi untuk menggunakan *Katalon Studio* sebagai *tools* untuk menjalankan *automation testing*. Pengujian dilakukan terhadap aplikasi transportasi yang memiliki fitur untuk melakukan pemesanan layanan transportasi, reservasi transportasi, dan jasa pengiriman barang atau logistik.

1.4 Batasan Penelitian

Dibutuhkan batasan penelitian agar penelitian yang dijalankan memiliki fokus dan untuk menghindari meluasnya penelitian ini, maka batasannya adalah sebagai berikut:

1. *Tools automation testing* yang digunakan adalah *Katalon Studio*.
2. Aplikasi yang diuji merupakan aplikasi transportasi berbasis *mobile*.
3. *Test scenario* yang dijalankan hanya berupa skenario *order* menggunakan aplikasi transportasi berbasis *mobile*.
4. *Flow* yang dijalankan hanya berupa *flow* positif dan negatif dari skenario *order*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang bisa didapatkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui perbandingan efisiensi serta keunggulan dan kelemahan antara *automation testing* dan *manual testing*.
2. Dengan analisis ini, diharapkan divisi QA dapat mempertimbangkan untuk mengimplementasikan *Katalon Studio* untuk melakukan *automation testing*.

3. Diharapkan analisis ini dapat menjadi sebuah penelitian yang dapat memberi pengetahuan terkait dengan *QA Automation*.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. BAB I – Pendahuluan

Berisikan gambaran umum penelitian seperti latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

2. BAB II – Landasan Teori

Berisikan teori-teori yang menjadi dasar untuk mendukung penelitian *automation testing*.

3. BAB III – Metodologi Penelitian

Berisikan pembahasan untuk mengidentifikasi masalah, metode pengumpulan data, dan analisis data yang akan digunakan dalam penelitian.

4. BAB IV – Hasil dan Pembahasan

Berisikan pembahasan hasil melakukan pengujian secara *manual testing* dan *automation testing* serta perancangan dalam menjalankan pengujian dan perbandingan dari kedua pengujian tersebut.

5. BAB V – Kesimpulan dan Saran

Berisikan penutup dari hasil penelitian dan saran yang didapat dari penelitian untuk pengembangan aplikasi selanjutnya.