

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang signifikan kini telah memengaruhi penggunaan komputer dan teknologi dengan perkembangan aplikasi perangkat lunak yang semakin meningkat [1]. Namun ditemukan bahwa tidak banyak industri sektor makanan dan minuman seperti *café* yang memanfaatkannya [2]. Hal ini patut disayangkan karena banyak kegiatan pada *café* yang dapat dialihkan menjadi suatu teknologi baru. Pemesanan secara online, pembukuan, serta pendataan inventaris stok barang merupakan beberapa kegiatan yang dapat dialihkan ke dalam bentuk aplikasi. Penemuan ini muncul karena telah dilakukan riset terhadap *café* yang masuk ke dalam kategori *coffee shop*, yaitu restoran yang menyediakan dan menghadirkan makanan dan minuman yang umumnya selalu menyediakan kopi [3]. Ditemukan bahwa 6 dari 9 *café* dengan kategori medium di Kota Bandung masih melakukan pemesanan secara manual. Berdasarkan hasil wawancara yang sudah dilakukan kepada 31 responden didapatkan bahwa lebih efektif apabila pemesanan yang dilakukan menggunakan aplikasi secara online. Kemudian, *café* yang menggunakan aplikasi saat melakukan pemesanan dan pembayaran di kasir mengharuskan penginputan pesanan pelanggan secara manual. Hal ini menyebabkan riwayat transaksi dan inventori stok barang tidak dapat diperbaharui secara otomatis.

Melalui beberapa hal yang sudah dijelaskan di atas, maka dilakukan pengembangan aplikasi *cafeasy* berbasis web secara berkelompok. Aplikasi ini ditujukan untuk *coffee shop* di seluruh wilayah kota Bandung sebagai aplikasi yang akan membantu melakukan pemesanan secara online oleh pelanggan *café* tersebut. Selain itu juga, aplikasi ini akan menyediakan fitur pembukuan yang terintegrasi dengan data inventori. Fitur tersebut akan digunakan oleh karyawan ataupun pemilik *café*. Karenanya perlu dilakukan pengujian untuk mengevaluasi aplikasi yang dibangun agar dapat bekerja sesuai dengan harapan pengguna berdasarkan fungsi yang didefinisikan [4].

Salah satu aktifitas dalam *Software Development Life Cycle* (SDLC) yang dianggap sebagai bagian utama dari seluruh rangkaian SDLC adalah Pengujian [5]. Pengujian perangkat lunak merupakan suatu proses, atau beberapa rangkaian proses

yang di desain untuk memastikan kode yang dituliskan bekerja sesuai dengan apa yang di desain, dan tidak mengerjakan apa yang tidak diinginkan [6]. Aktifitasnya yang sudah direncanakan dan sangat sistematis membuat kualitas dari sebuah aplikasi juga bergantung dengan kegiatan pengujian yang dilakukan [7][5]. Pentingnya pengujian perangkat lunak tak dapat diabaikan, karena kegiatan ini berperan penting dalam mengidentifikasi dan mengurangi risiko terjadinya kesalahan. Selain itu pengujian juga memiliki peran krusial dalam memverifikasi bahwa aplikasi yang dikembangkan telah memenuhi persyaratan teknis dan bisnis yang diharapkan sebelum diserahkan kepada pengguna [8].

Untuk itu pada penelitian ini akan dilakukan pengujian terhadap aplikasi *cafeasy*. Pengujian yang akan dilakukan antara lain *integration testing*, *performance testing*, dan *user acceptance testing*. *Integration Testing* dilakukan untuk menggabungkan beberapa modul yang berdiri sendiri menjadi sebuah kesatuan [9]. Karenanya melalui pengujian ini keterhubungan antar modul dan antarmuka akan di periksa apakah hubungannya sudah sesuai dan dalam cara yang aman [10]. Tidak hanya itu, dikarenakan salah satu fitur pada aplikasi terdapat integrasi antara pembukuan dengan inventori data maka perlu di uji integrasi antara dua fitur ini.

Pengujian lainnya yang akan dilakukan merupakan pengujian *performance* dikarenakan banyak aplikasi web dibuat dengan kemampuan untuk dapat diakses oleh ribuan sampai dengan jutaan pengguna dalam waktu yang bersamaan [11]. Karenanya pengujian *performance* menjadi salah satu pengujian yang perlu dilakukan untuk mendefinisikan kecepatan, skalabilitas, dan kestabilan yang tepat untuk aplikasi yang akan dibangun [12]. Pengujian performasi terhadap aplikasi *cafeasy* akan berfokus pada *load test* untuk membantu pengembang dalam menentukan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas pada perangkat lunak. Dan juga untuk memastikan bahwa perangkat lunak dapat berjalan secara stabil pada kondisi beban yang berbeda tetapi tetap dalam parameter kondisi kerja yang normal [11]. Dan terakhir pengujian *User Acceptance* dilakukan dengan tujuan untuk mengevaluasi kesiapan sistem untuk dapat digunakan oleh pengguna [13]. Pada pengujian *User Acceptance* akan menggunakan pendekatan pengukuran likert untuk mengevaluasi hasil pengujian. Penggunaan skala Likert dalam

perancangan bertujuan untuk meyakinkan responden agar memberikan tanggapan pada setiap pertanyaan dalam kuesioner dengan tingkat variasi yang berbeda. Sehingga pendekatan likert dapat digunakan untuk mendefinisikan kemudahan dari suatu sistem [14]. Diharapkan dengan dilakukannya ketiga tipe pengujian ini dapat memverifikasi seluruh persyaratan sehingga sesuai dengan ekspektasi pengguna.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan pada bagian latar belakang, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

Bagaimana pengujian *Integration*, *Performance*, dan *User Acceptance* dapat diimplementasikan pada website Cafeasy.

1.3. Tujuan

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini:

- a. Untuk mengidentifikasi kesalahan integrasi antar halaman pada aplikasi.
- b. Untuk memastikan aplikasi dapat berjalan dengan stabil pada kondisi beban yang berbeda.
- c. Untuk memvalidasi bahwa aplikasi yang dibangun sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan pengguna.

1.4. Batasan Masalah

Adapun batasan-batasan pada penelitian ini, yaitu:

- a. Tugas akhir ini dikerjakan dalam bentuk projek grup yang mana peranan peneliti dalam grup sebagai *Quality Assurance*.
- b. Aplikasi akan diuji dari segi *Integration*, *Performance*, dan *User Acceptance*.
- c. Pengujian integrasi dilakukan pada aplikasi cafeasy dari sisi pelanggan café.
- d. Pengujian performansi dan penerimaan pengguna dilakukan pada aplikasi cafeasy dari sisi user dan admin.
- e. Pengujian performansi dilakukan pada aplikasi dari bagian *back-end* ketika menampilkan data.
- f. Penelitian berfokus pada perencanaan kegiatan pengujian dan penemuan kesalahan pada aplikasi cafeasy.

1.5. Sistematika Penulisan

Berikut merupakan struktur penulisan pada buku Tugas Akhir:

- a. BAB 1 PENDAHULUAN, menjelaskan latar belakang, perumusan masalah, tujuan, dan batasan masalah dari penelitian yang dilakukan.
- b. BAB 2 KAJIAN PUSTAKA, menjelaskan studi terkait penelitian antara lain pengujian perangkat lunak, *Integration Testing*, *Performance Testing*, dan *User Acceptance Testing*.
- c. BAB 3 PERANCANGAN PENGUJIAN, menjelaskan perancangan sebelum pengujian dilakukan dan perancangan dari setiap pengujian yang dilakukan.
- d. BAB 4 PENGUJIAN DAN ANALISIS, menjelaskan hasil beserta analisis dari pengujian yang sudah dilakukan.
- e. BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN, menjelaskan kesimpulan dari penelitian yang sudah dilakukan dan saran untuk peneliti selanjutnya apabila akan melanjutkan penelitian.