

Bab 1

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Dalam pengembangan dan pemeliharaan perangkat lunak aspek yang sangat penting untuk diperhatikan adalah tahapan pengujian. Pengujian perangkat lunak adalah memastikan bahwa perangkat lunak yang di kembangkan dapat berfungsi dengan baik, memenuhi kebutuhan pengguna (user) dan tidak memiliki kecacatan yang dapat mengganggu fungsionalitasnya. (Mulyawan et al., 2021)

Bukti bahwa kualitas sebuah perangkat lunak sangat penting seperti pada hasil studi literatur mengenai kualitas produk, kualitas produk sangat berpengaruh erat terhadap keputusan konsumen untuk menggunakan perangkat lunak, Berdasarkan hasil Analisa oleh Jasminia Tanjung dan Junko Alessandro Effendy (2023) terhadap perangkat lunak *e-commerce* shopee sebagai berikut:

1. Kualitas perangkat lunak memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap keputusan konsumen atau calon pelanggan dalam melakukan transaksi di aplikasi Shopee.
2. Dengan kualitas *electronic word of mouth* yang baik akan mempengaruhi keputusan pembelian konsumen pada aplikasi shopee.

3. Dengan kualitas pelayanan yang baik dan sesuai dengan harapan akan mempengaruhi keputusan pembelian konsumen pada aplikasi shopee.

Pentingnya kualitas perangkat lunak berkaitan erat dengan dengan konsumen sehingga idealnya perangkat lunak seminimal mungkin terbebas dari *defect* dengan cara memaksimalkan proses pengujian. (Parwita & Putri, 2012)

Kebutuhan pengujian berulang juga menjadi tantangan bagi penguji untuk mempertahankan kualitas aplikasi pasca pengembangan. Pengujian berulang memakan banyak waktu dan tenaga, namun pengujian berulang ini juga tidak dapat di tinggalkan karena pengujian berulang bertanggung jawab atas memverifikasi stabilitas, keandalan, dan ketahanan produk perangkat lunak, serta mendeteksi dan menghilangkan kesalahan, bug, atau cacat yang mungkin timbul karena perubahan kode, konfigurasi, atau lingkungan. pengujian ini dapat memvalidasi dan memastikan fungsionalitas, kinerja, dan kegunaan produk perangkat lunak untuk memenuhi kebutuhan dan ekspektasi pengguna.

Pada objek penelitian, pengujian perulangan masih dilakukan secara konvensional sehingga mebebani sumber daya manusia dan banyak memakan waktu sehingga dinilai tidak efektif dan efisien. Salah satu solusi penanganan problematika ini adalah dengan mengimplementasikan pengujian otomatis. Pengujian otomatis adalah memungkinkan skrip pengujian dijalankan berulang kali dengan cara yang konsisten, sehingga mengurangi kemungkinan kesalahan dan meningkatkan efisiensi. Pengujian otomatis juga dapat mempercepat proses pengujian karena dapat dijalankan secara parallel dan di luar jam kerja normal. Penelitian ini

memanfaatkan skenario pengujian sebagai langkah langkah dan landasan pengujian yang akan di jalankan oleh skrip pengujian otomatis.

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan dan mengevaluasi efektivitas pengujian otomatis dalam konteks pengujian repitisi dan pengujian fungsional. Melalui penerapan proses pengujian otomatis, diharapkan dapat dicapai peningkatan efisiensi dan akurasi dalam pengujian perangkat lunak. Studi ini juga akan mengeksplorasi tantangan dan solusi dalam menerapkan pengujian otomatis di lingkungan yang sebelumnya hanya menggunakan metode pengujian manual. Dengan demikian teknik pengujian perangkat lunak yang disempurnakan dan efisien dapat meningkatkan jaminan kualitas aplikasi perangkat lunak yang dikembangkan (Jamil, 2016).

1.2 Identifikasi Masalah

Dalam studi kasus aplikasi Qarpa, peneliti menemukan pengujian repitisi yang tidak efektif dan efisien disebabkan oleh pengujian repitisi dilakukan dengan metode pengujian manual yang mengakibatkan pemborosan waktu dan tenaga. Pada studi kasus ini juga peneliti menemukan tidak adanya prosedur pengujian yang jelas dan terdokumentasi dengan baik menyebabkan inkonsistensi dalam pelaksanaan test dan kesulitan dalam verifikasi hasil pengujian.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup pada penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini dilakukan pada aplikasi Qarpa.
2. Penelitian ini berfokus pada pengujian aplikasi qarpa dari sisi fungsionalitas aplikasi dari sisi *backend services*.
3. Pengujian ini dilakukan menggunakan kasus uji baru dengan teknik perancangan *boundary value analysis* dan *equivalence partitioning*.
4. Pengujian ini akan menghasilkan dokumen berupa *requirement traceability matrix, test case, test data, log , test report*.
5. Penelitian ini akan menghasilkan kasus uji sebagai dasar pengujian.
6. Penelitian ini tidak menguji *user interface* dari aplikasi qarpa.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dituliskan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Mengembangkan prosedur pengujian yang lebih efisien dan mengurangi waktu serta tenaga yang diperlukan dalam pengujian berkala.
2. Merancang dan mengimplementasikan sistem pengujian yang memungkinkan prosedur uji dapat ditinjau, dilacak, dan digunakan secara berulang.

3. Menyusun dan mendokumentasikan kasus uji yang lengkap dan sistematis untuk pengujian aplikasi.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang, tujuan penelitian ini adalah

1. Bagaimana cara mengembangkan prosedur pengujian yang lebih efisien sehingga dapat mengurangi waktu dan tenaga yang diperlukan dalam pengujian berkala?
2. Bagaimana merancang sistem pengujian yang memungkinkan prosedur uji dapat ditinjau, dilacak, dan digunakan secara berulang dalam proses pengujian aplikasi?
3. Bagaimana menyusun dan mendokumentasikan kasus uji yang lengkap dan sistematis untuk pengujian aplikasi?

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Penelitian ini berfokus pada meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan menerapkan prosedur pengujian otomatis.
2. Implementasi prosedur pengujian yang dapat direplikasi dengan mudah akan memastikan konsistensi dan keandalan dalam pengujian fungsionalitas, serta memungkinkan penggunaan ulang dalam pengujian berikutnya.

3. Penelitian ini menegaskan keefektifan pengujian otomatis dengan memvalidasi kemampuannya menghasilkan hasil pengujian otomatis yang konsisten dan andal.
4. Dengan mengurangi waktu yang diperlukan untuk pengujian berkala dan meningkatkan efisiensi, penelitian ini memiliki potensi untuk menghemat sumber daya perusahaan dalam hal waktu dan tenaga kerja.