

Bab 1

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Desa Bahontobungku merupakan salah satu desa dari 13 Desa yang ada di Kecamatan Bungku Tengah [1]. Desa ini memiliki jumlah penduduk sebesar 941 orang, 266 KK [1], dari data tersebut diidentifikasi RT miskin sejumlah 97 RTM. Desa Bahontobungku sendiri hanya memiliki pendapatan perkapita sejumlah Rp. 1.083.000/bulan, pendapatan sebesar ini akan membuat masyarakat kesulitan dalam kontrol keuangan karena sudah terkuras habis dengan biaya kebutuhan hidup. Desa Bahontobungku juga memiliki taraf pendidikan yang masih cukup rendah [1].

Desa Bahontobungku membutuhkan aplikasi untuk edukasi dan kontrol keuangan yang mudah untuk dipakai oleh warga masyarakat. Namun sebuah aplikasi baru yang beredar di masyarakat tidak serta merta dapat diterima oleh masyarakat, butuh penjaminan kualitas yang dapat menunjang penggunaan masyarakat. Menurut ISO 9126 terdapat beberapa karakteristik untuk menghasilkan aplikasi yang berkualitas [2], dua diantaranya adalah karakteristik fungsionalitas dan kegunaan.

Banyak hal yang membuat aplikasi tidak berkualitas, *Standish group* menganalisis hanya 16,2 persen Proyek teknologi yang dianggap berhasil diselesaikan tepat waktu, dan anggaran, dengan semua fungsi yang dijanjikan [3]. Sebagian besar yang lainnya melebihi biaya, dari waktu ke waktu, atau kekurangan dari segi fungsionalitas yang disepakati. Analisis dari *standish group* dapat menilai keburukan dari segi kualitas aplikasi yang beredar di masyarakat. Ada 10 Faktor yang membuat proyek teknologi mengalami kegagalan [4], diantaranya adalah kurangnya keterlibatan pengguna, persyaratan yang tidak lengkap, tidak lengkapnya pengujian, dan kurangnya perencanaan, dari faktor faktor tersebut dianalisis sebuah *fish bones* sebagai berikut

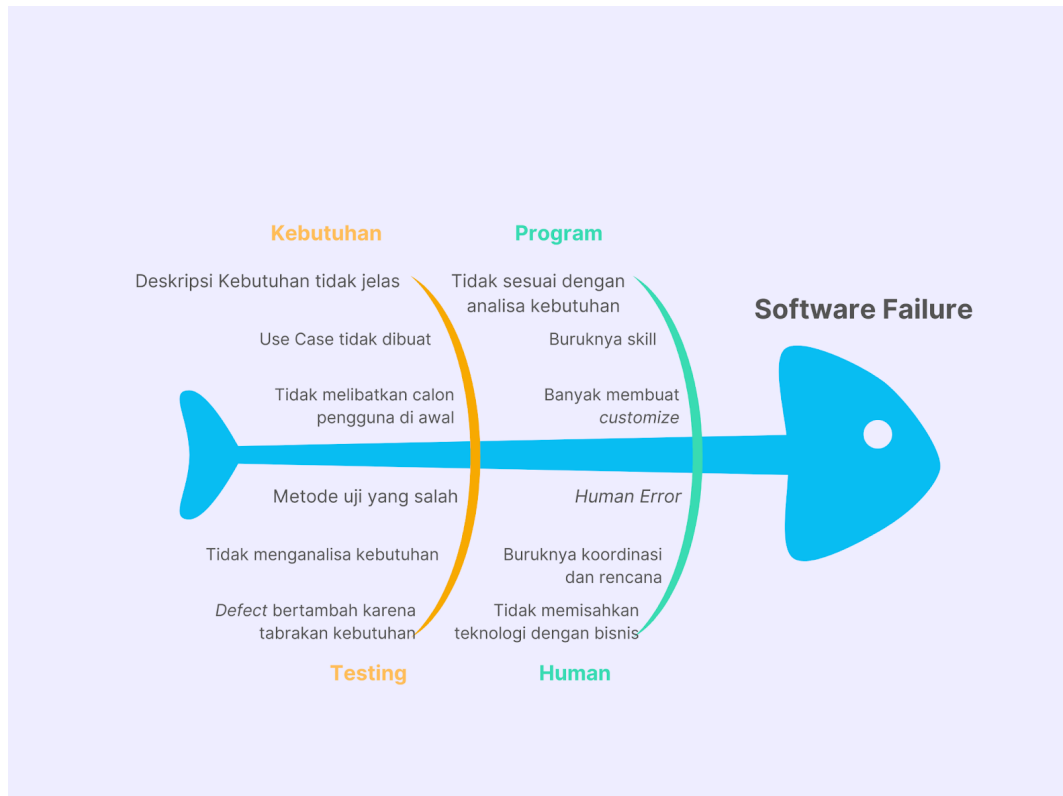


Diagram 1. *Fishbone Software Failure*

Dari Diagram 1 tersebut, masih banyak produk IT yang belum dikembangkan dengan baik oleh pihak pengembang. Oleh karena itu dibutuhkan proses *software quality assurance* untuk menjamin kualitas aplikasi yang kebutuhannya telah dianalisis sejak awal pengembangan [5].

Fungsionalitas menjadi salah satu karakteristik untuk menilai kualitas dari aplikasi, oleh karena itu dibutuhkan metode pengujian untuk menjamin fungsionalitas dari aplikasi. Dari beberapa riset yang telah penulis temukan seperti jurnal berjudul “Pengujian Aplikasi dengan Metode Black Box Testing Boundary Value Analysis [6],” dan “Uji Fungsionalitas (Black box Testing) Sistem Informasi Lembaga Sertifikasi Profesi (SILSP) Batik Dengan Appperfect Web Test dan Uji Pengguna [7]” yang berhasil menguji fungsionalitas dari aplikasi yang diuji menggunakan metode *black box testing*, dari jurnal jurnal tersebut diidentifikasi jika metode *black box testing* memiliki efektifitas yang baik dalam menguji fungsionalitas. Salah satu metode untuk menguji suatu aplikasi agar bisa menjamin kualitas fungsinya adalah dengan pengujian metode *black box testing* karena metode pengujian ini menguji fungsionalitas aplikasi

berdasarkan sudut pandang dari pengguna terakhir oleh penguji[6]. Dengan begitu masyarakat dapat menggunakan aplikasi yang terjamin kualitasnya sesuai kebutuhan tanpa adanya cacat pada fungsionalitas.

Untuk meminimalisir adanya cacat dari fungsi fungsi yang terdapat pada aplikasi, dibutuhkan jenis pengujian yang menguji keseluruhan dari fungsionalitas aplikasi. Dari beberapa riset yang telah penulis temukan seperti jurnal berjudul “*Smoke Automation and Regression Testing on a peer-to-peer lending Website with the Data-Driven Testing Method* [8]” yang membandingkan *smoke testing* dan *regression testing*, dari jurnal ini disimpulkan jika *regression testing* adalah jenis pengujian untuk menguji secara keseluruhan dan *automation testing* adalah cara pengujian untuk menguji secara otomatis menggunakan tools. *Regression testing* dipilih sebagai jenis pengujian yang dipakai untuk pengujian kali ini karena menguji fungsionalitas dari aplikasi akan lebih maksimal jika dilakukan secara keseluruhan dan mendetail, dengan begitu ruang lingkup deteksi pengujian akan semakin luas karena keseluruhan dari aplikasi terdeteksi kesalahan fungsionalitasnya [9]. Namun dari beberapa riset yang telah penulis temukan seperti jurnal berjudul “*Test case prioritization techniques in software regression testing: An overview* [10],” yang menjelaskan jika *regression testing* memiliki kasus uji yang begitu banyak, dan dampaknya adalah tingginya kesempatan *human error* jika melakukan pengujian secara manual. Kondisi masyarakat desa Bahontobungku dengan tingkat pendidikan rendah jika dilibatkan sebagai responden uji ataupun oleh tester kemungkinan besar akan menimbulkan banyak *human error* saat proses pengujian. Maka dari itu, *automation testing* digunakan untuk mengefisienkan pengujian dan meminimalkan kesalahan akibat *human error* pada saat pengujian [9].

1.2 Perumusan Masalah

Dari beberapa penjelasan latar belakang di atas, hasil pengembangan aplikasi untuk edukasi tentang pemahaman finansial pada masyarakat dibutuhkan pengujian dalam rangka penjaminan kualitas aplikasi tersebut. Dibutuhkan metode pengujian yang menjamin fungsionalitas aplikasi secara menyeluruh untuk kenyamanan pemakaian masyarakat, dan dibutuhkan cara agar pengujian berjalan efisien yang meminimalisir *human error*.

Solusi yang dapat diberikan untuk masalah masalah tersebut adalah suatu proses *Quality Assurance* pada tahapan pengembangan aplikasi. Dengan pengujian pada fungsionalitas, metode *black box testing* menjadi solusi untuk menjamin kualitas dari fungsionalitas aplikasi. Pengerjaan secara *Automation Regression Testing* juga dipandang menjadi solusi untuk aplikasi agar diuji secara menyeluruh dengan risiko *human error* pada pengujian yang rendah.

Dari masalah masalah yang timbul juga dapat dirumuskan pertanyaan pada pengerjaan QA berupa:

1. Bagaimana menjamin suatu aplikasi sudah berkualitas dengan metode pengujian *black box testing*?
2. Bagaimana menjamin suatu aplikasi sudah memiliki fungsionalitas yang minim/tidak ada cacat dengan metode pengujian *black box testing* dan jenis pengujian *automation regression testing*?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pengujian *Financial Villager Control* adalah:

- a. *Black box testing* memiliki banyak teknik pengujian untuk dipakai, Namun pada pengujian ini, penguji menggunakan teknik *Boundary Value Analysis* pada fungsionalitas yang mempunyai *input* berupa *value* dan teknik *state transition* pada fungsionalitas yang tidak memiliki *input* berupa *value* karena aplikasi yang akan digarap memiliki dominansi *input* berupa *value* atau sebuah transisi page.
- b. *Automation testing* memiliki banyak *tools* yang dapat menjalankannya, namun pada pengujian ini penguji menggunakan *tool playwright* agar dapat memakai fitur *headless* yang dapat mempercepat jalannya pengujian.

1.4 Tujuan

Berdasarkan perumusan masalah di atas maka penulis bertujuan untuk diadakannya penjaminan kualitas (*Quality Assurance*) pada aplikasi *financial villager control* agar tercapainya hal sebagai berikut:

- a. Menguji aplikasi *financial villager control* dengan teknik pengujian BVA pada *input value* dan teknik pengujian state transition pada *input non value*, agar aplikasi terjamin kualitasnya dari sisi fungsionalitas.
- b. Kesalahan kesalahan fungsionalitas pada aplikasi bisa terdeteksi dengan pengujian per iterasi pada *regression testing* dan pengerjaan yang efisien pada *automation testing* agar aplikasi hasil pengujian dapat memiliki fungsionalitas yang minim/tidak ada cacat.