

1. Pendahuluan

Dalam pengembangan permainan, inovasi dan kecepatan pengembangan merupakan hal yang vital [1]. Terutama pada pasar permainan *mobile*, pasar permainan *mobile* memiliki pertumbuhan yang cepat, dimana pasar ini diperkirakan akan melingkupi sebagian besar pangsa pasar permainan pada 2019 [2]. Asia Pasifik dibuktikan sebagai salah satu faktor utama dari perkembangan pesat yang terjadi pada pasar permainan *mobile* ini [3]. Pada pasar yang memiliki permintaan yang tinggi seperti ini, agar dapat menjaga minat pengguna untuk tetap bermain, produk harus memiliki standar kualitas yang baik sembari berusaha untuk tetap fleksibel dalam merealisasikan keinginan dari pengguna [4]. Tetapi dalam proses penjaminan mutu pengembangan permainan masih banyak dilakukan secara manual [5]. Riset lain menemukan bahwa kebanyakan permainan populer dipasaran menunjukkan tanda-tanda kurangnya pengujian yang layak [6]. Terutama pada pasar permainan *mobile* (spesifiknya Android) dimana banyak sekali kombinasi *hardware* membuat pengujian manual mahal dalam penggunaan sumber daya, dan membuatnya menjadi kurang tepat [7]. Pengujian secara manual menyebabkan proses penjaminan mutu pengembangan permainan terpapar dengan limitasi dari pengujian manual, seperti *prone to human error*, melelahkan, memakan waktu, dan kurang efisien dalam penggunaan sumber daya [8]. Karena limitasi didalam proses pengujian manual, banyak skenario yang tidak teruji, dan menyebabkan *defect* yang ada kemungkinan terlewatkan dan tidak teruji dalam proses pengujian dan sampai kepada produk rilis [9]. Ini berdampak juga kepada performa permainan di pasarnya, permainan dengan kualitas yang buruk membuat pengguna akan memberikan *review* yang buruk, dan *rating* dan penjualan permainan memburuk [10]. Pengembangan permainan juga perlu memodifikasi praktik pengembangan perangkat lunak yang digunakan, agar praktik tersebut dapat digunakan dengan baik [11] [12].

Untuk memecahkan permasalahan pengujian manual pada permainan *mobile*, pengujian secara otomatis dapat dilakukan, dimana pengujian secara otomatis dibuktikan dapat memberikan solusi terhadap limitasi yang dikemukakan oleh pengujian manual [13]. Pengujian secara otomatis yang dilakukan adalah pengujian *Black-Box*, pengujian yang berfokus kepada menilai apakah suatu aplikasi memenuhi kebutuhan fungsional dan tingkah laku *input output* dari aplikasi tersebut [14]. Dengan dikembangkannya kakas pengujian otomatis terhadap permainan *mobile* ini dapat meningkatkan efektivitas dari penggunaan waktu, dan membantu proses pengujian yang berjalan dalam pengembangan permainan.

Latar Belakang

Pasar permainan *mobile* berkembang dengan pesat dan diperkirakan akan melingkupi sebagian besar pangsa pasar permainan pada tahun 2019, dengan Asia Pasifik sebagai salah satu kontributor utama dari perkembangan tersebut. Dihadapkan dengan kondisi tersebut, penting untuk produk permainan berinovasi dan juga memiliki proses pengembangan yang cepat. Tetapi proses penjaminan mutu yang dilakukan dalam pengembangan permainan kebanyakan masih dilakukan secara manual, di mana hal ini membuat proses pengujian kurang maksimal, alhasil produk yang sampai kepada pengguna tidak memiliki kriteria kualitas yang diharapkan. Hal ini akan memberikan efek buruk kepada kinerja produk permainan secara keseluruhan. Untuk memecahkan permasalahan pengujian manual pada pengembangan permainan, dapat menggunakan proses pengujian otomatis ke dalam proses pengembangan permainan.

Rumusan Masalah

Berdasarkan kondisi yang ditemukan dan fakta yang mendukung permasalahan dari kondisi yang diangkat mengenai proses pengujian yang dilakukan dalam pengembangan permainan *mobile*, tulisan ini ditujukan untuk memecahkan permasalahan dalam proses pengujian secara manual yang terjadi didalam pengembangan permainan *mobile*. Untuk mencapai tujuan tersebut, dirumuskan pertanyaan penelitian (RQ) sebagai berikut:

RQ1. Apakah pengujian otomatis dapat di implementasi dengan sukses pada sampel kasus pengembangan permainan yang diuji?

RQ2. Apakah didapati perkembangan dari sisi waktu yang digunakan dalam kasus pengembangan permainan yang diuji?

Organisasi Tulisan

Mulai dari bagian 2 akan dijelaskan mengenai studi literatur yang sudah dilakukan, berisikan studi serupa yang dapat dijadikan panduan mengenai kasus-kasus serupa atau bertujuan serupa yang diangkat pada studi sebelumnya. Bagian 3 mengangkat mengenai kakas yang dibangun dalam tulisan ini, menjabarkan cara kerja kakas secara detail, beserta limitasi dan kapabilitas kakas tersebut. Pada bagian 4 kakas yang sudah dibangun sebelumnya dijalankan dalam lingkungan yang nyata dan hasil dari uji jalan tersebut akan dianalisa dan dievaluasi untuk mendapatkan jawaban yang berkaitan dengan masalah yang diangkat sebelumnya dari tulisan ini. Bagian 5 berisikan

kesimpulan yang akan menjabarkan hasil evaluasi secara ringkas dan apa yang dapat dilakukan ke depannya demi memajukan penelitian berikutnya.