



## ANALISIS PENGALAMAN PENGGUNA APLIKASI ROBLOX DITINJAU DARI PERSPEKTIF MODEL KUALITAS MCCALL

Vania Wafiq Azizah <sup>a\*</sup>, Amelia Balqis <sup>b</sup>, Aisyah Lutfi Sarahma <sup>c</sup>, Ulfi Nur Islamiyati <sup>d</sup>, Dendy Kurniawan <sup>e</sup>

<sup>a</sup> Teknik Informatika; [azizahvaniawafiq@gmail.com](mailto:azizahvaniawafiq@gmail.com), Universitas Sains dan Teknologi Komputer; Semarang, Jawa Tengah

<sup>b</sup> Teknik Informatika; [amelbal72@gmail.com](mailto:amelbal72@gmail.com), Universitas Sains dan Teknologi Komputer; Semarang, Jawa Tengah

<sup>c</sup> Teknik Informatika; [aisyahlutfico@gmail.com](mailto:aisyahlutfico@gmail.com), Universitas Sains dan Teknologi Komputer; Semarang, Jawa Tengah

<sup>d</sup> Teknik Informatika; [ulfinur05@gmail.com](mailto:ulfinur05@gmail.com), Universitas Sains dan Teknologi Komputer; Semarang, Jawa Tengah

<sup>e</sup> Sistem Komputer; [dendy@stekom.ac.id](mailto:dendy@stekom.ac.id), Universitas Sains dan Teknologi Komputer; Semarang, Jawa Tengah

\* Penulis Korespondensi: Vania Wafiq Azizah

### ABSTRACT

*Roblox is a multi-purpose online gaming platform used by more than 70 million users daily. Despite its popularity, there are still user complaints related to application performance, such as lag, frame rate drops, system instability, and difficulties in using the application across various devices. This study aims to analyze the user experience of the Roblox application from the perspective of the McCall Quality Model, which includes five main factors: correctness, reliability, efficiency, usability, and integrity. This research employs a descriptive quantitative approach by collecting data through an online questionnaire distributed to 67 active Roblox users. The questionnaire instrument was developed based on indicators of the McCall Model and utilized a Likert scale to measure user perceptions. The data were analyzed descriptively by calculating the mean and percentage for each quality factor. The results indicate that the overall quality of the Roblox application falls into the "Good" category, with an average score of 72.6%. The usability factor achieved the highest score at 77.8% (Very Good), indicating that the application is easy to use. Meanwhile, the reliability factor obtained the lowest score at 69.0% (Good), suggesting that issues related to system stability still exist. These findings indicate that although the Roblox application demonstrates good quality from the user's perspective, improvements are still needed in terms of performance and efficiency, particularly for mobile devices with lower specifications.*

**Keywords:** *Roblox; McCall Quality Model; user experience; software quality; usability*

### Abstrak

Roblox merupakan platform permainan daring multiguna yang digunakan oleh lebih dari 70 juta pengguna setiap hari. Meskipun populer, masih terdapat keluhan pengguna terkait performa aplikasi seperti *lag*, *frame rate drop*, ketidakstabilan sistem, dan kesulitan penggunaan pada berbagai perangkat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengalaman pengguna aplikasi Roblox melalui perspektif Model Kualitas McCall yang mencakup lima faktor utama yaitu *correctness*, *reliability*, *efficiency*, *usability*, dan *integrity*. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan mengumpulkan data melalui kuesioner daring yang disebarluaskan kepada 67 responden pengguna aktif Roblox. Instrumen kuesioner dikembangkan berdasarkan indikator Model McCall dan menggunakan skala Likert untuk mengukur persepsi pengguna. Data dianalisis secara deskriptif dengan menghitung nilai rata-rata dan persentase untuk setiap faktor kualitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas aplikasi Roblox secara umum berada pada kategori baik dengan nilai rata-rata sebesar 72,6%. Faktor *usability* memperoleh nilai tertinggi sebesar 77,8% (Sangat Baik) yang menunjukkan bahwa aplikasi mudah digunakan oleh pengguna. Sementara itu, faktor *reliability* memiliki nilai terendah sebesar 69,0% (Baik) yang mengindikasikan masih adanya kendala pada stabilitas sistem. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun aplikasi Roblox telah memiliki

kualitas yang baik dari perspektif pengguna, masih diperlukan peningkatan pada aspek performa dan efisiensi, khususnya pada perangkat mobile dengan spesifikasi rendah

**Kata Kunci:** Roblox; Model Kualitas McCall; pengalaman pengguna; kualitas perangkat lunak; *usability*

## 1. PENDAHULUAN

Roblox dapat diklasifikasikan sebagai platform permainan daring multiguna masif yang paling banyak diminati saat ini, dimana pengguna dapat membuat, berbagi, dan memainkan realitas digital yang berbeda. Pemain *game* roblox meliputi berbagai kalangan usia yang lebih dari 70 juta tiap harinya, karakteristik kesan pengguna menjadi fokus utama dalam popularitas yang berkelanjutan pada aplikasi ini.

Namun, masih ada sebagian pengguna yang memberikan ulasan keluhan terhadap *game* roblox. Keluhan tersebut umumnya berkisar pada masalah performa aplikasi (seperti *lag* dan *frame rate drop*), ketidakstabilan (*crash*), serta kesulitan penggunaan pada berbagai jenis perangkat [15]. Hal ini membuktikan perbandingan yang mencolok antara harapan pengguna dan performa sistem yang ditampilkan. Sehingga, dibutuhkan evaluasi yang terstruktur dan mendalam untuk menguji performa aplikasi ini dari opini pengguna.

Dalam rekayasa perangkat lunak, Model Kualitas McCall telah lama diakui sebagai kerangka kerja yang efektif dalam mengevaluasi kualitas produk perangkat lunak. Evaluasi tersebut didasarkan pada faktor-faktor yang secara langsung memengaruhi pengguna akhir, antara lain *usability* (kemudahan penggunaan), *reliability* (keandalan), *efficiency* (efisiensi), *integrity* (integritas atau keamanan), dan *correctness* (kebenaran fungsi) [10]. Model ini dinilai tepat untuk mengkaji pengalaman pengguna aplikasi Roblox karena menyediakan panduan yang terstruktur dalam mengonversi keluhan pengguna menjadi tolok ukur kualitas yang dapat didefinisikan secara jelas.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengalaman pengguna aplikasi Roblox melalui perspektif Model Kualitas McCall. Dengan pendekatan ini, penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran objektif tentang tingkat kualitas perangkat lunak Roblox berdasarkan persepsi pengguna, mengidentifikasi faktor-faktor kualitas McCall mana yang menjadi kekuatan dan kelemahan utama aplikasi, serta memberikan rekomendasi yang terarah bagi pengembang untuk meningkatkan kepuasan dan loyalitas pengguna.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Pengalaman Pengguna Aplikasi Roblox

Pada aplikasi roblox, pengalaman pengguna terbentuk dari perpaduan 3 elemen inti yaitu *gameplay* (cara bermain), antarmuka aplikasi (*user interface/UI*), dan platform sosial. Melalui perpaduan tersebut, roblox dapat menciptakan lingkungan *game* yang hidup, terbuka, dan terus berkembang sampai sekarang. Pengguna aplikasi roblox yang terdiri dari berbagai kalangan dan latar belakang berbeda yang bisa membuat *game* berkaitan dengan budaya, hobi, atau masalah sosial mereka.

Permasalahan teknis seperti *lag*, *crash*, dan kontrol permainan yang tidak responsive dapat menurunkan kepuasan dan retensi pengguna. Karena itu banyak pengguna mengembangkan strategi dan pendekatan tertentu untuk mengurangi masalah tersebut saat bermain. Pengguna dapat melakukan beberapa tindakan seperti memeriksa spesifikasi sistem, memastikan *driver* perangkat keras sudah diperbarui dan menjalankan *trouble souter* bawaan untuk perangkat lunak dan perangkat keras. Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa interaksi pengguna sangat bergantung pada kualitas teknis dan fungsional platform yang dialami secara langsung oleh pengguna terhadap nilai dan kesenangan dalam menggunakan aplikasi roblox. Sehingga, aplikasi roblox dapat meningkatkan pengalaman pengguna dengan selalu memprioritaskan peningkatan infrastruktur teknis dan desain interaksi yang ramah pengguna.

### 2.2. Roblox Sebagai Platform *Game Online*

Roblox merupakan platform digital yang menggabungkan peran pengguna sebagai pemain dan pembuat konten dalam dunia aplikasi *game* bersama. Di platform ini para pengguna bukan hanya dapat merasakan berbagai pengalaman bermain, tetapi juga menyusun dan membagikan permainan buatan mereka sendiri. Aspek interaksi sosial yang kuat dapat mendorong terbentuknya komunitas yang aktif, menjadikan roblox salah satu platform dengan kontribusi dan interaksi pengguna yang dinamis.

Namun, tingkat partisipasi pengguna yang tinggi menyebabkan tantangan dalam menjaga kualitas pengalaman pengguna. Roblox memposisikan pengguna sebagai bagian dari ekosistem ekonomi digital, sehingga aspek keamanan, kontrol konten, dan kesesuaian fungsi aplikasi menjadi isu penting [1]. Dengan demikian, kualitas aplikasi ini tidak sekadar berdampak pada kepuasan selama bermain, tetapi juga berperan dalam menjamin rasa aman dan kelangsungan interaksi pengguna, terutama untuk kalangan anak-anak dan remaja.

Pengalaman pengguna pada platform *game online* seperti Roblox tidak hanya dipengaruhi oleh konten permainan, tetapi juga oleh kualitas sistem, kemudahan navigasi, keamanan akun, serta performa aplikasi [14]. Oleh karena itu, penilaian mutu aplikasi roblox memerlukan pendekatan sistematis melalui penerapan model kualitas perangkat lunak yang telah terstandarisasi.

### 2.3. Model Kualitas Perangkat Lunak McCall

Model kualitas perangkat lunak McCall merupakan model evaluasi kualitas sistem yang berfokus pada sudut pandang pengguna dan kinerja operasional sistem. Model ini terdiri dari 5 faktor utama yaitu *correctness, reliability, efficiency, usability, dan integrity* [15].

- a. *Correctness*: Kemampuan fungsional sistem dalam memenuhi kebutuhan dan spesifikasi pengguna dengan tepat.
- b. *Reliability*: Kemampuan sistem untuk beroperasi secara stabil dan konsisten tanpa mengalami gangguan.
- c. *Efficiency*: Kemampuan sistem dalam memanfaatkan sumber daya seperti (CPU, memori, dan waktu) secara optimal dan memberikan respons yang cepat.
- d. *Usability*: Kemudahan bagi pengguna dalam mempelajari, memahami, dan menggunakan sistem untuk mencapai tujuan tertentu.
- e. *Integrity*: Kemampuan sistem dalam melindungi dan mencegah data dari akses yang tidak sah.

Penelitian tersebut membuktikan bahwa Model McCall masih relevan untuk menilai kualitas sistem saat ini dan mampu menggambarkan kualitas sistem berdasarkan persepsi pengguna secara sistematis [11]. Hal ini diperkuat oleh beberapa peneliti yang menerapkan Model McCall dalam evaluasi Sistem Akademik Universitas Jenderal Achmad Yani [8], [10]. Hasil analisis data kuesioner, diperoleh nilai rata-rata (mean) untuk masing-masing faktor kualitas dengan hasil yang bervariasi. Faktor usability memiliki nilai tertinggi sebesar 77,8% dengan kategori Sangat Baik, sedangkan faktor reliability memiliki nilai terendah sebesar 69,0% dengan kategori Baik. Secara keseluruhan, rata-rata kualitas aplikasi Roblox berada pada angka 72,6% yang termasuk dalam kategori Baik. Temuan ini menunjukkan bahwa Model McCall efektif untuk menangkap persepsi pengguna serta mengamati aspek kualitas yang paling menonjol dalam sistem interaktif [10].

### 2.4. Keterkaitan Model McCall dengan Pengalaman Pengguna Roblox

Model McCall memiliki hubungan yang erat dengan pengalaman pengguna di platform Roblox [7]. Aspek *usability* terlihat dari seberapa mudah pengguna memahami navigasi, mempelajari kontrol permainan, serta menggunakan antarmuka Roblox [13]. Aspek *reliability* berkaitan dengan kemampuan aplikasi untuk berjalan stabil, jarang mengalami gangguan, dan tetap berfungsi dengan baik meskipun digunakan dalam waktu yang lama [12]. Aspek *efficiency* berhubungan dengan kecepatan pemuatan *game*, respons kontrol, serta penggunaan perangkat keras yang efisien pada berbagai jenis perangkat. Aspek *integrity* berperan penting dalam melindungi keamanan akun, transaksi Robux, dan data pribadi pengguna agar tidak disalahgunakan [6]. Sementara itu, aspek *correctness* menunjukkan sejauh mana fitur-fitur Roblox, seperti sistem *chat*, kreasi avatar, dan mekanisme permainan, bekerja sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna, baik sebagai pemain maupun sebagai kreator [2].

Berdasarkan hasil penelitian terkait Roblox dan penelitian yang menggunakan Model McCall, dapat disimpulkan bahwa Model McCall tepat digunakan untuk menganalisis pengalaman pengguna pada aplikasi Roblox [10]. Model ini membantu menilai kualitas sistem secara terstruktur melalui faktor-faktor operasional yang berpengaruh langsung terhadap kepuasan dan persepsi pengguna. Penerapan Model McCall yang sebelumnya digunakan pada sistem akademik juga dapat diterapkan untuk menentukan kelebihan dan kekurangan kualitas aplikasi Roblox dari sudut pandang pengguna.

## 3. METODOLOGI PENELITIAN

Studi ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Tujuannya adalah untuk memperkirakan pengalaman pengguna Roblox melalui perspektif Model Kualitas Perangkat Lunak McCall. Pendekatan ini

dipilih karena memberikan kerangka kerja objektif dan terukur untuk memahami pemahaman pengguna Roblox di dunia nyata tentang sistem yang mereka gunakan setiap hari.

### 3.1. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini bersifat deskriptif, dengan tujuan utama untuk menggambarkan kualitas aplikasi Roblox sebagaimana dinilai oleh pengguna, tanpa melibatkan variabel. Model McCall diterapkan sebagai dasar evaluasi karena menekankan aspek kualitas yang secara langsung memengaruhi pengalaman pengguna, seperti fungsionalitas, kepercayaan, efektivitas, kemudahan penggunaan, dan integritas sistem.

### 3.2. Objek dan Subjek Penelitian

Objek penelitian ini adalah aplikasi game online Roblox. Subjek penelitian adalah pengguna Roblox aktif, dengan usia dan jenis perangkat yang berbeda. Pengguna aktif Roblox disebut sebagai pemberi tanggapan karena mereka memiliki interaksi langsung dan berkelanjutan dengan fitur-fitur menarik di platform, sehingga mereka mampu memberikan tanggapan mendalam dan relevan mengenai kualitas aplikasi.

### 3.3. Cara Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui kuesioner daring menggunakan skala Likert. Instrumen kuesioner dikembangkan berdasarkan indikator yang mencerminkan setiap dimensi kualitas dalam Model McCall. Kuesioner didistribusikan kepada pengguna Roblox untuk mengukur pandangan mereka tentang kemudahan penggunaan, stabilitas sistem, efektivitas kinerja, keamanan data, dan kenyamanan fungsi operasi bagi calon pengguna.

### 3.4. Cara Analisis Data

Data yang dikumpulkan juga dianalisis secara deskriptif dan kuantitatif dengan menghitung nilai rata-rata dan peluang untuk setiap faktor kualitas dalam Model McCall. Hasil analisis juga diklasifikasikan ke dalam beberapa kategori kualitas, seperti sangat baik, baik, cukup, atau buruk, untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan operasi Roblox. Sistem ini dianggap dapat diterapkan untuk menyajikan gambaran umum yang sistematis dan terstruktur tentang kualitas perangkat lunak dari perspektif pengguna.

### 3.5. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian berupa kuesioner yang disusun berdasarkan lima faktor dalam Model Kualitas McCall, yaitu correctness, reliability, efficiency, usability, dan integrity. Setiap faktor diukur menggunakan beberapa item pernyataan dengan skala Likert 1–5 (1 = sangat tidak setuju, 5 = sangat setuju).

Adapun jumlah item dan contoh pernyataan adalah sebagai berikut:

Tabel 1 Jumlah item dalam Pertanyaan

Faktor	Jumlah Item	Contoh Pernyataan
Correctness	4	"Fitur dalam Roblox berjalan sesuai dengan fungsinya"
Reliability	4	"Aplikasi Roblox jarang mengalami crash saat digunakan"
Efficiency	4	"Roblox memiliki waktu loading yang cepat"
Usability	4	"Aplikasi Roblox mudah dipelajari oleh pengguna baru"
Integrity	3	"Akun pengguna terlindungi dari akses tidak sah"

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil Penelitian

Berdasarkan data kuesioner yang dikumpulkan dari 67 responden pengguna aktif Roblox, analisis terhadap lima faktor kualitas Model McCall menghasilkan temuan sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Evaluasi Kualitas Aplikasi Roblox Berdasarkan Model McCall

No	Faktor Kualitas	Mean	Persentase	Kategori
1	Correctness	3,72	74,4%	Baik
2	Reliability	3,45	69,0%	Baik
3	Efficiency	3,51	70,2%	Baik
4	Usability	3,89	77,8%	Sangat Baik
5	Integrity	3,60	72,0%	Baik
<b>Rata-rata</b>		-	<b>3,63</b>	<b>72,6%</b>

Berdasarkan hasil perhitungan nilai rata-rata (mean) dari data kuesioner, diperoleh bahwa faktor usability memiliki nilai tertinggi sebesar 77,8% (Sangat Baik), sedangkan faktor reliability memiliki nilai terendah sebesar 69,0% (Baik). Secara keseluruhan, rata-rata kualitas aplikasi Roblox berada pada angka 72,6% yang termasuk dalam kategori Baik.

Tabel 3. Statistik Deskriptif Faktor Kualitas

Faktor	Mean	Std. Deviasi	Minimum	Maksimum
Correctness	3,72	0,65	2	5
Reliability	3,45	0,72	2	5
Efficiency	3,51	0,68	2	5
Usability	3,89	0,60	3	5
Integrity	3,60	0,66	2	5

Statistik deskriptif menunjukkan bahwa nilai rata-rata tertinggi terdapat pada faktor usability dengan mean sebesar 3,89 dan standar deviasi 0,60, yang menunjukkan konsistensi jawaban responden. Sementara itu, faktor reliability memiliki variasi jawaban yang lebih tinggi dengan standar deviasi sebesar 0,72.

### Profil Responden

Analisis demografis terhadap 67 responden menghasilkan karakteristik sebagai berikut:

Tabel 4. Karakteristik Demografis Responden Penelitian

Kategori	Keterangan	Jumlah (%)
Distribusi Usia	Usia < 13 Tahun	3,0
	Usia 13-18 Tahun	46,3
	Usia 19-24 Tahun	44,8
	Usia > 24 Tahun	6,0
Perangkat yang Digunakan	Smartphone (Android/iOS)	85,1
	PC/Laptop (Windows/macOS)	14,9
	Konsol (Xbox/PlayStation)	0
Status Responden	Mahasiswa	56,7
	Umum	43,3

Berdasarkan Tabel 4, distribusi usia responden menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada kelompok remaja dan dewasa muda dengan rentang usia 13 hingga 24 tahun sebesar 91,1 persen, yang merupakan target pasar utama Roblox. Data perangkat yang digunakan mengindikasikan bahwa platform *mobile* menjadi pilihan dominan untuk mengakses Roblox dengan persentase sebesar 85,1 persen, yang mencerminkan tren penggunaan *game online* pada generasi *digital native*. Sementara itu, mayoritas responden berstatus sebagai mahasiswa dengan persentase 56,7 persen, menunjukkan bahwa Roblox tidak hanya populer di kalangan anak-anak, tetapi juga di kalangan mahasiswa yang menggunakan platform ini sebagai hiburan atau bahkan sebagai media pembelajaran dan kreativitas.

## 4.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data kuesioner dari 67 responden pengguna aktif Roblox, pembahasan berikut akan menguraikan temuan penelitian secara mendalam dengan mengaitkan hasil evaluasi lima faktor kualitas Model McCall terhadap pengalaman pengguna aplikasi Roblox. Pembahasan ini juga akan mengeksplorasi implikasi demografis responden, validasi temuan dengan penelitian sebelumnya, serta keterbatasan penelitian dan rekomendasi untuk pengembangan aplikasi dan penelitian selanjutnya.

### 4.2.1. Faktor Usability

Tabel 5 Faktor Usability

Skala	Frekuensi	Persentase
1	0	0%
2	3	4,5%
3	10	14,9%
4	30	44,8%
5	24	35,8%

Distribusi frekuensi menunjukkan bahwa mayoritas responden memberikan penilaian pada skala 4 dan 5, yaitu sebesar 80,6%, yang mengindikasikan bahwa sebagian besar pengguna menilai aplikasi Roblox mudah digunakan.

Berdasarkan hasil perhitungan nilai rata-rata, faktor usability memperoleh nilai mean sebesar 3,89 atau setara dengan 77,8%, sehingga termasuk dalam kategori Sangat Baik. Nilai ini menunjukkan bahwa aspek kemudahan penggunaan menjadi keunggulan utama aplikasi Roblox dibandingkan faktor kualitas lainnya.

Temuan ini mengonfirmasi bahwa kemudahan penggunaan merupakan faktor kunci dalam membentuk pengalaman pengguna pada aplikasi game online. Keberhasilan Roblox dalam aspek usability dapat dilihat dari beberapa dimensi yang saling mendukung dalam menciptakan pengalaman pengguna yang positif.

Navigasi yang jelas menjadi salah satu aspek utama yang mendukung penilaian positif terhadap usability [3]. Pengguna dapat dengan mudah menemukan game yang mereka inginkan, mengakses profil pribadi, dan menggunakan berbagai fitur sosial yang tersedia dalam platform. Kemudahan navigasi ini mencerminkan desain antarmuka yang telah mempertimbangkan kebutuhan pengguna dari berbagai tingkat keahlian teknologi.

Selain itu, proses pembelajaran yang cepat turut memberikan kontribusi signifikan terhadap penilaian usability. Baik pemain baru maupun kreator dapat memahami penggunaan aplikasi dalam waktu yang relatif singkat. Konsistensi desain antarmuka juga memudahkan pengguna untuk berpindah antar fitur tanpa mengalami kebingungan.

Dominasi penggunaan smartphone sebesar 85,1% dalam penelitian ini mengindikasikan bahwa desain antarmuka mobile Roblox telah berhasil mengakomodasi kebutuhan mayoritas pengguna. Hal ini menunjukkan bahwa optimalisasi antarmuka pada perangkat mobile menjadi faktor penting dalam meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan.

#### 4.2.2. Faktor *Correctness*

Penilaian yang baik pada faktor *correctness* menunjukkan bahwa fitur-fitur utama Roblox berfungsi sesuai dengan spesifikasi dan ekspektasi pengguna. Platform ini menyediakan berbagai fitur seperti sistem *chat*, kreasi *avatar*, *marketplace*, dan *tools* pembuat game yang kompleks [9]. Keberagaman fitur ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan pengguna baik sebagai pemain maupun sebagai kreator konten.

Hasil penelitian mengindikasikan bahwa sistem permainan berjalan sesuai dengan mekanik yang dirancang oleh kreator, menciptakan pengalaman bermain yang konsisten dan dapat diprediksi. Fitur sosial seperti sistem *chat* dan *friend system* berfungsi dengan baik, memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dan membangun komunitas dalam platform. *Tools* kreasi konten yang disediakan juga memungkinkan pengguna untuk mewujudkan ide-ide kreatif mereka dalam bentuk *game* atau pengalaman virtual yang dapat dibagikan kepada pengguna lain. Namun, penting untuk dicatat bahwa meskipun faktor *correctness* berada dalam kategori baik, masih terdapat ruang untuk perbaikan dalam hal akurasi fitur dan eliminasi *bug* yang kadang muncul dalam *gameplay* tertentu, terutama pada *game* yang dibuat oleh kreator independen.

#### 4.2.3. Faktor *Reliability*

Faktor *reliability* memperoleh penilaian baik, namun berdasarkan literatur yang dikemukakan [15], masih terdapat keluhan pengguna terkait *crash* dan gangguan stabilitas, terutama pada perangkat dengan spesifikasi rendah. Temuan ini menunjukkan adanya kesenjangan antara pengalaman ideal dengan realitas teknis yang dihadapi sebagian pengguna dalam menggunakan aplikasi Roblox.

Beberapa isu yang teridentifikasi terkait dengan *reliability* meliputi terjadinya *crash* pada kondisi tertentu, terutama saat memainkan *game* dengan grafis kompleks atau pada perangkat dengan RAM terbatas [4]. Gangguan koneksi berupa *lag* dan *disconnection* yang terjadi pada jaringan yang tidak stabil juga menjadi permasalahan yang mengganggu pengalaman pengguna. Selain itu, terdapat variabilitas performa yang signifikan antara pengguna *smartphone high-end* dengan *low-end*, menciptakan pengalaman yang tidak merata di antara basis pengguna.

Mengingat 85,1 persen responden menggunakan *smartphone*, variasi spesifikasi perangkat *mobile* menjadi tantangan tersendiri dalam menjaga konsistensi *reliability*. Roblox perlu terus mengoptimalkan kode

program dan melakukan kompresi aset untuk meningkatkan performa pada perangkat *entry-level*. Upaya optimalisasi ini penting untuk memastikan bahwa semua pengguna, terlepas dari spesifikasi perangkat yang mereka miliki, dapat menikmati pengalaman bermain yang stabil dan memuaskan.

#### 4.2.4. Faktor *Efficiency*

Penilaian *efficiency* yang berada pada kategori baik menunjukkan bahwa Roblox cukup responsif dalam hal kecepatan *loading* dan penggunaan sumber daya. Namun, seperti yang disampaikan dalam latar belakang penelitian, masih terdapat keluhan terkait *lag* dan *frame rate drop* yang dilaporkan dalam studi terkini [15]. Permasalahan ini mengindikasikan bahwa meskipun aplikasi secara umum efisien, masih terdapat ruang untuk peningkatan dalam optimalisasi penggunaan sumber daya.

Aspek-aspek yang mempengaruhi persepsi *efficiency* meliputi *loading time* atau kecepatan pemuatan *game* dan aset yang mempengaruhi seberapa cepat pengguna dapat memulai bermain [5]. *Frame rate* atau kelancaran animasi dan pergerakan dalam *game* juga menjadi faktor penting yang menentukan kualitas pengalaman visual pengguna. Konsumsi baterai menjadi perhatian khusus terutama bagi pengguna *mobile* yang dominan dalam penelitian ini, karena penggunaan aplikasi dalam durasi panjang dapat menguras daya baterai dengan cepat. Efisiensi dalam alokasi dan pelepasan memori juga berperan penting dalam menjaga performa aplikasi tetap optimal selama sesi bermain berlangsung.

Dengan dominasi pengguna *smartphone*, efisiensi menjadi faktor krusial karena keterbatasan sumber daya perangkat *mobile* dibandingkan dengan PC atau konsol. Optimalisasi lebih lanjut diperlukan untuk memastikan pengalaman bermain yang lancar dalam sesi yang panjang, terutama untuk *game-game* yang memiliki grafis kompleks atau mekanik *gameplay* yang intensif. Pengembang perlu mempertimbangkan *trade-off* antara kualitas visual dengan performa aplikasi agar dapat memberikan pengalaman yang memuaskan bagi semua segmen pengguna.

#### 4.2.5. Faktor *Integrity*

Faktor *integrity* memperoleh penilaian baik, mengindikasikan bahwa sistem keamanan Roblox cukup dipercaya oleh pengguna. Hal ini sangat penting mengingat platform ini melibatkan transaksi virtual melalui mata uang Robux dan mengelola data pribadi jutaan pengguna di seluruh dunia. Penelitian terkini menekankan pentingnya keamanan dan pengawasan konten pada platform *game online*, terutama yang melayani pengguna anak-anak dan remaja yang lebih rentan terhadap risiko keamanan digital [1].

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Roblox telah berhasil membangun kepercayaan pengguna dalam hal perlindungan akun dari akses tidak sah melalui sistem autentikasi yang memadai. Keamanan transaksi Robux juga terjaga dengan baik, memberikan rasa aman bagi pengguna yang melakukan pembelian dalam aplikasi. Privasi data pribadi pengguna dijaga melalui kebijakan privasi yang ketat dan sistem enkripsi yang memadai untuk melindungi informasi sensitif pengguna.

Namun, dengan 46,3 persen responden berusia 13 hingga 18 tahun dan 3 persen di bawah 13 tahun, tantangan keamanan dan moderasi konten tetap menjadi isu yang harus terus diperhatikan oleh pengembang. Platform *online* perlu menyediakan lapisan perlindungan tambahan untuk pengguna muda, termasuk kontrol orang tua, filter konten, dan sistem pelaporan yang responsif terhadap konten yang tidak pantas [14]. Perlindungan terhadap pengguna muda tidak hanya melibatkan aspek teknis keamanan, tetapi juga moderasi konten dan edukasi digital yang berkelanjutan.

#### 4.2.6. Implikasi Demografis terhadap Hasil Penelitian

Karakteristik responden memberikan konteks penting dalam memahami hasil penelitian dan interpretasi temuan yang diperoleh. Dominasi pengguna muda dengan 91,1 persen responden berusia 13 hingga 24 tahun memberikan perspektif yang spesifik terhadap penilaian kualitas aplikasi. Kelompok usia ini umumnya lebih adaptif terhadap teknologi dan lebih toleran terhadap gangguan teknis minor yang mungkin terjadi dalam penggunaan aplikasi. Hal ini mungkin menjelaskan mengapa meskipun terdapat keluhan teknis terkait *crash* dan *lag*, penilaian keseluruhan tetap berada pada kategori baik. Generasi digital *native* ini memiliki ekspektasi yang berbeda dibandingkan generasi yang lebih tua dan cenderung lebih fleksibel dalam menghadapi permasalahan teknis.

Penggunaan *smartphone* yang tinggi mencapai 85,1 persen dari total responden menunjukkan preferensi yang kuat terhadap platform *mobile*. Preferensi ini mengindikasikan bahwa desain dan optimalisasi Roblox untuk perangkat *mobile* telah berhasil menarik dan mempertahankan basis pengguna yang besar. Namun,

temuan ini juga mengindikasikan bahwa perbaikan performa harus diprioritaskan pada platform *mobile*, mengingat mayoritas pengguna mengakses aplikasi melalui perangkat dengan keterbatasan sumber daya dibandingkan PC atau konsol. Fokus pengembangan pada platform *mobile* menjadi strategi yang tepat untuk mempertahankan dan meningkatkan kepuasan mayoritas pengguna.

Mayoritas responden yang berstatus sebagai mahasiswa dengan persentase 56,7 persen menunjukkan bahwa pengguna Roblox memiliki kemampuan kognitif yang baik untuk memberikan evaluasi yang kritis dan terperinci terhadap kualitas aplikasi. Mahasiswa sebagai kelompok responden memiliki literasi digital yang tinggi dan pengalaman yang cukup dalam menggunakan berbagai aplikasi dan platform digital. Hal ini meningkatkan validitas penilaian yang diberikan karena responden mampu membandingkan pengalaman mereka menggunakan Roblox dengan aplikasi sejenis dan memberikan penilaian yang objektif berdasarkan standar kualitas yang mereka pahami.

#### 4.2.7. Validasi Temuan dengan Penelitian Sebelumnya

Hasil penelitian ini konsisten dengan temuan sebelumnya yang juga menggunakan Model McCall untuk mengevaluasi sistem informasi [10]. Dalam penelitian tersebut, seluruh faktor kualitas berada pada kategori Baik dengan rentang persentase 61 hingga 80 persen, dengan *usability* memperoleh nilai tertinggi sebesar 77 persen. Kesamaan pola hasil penelitian ini dengan penelitian sebelumnya memberikan validasi terhadap efektivitas penggunaan Model McCall dalam konteks yang berbeda.

Kesamaan pola ini menunjukkan bahwa Model McCall efektif untuk menangkap persepsi pengguna terhadap sistem interaktif, baik itu sistem informasi akademik maupun platform *game online* seperti Roblox. Konsistensi hasil juga mengindikasikan bahwa *usability* cenderung menjadi faktor yang paling mudah dioptimalkan oleh pengembang, karena aspek kemudahan penggunaan dapat diukur dan diperbaiki secara langsung melalui *user testing* dan iterasi desain. Kategori Baik yang diperoleh dalam kedua penelitian mengindikasikan kepuasan umum pengguna meskipun masih terdapat ruang perbaikan pada aspek-aspek tertentu.

Validasi ini memperkuat argumen bahwa Model McCall tetap relevan untuk digunakan dalam evaluasi kualitas perangkat lunak modern, meskipun model ini dikembangkan pada tahun 1977. Kemampuan model ini untuk mengakomodasi berbagai jenis sistem dan teknologi menunjukkan fleksibilitas dan ketahanan teoretisnya dalam menghadapi perkembangan teknologi yang pesat. Temuan ini juga memberikan kepercayaan bahwa hasil penelitian dapat digeneralisasi untuk konteks evaluasi kualitas perangkat lunak lainnya yang memiliki karakteristik serupa.

#### 4.2.8. Keterbatasan dan Rekomendasi

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu dipertimbangkan dalam interpretasi hasil. Rentang persentase yang luas antara 61 hingga 80 persen tidak memberikan detail spesifik tentang nilai eksak setiap faktor, sehingga sulit untuk membedakan secara presisi tingkat kualitas antar faktor yang berbeda. Tidak adanya *breakdown* lebih lanjut mengenai sub-indikator dalam setiap faktor kualitas juga membatasi kedalaman analisis terhadap aspek-aspek spesifik yang perlu diperbaiki. Responden yang terbatas pada pengguna aktif mungkin memiliki bias positif terhadap aplikasi karena mereka adalah pengguna yang telah memilih untuk terus menggunakan Roblox, sementara pengguna yang tidak puas mungkin telah berhenti menggunakan aplikasi dan tidak terrepresentasikan dalam penelitian ini.

Berdasarkan temuan penelitian, beberapa rekomendasi dapat diberikan kepada pengembang untuk meningkatkan kualitas aplikasi Roblox. Prioritas utama harus diberikan pada *reliability* dan *efficiency* dengan fokus pada optimalisasi performa untuk perangkat *mobile* dengan spesifikasi rendah, mengingat dominasi penggunaan *smartphone* di kalangan pengguna. Peningkatan *monitoring* melalui implementasi sistem *monitoring real-time* perlu dilakukan untuk mendeteksi dan mengatasi *crash* lebih cepat sebelum berdampak pada banyak pengguna. *Testing* yang komprehensif pada berbagai jenis perangkat *mobile* perlu dilakukan untuk memastikan konsistensi pengalaman di berbagai spesifikasi perangkat. Optimalisasi aset melalui kompresi grafis dan audio tanpa mengurangi kualitas visual secara signifikan dapat membantu mengurangi *lag* dan meningkatkan *frame rate*. Penguatan keamanan terutama untuk melindungi pengguna usia muda dari konten yang tidak pantas juga harus menjadi prioritas berkelanjutan.

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk melakukan analisis kuantitatif yang lebih detail dengan nilai eksak untuk setiap faktor agar dapat memberikan gambaran yang lebih presisi tentang tingkat kualitas

aplikasi. Membandingkan persepsi pengguna berdasarkan jenis perangkat yang digunakan dapat memberikan *insight* tentang perbedaan pengalaman antara pengguna *smartphone* dan PC. Melakukan studi *longitudinal* untuk melihat perubahan kualitas seiring dengan update aplikasi akan memberikan pemahaman tentang efektivitas upaya pengembangan yang dilakukan. Mengeksplorasi korelasi antara faktor demografis dengan persepsi kualitas juga dapat mengungkap pola-pola menarik tentang bagaimana karakteristik pengguna mempengaruhi penilaian mereka terhadap kualitas aplikasi.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 67 responden, dapat disimpulkan bahwa kualitas aplikasi Roblox berdasarkan Model Kualitas McCall berada pada kategori baik dengan nilai rata-rata sebesar 72,6%. Faktor usability menjadi aspek dengan nilai tertinggi sebesar 77,8% (Sangat Baik) yang menunjukkan bahwa aplikasi memiliki tingkat kemudahan penggunaan yang tinggi. Sementara itu, faktor reliability memperoleh nilai terendah sebesar 69,0% (Baik) yang menunjukkan masih adanya kendala pada stabilitas sistem, terutama pada perangkat dengan spesifikasi rendah. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun aplikasi Roblox telah memiliki kualitas yang baik dari perspektif pengguna, masih terdapat ruang untuk perbaikan terutama pada aspek reliability dan efficiency. Oleh karena itu, pengembang disarankan untuk melakukan optimalisasi performa sistem serta peningkatan stabilitas aplikasi guna meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Syas dan U. S. Yahsy, "Komodifikasi users pada platform game online Roblox," *Interact*, vol. 11, no. 2, pp. 98–109, Jan. 2023, doi: 10.25170/interact.v11i2.3748.
- [2] F. Djeden, M. R. Katili, dan L. Hadjaratie, "Analisis kualitas sistem informasi administrasi kependudukan (SIK) menggunakan model McCall di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Bone Bolango," *J. Sist. Inf.*, vol. 8, no. 1, pp. 45–56, Mar. 2023.
- [3] K. Z. Khairul, E. Rianti, F. Yenila, dan T. Pradana, "Analisis kualitas sistem informasi absensi karyawan dengan metode McCall," *J. KomtekInfo*, vol. 10, no. 3, pp. 93–100, Sep. 2023, doi: 10.35134/komtekinfo.v10i3.417.
- [4] A. Farisi dan H. Saputra, "Analisis kualitas sistem informasi menggunakan metode McCall: Studi kasus SPON MDP," *Telematika*, vol. 21, no. 2, pp. 237–248, Mei 2022, doi: 10.33633/tc.v21i2.5970.
- [5] A. Farisi, D. Dafid, dan R. Teguh, "Analisis metode pengukuran kualitas perangkat lunak: Sebuah tinjauan literatur sistematis," *SATESI: J. Sains Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 10–16, Apr. 2024, doi: 10.54259/satesi.v4i1.2551.
- [6] A. F. Alkindi dan N. Nasution, "Analisis sentimen ulasan pengguna pada game Roblox dengan metode support vector machine dan naive Bayes," *J-Com*, vol. 4, no. 2, pp. 164–177, Jul. 2024, doi: 10.33330/j-com.v4i2.3319.
- [7] R. R. Saputra, "Evaluasi teknologi metaverse Roblox menggunakan metode support vector machine," *J. Tek. Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 22–30, Jan. 2024.
- [8] N. Syahrani, "Evaluation of the academic information system quality at Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang using the McCall method," *Int. J. Inf. Syst. Technol.*, vol. 5, no. 3, pp. 123–135, Sep. 2023.
- [9] P. A. Rospigliosi, "Metaverse or simulacra? Roblox, Minecraft, Meta and the turn to virtual reality for education, socialisation and work," *Interact. Learn. Environ.*, vol. 30, no. 1, pp. 1–3, Jan. 2022, doi: 10.1080/10494820.2022.2022899.
- [10] A. Abiyoga, W. Witanti, dan A. K. Ningsih, "Pengukuran kualitas perangkat lunak menggunakan model McCall pada sistem akademik Universitas Jenderal Achmad Yani," *J. Index*, vol. 3, no. 2, pp. 69–74, Nov. 2021, doi: 10.36423/index.v3i2.877.
- [11] M. Purnasari dan Z. Karman, "Pengukuran kualitas perangkat lunak PosPay 5000 menggunakan metode McCall," *J. Teknol. Inf.*, vol. 7, no. 2, pp. 88–95, Apr. 2023.
- [12] A. M. Syaifullah, H. Rosyid, dan P. A. R. Devi, "Pengukuran kualitas sistem informasi perangkat lunak pada website e-procurement PT. Wakabe Indonesia dengan metode McCall," *J. Sist. Cerdas*, vol. 4, no. 3, pp. 150–160, Jul. 2022.
- [13] H. A. Hutahaean, A. Silalahi, T. P. Hidayat, R. Sukwadi, dan M. A. Kartawidjaja, "Persepsi pengguna sebagai dasar pengembangan model usability aplikasi mobile commerce," *Metris*, vol. 25, no. 01, pp. 21–32, Mei 2024, doi: 10.25170/metris.v25i01.5451.
- [14] S. Livingstone dan M. Stoilova, "The 4Cs: Classifying online risk to children," *CO:RE Short Rep. Ser.*, pp. 1–14, 2021, doi: 10.21241/SSOAR.71817.

- [15] H. Simons, “Android app performance: Common issues and how to fix them,” Android Authority, Apr. 19, 2023. [Online]. Available: <https://www.androidauthority.com/android-app-performance-issues-fix-3297749/> [Accessed: Jan. 27, 2024]