

## ANALISIS KUALITAS APLIKASI MOBILE ANDROID TIKTOK MENGGUNAKAN METODE MCCALL

Vincent Andreson <sup>a\*</sup>, Marvin Junaidi <sup>b</sup>, Niko Ananda Limmanto <sup>c</sup>, Mario Aldy Wijaya <sup>d</sup>, Kevin Brilliant <sup>e</sup>, Dicky Pratama <sup>f</sup>

<sup>a</sup> Fakultas Ilmu Komputer Dan Rekayasa / Sistem Informasi; [vincentandreson\\_2327240002@mhs.mdp.ac.id](mailto:vincentandreson_2327240002@mhs.mdp.ac.id), Universitas Multi Data Palembang; Kota Palembang, Sumatera Selatan

<sup>b</sup> Fakultas Ilmu Komputer Dan Rekayasa / Sistem Informasi; [marvinjunaidi\\_2327240003@mhs.mdp.ac.id](mailto:marvinjunaidi_2327240003@mhs.mdp.ac.id), Universitas Multi Data Palembang; Kota Palembang, Sumatera Selatan

<sup>c</sup> Fakultas Ilmu Komputer Dan Rekayasa / Sistem Informasi; [nikoanandalimmanto\\_2327240041@mhs.mdp.ac.id](mailto:nikoanandalimmanto_2327240041@mhs.mdp.ac.id), Universitas Multi Data Palembang; Kota Palembang, Sumatera Selatan

<sup>d</sup> Fakultas Ilmu Komputer Dan Rekayasa / Sistem Informasi; [marioaldywijaya\\_2327240082@mhs.mdp.ac.id](mailto:marioaldywijaya_2327240082@mhs.mdp.ac.id), Universitas Multi Data Palembang; Kota Palembang, Sumatera Selatan

<sup>e</sup> Fakultas Ilmu Komputer Dan Rekayasa / Sistem Informasi; [kevinbrilliant\\_2327240054@mhs.mdp.ac.id](mailto:kevinbrilliant_2327240054@mhs.mdp.ac.id), Universitas Multi Data Palembang; Kota Palembang, Sumatera Selatan

<sup>f</sup> Fakultas Ilmu Komputer Dan Rekayasa / Sistem Informasi; [dqpratama@mdp.ac.id](mailto:dqpratama@mdp.ac.id), Universitas Multi Data Palembang; Kota Palembang, Sumatera Selatan

Penulis Korespondensi: Vincent Andreson

### ABSTRACT

*Software quality is a crucial aspect in mobile application development, particularly for social media applications with high user interaction and intensive usage. TikTok, as one of the most widely used short-video-based social media applications, requires optimal operational quality to ensure a satisfactory user experience. This study evaluates the quality of the TikTok Android application using the McCall method, focusing on Product Operation factors. A quantitative approach was employed, with data collected through questionnaires distributed to TikTok users. The analyzed quality factors include correctness, reliability, efficiency, integrity, and usability. Data were analyzed using weighted scoring based on the McCall model to determine the overall quality level. The results indicate that the TikTok Android application is in the good category, with correctness (84.2%) and efficiency (75%) scoring highest. However, reliability (50.4%), integrity (51.8%), and usability (52.6%) were rated fair, indicating areas for improvement. This study provides insights for developers to enhance software quality and serves as a reference for future research on mobile social media application evaluation.*

**Keywords:** *software quality; mobile application; TikTok; McCall method; product operation*

### Abstrak

Kualitas perangkat lunak merupakan aspek penting dalam pengembangan aplikasi mobile, khususnya bagi aplikasi media sosial dengan interaksi pengguna yang tinggi dan intensitas penggunaan yang besar. TikTok, sebagai salah satu aplikasi media sosial berbasis video pendek yang paling banyak digunakan, memerlukan kualitas operasional yang optimal guna memastikan pengalaman pengguna yang memuaskan. Penelitian ini mengevaluasi kualitas aplikasi TikTok Android dengan menggunakan metode McCall, dengan fokus pada faktor-faktor Product Operation. Pendekatan kuantitatif diterapkan, dengan data yang dikumpulkan melalui kuesioner yang disebarluaskan kepada pengguna TikTok. Faktor kualitas yang dianalisis meliputi correctness, reliability, efficiency, integrity, dan usability. Data dianalisis menggunakan penilaian berbobot berdasarkan model McCall untuk menentukan tingkat kualitas secara keseluruhan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi TikTok Android berada dalam kategori baik, dengan correctness (84,2%) dan efficiency (75%) mencapai skor tertinggi. Namun, reliability (50,4%), integrity (51,8%), dan usability (52,6%) berada dalam kategori cukup baik, yang mengindikasikan adanya ruang peningkatan. Studi ini memberikan wawasan bagi pengembang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak serta dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya terkait evaluasi aplikasi media sosial berbasis mobile.

**Kata kunci:** kualitas perangkat lunak; aplikasi mobile; TikTok; metode McCall; product operation

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong peningkatan penggunaan aplikasi mobile dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pada bidang hiburan dan media sosial. Aplikasi mobile dituntut memiliki kualitas perangkat lunak yang baik agar mampu beroperasi secara stabil, efisien, dan mudah digunakan, mengingat tingginya intensitas interaksi pengguna serta keragaman kondisi perangkat dan jaringan. Kualitas perangkat lunak yang rendah berpotensi menimbulkan kesalahan sistem, menurunkan efektivitas penggunaan, serta mengurangi tingkat kepercayaan dan kepuasan pengguna terhadap aplikasi yang digunakan.

Salah satu aplikasi mobile yang mengalami pertumbuhan pengguna yang sangat pesat adalah TikTok. Sebagai platform media sosial berbasis video pendek, TikTok memiliki karakteristik penggunaan yang intensif, interaktif, dan real-time, sehingga menuntut kualitas operasional aplikasi yang optimal. Aplikasi ini tidak hanya berfungsi sebagai sarana hiburan, tetapi juga dimanfaatkan sebagai media edukasi, pemasaran, dan ekspresi kreatif, sehingga kualitas perangkat lunaknya menjadi faktor penting dalam menunjang kenyamanan dan keberlanjutan penggunaan aplikasi oleh pengguna.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa metode McCall efektif digunakan dalam mengukur kualitas perangkat lunak secara sistematis melalui faktor-faktor kualitas yang terdefinisi dengan jelas. Penelitian yang dilakukan oleh K. Putri, L. Atika, E. Yulianingsih, dan M. Nasir menunjukkan bahwa metode McCall mampu mengevaluasi kualitas aplikasi mobile perbankan melalui aspek correctness, reliability, efficiency, integrity, dan usability sebagai dasar peningkatan kualitas sistem [1]. Selanjutnya, penelitian oleh Fiona, V. Ilhadi, dan R. Fitria membuktikan bahwa penerapan metode McCall pada aplikasi mobile mampu memberikan gambaran kualitas operasional aplikasi serta faktor-faktor yang perlu ditingkatkan untuk meningkatkan kepuasan pengguna [2]. Penelitian lain yang dilakukan oleh F. Sulaiman, N. Suarna, dan Lin juga menegaskan bahwa metode McCall efektif diterapkan pada sistem informasi berbasis web untuk menilai kualitas perangkat lunak dari perspektif pengguna dan pengembang [3].

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kualitas aplikasi TikTok berbasis Android menggunakan metode McCall dengan fokus pada faktor Product Operation yang meliputi correctness, reliability, efficiency, integrity, dan usability. Penelitian ini memiliki keterbaruan pada objek kajian, yaitu aplikasi media sosial berbasis Android, yang masih terbatas dikaji menggunakan metode McCall, sehingga diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah serta menjadi bahan evaluasi bagi pengembang dalam meningkatkan kualitas perangkat lunak aplikasi media sosial berbasis mobile.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Kualitas Perangkat Lunak

Kualitas perangkat lunak merupakan ukuran sejauh mana suatu sistem atau aplikasi mampu memenuhi kebutuhan pengguna dan tujuan pengembangannya. Pengukuran kualitas perangkat lunak penting dilakukan untuk memastikan sistem berjalan sesuai fungsi, memiliki tingkat keandalan yang baik, serta memberikan kepuasan kepada pengguna. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa kualitas perangkat lunak yang rendah dapat menyebabkan kesalahan sistem, menurunkan efektivitas kerja, dan mengurangi kepercayaan pengguna terhadap aplikasi yang digunakan [1], [2]. Berbagai metode telah dikembangkan untuk mengukur kualitas perangkat lunak, salah satunya adalah metode McCall yang banyak digunakan dalam evaluasi kualitas sistem informasi dan aplikasi karena memiliki faktor penilaian yang terstruktur dan komprehensif [3].

### 2.2 Aplikasi Mobile Android

Aplikasi mobile Android merupakan perangkat lunak yang dikembangkan untuk berjalan pada sistem operasi Android dan digunakan melalui perangkat bergerak seperti smartphone. Aplikasi mobile dituntut memiliki performa yang cepat, stabil, serta mudah digunakan karena berinteraksi langsung dengan pengguna dalam berbagai kondisi perangkat dan jaringan [4]. TikTok merupakan salah satu aplikasi mobile berbasis Android yang menyediakan layanan berbagi video pendek dan digunakan secara luas oleh masyarakat. Tingginya intensitas penggunaan aplikasi TikTok menuntut kualitas perangkat lunak yang baik agar aplikasi dapat berfungsi secara optimal, stabil, dan nyaman digunakan oleh pengguna [5].

#### 2.2.1 Tiktok

TikTok adalah platform media sosial berbasis video pendek yang diluncurkan oleh perusahaan ByteDance pada tahun 2016. Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk membuat, membagikan, dan menemukan

video kreatif dengan durasi antara 15 detik hingga 3 menit dan hingga 10 menit untuk konten tertentu. TikTok telah berkembang menjadi salah satu aplikasi mobile paling populer di dunia, dengan lebih dari 1 miliar pengguna aktif bulanan, terutama di kalangan generasi Z dan milenial. Fitur utamanya meliputi algoritma rekomendasi yang sangat personalisasi, berbagai efek dan filter kreatif, kemampuan duet dan stitch, serta integrasi musik dan suara yang luas. Platform ini tidak hanya berfungsi sebagai hiburan, tetapi juga sebagai sarana edukasi, pemasaran, dan ekspresi budaya.

### 2.3 Metode McCall

Metode McCall adalah salah satu model pengukuran kualitas perangkat lunak yang mengelompokkan kualitas sistem ke dalam beberapa faktor yang dapat diukur. Metode ini bertujuan untuk menjembatani sudut pandang pengguna dan pengembang dalam menilai kualitas perangkat lunak [3]. Model McCall membagi kualitas perangkat lunak ke dalam tiga perspektif utama, yaitu *Product Operation*, *Product Revision*, dan *Product Transition*. Ketiga perspektif tersebut mencakup sebelas faktor kualitas yang sering digunakan dalam penelitian evaluasi kualitas sistem informasi dan aplikasi [6].

### 2.4 Faktor Product Operation

Faktor Product Operation merupakan faktor dalam metode McCall yang berkaitan langsung dengan cara perangkat lunak beroperasi saat digunakan oleh pengguna. Faktor ini sering dijadikan fokus utama dalam penelitian kualitas aplikasi karena mencerminkan pengalaman pengguna secara langsung [7]. Faktor Product Operation meliputi:

1. Correctness, yaitu kemampuan aplikasi dalam menjalankan fungsi sesuai kebutuhan dan spesifikasi yang ditetapkan [6].
2. Reliability, yaitu kemampuan aplikasi untuk beroperasi secara stabil tanpa mengalami kegagalan dalam jangka waktu tertentu [8].
3. Efficiency, yaitu kemampuan aplikasi dalam menggunakan sumber daya sistem secara optimal [3].
4. Integrity, yaitu kemampuan aplikasi dalam menjaga keamanan data dan membatasi akses yang tidak sah [9].
5. Usability, yaitu tingkat kemudahan aplikasi untuk dipelajari, dipahami, dan digunakan oleh pengguna [4].

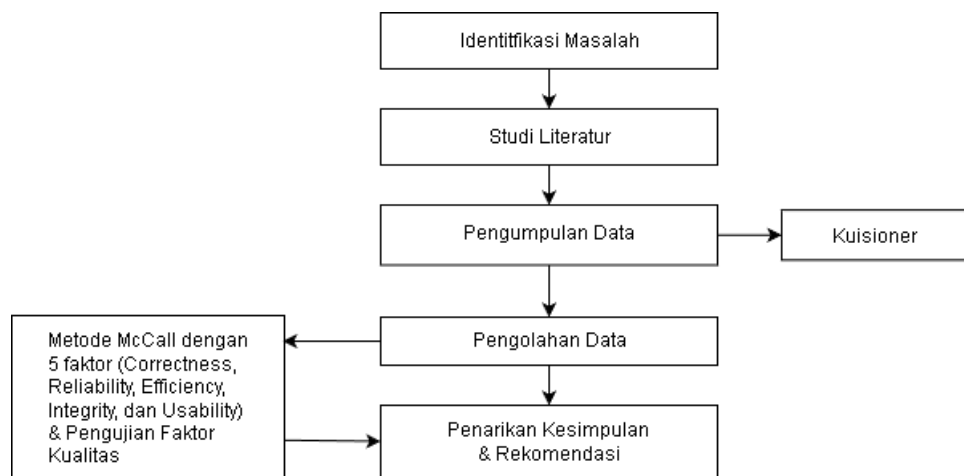
Kelima faktor tersebut relevan untuk menilai kualitas aplikasi mobile Android TikTok karena berpengaruh langsung terhadap kepuasan dan kenyamanan pengguna.

### 2.5 Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa metode McCall efektif digunakan dalam mengukur kualitas sistem informasi dan aplikasi, baik berbasis web maupun mobile. Hasil penelitian tersebut memberikan gambaran tingkat kualitas perangkat lunak serta faktor-faktor yang perlu ditingkatkan sebagai bahan evaluasi dan pengembangan sistem [2], [5], [10]. Oleh karena itu, metode McCall dinilai sesuai digunakan dalam analisis kualitas aplikasi mobile Android TikTok.

## 3 METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini terdapat beberapa langkah-langkah penelitian yang dilakukan, yaitu sebagai berikut :



Gambar 1. Metode Penelitian

### 3.1 Identifikasi Masalah

Pada tahap ini dilakukan identifikasi terhadap permasalahan yang terdapat pada objek penelitian, yaitu aplikasi TikTok versi Android, khususnya yang berkaitan dengan kualitas perangkat lunak berdasarkan pengalaman pengguna dalam menggunakan aplikasi tersebut.

### 3.2 Studi Literatur

Studi Pustaka dilakukan untuk mempelajari teori-teori yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh penulis dan digunakan sebagai acuan dalam melakukan penelitian ini.

### 3.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan kuesioner. Kuesioner dilakukan untuk pengambilan data dari pengguna Kuesioner dilakukan untuk pengambilan data dari pengguna aplikasi TikTok versi Android, yaitu pengguna aktif aplikasi tersebut, dengan jumlah responden sebanyak 35 orang. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data adalah skala Likert untuk mengukur persepsi pengguna terhadap kualitas aplikasi TikTok.

### 3.4 Pengolahan Data

Pada tahap ini dilakukan pengolahan data yang telah di dapat melalui tahap pengumpulan data. Pengolahan data yang dilakukan yaitu melakukan perhitungan terhadap hasil kuesioner menggunakan model McCall dengan instrument skala likert. Perhitungan hasil rata-rata nilai uji kualitas dari beberapa kualitas faktor yang terdapat pada metode McCall yaitu product operation yang terdiri dari Correctness, Reliability, Efficiency, Integrity, dan Usability.

### 3.5 Penarikan Kesimpulan dan Rekomendasi

Tahap ini dilakukan setelah proses perhitungan dan analisis data selesai. Kesimpulan ditarik berdasarkan hasil pengukuran kualitas aplikasi TikTok versi Android, dan rekomendasi diberikan sebagai masukan untuk peningkatan kualitas aplikasi apabila masih ditemukan aspek yang perlu diperbaiki.

## 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan terhadap aplikasi TikTok versi Android, yaitu perangkat lunak berbasis mobile yang digunakan oleh pengguna untuk menonton, mengunggah, dan berinteraksi dengan konten video pendek. Aplikasi ini dipilih sebagai objek penelitian karena tingginya intensitas penggunaan dan tuntutan kualitas sistem yang baik, sehingga penelitian difokuskan pada evaluasi kualitas aplikasi TikTok berdasarkan persepsi pengguna.

### 4.2 Populasi dan Sampel

Populasi merupakan subjek penelitian yang menjadi sumber data dalam penelitian ini. Populasi pada penelitian ini adalah pengguna aplikasi TikTok versi Android yang menggunakan aplikasi tersebut secara aktif. Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penyebaran kuesioner, jumlah responden yang terlibat dalam penelitian ini adalah 35 orang.

### 4.3 Model McCall

Model McCall merupakan salah satu model yang disarankan dapat mengukur kualitas perangkat lunak. Menurut kaidah McCall, cara mengukur kualitas atribut tersusun secara hirarkis, dimana level atas (high-level attribute) disebut faktor (factor), dan level bawah (lowlevel attribute) disebut dengan kriteria (criteria) [11]. Model McCall mengkasifikasikan kualitas perangkat lunak kedalam 11 faktor. Faktor tersebut terdiri dari 3 kelompok utama, yaitu : Product Transition, Product Revision dan Product Operation. Product operation memiliki 5 faktor, yaitu:

- a. Correctness: Kemampuan dari suatu perangkat lunak dalam memenuhi kebutuhan penggunanya dan kesesuaian dengan tujuan pembuatan perangkat lunak
- b. Reliability: Kemampuan dari suatu perangkat lunak dalam konteks ketahanan sistem dari kesalahan dan kerusakan sehingga layak digunakan dan diandalkan
- c. Efficiency: Efisiensi waktu pemrosesan, pemakai memori
- d. Integrity: Kemampuan dari suatu perangkat lunak dalam keamanan dan hak akses bagi setiap pengguna
- e. Usability : Kemampuan dari suatu perangkat lunak dalam kemudahan pengoperasian [11], [12].

Perhitungan kualitas perangkat lunak yang dilakukan pada penelitian ini berdasarkan 5 faktor yang terdapat dalam product operation. Dengan menggunakan menggunakan data hasil kuesioner yang telah dilakukan, instrument yang di gunakan skala likert. Nilai akhir dari perhitungan setiap faktor akan dikategorikan. Pembagian rentang kategori kualitas dapat dilihat pada Tabel 1 [13].

**Tabel 1. Kategori Kualitas**

| No | Kategori          | Persentase |
|----|-------------------|------------|
| 1  | Sangat Baik       | 81% – 100% |
| 2  | Baik              | 61% – 80%  |
| 3  | Cukup Baik        | 41% – 60%  |
| 4  | Tidak Baik        | 21% – 40%  |
| 5  | Sangat Tidak Baik | 1% – 20%   |

#### 4.4 Kuesioner

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan skala Likert. Setiap pertanyaan yang ada pada kuesioner akan menggunakan skala likert untuk opsi jawabannya. Skala yang akan digunakan pada opsi jawaban adalah Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Netral (N), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Setiap skala akan diberikan skor. Skor skala likert dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Skor Skala Likert

| Keterangan                | Skor |
|---------------------------|------|
| Sangat Setuju (SS)        | 1    |
| Setuju (S)                | 2    |
| Netral (N)                | 3    |
| Tidak Setuju (TS)         | 4    |
| Sangat Tidak Setuju (STS) | 5    |

#### 4.4 Pengolahan Data

Setelah ditentukan skala yang digunakan maka dibuat instrument pertanyaan berdasarkan teori McCall. Analisis data dilakukan dengan analisis data secara kuantitatif dengan menggunakan teknik pengukuran berdasarkan rumus [14]:

$$F_a = w_1c_1 + w_2c_2 + w_3c_3 + \dots + w_n c_n \quad (1)$$

Keterangan :

F<sub>a</sub> = Faktor kualitas perangkat lunak,

W = Bobot yang bergantung pada produk dan kepentingan,

C = metrik yang mempengaruhi faktor kualitas perangkat lunak

Langkah-langkah perhitungannya sebagai berikut :

1. Menentukan kriteria yang akan digunakan untuk mengukur suatu faktor
2. Menentukan bobot (w) dari setiap kriteria ( $0,1 \leq w \leq 0,4$ ), berdasarkan pengguna aktif terhadap aplikasi tersebut, dimana: 0,1 = sangat tidak penting, 0,2 = tidak penting, 0,3 = penting, 0,4 = sangat penting
3. Menentukan skala nilai kriteria, skala penilaian yang digunakan antara 1 sampai dengan 5, dengan ketentuan yang terdapat pada tabel 2.
4. Memasukan nilai pada setiap kriteria
5. Menghitung nilai total dengan rumus:  $F_a = w_1c_1 + w_2c_2 + w_3c_3 + \dots + w_n c_n$
6. Nilai faktor kualitas diubah menjadi dalam bentuk persentase (%) [14]. Dengan menggunakan persamaan :

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Nilai yang didapat}}{\text{Nilai maksimum}} \times 100\% \quad (2)$$

Dengan menentukan nilai rata-rata pada tiap kriteria dan bobot yang bergantung pada kepentingan maka hasil penilaian kualitas perangkat lunak yang diperoleh dari 35 responden dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini:

Tabel 4. Hasil Penilaian Kualitas Perangkat Lunak

| No  | Indikator                               | Keterangan  | Bobot                           | Kriteria  |     |     |
|---|---|---|---------------------------------|---|-----|-----|
| 1   | <i>Correctness</i> (Ketepatan)          | <b>a. <i>Functional Suitability</i> (Kesesuaian Fungsi)</b>     |                                 |   |     |     |
|   |   | 1. Konten video yang ditampilkan sesuai dengan minat pengguna   | 0,3                             | 4,6   |     |     |
|   |   | 2. Hasil pencarian TikTok relevan dengan kata kunci             | 0,3                             | 4,5   |     |     |
|   |   | 3. Fitur unggah video berfungsi tanpa kesalahan                 | 0,3                             | 4,4   |     |     |
|   |   | 4. Sistem rekomendasi bekerja sesuai preferensi pengguna        | 0,3                             | 4,7   |     |     |
|   |   | 5. Notifikasi sesuai dengan aktivitas akun pengguna             | 0,3                             | 4,5   |     |     |
|   |   | <b>b. <i>Consistency</i> (Konsistensi)</b>                      |                                 |   |     |     |
|   |   | 1. Perilaku sistem konsisten pada setiap fitur                  | 0,3                             | 4,6   |     |     |
|   |   | 2. Tampilan informasi memiliki format yang seragam              | 0,3                             | 4,5   |     |     |
|   |   | 3. Bahasa yang digunakan konsisten pada setiap fitur            | 0,3                             | 4,3   |     |     |
|   |   | <b>c. <i>Traceability</i> (Pelacakan)</b>                       |                                 |   |     |     |
|   |   | 1. Aktivitas penggunaan dapat ditelusuri dengan baik            | 0,4                             | 4,5   |     |     |
|   |   | 2   | <i>Reliability</i> (Kehandalan) | <b>a. <i>Stability</i> (Stabilitas)</b>         |     |     |
|   |   |   |                                 | 1. Aplikasi jarang mengalami crash              | 0,4 | 4,5 |
| 2. Aplikasi stabil digunakan dalam waktu lama                     | 0,4                                     |   |                                 | 4,6   |     |     |
| <b>b. <i>Fault Tolerance</i> (Toleransi Kesalahan)</b>            |   |   |                                 |   |     |     |
| 1. Video dapat diputar tanpa gangguan                             | 0,3                                     |   |                                 | 4,4   |     |     |
| 2. Aplikasi tetap berjalan meskipun koneksi internet tidak stabil | 0,3                                     |   |                                 | 4,3   |     |     |
| <b>c. <i>Recoverability</i> (Pemulihan Sistem)</b>                |   |   |                                 |   |     |     |
| 1. Aplikasi mampu memulihkan kondisi setelah gangguan             | 0,3                                     |   |                                 | 4,4   |     |     |
| 3   | <i>Efficiency</i> (Efisiensi)           |   |                                 | <b>a. <i>Time Behavior</i> (Perilaku Waktu)</b> |     |     |
|   |   |   |                                 | 1. Aplikasi dapat dibuka dengan cepat           | 0,4 | 4,6 |
|   |   | 2. Proses pemuatan video berlangsung cepat                      | 0,4                             | 4,5   |     |     |
|   |   | <b>b. <i>Resource Utilization</i> (Pemanfaatan Sumber Daya)</b> |                                 |   |     |     |
|   |   | 1. Aplikasi tidak memperlambat perangkat                        | 0,3                             | 4,4   |     |     |
|   |   | 2. Konsumsi baterai aplikasi tergolong efisien                  | 0,3                             | 4,3   |     |     |
|   |   | 3. Penggunaan kuota internet masih dalam batas wajar            | 0,3                             | 4,2   |     |     |
| 4   | <i>Integrity</i> (Keamanan)             | <b>a. <i>Data Security</i> (Keamanan Data)</b>                  |                                 |   |     |     |
|   |   | 1. Data pribadi pengguna terlindungi dengan baik                | 0,4                             | 4,6   |     |     |
|   |   | 2. Akun aman dari akses yang tidak sah                          | 0,4                             | 4,7   |     |     |
|   |   | <b>b. <i>Access Control</i> (Kontrol Akses)</b>                 |                                 |   |     |     |
|   |   | 1. Sistem login memiliki tingkat keamanan yang baik             | 0,3                             | 4,5   |     |     |
|   |   | <b>c. <i>Privacy Control</i> (Kontrol Privasi)</b>              |                                 |   |     |     |
|   |   | 1. Pengaturan privasi mudah dipahami dan dikontrol              | 0,3                             | 4,4   |     |     |
|   |   | 2. Pengguna merasa aman saat menggunakan TikTok                 | 0,3                             | 4,6   |     |     |
| 5   | <i>Usability</i> (Kemudahan Penggunaan) | <b>a. <i>Learnability</i> (Kemudahan Dipelajari)</b>            |                                 |   |     |     |
|   |   | 1. Tampilan antarmuka mudah dipahami                            | 0,4                             | 4,7   |     |     |
|   |   | 2. Fitur mudah digunakan oleh pengguna baru                     | 0,4                             | 4,6   |     |     |

| <b>b. Operability (Kemudahan Operasi)</b>              |     |     |
|--|-----|-----|
| 1. Navigasi menu sederhana dan jelas                   | 0,3 | 4,6 |
| 2. Ikon dan simbol mudah dikenali                      | 0,3 | 4,5 |
| <b>c. User Satisfaction (Kepuasan Pengguna)</b>        |     |     |
| 1. Aplikasi memberikan pengalaman pengguna yang nyaman | 0,3 | 4,8 |

Setelah nilai pembobotan dan nilai kriteria ditentukan, langkah berikutnya yaitu menentukan nilai totalnya Fa berdasarkan pada faktor kualitas yang ada pada metode McCall [15]. Perhitungan masing-masing faktorkualitas dilakukan berdasarkan kriteria yang ditentukan dapat dilihat sebagai berikut:

### 1. Correctness

$$\begin{aligned}
 \text{Functional Suitability} &= w1c1 + w2c2 + w3c3 + w4c4 + w5c5 \\
 &= (0,3 \times 4,6) + (0,3 \times 4,5) + (0,3 \times 4,4) + (0,3 \times 4,7) + (0,3 \times 4,5) \\
 &= 1,38 + 1,35 + 1,32 + 1,41 + 1,35 \\
 &= 6,81
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Consistency} &= w1c1 + w2c2 + w3c3 \\
 &= (0,3 \times 4,6) + (0,3 \times 4,5) + (0,3 \times 4,3) \\
 &= 1,38 + 1,35 + 1,29 \\
 &= 4,02
 \end{aligned}$$

$$\text{Traceability} = w1c1$$

$$\begin{aligned}
 Fa_1 &= \frac{6,81 + 4,02 + 1,8}{3} = 12,63 \\
 &= 0,4 \times 4,5
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase} &= \frac{12,63}{5} \times 100\% = 84,2\% \\
 &= 1,8
 \end{aligned}$$

### 2. Realibility

$$\begin{aligned}
 \text{Stability} &= w1c1 + w2c2 \\
 &= (0,4 \times 4,5) + (0,4 \times 4,6) \\
 &= 1,8 + 1,84 \\
 &= 3,64
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Fault Tolerance} &= w1c1 + w2c2 \\
 &= (0,3 \times 4,4) + (0,3 \times 4,3) \\
 &= 1,32 + 1,29 \\
 &= 2,61
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Recoverability} &= w1c1 \\
 &= 0,3 \times 4,4 \\
 &= 1,32
 \end{aligned}$$

$$Fa_1 = \frac{3,64 + 2,61 + 1,32}{3} = 2,52$$

$$\text{Persentase} = \frac{2,52}{5} \times 100\% = 50,4\%$$

### 3. Efficiency

$$\begin{aligned}
 \text{Time Behavior} &= w1c1 + w2c2 \\
 &= (0,4 \times 4,6) + (0,4 \times 4,5) \\
 &= 1,84 + 1,8 \\
 &= 3,64
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Resource Utilization} &= w1c1 + w2c2 + w3c3 \\
 &= (0,3 \times 4,4) + (0,3 \times 4,3) + (0,3 \times 4,2) \\
 &= 1,32 + 1,29 + 1,26 \\
 &= 3,87
 \end{aligned}$$

$$Fa_1 = \frac{3,64 + 3,87}{2} = 3,75$$

$$\text{Persentase} = \frac{3,75}{5} \times 100\% = 75\%$$

#### 4. Integrity

$$\begin{aligned}
 \text{Data Security} &= w1c1 + w2c2 \\
 &= (0,4 \times 4,6) + (0,4 \times 4,7) \\
 &= 1,84 + 1,88 \\
 &= 3,72
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Access Control} &= w1c1 \\
 &= 0,3 \times 4,5 \\
 &= 1,35
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Privacy Control} &= w1c1 + w2c2 \\
 &= (0,3 \times 4,4) + (0,3 \times 4,6) \\
 &= 1,32 + 1,38
 \end{aligned}$$

$$Fa_1 = \frac{3,72 + 1,35 + 2,7}{3} = 2,59$$

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase} &= \frac{2,59}{5} \times 100\% = 51,8\% \\
 &= 2,7
 \end{aligned}$$

#### 5. Usability

$$\begin{aligned}
 \text{Learnability} &= w1c1 + w2c2 \\
 &= (0,4 \times 4,7) + (0,4 \times 4,6) \\
 &= 1,88 + 1,84 \\
 &= 3,72
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Operability} &= w1c1 + w2c2 \\
 &= (0,3 \times 4,6) + (0,3 \times 4,5) \\
 &= 1,38 + 1,35 \\
 &= 2,73
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{User Satisfaction} &= w1c1 \\
 &= 0,3 \times 4,8 \\
 &= 1,44
 \end{aligned}$$

$$Fa_1 = \frac{3,72 + 2,73 + 1,44}{3} = 2,63$$

$$\text{Persentase} = \frac{2,63}{5} \times 100\% = 52,6\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan dari masing-masing faktor quality diperoleh persentase sebagai berikut : correctness 84,2%, reliability 50,4%, efficiency 75%, integrity 51,8%, dan usability 52,6%. Menurut rentang kategori kualitas yang berlaku faktor correctness dan efficiency berada dalam kategori baik, sedangkan faktor reliability, integrity, dan usability berada dalam kategori cukup baik. Sehingga untuk kedepannya bisa di lakukan peningkatan kualitas pada faktor reliability, integrity, dan usability.



## 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis dan pengukuran kualitas perangkat lunak aplikasi TikTok menggunakan model McCall, dapat disimpulkan bahwa kualitas aplikasi secara keseluruhan menunjukkan performa yang beragam di antara kelima faktor yang diuji. **Faktor Correctness** mencapai nilai tertinggi sebesar 84,2% dan termasuk dalam kategori baik, yang mengindikasikan bahwa TikTok telah memenuhi kebutuhan fungsional pengguna, khususnya dalam penyajian konten, sistem rekomendasi, serta keakuratan fitur pendukungnya. Di sisi lain, **faktor Efficiency** juga berada dalam kategori baik dengan perolehan 75%, menandakan bahwa aplikasi memiliki kinerja yang optimal dalam hal pemanfaatan sumber daya perangkat seperti kecepatan pemrosesan, penggunaan baterai, dan konsumsi kuota internet.

Namun, tiga faktor lainnya masih berada pada kategori cukup baik dan memerlukan perhatian lebih. **Reliability** hanya mencapai 50,4%, mengisyaratkan bahwa keandalan aplikasi dalam hal stabilitas, ketahanan terhadap gangguan, serta kemampuan pemulihan sistem masih perlu ditingkatkan, terutama dalam kondisi jaringan yang beragam atau penggunaan jangka panjang. **Integrity** yang meraih 51,8% menunjukkan bahwa meskipun mekanisme keamanan dan kontrol privasi telah diterapkan, masih diperlukan penguatan untuk memastikan perlindungan data yang lebih baik dan menekan risiko akses tidak sah. Sementara itu, **Usability** dengan capaian 52,6% mengungkapkan bahwa meskipun antarmuka dinilai menarik dan relatif mudah digunakan, aspek kemudahan navigasi, pemahaman fitur bagi pengguna baru, serta kenyamanan secara menyeluruh masih dapat ditingkatkan.

Secara keseluruhan, aplikasi TikTok dinilai memiliki kualitas yang baik pada aspek correctness dan efficiency, namun masih terdapat celah perbaikan yang signifikan pada faktor reliability, integrity, dan usability. Oleh karena itu, pengembang disarankan untuk fokus meningkatkan keandalan sistem, keamanan data, serta kemudahan penggunaan agar pengalaman pengguna menjadi lebih optimal. Selain itu, penelitian lanjutan dapat mengadopsi metode pengukuran kualitas perangkat lunak yang berbeda untuk mendapatkan evaluasi yang lebih komprehensif dan mendalam.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fiona, V. Ilhadi, and R. Fitriya, "Pengujian Kualitas Aplikasi Mobile Action Bank Aceh Dengan Metode Mccall," no. 2, pp. 121–134, 2025.
- [2] K. Putri, L. Atika, E. Yulianingsih, and M. Nasir, "EVALUASI SISTEM PENGGUNA APLIKASI BRIMO MENGGUNAKAN METODE MCCALL," vol. 2, no. 2, pp. 608–618, 2024.
- [3] F. Sulaiman, N. Suarna, and Lin, "PENGUKURAN KUALITAS PERANGKAT LUNAK SISTEM INFORMASI PENGARSIPAN DOKUMEN LAPORAN JALAN TOL MENGGUNAKAN METODE MCCALL Fahmi," pp. 34–40, 2020.
- [4] N. Azza, N. Hadian, A. Z. Muna, H. B. Salim, E. Setyarini, and M. Q. I. Maulana, "Analisis Kualitas Sistem Informasi Aplikasi Kasir (Mini Pro) Menggunakan Model McCall," vol. 6, no. 1, pp. 38–46, 2025.
- [5] S. R. Wicaksono, R. Setiawan, and M. Nurwegiono, "Evaluasi Kualitas Sistem Informasi Pergudangan pada Perusahaan Distributor Obat-Obatan Menggunakan Model McCall," vol. 10, no. 2, pp. 164–175, 2024.
- [6] Setyorini and F. S. Mukti, "Pengujian Sistem Informasi Manajemen Taman Baca Masyarakat Pondok Sinau LENSEA Menggunakan Metode McCall," vol. 12, no. 1, pp. 20–24, 2019.
- [7] A. Abiyoga, W. Witanti, and A. K. Ningsih, "Pengukuran Kualitas Perangkat Lunak Menggunakan Model McCall Pada Sistem Akademik Universitas Jenderal Achmad Yani," vol. 2, pp. 69–74, 2021.
- [8] M. Purnasari, Nurhayati, and Z. Karman, "Pengukuran Kualitas Perangkat Lunak PosPay 5000 Menggunakan Metode McCall," vol. 4, no. 2, 2024.
- [9] A. Farisi, Dafid, and R. Teguh, "Analisis Metode Pengukuran Kualitas Perangkat Lunak: Sebuah Tinjauan Literatur Sistematis," vol. 4, no. 1, pp. 10–16, 2024, doi: 10.54259/satesi.v4i1.2551.
- [10] N. Aini and F. Ratnawati, "Implementasi Metode Mccall Pada Pengujian Kualitas Website Diskominfo Kabupaten Bengkalis," no. 4, 2024.
- [11] F. Yenila and E. Rianti, "ANALISIS SISTEM INFORMASI KUALITAS PRODUKSI SULAMAN MAYANG DENGAN MENGGUNAKAN METODE MC CALL," vol. VI, no. 3, pp. 259–268, 2020.
- [12] S. A. Saputera, D. Sunardi, A. Syafrizal, and P. Samsidi, "Evaluasi sistem informasi akademik menggunakan metode mccall," vol. 3, pp. 38–45, 2020.
- [13] A. Farisi and H. Saputra, "Analisis Kualitas Sistem Informasi Menggunakan Metode McCall: Studi

- Kasus SPON MDP,” vol. 21, no. 2, pp. 237–248, 2022.
- [14] A. Andrianti, “Pengukuran Kualitas Aplikasi Rekap Indikator Mutu Harian RS Bhayangkara Jambi Menggunakan Metode McCall,” vol. 14, no. 1, pp. 24–34, 2020.
- [15] A. Farisi, R. Teguh, and R. Lestari, “Analisis Kualitas Sistem Informasi Haji Terpadu Menggunakan Metode McCall,” vol. 7, no. 2, pp. 83–92, 2022.