

# Analyzing of System Usability Scale in User Experience Evaluation of Dana Applications

## [Analisis System Usability Scale dalam Evaluasi User Experience Aplikasi Dana]

Famrotul Fuaidai <sup>1)</sup>, Bayu Hari Prasajo <sup>\*,2)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Bisnis Digital, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

<sup>2)</sup>Program Studi Bisnis Digital, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

\*Email Penulis Korespondensi: bayuhari1@umsida.ac.id.

**Abstract.** *The development of financial technology (fintech) has increased the use of digital wallet applications in Indonesia, one of which is the Dana application. The high level of competition among e-wallet applications makes user experience and usability important factors in improving user satisfaction and loyalty. This study aims to analyze the usability level of the Dana application using the System Usability Scale (SUS) method and provide recommendations for application improvement. This research used a quantitative approach by collecting data through SUS questionnaires distributed to 153 active users of the Dana application. The data were analyzed using the Python programming language to conduct validity testing, reliability testing, and SUS score calculations. The results showed that the Dana application obtained an average SUS score of 65, which falls into the "Fair" category with an adjective rating of "OK," grade scale C, and an acceptable range categorized as "Marginally Acceptable." The learnability aspect obtained a score of 67.48, while the usability aspect scored 64.56, indicating that the application is fairly easy to learn and use, although several improvements are still needed in terms of interface consistency, navigation, and usage efficiency. Therefore, the SUS method is able to provide an overview of the usability level of the Dana application and serve as a basis for developing recommendations to improve the quality of user experience.*

**Keywords** - User Experience, Usability, System Usability Scale, Dana, E-Wallet, Python.

**Abstrak.** *Perkembangan teknologi finansial (fintech) mendorong meningkatnya penggunaan aplikasi dompet digital di Indonesia, salah satunya adalah aplikasi Dana. Tingginya persaingan antar aplikasi e-wallet membuat pengalaman pengguna (user experience) dan tingkat kegunaan aplikasi (usability) menjadi faktor penting dalam meningkatkan kepuasan dan loyalitas pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat usability aplikasi Dana menggunakan metode System Usability Scale (SUS) serta memberikan rekomendasi perbaikan bagi pengembangan aplikasi. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan pengumpulan data melalui kuesioner SUS kepada 153 responden pengguna aktif aplikasi Dana. Data dianalisis menggunakan bahasa pemrograman Python untuk melakukan uji validitas, reliabilitas, dan perhitungan skor SUS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi Dana memperoleh skor SUS rata-rata sebesar 65 yang berada pada kategori "Cukup" dengan interpretasi adjective rating "OK", grade scale C, dan acceptable range "Marginally Acceptable". Pada aspek learnability diperoleh skor 67,48 dan aspek usability sebesar 64,56 yang menunjukkan bahwa aplikasi cukup mudah dipelajari dan digunakan, namun masih memerlukan beberapa perbaikan pada konsistensi antarmuka, navigasi, dan efisiensi penggunaan. Dengan demikian, metode SUS mampu memberikan gambaran mengenai tingkat usability aplikasi Dana serta menjadi dasar dalam menyusun rekomendasi pengembangan aplikasi untuk meningkatkan kualitas pengalaman pengguna.*

**Kata Kunci** - User Experience, Usability, System Usability Scale, Dana, E-Wallet, Python.

## I. PENDAHULUAN

Era industri 4.0 di Indonesia telah membawa banyak perubahan yang salah satunya adalah dibidang keuangan digital. Bidang *fintech* saat ini menunjukkan adanya perubahan pola perilaku masyarakat terkait keuangan yang berkaitan dengan teknologi. Saat ini masyarakat cenderung memilih melakukan transaksi berbasis digital yang dinilai cenderung lebih efektif dan efisien [1]. Dengan adanya uang elektronik yang berbentuk kartu ataupun yang tersimpan di dalam server aplikasi menjadi hal yang kini umum digunakan untuk melakukan transaksi di toko online seperti *e-commerce* dan *marketplace* maupun toko offline [2].

*E-wallet* atau yang biasa disebut dompet digital menjadi salah satu produk keluaran milik *fintech* yang dapat digunakan untuk berbagai transaksi pembayaran dan pembelian seperti pembelian paket data dan pulsa hingga pembayaran untuk tagihan serta cicilan. Menurut survei Indonesia *Fintech Trends 2024* dari Jajak Pendapat (JakPat), 96% orang yang berpartisipasi menjawab bahwa mereka telah memiliki/menggunakan *e-wallet*, terutama dikalangan generasi muda dengan rentang umur 17-30. Banyak pilihan *e-wallet* yang tersedia di di Indonesia yang umum

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This preprint is protected by copyright held by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo and is distributed under the Creative Commons Attribution License (CC BY). Users may share, distribute, or reproduce the work as long as the original author(s) and copyright holder are credited, and the preprint server is cited per academic standards.

Authors retain the right to publish their work in academic journals where copyright remains with them. Any use, distribution, or reproduction that does not comply with these terms is not permitted.

digunakan mulai dari OVO, Dana, ShopeePay, dan Gopay [3]. Berdasarkan survei yang dilakukan oleh Populix ditahun 2022 mengenai *e-wallet* menyatakan bahwa aplikasi Dana mendapat banyak ulasan di App Store dan juga Play Store dengan ulasan yang baik dan buruk. Dengan adanya ulasan ini menunjukkan bahwa aplikasi *E-wallet* lain dapat menjadi saingan aplikasi Dana [4]. Dengan banyaknya aplikasi serupa membuat persaingan semakin meningkat, namun dengan adanya fitur-fitur yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan berbagai layanan yang dapat mempermudah pengguna dapat menjadi hal yang diunggulkan oleh aplikasi dalam menarik pengguna baru dan meningkatkan kepuasan pengguna sehingga pengguna menjadi loyal [5].

Tingkat kepuasan pengguna dipengaruhi oleh pengalaman pengguna saat menggunakan aplikasi. Di era ini, pengalaman pengguna menjadi salah satu hal yang perlu diperhatikan oleh pengembang aplikasi untuk memenuhi kebutuhan, harapan serta kenyamanan pengguna [6]. Pengalaman pengguna yang baik tidak hanya meningkatkan kepuasan dan loyalitas pengguna namun juga berdampak langsung terhadap daya saing aplikasi serupa sehingga dapat meningkatkan daya saingnya [7]. Oleh karena itu pengukuran pengguna secara sistematis dan akurat menjadi langkah penting dalam pengembangan aplikasi.

Evaluasi pengalaman pengguna memainkan peran yang penting setelah adanya penilaian kepuasan pengguna, evaluasi ini berperan untuk memahami lebih lanjut mengenai bagaimana pengguna berinteraksi dengan aplikasi dan mengidentifikasi kelemahan atau area yang memerlukan perbaikan [8]. Untuk melakukan analisis kepuasan pengguna sekaligus evaluasi aplikasi, metode *System Usability Scale* (SUS) adalah metode yang umum untuk digunakan sebagai media identifikasi evaluasi pengalaman pengguna yang berbasis kuesioner dalam mengukur tingkat kenyamanan, kemudahan penggunaan, dan kepuasan pengguna secara kuantitatif Analisis SUS ini bertujuan untuk memberikan gambaran skor keseluruhan yang bersifat deskriptif.

Pendekatan dengan metode SUS dipilih karena populer dengan kesederhanaan, fleksibilitas dan memberikan kemampuannya dalam memberikan gambaran kuantitatif yang jelas mengenai tingkat kegunaan sistem dengan hasil akhir berupa angka skor 0-100, metode ini mampu memberikan pandangan yang mudah untuk dipahami dalam tujuan mengevaluasi apakah aplikasi yang diuji telah memenuhi standar kegunaan yang diharapkan oleh pengguna [9].

Beberapa penelitian terdahulu yang meneliti aplikasi menggunakan metode SUS memiliki beragam hasil seperti berikut ini, pada aplikasi PermataMobile X menghasilkan rata-rata sebesar 70.1 yang bertepatan dengan *grade scale* B serta *adjective ratings* “OK” dan *acceptable range* di kategori “*Marginal acceptable*” yang menunjukkan bahwa aplikasi tersebut masuk pada kategori diatas rata-rata [10]. Sementara pada aplikasi Wondr by BNI memperoleh skor SUS sebesar 64,6 sehingga termasuk ke dalam kategori D dengan skala *adjective rating* di kategori “OK” serta termasuk ke dalam tingkat “*Marginally Acceptable*” pada aspek kelayakan usability yang menunjukkan bahwa tingkat kemudahan penggunaan aplikasi tersebut masih sedikit dibawah standar rata-rata yang diharapkan [11].

Pada aplikasi Tiket.com dengan metode SUS mendapati hasil skor sebesar 55,55 yang berada dikategori C dengan kata sifat (*adjective*) masuk kedalam kategori “OK” dan *acceptable rate* di level *Marginal* dengan *grade* D, hingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi Tiket.com memiliki tingkat usability yang cukup layak digunakan oleh pengguna [12].

Pada aplikasi *e-wallet* OVO mendapatkan skori SUS sebesar 69,23 yang mengindikasikan bahwa tingkat *usability* aplikasi OVO berada pada kategori cukup baik (C) dan pada *Adjective rating* nya tergolong dalam kategori “OK” mendekati “*Good*” sementara pada aspek *acceptability* berada di kategori “*Marginal High*” dengan *grade* D yang berarti aplikasi masih dapat diterima oleh pengguna namun memerlukan peningkatan dari sisi pengalaman pengguna. [13]. Dan pada aplikasi *e-wallet* lain seperti Gopay mendapatkan hasil akhir rata-rata skor SUS sebesar 26 yang menunjukkan bahwa tingkat *usability* Gopay masih sangat rendah, karena berada jauh di bawah nilai ambang 68 yang menjadi standar minimal untuk kategori *usability* yang baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengguna mengalami banyak hambatan dalam memanfaatkan fitur aplikasi dan belum mendapatkan pengalaman pengguna yang memuaskan [14].

Penelitian terdahulu umumnya menggunakan perangkat lunak statistik seperti SPSS maupun perhitungan manual melalui Microsoft excel dalam melakukan uji instrumen dan analisis *System Usability Scale* (SUS). Berdasarkan celah penelitian tersebut maka penelitian ini menawarkan kebaruan melalui pemanfaatan Python sebagai *tools* utama dalam seluruh tahapan analisis kuantitatif, mulai dari uji instrumen (validitas dan reliabilitas) hingga perhitungan dan interpretasi skor SUS pada aplikasi Dana. Sehingga penelitian ini bertujuan dalam menganalisis hal-hal yang terkait dengan evaluasi pengalaman pengguna dari aplikasi Dana dengan menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) sehingga dapat menghasilkan evaluasi dan rekomendasi bagi pengembang aplikasi Dana.

- Rumusan Masalah** : Bagaimana analisis menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) dapat mengevaluasi tingkat *usability* aplikasi DANA yang mencakup aspek *learnability* (kemudahan dipelajari), dan kepuasan pengguna, sehingga dapat menghasilkan saran dan rekomendasi yang tepat bagi pengembang dalam meningkatkan kualitas aplikasi
- Pertanyaan** : 1. Bagaimana hasil evaluasi aplikasi Dana dalam kegunaan aplikasi berdasarkan kepuasan pengguna dengan metode SUS?  
2. Apa hasil rekomendasi yang dapat diberikan kepada pengembang aplikasi Dana?
- Kategori SDG's** : Penelitian ini mendukung pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDG) ke-9: *Industry, Innovation, and Infrastructure*, dengan berfokus pada pengembangan dan evaluasi inovasi teknologi finansial yang berorientasi pada pengguna.

## Literatur Review

### *User Experience*

*User experience* merupakan keseluruhan proses interaksi dari pengguna terhadap suatu produk atau layanan serta tanggapan yang muncul dari pengalaman tersebut. Untuk memperoleh *user experience* yang baik terdapat beberapa elemen yang perlu diperhatikan yakni kesesuaian antara fitur dengan kebutuhan pengguna, kemudahan penggunaan terutama pada saat pertama kali berinteraksi dengan sistem sehingga dapat memberikan kesan positif, serta kemampuan atau kapabilitas layanan dalam membantu pengguna dalam menyelesaikan pekerjaannya [15]. Terdapat beberapa manfaat dari *User Experience* yakni: mempermudah pengguna dalam mengoperasikan aplikasi karena melibatkan penilaian terhadap aspek *usability*; desain *user experience* yang baik berperan dalam menarik perhatian dan minat pengguna; perancangan *user experience* yang tepat dapat menciptakan desain antar muka / *user interface* (UI) yang menarik dan fungsional; penerapan *user experience* yang optimal dapat membantu produk/layanan memenangkan persaingan meskipun terapat kompetitor dibidang yang sama; pengimplementasian *user experience* menjadi aspek penting dalam menjaga dan meningkatkan keberhasilan suatu produk/ layanan [16].

Perancangan *user experience* yang efektif dapat menjadi salah satu faktor utama dalam meningkatkan pengalaman pengguna, efisiensi penggunaan, keterlibatan pengguna aplikasi sehingga dapat dikatakan jika *user experience* yang baik dapat meningkatkan kepuasan pengguna karena pengguna cenderung merasa lebih nyaman, percaya dan loyal terhadap aplikasi atau situs web yang memungkinkan mereka menyelesaikan tugas dengan cepat, optimal dan tanpa kebingungan dengan navigasi yang intuitif, tampilan yang menarik juga [17]. Terdapat 4 indikator kesuksesan *user experience* yakni: *happiness* yang menandakan adanya kepuasan, visual yang menarik, kemungkinan merekomendasikan layanan yang digunakan serta layanan yang mudah digunakan; *task success* yang menandakan adanya efisiensi mengenai waktu pengerjaan, efektivitas dalam mempresentasikan tugas yang telah diselesaikan, serta seberapa banyak kesalahan yang telah dilakukan pengguna; *earning* yang berkaitan dengan manfaat yang didapatkan oleh pengguna ketika menggunakan layanan; *Uptime* yang berkaitan dengan ada atau tidaknya informasi valid yang disediakan serta kegunaan fitur layanan [18].

### *Usability*

*Usability* menurut ISO 9241-11 adalah sejauh mana suatu produk atau jasa dapat digunakan oleh pengguna tertentu untuk mencapai tujuan dengan menggunakan efektivitas (*effectiveness*), efisiensi (*efficiency*), dan kepuasan (*satisfaction*) dalam konteks penggunaan yang telah ditentukan [19]. *Usability* merupakan salah satu bagian dari *user experience* yang meliputi segala emosi pengguna mulai dari keyakinan, persepsi, preferensi, reaksi, perilaku serta hasil yang ada baik sebelum, selama, dan setelah menggunakan suatu layanan. Sehingga *usability* menjadi salah satu aspek penting bagi sistem agar dapat digunakan dan tetap bertahan digunakan. Jika *usability* suatu sistem berada ditingkat cukup tinggi maka dapat dikatakan sistem tersebut memiliki peluang untuk diakses serta digunakan oleh pengguna.

Komponen yang mengukur kualitas *usability* terdiri atas *learnability* atau seberapa mudah pengguna dapat mempelajari cara penggunaan sistem tersebut untuk penggunaan pertama, *efficiency* yang berfungsi untuk mengukur kecepatan pengguna dalam melakukan tugas, selanjutnya *memorability* yang mengukur sejauh mana tingkat pengguna dapat mengingat proses ataupun langkah-langkah yang harus dilakukan di dalam sistem untuk melakukan tugasnya, kemudian terdapat pengukuran error yang berfungsi untuk mengukur sebanyak apa pengguna melakukan kesalahan dan sampai sejauh mana error tersebut berakibat serta mudah atau tidaknya pengguna mengatasi error tersebut, dan yang terakhir adalah pengukuran kepuasan atau *satisfaction* yang mengukur perasaan pengguna saat menggunakan sistem serta tanggapan pengguna terhadap desain sistem secara keseluruhan [20].

### System Usability Scale (SUS)

*System Usability Scale (SUS)* merupakan metode yang dirancang untuk menguji kegunaan sistem komputer dengan berfokus pada pengalaman pengguna. SUS menyediakan metode yang sederhana dan cepat untuk mengukur tingkat kegunaan. Metode ini memanfaatkan kuesioner yang terdiri dari 10 pertanyaan dengan skala jawaban 1-5, yang berkisar dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju. Metode SUS ini pertama kali dikembangkan oleh John Brooke pada tahun 1986 dan digunakan untuk menilai berbagai produk dan layanan, seperti perangkat keras, aplikasi mobile, perangkat lunak, serta aplikasi lainnya. SUS menggunakan 10 pertanyaan yang telah ditetapkan sebagai standar (*default*). Skor maksimum yang bisa dicapai dengan metode ini adalah 100. Berikut adalah daftar pertanyaan yang umumnya digunakan dalam metode System Usability Scale [21]:

**Tabel 1.** Pertanyaan SUS

| No  | Pertanyaan  |
|-----|---|
| 1.  | Saya berpikir untuk menggunakan aplikasi ini lagi                             |
| 2.  | Saya merasa aplikasi ini sulit digunakan.                                     |
| 3.  | Saya merasa aplikasi ini mudah digunakan.                                     |
| 4.  | Saya membutuhkan bantuan dari orang lain untuk menggunakan aplikasi ini.      |
| 5.  | Saya merasa fitur-fitur aplikasi ini berjalan dengan semestinya.              |
| 6.  | Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten pada aplikasi ini             |
| 7.  | Saya merasa orang lain bisa memahami penggunaan aplikasi ini dengan cepat.    |
| 8.  | Saya merasa aplikasi ini membingungkan.                                       |
| 9.  | Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan aplikasi ini.                |
| 10. | Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan aplikasi ini. |

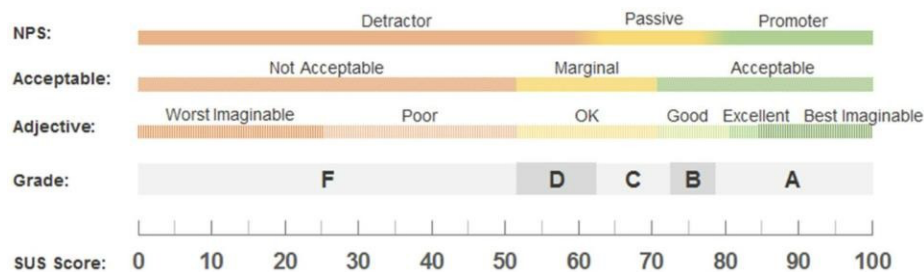
Instrumen *System Usability Scale (SUS)* dalam penelitian ini dibagi ke dalam dua karakteristik utama, yaitu *learnability* dan *usability*. Pembagian ini merujuk pada pandangan bahwa SUS tidak hanya mengukur kemudahan penggunaan sistem secara umum, tetapi juga kemampuan pengguna dalam mempelajari dan memahami sistem pada tahap awal penggunaan. Aspek *learnability* berkaitan dengan sejauh mana aplikasi dapat dipahami dengan mudah oleh pengguna, termasuk kejelasan informasi, konsistensi tampilan, serta kemudahan memahami ikon dan navigasi tanpa memerlukan bantuan pihak lain atau proses adaptasi yang panjang [22].

Berdasarkan hasil pengelompokan, pertanyaan SUS yang mengandung unsur *learnability* meliputi item nomor 4 dan 10 karena pertanyaan-pertanyaan tersebut secara langsung merefleksikan kemudahan pengguna dalam memahami cara kerja aplikasi, kejelasan informasi yang disajikan, konsistensi sistem, serta kebutuhan adaptasi dan bantuan saat penggunaan awal. Sementara itu, pertanyaan yang tidak secara langsung berkaitan dengan proses pembelajaran sistem, yaitu item nomor 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8 dan 9 digolongkan ke dalam aspek *usability* [23], karena lebih menekankan pada kenyamanan penggunaan secara keseluruhan, persepsi kesulitan penggunaan, serta kecenderungan pengguna untuk menggunakan kembali aplikasi tersebut.

**Tabel 2.** List Item Pertanyaan Learnability Dan Usability

| No. | Item Pertanyaan <i>Usability</i>   | Item Pertanyaan <i>Learnability</i>   |
|-----|--|---|
| 1.  | Saya berpikir untuk menggunakan aplikasi ini lagi                          | Saya membutuhkan bantuan dari orang lain untuk menggunakan aplikasi ini.      |
| 2.  | Saya merasa aplikasi ini sulit digunakan.                                  | Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan aplikasi ini. |
| 3.  | Saya merasa aplikasi ini mudah digunakan.                                  |   |
| 4.  | Saya merasa fitur-fitur aplikasi ini berjalan dengan semestinya.           |   |
| 5.  | Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten pada aplikasi ini          |   |
| 6.  | Saya merasa orang lain bisa memahami penggunaan aplikasi ini dengan cepat. |   |
| 7.  | Saya merasa aplikasi ini membingungkan.                                    |   |
| 8.  | Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan aplikasi ini.             |   |

Untuk menginterpretasikan skor SUS, terdapat lima macam pendekatan yang dapat digunakan yakni: berdasarkan skala NPS, *Acceptable*, *adjective*, *grade*, dan skor SUS. Penjelasan lebih lanjut mengenai interpretasi ini dapat dilihat melalui skala interpretasi yang ditampilkan pada Gambar berikut [24]:



Gambar 1. Skala Interpretasi SUS

Berikut penjelasan mengenai skala interpretasi skor SUS:

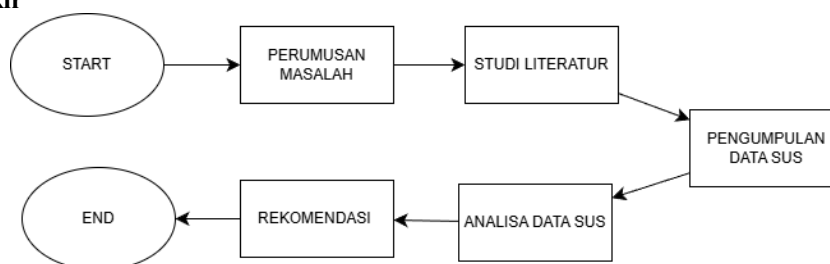
1. *NPS (Net Promoter Score)*  
NPS (*Net Promoter Score*) mengukur sejauh mana kemungkinan pengguna merekomendasikan produk yang diuji. Skala ini terbagi menjadi tiga kategori: *Detractor*, Pengguna yang termasuk dalam kategori ini cenderung tidak merekomendasikan produk dan bahkan memberikan ulasan negatif kepada orang lain. *Passive*, pengguna tidak akan merekomendasikan maupun memberikan ulasan negatif. *Promoter*, pengguna akan merekomendasikan produk kepada orang lain.
2. *Acceptable*  
Skor *acceptable* menunjukkan sejauh mana produk diterima oleh pengguna.
3. *Adjective*  
Skor *adjective* menggambarkan persepsi pengguna terhadap kualitas produk, mulai dari kategori *worst imaginable*, *poor*, *ok*, *good*, *excellent*, hingga *best imaginable*.
4. *Grade*  
Skor grade merepresentasikan nilai produk dalam bentuk huruf, dari F hingga A.

### Kepuasan Pengguna

Kepuasan pengguna dapat dipahami sebagai tingkat kesesuaian antara harapan individu dengan hasil atau umpan balik yang diperoleh dari penggunaan suatu sistem informasi. Selain itu, kepuasan pengguna juga dipengaruhi oleh keterlibatan pengguna dalam proses pengembangan sistem informasi tersebut [25]. Secara keseluruhan, kepuasan pengguna dapat diartikan sebagai bentuk respon positif yang diberikan pengguna terhadap suatu produk, layanan, atau pengalaman yang mereka peroleh. Respon tersebut mencakup penilaian, persepsi, dan kesan baik yang muncul selama penggunaan produk atau layanan. Konsep ini memiliki peran yang penting dalam proses pengembangan produk karena kepuasan pengguna sering dijadikan sebagai indikator utama keberhasilan serta tingkat penerimaan produk di pasar.

Berikut ini beberapa indikator yang dapat mempengaruhi kepuasan pengguna terdiri atas: *Adoption* yang berfokus pada penerimaan inovasi produk dan fitur baru yang meliputi pengukuran pertumbuhan jumlah pengguna baru dalam periode tertentu serta penilaian terhadap kecepatan adaptasi dan interaksi awal pengguna mengenai layanan; *Retention* mencerminkan keberhasilan produk dalam mempertahankan loyalitas pengguna melalui pengalaman pengguna yang terus ditingkatkan; *Task success* menggambarkan tingkat keberhasilan pengguna dalam menyelesaikan tugas menggunakan fitur produk yang dinilai dari aspek efisiensi, efektivitas, serta tingkat kesalahan yang rendah. Indikator ini menunjukkan sejauh mana pengguna dapat mengoperasikan produk dengan mudah untuk mencapai tujuan yang diinginkan [26].

### Kerangka Berpikir



**Gambar 2.** Kerangka Berpikir Penelitian

1. *Start*: Penelitian dimulai dengan penentuan fokus dan tujuan evaluasi yang akan dilakukan terhadap aplikasi.
2. Perumusan masalah: pada tahap awal peneliti mengidentifikasi permasalahan pengguna aplikasi Dana terkait aspek kemudahan penggunaan (*usability*) untuk diberikan evaluasi dan rekomendasi bagi pengembang aplikasi.
3. Studi literatur: peneliti melakukan kajian pustaka dengan menelaah terkait *usability*, *System Usability Scale (SUS)*, *User Experience*, serta penelitian sebelumnya mengenai aplikasi *fintech*. Literatur diperoleh dari jurnal nasional maupun internasional yang relevan dan terbit dalam kurun waktu 2020-2025.
4. Pengumpulan data SUS: Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner SUS yang disusun melalui platform survei daring (seperti Google Form). Responden dipilih berdasarkan kriteria tertentu, yaitu pengguna aktif aplikasi Dana. Setiap responden memberikan penilaian pada 10 butir pernyataan sesuai standar SUS.
5. Analisis Data SUS: adanya uji validitas dan reabilitas kemudian perhitungan hasil kuesioner SUS. Data-data yang ada diolah menggunakan bahasa pemrograman Python.
6. Rekomendasi: berdasarkan temuan analisis SUS, peneliti menyusun rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan pengalaman pengguna pada aplikasi Dana. Rekomendasi diarahkan pada aspek-aspek yang memiliki skor SUS rendah atau memerlukan optimalisasi untuk meningkatkan kepuasan dan kenyamanan pengguna.
7. *End*: Penelitian ditutup dengan penarikan kesimpulan terkait tingkat *usability* aplikasi Dana dan implikasinya terhadap pengembangan aplikasi di masa mendatang.

## II. METODE

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif. Metode kuantitatif merupakan pendekatan penelitian yang bertujuan untuk menguji teori secara objektif melalui pengujian hubungan antar variabel. Variabel dipahami sebagai karakteristik atau nilai yang melekat pada objek, individu, atau aktivitas tertentu yang memiliki perbedaan atau variasi, serta ditetapkan oleh peneliti untuk dianalisis dan dijadikan dasar dalam penarikan kesimpulan [27]. Penelitian ini menggunakan metode System Usability Scale dalam melakukan evaluasi pengalaman pengguna aplikasi Dana.

### Populasi dan Sampel

Populasi penelitian merupakan keseluruhan subjek atau objek yang menjadi fokus pengamatan dalam suatu penelitian, yang dapat berupa manusia, benda, hewan, tumbuhan, maupun unsur lainnya. Seluruh elemen dalam populasi tersebut berpotensi menjadi sumber data yang digunakan untuk keperluan penelitian. Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh pengguna dompet digital Dana, menilik dari Playstore sudah ada lebih dari 100 juta kali aplikasi dana diunduh sementara menilik data resmi dari website Dana terdapat setidaknya 170 juta pengguna pada tahun 2023 (diakses pada 30 Oktober 2025) [28], dengan demikian populasi penelitian ini ditetapkan sebesar 170.000.000 pengguna.

Sampel merupakan bagian dari populasi penelitian yang diambil dan mewakili karakteristik tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Teknik pemilihan sampel dalam penelitian ini menggunakan *non-probability* sampling, yaitu metode pengambilan sampel yang tidak melibatkan proses pemilihan secara acak. Dengan demikian, penentuan subjek penelitian telah ditetapkan berdasarkan kriteria tertentu sebelum proses penelitian dilaksanakan. Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Teknik ini merupakan metode pemilihan sampel secara sengaja berdasarkan pertimbangan peneliti, di mana individu atau unit yang dipilih dianggap mampu memberikan informasi yang relevan serta memenuhi kriteria tertentu yang dibutuhkan dalam penelitian.

Untuk menentukan ukuran sampel, peneliti menggunakan rumus *slovin* dengan tingkat kesalahan (error) sebesar 10% dengan rumus sebagai berikut [29]:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

n = besaran sampel

N = besaran populasi

e = nilai batas presisi yang diinginkan (batas persentase ketidakakuratan yang dapat ditoleransi karena kesalahan pengambilan sampel).

$$n = \frac{170.000.000}{1 + 170.000.000 0,1^2}$$

$$n = 99,99$$

Sehingga berdasarkan perhitungan rumus diatas menghasilkan bahwa sampel yang diambil adalah minimal sebanyak 99,99 yang dibulatkan dibilangan ratusan terdekatnya yakni sebesar 100 sampel dengan kriteria sampel sebagai berikut:

1. Pengguna aplikasi Dana berusia minimal 17 tahun
2. Pengguna pernah melakukan transaksi (top up, pembayaran, pembelian, transfer, dll.) di aplikasi Dana
3. Bersedia mengisi kuesioner penelitian secara lengkap.

### Pengujian Instrumen

Uji validitas digunakan untuk menguji suatu instrumen yang berkenaan mengenai ketepatan atau kecermatannya. Pengujian instrumen validitas dibagi kedalam dua jenis, yakni pengujian validitas faktor dan pengujian validitas item. Uji validitas faktor dilakukan jika instrumen yang disusun menggunakan lebih dari satu faktor yang memiliki kesamaan. Validitas faktor dinilai dengan mengkorelasikan skor faktor, yaitu jumlah item dalam satu faktor, dengan skor total dari semua faktor. Sementara itu, validitas item diukur dengan mengkorelasikan skor setiap item dengan skor total dari keseluruhan faktor. Validitas item menunjukkan hubungan antara skor item dan skor total.

Jika instrumen memiliki lebih dari satu faktor, uji validitas item dilakukan melalui dua langkah: pertama, mengkorelasikan skor item dengan skor faktor, kemudian mengkorelasikan skor item dengan skor total faktor, yaitu jumlah dari beberapa faktor. Hasil korelasi ini akan menghasilkan koefisien korelasi yang digunakan untuk menilai tingkat validitas suatu item dan menentukan apakah item tersebut layak digunakan. Item dianggap valid jika memiliki korelasi signifikan terhadap skor total.

Uji reliabilitas digunakan untuk menilai apakah suatu penelitian memiliki instrumen pengukuran yang andal. Sebuah pengujian dikatakan reliabel jika secara konsisten memberikan hasil yang sama ketika diterapkan pada kelompok yang sama, meskipun dilakukan pada waktu atau kesempatan yang berbeda. Konsep reabilitas dapat digolongkan kedalam 2 konteks, konsep reabilitas dalam konteks alat ukur berkaitan erat dengan kesalahan pengukuran. Kesalahan dalam pengukuran dapat mencerminkan sampai sejauh mana hasil dari pengukuran dapat berubah atau tidak konsisten ketika pengukuran diulangi pada kelompok subjek yang sama/tidak berbeda. Sementara itu, konsep reliabilitas yang tergolong dalam konteks hasil ukur lebih berkaitan dengan kesalahan pengambilan sampel penelitian yang menggambarkan inkonsistensi hasil pengukuran apabila dilakukan kepada kelompok yang tidak sama. Ada berbagai metode yang dapat digunakan untuk menguji reliabilitas, di antaranya metode tes ulang, formula Flanagan, Cronbach's Alpha, formula Kuder-Richardson (KR)-20, KR-21, dan metode Anova Hoyt. Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah Cronbach's Alpha.

Pada tahap uji instrumen, analisis validitas dan reliabilitas dilakukan dengan bahasa pemrograman Python sebagai alat pengolahan data utama. Data hasil kuesioner yang telah terkumpul di impor kedalam dataframe Pandas untuk mempermudah proses pembersihan data, pengelompokan variabel, serta perhitungan statistik yang diperlukan.

Uji reliabilitas menggunakan Koefisien Reliabilitas (Cronbach's Alpha) dilakukan untuk menilai konsistensi data. Dasar pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai Alpha > r tabel, data dianggap konsisten.
2. Jika nilai Alpha < r tabel, data dianggap tidak konsisten.

Berdasarkan hasil uji reliabilitas, keputusan menyatakan bahwa semua kuesioner memiliki konsistensi dan reliabilitas yang memadai.

### Pengujian SUS (*System Usability Scale*)

Langkah awal yang perlu dilakukan dalam penelitian ini adalah menetapkan instrumen pengujian dengan menggunakan kuesioner berbasis *System Usability Scale* (SUS). Tahap berikutnya melibatkan pemilihan responden, di mana jumlah dan karakteristik responden menjadi faktor penting untuk menentukan validitas data yang akan diperoleh. Setelah data terkumpul, langkah selanjutnya adalah menghitung hasilnya berdasarkan metode pengujian yang digunakan. Pada tahap ini, data dikumpulkan melalui kuesioner yang dibuat menggunakan Google Forms. Data yang dihimpun mencakup:

1. Informasi responden, seperti nama, dan umur.
2. Informasi tentang apakah responden memiliki aplikasi tersebut.
3. Pendapat responden mengenai pentingnya aplikasi tersebut.
4. Jawaban responden terhadap pertanyaan dalam metode SUS dengan skala 1–5.

Setiap pernyataan dalam metode ini memiliki skor kontribusi antara 0 hingga 4. Untuk pernyataan dengan nomor ganjil (1, 3, 5, 7, 9), skor dihitung dengan cara mengurangkan 1 dari skor yang diberikan. Sementara itu, untuk pernyataan dengan nomor genap (2, 4, 6, 8, 10), skor dihitung dengan mengurangkan angka 5 dari skor yang diberikan. Nantinya akumulasi skor kontribusi akan dikalikan 2,5 untuk memperoleh total hasil akhir sistem *usability* sehingga skor akhir dari metode SUS memiliki rentang antara 0-100[30] dengan menggunakan bahasa pemrograman Python dengan *tools pandas* untuk pengolahan data secara otomatis dan menampilkan hasil interpretasi (*Grade, acceptability, adjective rating*) dan visualisasi hasil SUS. Berikut ini ilustrasi rumus perhitungan untuk mendapatkan skor SUS:

$$\text{SUS Score} = (S_1 - 1) + (5 - S_2) + (S_3 - 1) + (5 - S_4) + (S_5 - 1) + (5 - S_6) + (S_7 - 1) + (5 - S_8) + (S_9 - 1) + (5 - S_{10}) * 2.5$$

Skor SUS merupakan hasil perhitungan akhir dari sepuluh item pertanyaan yang telah dikonversi ke dalam rentang nilai 0 hingga 100. Nilai ini tidak menunjukkan persentase secara langsung, melainkan skor indeks yang merepresentasikan tingkat *usability* suatu sistem. Semakin tinggi skor yang diperoleh, semakin baik tingkat kemudahan penggunaan sistem tersebut. Berikut ini merupakan tabel interpretasi skor SUS [31]:

**Tabel 3.** Interpretasi Skor

| Skor  | Kategori    | Deskripsi  |
|-------|-------------|--|
| ≥ 80  | Sangat Baik | Aplikasi menunjukkan tingkat <i>usability/learnability</i> yang sangat tinggi, dengan kualitas penggunaan yang optimal serta mendapatkan penerimaan yang sangat positif dari para pengguna.                          |
| 70–79 | Baik        | Aplikasi memiliki tingkat <i>usability/learnability</i> yang baik dan dapat digunakan dengan nyaman, meskipun masih terdapat beberapa aspek yang dapat disempurnakan untuk meningkatkan kualitas pengalaman pengguna |
| 50–69 | Cukup       | Aplikasi berada pada tingkat <i>usability/learnability</i> yang sedang, sehingga masih diperlukan sejumlah perbaikan agar sistem dapat memberikan pengalaman penggunaan yang lebih efektif dan efisien               |
| < 50  | Buruk       | Aplikasi memiliki tingkat <i>usability/learnability</i> yang rendah, sehingga memerlukan perbaikan yang signifikan untuk meningkatkan kemudahan penggunaan dan penerimaan oleh pengguna.                             |

Berdasarkan Tabel diatas, skor SUS dikelompokkan ke dalam empat tingkat *usability*, yaitu Sangat Baik, Baik, Cukup, dan Buruk. Pengelompokan ini memudahkan dalam memahami dan menafsirkan hasil evaluasi secara lebih sistematis. Selain itu, klasifikasi tersebut dapat dijadikan acuan dalam merumuskan rekomendasi perbaikan aplikasi sesuai dengan nilai *usability* yang diperoleh.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Naskah Jumlah keseluruhan responden yang berpartisipasi dalam pengisian kuesioner adalah sebanyak 164 responden, yang berarti telah melebihi jumlah minimal sampel yang ditentukan berdasarkan perhitungan sebelumnya. Namun, sebelum data dianalisis lebih lanjut, dilakukan tahap *pre-processing* data untuk memastikan kualitas dan kelayakan data. Tahap ini mencakup proses data *cleaning* untuk mengidentifikasi kesalahan input dan data yang tidak lengkap, serta data *deduplication* untuk menghapus data ganda. Hasil dari proses tersebut menunjukkan bahwa terdapat beberapa data responden yang terduplikasi, sehingga jumlah data yang dapat digunakan berkurang menjadi 153 responden.

Selanjutnya, pada tahap awal pengujian instrumen, uji validitas dan reliabilitas dilakukan menggunakan 100 data responden. Hasil pengujian menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa item pertanyaan yang belum memenuhi kriteria validitas. Oleh karena itu, dilakukan pengujian ulang dengan menggunakan seluruh data yang telah melalui tahap *pre-processing* data, yaitu sebanyak 153 responden. Selain itu, dalam tahap *pre-processing* juga dilakukan transformasi data ke dalam format yang sesuai untuk analisis, sehingga data menjadi lebih terstruktur dan konsisten.

Sehingga penelitian ini melibatkan sebanyak 153 responden yang merupakan pengguna aktif aplikasi Dana. Responden dipilih berdasarkan kriteria telah menggunakan aplikasi Dana dan pernah melakukan transaksi, sehingga data yang diperoleh relevan untuk mengevaluasi aspek *usability* dan *user experience* aplikasi.

Karakteristik responden yang beragam dari sisi usia, intensitas penggunaan, serta jenis transaksi yang dilakukan menunjukkan bahwa responden merepresentasikan pengguna Dana secara umum. Mayoritas responden menggunakan aplikasi Dana untuk aktivitas transaksi keuangan seperti top up saldo, pembayaran, dan transfer, yang merupakan fitur utama aplikasi. Hal ini memperkuat relevansi responden terhadap tujuan penelitian, yaitu mengevaluasi tingkat kegunaan aplikasi Dana berdasarkan pengalaman penggunaan nyata.

Keberagaman karakteristik responden juga berimplikasi pada persepsi *usability* dan *user experience* yang diperoleh, karena mencerminkan sudut pandang pengguna dengan tingkat pengalaman dan kebutuhan yang berbeda. Dengan demikian, hasil evaluasi *usability* yang diperoleh dapat memberikan gambaran yang lebih objektif mengenai kinerja aplikasi Dana dari perspektif pengguna.

### Pengujian Instrumen

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana butir pertanyaan dalam kuesioner *System Usability Scale* (SUS) mampu mengukur aspek yang seharusnya diukur. Pengujian validitas dilakukan dengan mengkorelasikan skor setiap item dengan skor total menggunakan bantuan bahasa pemrograman Python. Berdasarkan hasil pengujian, seluruh item pertanyaan SUS (Q1–Q10) memperoleh nilai  $r$  hitung lebih besar daripada  $r$  tabel (0,158). Nilai  $r$  hitung berkisar antara 0,327 hingga 0,467, yang menunjukkan adanya korelasi yang cukup hingga kuat antara setiap item dengan skor total. Dengan demikian, seluruh item dalam kuesioner dinyatakan valid dan layak digunakan dalam pengukuran *usability* aplikasi Dana. Hasil ini menunjukkan bahwa setiap pernyataan dalam instrumen SUS mampu merepresentasikan aspek *usability* yang diukur, sehingga data yang dihasilkan dapat digunakan untuk analisis lebih lanjut tanpa perlu mengeliminasi item pertanyaan.

=== OUTPUT: HASIL UJI VALIDITAS ===

|       | Indikator  | N   | R-Hitung | Sig | R-Tabel | Status |
|-------|--|-----|----------|-----|---------|--------|
|       | (Q1) Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi                                | 153 | 0.419    | 0.0 | 0.159   | VALID  |
|       | (Q2) Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan                                  | 153 | 0.327    | 0.0 | 0.159   | VALID  |
|       | (Q3) Saya merasa sistem ini mudah digunakan  | 153 | 0.336    | 0.0 | 0.159   | VALID  |
| (Q4)  | Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini | 153 | 0.417    | 0.0 | 0.159   | VALID  |
|       | (Q5) Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya                 | 153 | 0.364    | 0.0 | 0.159   | VALID  |
| (Q6)  | Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini)     | 153 | 0.347    | 0.0 | 0.159   | VALID  |
| (Q7)  | Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat      | 153 | 0.357    | 0.0 | 0.159   | VALID  |
|       | (Q8) Saya merasa sistem ini membingungkan  | 153 | 0.361    | 0.0 | 0.159   | VALID  |
|       | (Q9) Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini                   | 153 | 0.366    | 0.0 | 0.159   | VALID  |
| (Q10) | Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini         | 153 | 0.467    | 0.0 | 0.159   | VALID  |

**Gambar 3.** Hasil Uji Validitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk menilai konsistensi internal instrumen penelitian. Pengujian reliabilitas dilakukan menggunakan koefisien Cronbach's Alpha dengan bantuan Python. Hasil pengujian menunjukkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,717, yang termasuk dalam kategori reliabilitas tinggi. Nilai ini menunjukkan bahwa jawaban responden memiliki tingkat konsistensi yang baik antar item pertanyaan dalam kuesioner SUS. Dengan demikian, instrumen SUS yang digunakan dalam penelitian ini dapat dinyatakan andal dan konsisten, serta layak digunakan sebagai alat ukur dalam mengevaluasi tingkat *usability* aplikasi Dana.

=== OUTPUT: HASIL UJI RELIABILITAS ===

| Metode             | N_terpakai | Alpha | Status(>0.60) |
|--------------------|------------|-------|---------------|
| Tanpa reverse      | 153        | 0.717 | RELIABEL      |
| Reverse item genap | 153        | 0.616 | RELIABEL      |

**Gambar 4.** Hasil Uji Reliabilitas

### Perhitungan Skor SUS

Perhitungan skor SUS dilakukan sesuai dengan standar metode *System Usability Scale*, di mana setiap jawaban responden pada skala Likert 1–5 dikonversi terlebih dahulu berdasarkan jenis pernyataan positif dan negatif, kemudian dijumlahkan dan dikalikan dengan faktor 2,5. Seluruh proses perhitungan dilakukan menggunakan bahasa pemrograman Python untuk meminimalkan kesalahan perhitungan manual dan meningkatkan akurasi analisis.

```
TABULASI SKOR SUS ===
```

| Q4 | Q5 | Q6 | Q7 | Q8 | Q9 | Q10 | Tab_Q1 | Tab_Q2 | Tab_Q3 | Tab_Q4 | Tab_Q5 | Tab_Q6 | Tab_Q7 | Tab_Q8 | Tab_Q9 | Tab_Q10 | SUS_Total_0_40 | SUS_Score_0_100 |
|----|----|----|----|----|----|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|----------------|-----------------|
| 1  | 4  | 2  | 4  | 1  | 5  | 4   | 4      | 3      | 4      | 4      | 3      | 3      | 3      | 4      | 4      | 1       | 33             | 82.5            |
| 1  | 4  | 2  | 4  | 2  | 4  | 2   | 3      | 3      | 4      | 4      | 3      | 3      | 3      | 3      | 3      | 3       | 32             | 80.0            |
| 1  | 5  | 2  | 5  | 1  | 5  | 2   | 4      | 4      | 4      | 4      | 4      | 3      | 4      | 4      | 4      | 3       | 38             | 95.0            |
| 1  | 5  | 1  | 1  | 1  | 5  | 1   | 4      | 4      | 4      | 4      | 4      | 4      | 0      | 4      | 4      | 4       | 36             | 90.0            |
| 2  | 5  | 2  | 5  | 2  | 5  | 2   | 4      | 3      | 4      | 3      | 4      | 3      | 4      | 3      | 4      | 3       | 35             | 87.5            |
| 1  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4   | 3      | 2      | 3      | 4      | 2      | 1      | 3      | 1      | 3      | 1       | 23             | 57.5            |
| 2  | 4  | 2  | 3  | 2  | 4  | 2   | 3      | 3      | 3      | 3      | 3      | 3      | 2      | 3      | 3      | 3       | 29             | 72.5            |
| 1  | 4  | 2  | 4  | 1  | 4  | 1   | 4      | 4      | 3      | 4      | 3      | 3      | 3      | 4      | 3      | 4       | 35             | 87.5            |
| 2  | 4  | 2  | 4  | 2  | 4  | 3   | 2      | 3      | 3      | 3      | 3      | 3      | 3      | 3      | 3      | 2       | 28             | 70.0            |
| 3  | 4  | 2  | 4  | 2  | 4  | 3   | 3      | 3      | 3      | 2      | 3      | 3      | 3      | 3      | 3      | 2       | 28             | 70.0            |

**Gambar 5.** Hasil Perhitungan SUS

Berdasarkan hasil perhitungan terhadap 153 responden dari kuesioner skala likert 1-5, diperoleh rata-rata skor SUS sebesar 65. Skor ini merepresentasikan tingkat kegunaan aplikasi Dana secara keseluruhan berdasarkan persepsi pengguna.

```
=== RINGKASAN SUS + KATEGORI (berdasarkan MEAN) ===
N_valid Mean_SUS Acceptability_Mean Adjective_Mean Grade_Mean
153      65.15 Marginal (High)           Good           C
```

**Gambar 6.** Hasil Rata-Rata Perhitungan SUS

Interpretasi skor SUS dilakukan menggunakan lima pendekatan, yaitu skor SUS, acceptable range, adjective rating, grade scale, dan Net Promoter Score (NPS).

1. Berdasarkan skala SUS (0–100), skor 65 berada di bawah nilai rata-rata standar SUS (68). Hal ini menunjukkan bahwa tingkat usability aplikasi Dana masih berada sedikit di bawah standar rata-rata yang diharapkan.
2. Pada pendekatan acceptable range, skor tersebut termasuk dalam kategori Marginally Acceptable, yang berarti aplikasi Dana masih dapat diterima oleh pengguna, namun memerlukan beberapa perbaikan pada aspek tertentu.
3. Berdasarkan adjective rating, skor 65 berada pada kategori “OK”, yang menunjukkan bahwa pengguna menilai aplikasi Dana cukup layak digunakan, meskipun belum mencapai tingkat “Good” atau “Excellent”.
4. Dalam grade scale, skor ini berada pada kategori C, yang mengindikasikan bahwa tingkat usability aplikasi Dana masih perlu ditingkatkan agar dapat bersaing secara optimal dengan aplikasi sejenis.
5. Berdasarkan pendekatan Net Promoter Score (NPS), skor tersebut cenderung menempatkan pengguna pada kategori Passive, yaitu pengguna yang tidak secara aktif merekomendasikan aplikasi, namun juga tidak memberikan penilaian negatif.

```
=== OUTPUT LEARNABILITY ===
Learnability_Raw_0_8 Learnability_0_100
5                      62.5
7                      87.5
7                      87.5
8                      100.0
6                      75.0
5                      62.5
6                      75.0
8                      100.0
5                      62.5
4                      50.0
3                      37.5
```

**Gambar 7.** Hasil Perhitungan Aspek *Learnability*

Berdasarkan hasil pengolahan data pada aspek *learnability*, khususnya pada item pertanyaan *System Usability Scale* (SUS) nomor 4 dan 10, diperoleh nilai rata-rata sebesar 67,48. Nilai tersebut berada pada rentang 50–69, yang termasuk dalam kategori cukup. Interpretasi ini menunjukkan bahwa aplikasi berada pada tingkat *learnability* yang sedang.

```

--- Interpretasi Learnability ---
N valid: 153
rata-rata = 67.48 termasuk kategori (Cukup).

```

**Gambar 8.** Interpretasi Aspek *Learnability*

Hasil tersebut mengindikasikan bahwa pengguna pada umumnya masih dapat mempelajari dan memahami cara penggunaan aplikasi, namun proses pembelajaran tersebut belum sepenuhnya optimal. Dengan kata lain, meskipun sistem sudah cukup dapat digunakan oleh pengguna, masih terdapat beberapa aspek yang dapat menimbulkan hambatan dalam proses adaptasi pengguna, terutama bagi pengguna baru yang belum terbiasa dengan antarmuka atau alur penggunaan sistem. Selain itu, nilai pada kategori ini juga menunjukkan bahwa efektivitas dan efisiensi dalam mempelajari sistem belum mencapai tingkat yang optimal. Pengguna kemungkinan masih memerlukan waktu atau usaha tambahan untuk memahami fitur, navigasi, maupun cara kerja sistem secara keseluruhan..

```

=== OUTPUT USABILITY ===
Usability_Raw_0_32  Usability_0_100
                28          87.50
                25          78.12
                31          96.88
                28          87.50
                29          90.62
                18          56.25
                23          71.88
                27          84.38
                23          71.88
                24          75.00

```

**Gambar 9.** Hasil Perhitungan Aspek *Usability*

Berdasarkan hasil pengolahan data pada aspek *learnability* yang diukur melalui item pertanyaan *System Usability Scale* (SUS) nomor 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, dan 9, diperoleh nilai rata-rata sebesar 64,56. Nilai tersebut berada pada rentang 50–69, yang termasuk dalam kategori cukup. Interpretasi ini menunjukkan bahwa aplikasi berada pada tingkat usability yang sedang.

```

--- Interpretasi Usability ---
N valid: 153
Rata-rata = 64.56 termasuk kategori (Cukup).

```

**Gambar 10.** Hasil Interpretasi Aspek *Usability*

Hasil tersebut menunjukkan bahwa secara umum pengguna cukup mampu memahami serta mempelajari cara penggunaan aplikasi, baik dari segi navigasi, fitur yang tersedia, maupun alur interaksi yang disediakan oleh sistem. Namun demikian, tingkat kemudahan dalam mempelajari aplikasi tersebut belum sepenuhnya optimal, sehingga masih terdapat beberapa aspek yang dapat menyulitkan pengguna dalam proses adaptasi terhadap sistem. Nilai yang berada pada kategori cukup juga mengindikasikan bahwa pengguna masih memerlukan waktu dan usaha tertentu untuk dapat menggunakan aplikasi secara maksimal. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti kejelasan tampilan antarmuka, konsistensi desain sistem, maupun kemudahan dalam memahami fungsi dari setiap fitur yang tersedia.

Secara keseluruhan, meskipun sebagian besar indikator menunjukkan kecenderungan positif terhadap kemudahan penggunaan dan fungsi aplikasi, tingkat *usability* masih berada pada kategori cukup sehingga belum mencapai kondisi optimal. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi telah mampu memenuhi kebutuhan dasar pengguna, namun masih terdapat aspek yang perlu ditingkatkan. Perbaikan pada konsistensi antarmuka, penyederhanaan alur navigasi, serta peningkatan efisiensi interaksi pengguna menjadi langkah penting untuk meningkatkan kualitas pengalaman penggunaan. Hasil evaluasi juga menunjukkan bahwa aspek *usability* dan *learnability* memiliki kontribusi yang signifikan dalam membentuk *user experience* aplikasi Dana. Dengan skor SUS sebesar 65 yang berada pada kategori cukup, dapat disimpulkan bahwa pengalaman pengguna sudah tergolong memadai, tetapi masih memerlukan pengembangan lebih lanjut agar dapat meningkat ke kategori baik atau sangat baik. Jika dibandingkan dengan penelitian terdahulu, hasil ini relatif sejalan dengan temuan pada aplikasi Wondr by BNI yang memperoleh skor SUS di bawah rata-rata, namun masih berada pada kategori dapat diterima. Hal ini menunjukkan bahwa tantangan *usability* masih menjadi isu umum pada aplikasi *fintech*, khususnya terkait kemudahan penggunaan dan konsistensi sistem.

## Evaluasi

Berdasarkan hasil perhitungan, aplikasi Dana memperoleh skor SUS sebesar 65, yang berada dalam kategori cukup (50–70). Hasil ini menunjukkan bahwa secara umum aplikasi sudah dapat digunakan dengan baik oleh pengguna dan mampu mendukung aktivitas transaksi sehari-hari. Namun demikian, tingkat usability tersebut belum sepenuhnya optimal dan masih memerlukan beberapa perbaikan agar dapat mencapai kategori baik atau sangat baik. Skor ini mengindikasikan bahwa pengalaman pengguna sudah berada pada tingkat yang memadai, tetapi masih terdapat aspek tertentu yang dapat ditingkatkan, terutama dalam hal konsistensi tampilan, efisiensi penggunaan, serta penyederhanaan proses interaksi. Dengan melakukan optimalisasi pada aspek-aspek tersebut, kualitas pengalaman pengguna berpotensi meningkat secara signifikan.

Pada aspek *learnability*, aplikasi Dana memperoleh skor sebesar 67, yang juga berada dalam kategori cukup. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna pada umumnya dapat mempelajari dan memahami cara penggunaan aplikasi tanpa mengalami kesulitan yang berarti. Mayoritas responden tidak merasa membutuhkan bantuan dari orang lain dan tidak menganggap aplikasi membingungkan. Selain itu, pengguna menilai bahwa aplikasi relatif dapat dipahami dengan cukup cepat. Namun, masih terdapat indikasi bahwa sebagian pengguna memerlukan proses adaptasi sebelum merasa sepenuhnya terbiasa dengan alur dan fitur yang tersedia. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun aplikasi sudah cukup intuitif, masih diperlukan peningkatan pada aspek kejelasan navigasi, konsistensi desain, serta penyederhanaan struktur menu agar pengguna baru dapat memahami sistem dengan lebih cepat dan tanpa proses pembiasaan yang panjang.

Aspek *usability* menunjukkan bahwa aplikasi Dana secara umum dinilai mudah digunakan dan fitur-fitur yang tersedia berjalan dengan semestinya. Pengguna cenderung tidak merasa aplikasi sulit digunakan dan memiliki kecenderungan untuk menggunakan kembali aplikasi tersebut. Meskipun demikian, masih terdapat persepsi terkait adanya tidak konsistennan pada beberapa bagian sistem serta hambatan tertentu dalam penggunaan. Hal ini menunjukkan bahwa pengalaman penggunaan belum sepenuhnya lancar dan efisien. Untuk meningkatkan aspek *usability*, perlu dilakukan perbaikan pada konsistensi antarmuka, penyederhanaan alur transaksi, serta optimalisasi respons sistem agar interaksi pengguna menjadi lebih nyaman dan minim hambatan.

Sehingga jika disimpulkan maka terdapat beberapa rekomendasi yang dapat diberikan untuk pihak pengembang terkait aplikasi Dana berdasarkan hasil evaluasi yang didapatkan:

1. Peningkatan Kejelasan dan Konsistensi Antarmuka

Salah satu langkah yang dapat dilakukan adalah meningkatkan kejelasan serta konsistensi desain antarmuka pengguna (*user interface*). Konsistensi dalam penggunaan ikon, warna, tata letak menu, serta istilah yang digunakan dalam aplikasi dapat membantu pengguna lebih mudah memahami fungsi setiap fitur. Desain antarmuka yang konsisten akan mengurangi kebingungan pengguna serta mempercepat proses adaptasi saat menggunakan aplikasi.

2. Penyederhanaan Alur Navigasi

Berdasarkan hasil evaluasi *usability* yang masih berada pada kategori cukup, diperlukan upaya untuk menyederhanakan alur navigasi dalam aplikasi. Penyederhanaan ini dapat dilakukan dengan mengurangi langkah yang tidak diperlukan dalam proses transaksi, memperjelas struktur menu, serta menempatkan fitur utama seperti transfer, pembayaran, dan top up pada posisi yang lebih mudah diakses oleh pengguna.

3. Peningkatan Kemudahan Pembelajaran Sistem (*Learnability*)

Nilai *learnability* yang berada pada kategori sedang menunjukkan bahwa pengguna masih membutuhkan waktu untuk memahami cara penggunaan aplikasi. Oleh karena itu, pengembang dapat menambahkan fitur panduan penggunaan (*user guide*) atau tutorial interaktif yang membantu pengguna baru memahami fungsi utama aplikasi. Penyediaan informasi yang jelas mengenai fitur dan langkah penggunaan akan mempermudah proses pembelajaran pengguna terhadap sistem.

4. Optimalisasi Informasi dan *Feedback* Sistem

Aplikasi juga perlu memberikan umpan balik (*feedback*) yang lebih jelas kepada pengguna, terutama saat pengguna melakukan suatu tindakan seperti transaksi, pembayaran, atau pengisian saldo. Informasi yang jelas mengenai status proses yang sedang berlangsung akan meningkatkan rasa percaya pengguna terhadap sistem serta meminimalkan potensi kesalahan penggunaan.

5. Evaluasi dan Pengujian *Usability* Secara Berkala

Untuk menjaga kualitas pengalaman pengguna, pengembang aplikasi disarankan untuk melakukan evaluasi usability secara berkala melalui survei pengguna, pengujian *usability*, maupun analisis pengalaman pengguna (*user experience*). Dengan melakukan evaluasi secara berkelanjutan, pengembang dapat mengetahui permasalahan yang dialami pengguna dan melakukan perbaikan yang lebih tepat sasaran.

6. Pengembangan Fitur Berdasarkan Kebutuhan Pengguna

Pengembang juga dapat mempertimbangkan pengembangan fitur berdasarkan kebutuhan dan perilaku pengguna yang diperoleh dari hasil evaluasi dan umpan balik pengguna. Pendekatan ini akan membantu meningkatkan relevansi fitur yang tersedia serta meningkatkan tingkat kepuasan pengguna terhadap aplikasi.

#### IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, metode *System Usability Scale* (SUS) dapat digunakan untuk mengevaluasi tingkat kegunaan aplikasi Dana berdasarkan persepsi pengguna. Instrumen penelitian yang digunakan terbukti valid dan reliabel, sehingga layak dijadikan alat ukur dalam menilai usability aplikasi. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa aplikasi Dana memperoleh skor SUS rata-rata sebesar 65, yang termasuk dalam kategori cukup. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi Dana sudah dapat digunakan dan diterima oleh pengguna, tetapi masih belum mencapai tingkat usability yang optimal. Dari hasil interpretasi, aplikasi berada pada kategori *Marginally Acceptable, adjective rating "OK", grade C*, dan pengguna cenderung berada pada kategori *Passive*.

Pada aspek *learnability*, diperoleh nilai rata-rata 67,48 yang juga berada pada kategori cukup. Hasil ini menunjukkan bahwa pengguna pada umumnya cukup mampu mempelajari cara penggunaan aplikasi, meskipun masih memerlukan adaptasi pada beberapa bagian. Sementara itu, pada aspek *usability*, diperoleh nilai rata-rata 64,56, yang menunjukkan bahwa aplikasi cukup mudah digunakan, tetapi masih terdapat beberapa hambatan dalam efisiensi penggunaan dan konsistensi sistem. Secara keseluruhan, aplikasi Dana telah mampu memenuhi kebutuhan dasar pengguna dalam melakukan transaksi digital. Namun, masih diperlukan perbaikan pada konsistensi antarmuka, penyederhanaan navigasi, kejelasan fitur, dan *feedback* sistem agar pengalaman pengguna dapat meningkat dari kategori cukup menjadi baik.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada seluruh responden penelitian pengguna E-wallet di Indonesia, yang telah berpartisipasi dan membantu dalam proses penyelesaian artikel ini. Peneliti juga sampaikan Ucapan terimakasih kepada Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Fakultas Bisnis, Hukum, dan Ilmu Sosial (FBHIS), serta Program Studi Bisnis Digital.

#### REFERENSI

- [1] Y. Trisnawati, *Analisis penerimaan pengguna E-wallet DANA menggunakan Metode Technology Acceptance Model (TAM) dan Religiusitas Muslim Daily Religiosity Assessment ....* repository.uinjkt.ac.id, 2021. [Online]. Available: <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/65294>
- [2] P. B. Gama and N. I. K. Wardhani, "Pengaruh Persepsi Kebermanfaatan, Kemudahan, Risiko Terhadap Minat Menggunakan Ulang ShopeePAY Di Surabaya," *Sains Manaj.*, vol. 7, no. 2, pp. 97–108, 2021, doi: 10.30656/sm.v7i2.3580.
- [3] B. Reynaldy, "96% Masyarakat Indonesia Sudah Menggunakan E-Wallet," goodstats.
- [4] N. Ningtyas and A. Meiriza, "Penerapan Metode System Usability Scale Dalam Mengevaluasi User Experience Aplikasi DANA," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 10, p. 667, Apr. 2023, doi: 10.30865/jurikom.v10i2.6083.
- [5] A. Kur'aniyah and R. Abidin, "Analisis Faktor Kemudahan, Kemanfaat Dan Risiko Terhadap Penggunaan E-Wallet (Studi Pada Aplikasi Dana)," *Sahmiyya J. Ekon. dan ...*, 2023, [Online]. Available: <https://e-journal.uingusdur.ac.id/sahmiyya/article/view/1825>
- [6] A. Samara and M. Susanti, "Pengaruh Kemudahan Penggunaan, Pengalaman Pengguna Dan Kepuasan Pelanggan Terhadap Loyalitas Pelanggan Pada Penggunaan Aplikasi Dompot Digital (E-Wallet) di Kalangan Mahasiswa Universitas Buddhi Dharma," *J. Ris. Akunt.*, vol. 1, no. 2, pp. 249–260, 2023.
- [7] E. W. Desilia, F. Erista, V. C. Patrick, and N. Indah, "Peran Layanan Digital dan Kemudahan Penggunaan dalam Membangun Keunggulan Bersaing Aplikasi Transportasi Online: Studi pada Pengguna Gojek," *PPIMAN Pus. Publ. Ilmu Manaj.*, vol. 3, no. 3, pp. 119–131, 2025, doi: 10.59603/ppiman.v3i3.889.
- [8] R. Nooriza, "EVALUASI PENGALAMAN PENGGUNA PADA APLIKASI MOBILE CINEMA TICKETING DI INDONESIA MENGGUNAKAN USER EXPERIENCE QUESTIONNAIRE (UEQ)," p. 127, 2023.
- [9] R. Yakub, P. Dellia, A. Zulaikha Agustina, N. Nataswa Juniar, and A. Ricka Seviana, "Analisis Usability Pada Aplikasi Btn Mobile Dengan Menggunakan Metode System Usability Scale (Sus)," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.)*, vol. 9, no. 3, pp. 5164–5169, 2025, doi: 10.36040/jati.v9i3.13752.
- [10] I. Irdiaga, S. H. Wijoyo, and A. R. Perdanakusuma, "Evaluasi usability pada aplikasi permatamobile x dengan menggunakan metode usability testing dan system usability scale(SUS)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 4, no. 10, pp. 7708–7716, 2020.
- [11] I. Lestari *et al.*, "Evaluasi Ux Pada Aplikasi Wondr By Bni," *Jurnal Sistem Informasidan Informatika (Simika)*, vol. 8, no. 2, pp. 396–404, 2025.

- [12] V. Alfilaeni, D. Krisbiantoro, and G. Setyaningsih, "Evaluasi Usability Aplikasi Tiket.com Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS)," *CSRID (Computer Sci. Res. Its Dev. Journal)*, vol. 16, no. 3, pp. 27–39, 2024, doi: 10.22303/csrid-.16.3.2024.27-39.
- [13] H. Al Rosyid, D. P. Rakhmadani, and S. D. Alika, "Evaluasi Usability pada Aplikasi OVO Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS)," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 6, p. 1808, 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i6.5073.
- [14] P. Sa'adah, G. W. N. Wibowo, and R. H. Kusumodestoni, "Analisis Kegunaan Aplikasi GoPay Berdasarkan Metode System Usability Scale," *J. Minfo Polgan*, vol. 13, no. 1, pp. 533–542, 2024, doi: 10.33395/jmp.v13i1.13726.
- [15] R. W. Ngurah, "USER INTERFACE DAN USER EXPERIENCE UNTUK MENGELOLA KEPUASAN PELANGGAN," *J. Sos. Hum. Terap.*, vol. 3, no. 2, 2021.
- [16] H. Himawan and M. F. Yanu, *interface user experience*. Yogyakarta: Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat UPN Veteran Yogyakarta, 2020.
- [17] A. S. Majumder, "The Influence of UX Design on User Retention and Conversion Rates in Mobile Apps," 2025, [Online]. Available: <http://arxiv.org/abs/2501.13407>
- [18] T. R. Arahman, "ANALISIS USABILITY PADA APLIKASI MOBILE KAI ACCES BERDASARKAN PENGGUNA GOAL-DIRECTED USER DAN EXPERIENTAL USER MENGGUNAKAN METODE HEURISTIC EVALUASTION," p. 21, 2023.
- [19] Dhiki Sekti Wibawa, "PENGGUNA APLIKASI MOBILE MALANG MENYAPA MENGGUNAKAN METODE USABILITY TESTING," 2020.
- [20] F. W. Syukron, "ANALISIS USER EXPERIENCE PADA APLIKASI MOBILE MENGGUNAKAN METODE SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW," *Repository.Uinjkt.Ac.Id*, p. 15, 2023, [Online]. Available: <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/71162>
- [21] M. Akbar and Herdiansyah, "Evaluasi menggunakan metode System Usability Scale (SUS) pada Webiste Swajar MOOC PPPK," *J. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 5, pp. 283–290, 2025.
- [22] M. I. Luthfi, U. Hayati, and I. Ali, "ANALISIS SYSTEM USABILITY APLIKASI ARtomotif BERBASIS ANDROID," 2023.
- [23] X. Han *et al.*, "Intelligent Campus System Design Based on Digital Twin," *Electron.*, vol. 11, no. 21, pp. 1–20, 2022, doi: 10.3390/electronics11213437.
- [24] H. P. Lilik *et al.*, "Evaluasi Sistem Berbasis Website Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS)," *J. Inform. dan Teknol. Pendidik.*, vol. 3, no. 2, pp. 54–61, 2023, [Online]. Available: <https://doi.org/10.25008/jitp.v3i2.68>
- [25] N. F. Atqiya and M. Sutisna, "Pengaruh Kemudahan Penggunaan dan Persepsi Manfaat terhadap Kepuasan Pengguna Aplikasi Human Capital Management Information System (HCMIS)," *Inf. (Jurnal Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 17, no. 1, pp. 141–162, 2025.
- [26] M. N. R. Rismawan and S. Suparni, "Analisis User Experience Terhadap Kepuasan Pengguna Aplikasi Shopee Menggunakan Metode Heart Framework," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.)*, vol. 9, no. 1, pp. 1–8, 2024, doi: 10.36040/jati.v9i1.11771.
- [27] E. Arini and K. Faizah, "PENGARUH FINANCIAL TECHNOLOGY (FINTECH) E-WALLET TERHADAP PERILAKU KONSUMTIF KAUM MILLENIAL (Studi Kasus pada Mahasiswa Fakultas Vokasi Universitas Airlangga Surabaya) SKRIPSI Oleh," 2022.
- [28] Dana, "Duduki Peringkat #1, DANA Jadi Aplikasi Keuangan Indonesia Berperforma Terbaik," diakses pada 30 Oktober 2025. [Online]. Available: <https://www.dana.id/corporate/newsroom/duduki-peringkat-1-dana-jadi-aplikasi-keuangan-indonesia-berperforma-terbaik>
- [29] Y. Hermawan and P. P. Pratama, "Analisis Pengalaman Pengguna Pada Aplikasi Dompot Digital X Menggunakan User Experience Questionnaire," *J. Apl. Bisnis Kesatuan*, vol. 4, no. 1, pp. 1–8, 2024, doi: 10.37641/jabkes.v4i1.2529.
- [30] A. A. Triwardani, M. H. Ulfiah, and K. F. Dzatama, "Evaluasi Pengalaman Pengguna Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS) Pada Aplikasi Access By KAI," *Pros. Semin. Nas. Inov. Teknol.*, vol. 8, pp. 944–951, 2024.
- [31] N. Kadek, P. Tara, I. N. Tri, and A. Putra, "ANALISIS USABILITY APLIKASI KESEHATAN DIGITAL SYSTEM USABILITY SCALE ( SUS )," *JITET (Jurnal Inform. Tek. Elektro Ter.)*, vol. 13, no. 3, 2025.

**Conflict of Interest Statement:**

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.