Academia Open
Vol. 10 No. 2 (2025): December
DOI: 10.21070/acopen.10.2025.12253

Academia Open

By Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

ISSN 2714-7444 (online), https://acopen.umsida.ac.id, published by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Copyright © Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY).

Academia Open
Vol. 10 No. 2 (2025): December
DOI: 10.21070/acopen.10.2025.12253

Table Of Contents

Journal Cover 1
Author[s] Statement 3
Editorial Team 4
Article information 5
Check this article update (crossmark) 5
Check this article impact 5
Cite this article 5
Title page 6
Article Title 6
Author information 6
Abstract 6
Article content 6

ISSN 2714-7444 (online), https://acopen.umsida.ac.id, published by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Copyright © Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY).

Academia Open
Vol. 10 No. 2 (2025): December
DOI: 10.21070/acopen.10.2025.12253

Originality Statement

The author[s] declare that this article is their own work and to the best of their knowledge it contains no materials previously published or written by another person, or substantial proportions of material which have been accepted for the published of any other published materials, except where due acknowledgement is made in the article. Any contribution made to the research by others, with whom author[s] have work, is explicitly acknowledged in the article.

Conflict of Interest Statement

The author[s] declare that this article was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Copyright Statement

Copyright © Author(s). This article is published under the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) licence. Anyone may reproduce, distribute, translate and create derivative works of this article (for both commercial and non-commercial purposes), subject to full attribution to the original publication and authors. The full terms of this licence may be seen at http://creativecommons.org/licences/by/4.0/legalcode

Academia Open
Vol. 10 No. 2 (2025): December
DOI: 10.21070/acopen.10.2025.12253

EDITORIAL TEAM

Editor in Chief

Mochammad Tanzil Multazam, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Managing Editor

Bobur Sobirov, Samarkand Institute of Economics and Service, Uzbekistan

Editors

Fika Megawati, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Mahardika Darmawan Kusuma Wardana, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Wiwit Wahyu Wijayanti, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Farkhod Abdurakhmonov, Silk Road International Tourism University, Uzbekistan

Dr. Hindarto, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Evi Rinata, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

M Faisal Amir, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Dr. Hana Catur Wahyuni, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Complete list of editorial team (link)

Complete list of indexing services for this journal (link)

How to submit to this journal (link)

Copyright © Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY).

Academia Open
Vol. 10 No. 2 (2025): December
DOI: 10.21070/acopen.10.2025.12253

Article information

Check this article update (crossmark)

Check this article impact (*)

Save this article to Mendeley

(*) Time for indexing process is various, depends on indexing database platform

ISSN 2714-7444 (online), https://acopen.umsida.ac.id, published by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Copyright © Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY).

Academia Open

Vol. 10 No. 2 (2025): December
DOI: 10.21070/acopen.10.2025. 12253

High User Satisfaction and Improvement Priorities in Wondr by Bank Negara Indonesia: Kepuasan Pengguna yang Tinggi dan Prioritas Peningkatan di Wondr oleh Bank Negara Indonesia

Dewi Aisarunnisa' Maunah, 21032010030@student.upnjatim.ac.id (1)

Program Studi Teknik Industri, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Indonesia

Rr. Rochmoeljati, rochmoeljati@gmail.com (0)

Program Studi Teknik Industri, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Indonesia

(1) Corresponding author

Abstract

General Background: The rapid advancement of digital technology has transformed the banking industry, leading to the development of mobile banking applications that emphasize user experience and satisfaction. **Specific Background:** Bank Negara Indonesia (BNI) introduced the Wondr by BNI application as an enhancement to its previous mobile banking service, offering a more integrated financial ecosystem. However, its relatively low user rating compared to its predecessor indicates potential service quality issues. **Knowledge Gap:** Previous studies have rarely integrated Google's HEART Metrics and Importance Performance Analysis (IPA) to holistically assess mobile banking user experience. **Aims:** This study aims to evaluate user satisfaction with Wondr by BNI using HEART Metrics—covering Happiness, Engagement, Adoption, Retention, and Task Success—combined with IPA to identify improvement priorities. **Results:** The findings reveal that overall satisfaction levels are high, with Happiness, Adoption, and Retention exceeding the 80% usability target, while Engagement and Task Success require improvement. Most attributes fall into the "Maintain Performance" quadrant, though several aspects such as responsiveness and notification reliability remain suboptimal. **Novelty:** This research uniquely applies a dual-method framework to uncover both experiential and performance-based gaps in mobile banking services. **Implications:** The results provide strategic insights for optimizing user experience and guiding continuous digital service innovation in Indonesia's banking sector.

Highlights:

- Combines HEART Metrics and IPA for comprehensive UX evaluation.
- Identifies key improvement areas in engagement and task success.
- Provides strategic guidance for enhancing digital banking services..

Keywords: HEART Metrics, Importance Performance Analysis, User Satisfaction, Mobile Banking, Wondr by BNI

Published date: 2025-11-03

Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi yang pesat mempengaruhi cara masyarakat memenuhi kebutuhan harian, khususnya dalam kegiatan perbankan. Dilansir dari Bisnis.com, Indonesia menempati peringkat

Copyright © Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY).

Vol. 10 No. 2 (2025): December
DOI: 10.21070/acopen.10.2025. 12253

keempat dunia dalam jumlah dalam hal jumlah pengguna smartphone, di belakang China, India, dan AS. Kondisi ini memiliki potensi besar untuk mengadopsi layanan keuangan berbasis digital. Di sektor perbankan, salah satu inovasi yang banyak digunakan adlaah layanan Mobile Banking, yang memungkinkan nasabah melakukan transaksi secara praktis dan real-time [1]. Sebagai bank yang dimiliki oleh pemerintah, BNI memanfaatkan peluang ini dengan menghadirkan aplikasi BNI Mobile Banking. Namun, perkembangan kebutuhan nasabah dan tuntutan akan layanan yang lebih modern mendorong BNI untuk meluncurkan aplikasi terbaru bernama Wondr by BNI. Aplikasi ini dirancang sebagai penyempurnaan dengan antarmuka yang lebih intuitif, intgrasi fitur keuangan yang lebih lengkap, serta teknologi yang adaptif. Perbedaan utama terletak pada penambahan tiga fitur keuangan, yaitu Transaksi, Insight, dan Growth, yang sebelumnya tidak ada pada aplikasi lama [2].

Meskipun demikian, data Play Store Februari 2025 menunjukkan bahwa Wondr by BNI hanya memperoleh rating 3,4 dari 5, jauh di bawah rating BNI Mobile Banking yang mencapai 4,5. Ulasan pengguna mengungkapkan berbagai keluhan seperti kesulitas login, error saat transaksi, keterlambatan notifikasi, hingga layanan customer service yang lambat. Penurunan ini mengindikasikan adanya kesenjangan kualitas layanan dan pengalaman pengguna pada aplikasi Wondr by BNI. Penelitian terdahulu juga menegaskan bahwa rating saja tidak cukup merepresentasikan kualitas pengalaman pengguna, karena 20% ulasan seringkali tidak selaras dengna nilai rating bintang yang diberikan [3].

Berbagai metode telah diterapkan untuk menilai kualitas layanan digital, termasuk skor loyalitas pelanggan, tingkat kesulitan yang dialami pengguna, indeks kepuasan pelanggan, dan skala kegunaan sistem. Meskipun bermanfaat, pendekatan-pendekatan ini dianggap terbatas karena hanya menilai sebagian aspek saja. Misalnya, skor loyalitas pelanggan (NPS) menekankan pada kesetiaan pengguna, tingkat kesulitan layanan (CES) fokus pada hambatan yang dialami, sedangkan indeks kepuasan pelanggan (CSI) dan skala kegunaan sistem (SUS) menghasilkan nilai keseluruhan tanpa mengidentifikasi fitur tertentu yang bermasalah [4], [5], [6], [7]. Sebagai pendekatan yang lebih komprehensif, penelitian terkini mengintegrasikan metode HEART Metrics dengan analisis Importance-Performance (IPA) untuk mengevaluasi pengalaman pengguna secara lebih menyeluruh.

Kerangka HEART Metrics menilai pengalaman pengguna melalui lima dimensi utama, yakni kebahagiaan (Happiness), keterlibatan (Engagement), adopsi (Adoption), retensi (Retention), dan keberhasilan tugas (Task Success), yang memberikan gambaran menyeluruh mengenai pengalaman pengguna [8]. Di sisi lain, IPA menyusun prioritas perbaikan mengacu pada tingkat kepentingan dan kinerja, sehingga menghasilkan rekomendasi strategis yang lebih terarah [9]. Studi pada aplikasi Flip [10] serta pada aplikasi Netflix [11] menunjukkan bahwa kombinasi HEART dan IPA efektif dalam mengidentifikasi kelemahan layanan sekaligus menetapkan prioritas perbaikan. Berdasarkan temuan tersebut, terdapat research gap berupa kurangnya penelitian yang mengombinasikan HEART Metrics dan IPA untuk mengevaluasi kualitas pengalaman pengguna pada aplikasi Mobile Banking, khususnya Wondr by BNI yang

ISSN 2714-7444 (online), https://acopen.umsida.ac.id, published by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Copyright © Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY).

Vol. 10 No. 2 (2025): December
DOI: 10.21070/acopen.10.2025. 12253

masih tergolong baru. Padahal, hasil evaluasi semacam ini penting untuk meningkatkan kualitas layanan, memperbaiki fitur yang bermasalah, dan menjaga kepercayaan pengguna. Dengan demikian, tujuan penelitian ini untuk menilai kepuasan dan user experience pengguna Wondr by BNI melalui pendekatan HEART Metrics dan IPA. Diharapkan hasil kajian dapat memberikan rekomendasi strategis bagi BNI dalam meningkatkan kualitas layanan digital perbankan di Indonesia.

Metode

A. Identifikasi Variabel

Penelitian ini mengidentifikasi variabel yang relevan, di mana variabel dependen adalah tingkat kepuasan pengguna aplikasi Wondr by BNI, sedangkan variabel independennya mencakup kebahagiaan (*Happiness*), keterlibatan (*Engagement*), adopsi (*Adoption*), retensi (*Retention*), dan keberhasilan tugas (*Task Success*).

B. Metode Pengumpulan Data

Kuesioner merupakan metode pengumpulan data melalui pemberian daftar pertanyaan tertulis kepada responden [12]. Dalam penelitian ini, populasi ditetapkan berdasarkan jumlah pengguna aplikasi Wondr by BNI di Play Store sebanyak 5.000.000 pengguna. Penentuan jumlah sampel menggunakan rumus Cochran (1977) karena mampu memberikan estimasi ukuran sampel minimum yang akurat untuk populasi besar berdasarkan tingkat kepercayaan dan margin kesalahan yang ditentukan [13]. Penerapan rumus Cochran pada populasi besar juga telah banyak dilakukan dalam penelitian terdahulu [14][15][16]. Dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95%, *margin of error* 5%, dan asumsi proporsi p = 0,5 (sehingga q = 1 – p = 0,5), rumus Cochran disajikan dalam Persamaan 1.

$$n_0 = \frac{Z^2.p.q}{e^2} = \frac{(1{,}96)^2.0{,}5.0{,}5}{(0{,}05)^2} = \frac{3{,}8416.0{,}25}{0{,}0025} = \frac{0{,}9604}{0{,}0025} = 384{,}16 \qquad (1)$$

Karena jumlah populasi diketahui, yaitu sebesar 5 juta, maka perhitungan ukuran sampel disesuaikan menggunakan Persamaan 2. dengan koreksi populasi terbatas (*finite population correction*)

$$n = \frac{n_0}{1+\frac{n_0-1}{N}} = \frac{384{,}16}{1+\frac{384{,}16-1}{5000000}} = \frac{384{,}16}{1+0{,}000076632}\ 384{,}13 \qquad (2)$$

Hasil perhiutngan menunjukkan ukuran sampel yang relatif sama, sehingga jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini ditetapkan sebanyak 385 responden. Penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu. Kriteria responden ditetapkan bagi pengguna yang telah menggunakan aplikasi Wondr by BNI minimal tiga kali.

C. Penyusunan Kuesioner

Data penelitian dikumpulkan terutama melalui kuesioner yang disesuaikan dengan variabel penelitian. Kuesioner mencakup tiga segmen dimulai dengan: (1) Profil Responden, berisi data diri pengguna dan pertanyaan penyaring untuk memastikan responden sesuai kriteria; (2) Tingkat Kepentingan, mengukur

ISSN 2714-7444 (online), https://acopen.umsida.ac.id, published by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Copyright © Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY).

Vol. 10 No. 2 (2025): December
DOI: 10.21070/acopen.10.2025. 12253

pentingnya masing-masing aspek dalam meningkatkan kepuasan dan pengalaman pengguna; serta (3) Tingkat Kinerja, menilai kinerja aplikasi berdasarkan pengalaman nyata pengguna selama menggunakan Wondr by BNI. Berikut merupakan daftar atribut yang dianalisis dalam penelitian ini:

Tabel 1. Atribut Penelitian

Variabel	Item	Atribut
Happiness	H1	Saya merasakan kepuasan ketika menggunakan aplikasi Wondr by BNI [17].
	H2	Saya mampu dengan mudah memahami seluruh fitur yang tersedia pada aplikasi Wondr by BNI. [18], [10].
	H3	Saya merasa nyaman dan mudah menggunakan aplikasi Wondr by BNI dalam melakukan transaksi [18], [10].
	H4	Saya merasa tampilan desain *interface* aplikasi Wondr by BNI menarik saat pertama kali melihatnya [19], [9].
	H5	Saya akan merekomendasikan aplikasi Wondr by BNI ke orang terdekat (teman, keluarga, rekan kerja) [19].
Engagement	E1	Saya merasa aplikasi Wondr by BNI dapat digunakan setiap waktu [10].
	E2	Saya merasa sering mengakses aplikasi Wondr by BNI setiap ingin melakukan transaksi secara berkala [19], [20].
	E3	Saya memakai aplikasi Wondr by BNI sebagai media pembayaran tagihan listrik, air PDAM, BPJS kesehatan, dan lainnya [10].
	E4	Saya bisa menghabiskan waktu saat menggunakan aplikasi Wondr by BNI [10].
Adoptiom	A1	Saat pertama kali memakai aplikasi Wondr by BNI, saya bisa langsung mengetahui cara menggunakan fiturnya [17], [10].
	A2	Saya tidak memerlukan banyak waktu untuk mengerti fitur-fitur baru di aplikasi Wondr by BNI [19].
	A3	Saya memahami cara mengoperasikan aplikasi Wondr by BNI [10].
	A4	Saya menilai aplikasi Wondr by BNI mampu memenuhi kebutuhan [17].
Retention	R1	Penggunaan aplikasi Wondr by BNI oleh saya minimal dilakukan sebulan sekali [21].
	R2	Saya masih melakukan transaksi melalui aplikasi Wondr by BNI setelah dua minggu pemakaian [21].

ISSN 2714-7444 (online), https://acopen.umsida.ac.id, published by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Copyright © Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY).

Vol. 10 No. 2 (2025): December
DOI: 10.21070/acopen.10.2025. 12253

	R3	Saya memiliki fitur favorit pada aplikasi Wondr by BNI yang selalu saya gunakan [19].
	R4	Saya akan melanjutkan penggunaan aplikasi Wondr by BNI sebagai alat yang praktis untuk bertransaksi [10].
Task Success	T1	Saya mengakses aplikasi dengan cepat [21] .
	T2	Saya dapat menggunakan fitur *top-up* e-wallet dengan lancar [18].
	T3	Saya dapat menyelesaikan transaksi dengan cepat dan tepat berkat aplikasi Wondr by BNI [10].
	T4	Saya merasa aplikasi Wondr by BNI memberikan fleksibilitas waktu dalam melakukan transaksi antar bank [21].
	T5	Saya tidak pernah mengalami *error* pada fitur apa pun yang saya akses di aplikasi Wondr by BNI [19].
	T6	Saya menerima notifikasi transaksi dari aplikasi Wondr by BNI secara *real-time* dan tanpa keterlambatan [22].
	T7	Saya dapat menyelesaikan kendala layanan dengan bantuan *customer service* yang tersedia [22].

D. Metode Analisis Data

Analisis data dalam studi ini dilaksanakan dengan memanfaatkan metode *HEART Metrics* serta *Importance Performance Analysis* (IPA).

1. *HEART Metrics*

Pendekatan *HEART* yang dirancang oleh Kerry Rodden terdiri dari lima elemen penting: *Happiness*, *Engagement*, *Adoption*, *Retention*, dan *Task Success*. Pendekatan ini digunakan sebagai alat bantu dalam pengambilan keputusan pengembangan produk agar memenuhi preferensi pengguna. Setiap variabel dikaitkan dengan *Goals, Signal*, dan *Metrics* sebagai acuan evaluasi pengalaman pengguna [9]. Aspek-aspek pada *HEART Metrics* diukur berdasarkan *Level of Usability* [23].

Tabel 2. Set GSM [24]

Variabel	*Goals*	*Signal*	*Metrics*
Happiness	Menginginkan 80% dari responden memberikan respons positif terhadap pengalaman penggunaan aplikasi. Usability	Penyebaran kuesioner yang memuat pernyataan untuk menilai kepuasan pengguna, kemudahan, daya tarik	Respon kuesioner pada skala Likert 1 hingga 5 dianalisis untuk menilai *Level of Usability*

Copyright © Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY).

Vol. 10 No. 2 (2025): December
DOI: 10.21070/acopen.10.2025. 12253

	diharapkan mencapai minimal 80%	tampilan, dan rekomendasi positif	
Engagement	Menginginkan tingkat keterlibatan pengguna aplikasi Wondr by BNI mencapai minimal 80%	Penyebaran kuesioner yang memuat pernyataan untuk menilai intensitas akses dan frekuensi penggunaan aplikasi.	Respon kuesioner pada skala Likert 1 hingga 5 dianalisis untuk menilai *Level of Usability*
Adoption	Menginginkan pengguna menggunakan fitur-fitur dalam aplikasi Wondr by BNI sebesar 80%	Penyebaran kuesioner yang memuat pernyataan untuk menilai kelayakan sistem melalui kecepatan belajar, kemudahan penggunaan awal, dan pemenuhan kebutuhan.	Respon kuesioner pada skala Likert 1 hingga 5 dianalisis untuk menilai *Level of Usability*
Retention	Menginginkan pengguna terus menggunakan aplikasi Wondr by BNI secara konsisten hingga mencapai 80%	Penyebaran kuesioner yang memuat pernyataan untuk menilai keaktifan pengguna melalui kunjungan ulang, pemanfaatan fitur favorit, dan konsistensi aktivitas di aplikasi.	Respon kuesioner pada skala Likert 1 hingga 5 dianalisis untuk menilai *Level of Usability*
Task Success	Ingin pengguna mampu menggunakan fitur yang tersedia dengan tingkat keberhasilan tinggi. Usability diharapkan mencapai minimal 80%	Penyebaran kuesioner yang memuat pernyataan untuk menilai efektivitas efisien, serta tingkat kesalahan dalam penggunaan aplikasi.	Respon kuesioner pada skala Likert 1 hingga 5 dianalisis untuk menilai *Level of Usability*

2. *Importance Performance Analysis*

Pendekatan ini digunakan untuk mengevaluasi relevansi dan keberhasilan implementasi suatu objek penelitian, memberikan gambaran mengenai seberapa signifikan dan efektif objek tersebut. Selain itu, peneliti juga dapat menentukan langkah yang akan diambil terhadap atribut tersebut, baik dengan mempertahankan, meningkatkan, maupun mengurangi. Penerapan *Importance Performance Analysis* (IPA)

ISSN 2714-7444 (online), https://acopen.umsida.ac.id, published by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Copyright © Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY).

Vol. 10 No. 2 (2025): December
DOI: 10.21070/acopen.10.2025. 12253

menghasilkan empat kuadran berdasarkan perbandingan tingkat kepentingan dan kinerja. Kuadran I (Prioritas Tinggi) menandai elemen yang dianggap penting oleh pengguna namun memiliki performa yang belum memadai, sehingga memerlukan tindakan cepat untuk mencegah turunnya kepuasan. Kuadran II (Pertahankan Kinerja) berisi elemen yang memiliki kepentingan tinggi sekaligus performa baik, sehingga kualitas layanan pada elemen ini harus tetap dijaga. Kuadran III (Prioritas Rendah) berisi komponen yang memiliki kepentingan dan performa yang rendah, Karena dampaknya relatif kecil terhadap kepuasan pengguna, aspek-aspek ini tidak perlu menjadi fokus utama dalam strategi pengembangan dan pengambilan keputusan. Sedangkan Kuadran IV (Berlebih) memuat elemen dengan performa baik tetapi kepentingannya rendah, menandakan perlunya peninjauan ulang alokasi sumber daya agar lebih difokuskan pada elemen yang kritis dan membutuhkan peningkatan [25].

Hasil dan Pembahasan

A. Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

Penelitian Uji ketepatan kuesioner dilakukan untuk memastikan setiap atribut mampu mengukur apa yang seharusnya diukur, menggunakan koefisien korelasi Pearson. Dengan 385 responden, derajat kebebasan (df) dihitung sebesar 383. Dengan α = 0,05, nilai r-tabel yang dijadikan acuan yaitu 0,1000. Sementara itu, uji konsistensi dilakukan untuk menilai sejauh mana jawaban responden stabil dan dapat diandalkan. Instrumen dikatakan memiliki reliabilitas yang memadai apabila skor *Cronbach's Alpha* minimal 0,60; apabila kurang dari angka tersebut, instrumen dinyatakan belum konsisten. Pengujian ini menggunakan software SPSS 20.0.

Tabel 3. Evaluasi Validitas

Item	Rhitung (Kepentingan)	Rhitung (Kinerja)	Rtabel	Hasil
H1	0,716	0,735	0,1000	Valid
H2	0,618	0,721	0,1000	Valid
H3	0,661	0,758	0,1000	Valid
H4	0,631	0,678	0,1000	Valid
H5	0,688	0,703	0,1000	Valid
E1	0,542	0,564	0,1000	Valid

Copyright © Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY).

Vol. 10 No. 2 (2025): December
DOI: 10.21070/acopen.10.2025. 12253

E2	0,617	0,657	0,1000	Valid
E3	0,771	0,743	0,1000	Valid
E4	0,763	0,745	0,1000	Valid
A1	0,728	0,747	0,1000	Valid
A2	0,720	0,745	0,1000	Valid
A3	0,644	0,728	0,1000	Valid
A4	0,633	0,736	0,1000	Valid
R1	0,672	0,704	0,1000	Valid
R2	0,683	0,729	0,1000	Valid
R3	0,657	0,686	0,1000	Valid
R4	0,711	0,715	0,1000	Valid
T1	0,609	0,689	0,1000	Valid
T2	0,525	0,608	0,1000	Valid
T3	0,590	0,630	0,1000	Valid
T4	0,611	0,642	0,1000	Valid
T5	0,684	0,703	0,1000	Valid
T6	0,721	0,699	0,1000	Valid
T7	0,705	0,678	0,1000	Valid

ISSN 2714-7444 (online), https://acopen.umsida.ac.id, published by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Copyright © Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY).

Vol. 10 No. 2 (2025): December
DOI: 10.21070/acopen.10.2025. 12253

Tabel 4. Evaluasi Reliabilitas

Variabel	*Cronbach's Alpha* (Kepentingan)	*Cronbach's Alpha* (Kinerja)	Hasil
Happiness	0,676	0,763	Reliabel
Engagement	0,609	0,612	Reliabel
Adoption	0,615	0,722	Reliabel
Retention	0,607	0,663	Reliabel
Task Success	0,753	0,783	Reliabel

B. Heart Metrics

Pendekatan *HEART Metrics* digunakan untuk menilai tingkat kemudahan penggunaan dan efektivitas setiap sub-variabel dalam aplikasi, sehingga dapat menggambarkan pengalaman pengguna secara menyeluruh. Langkah awal yaitu menentukan nilai maksimal dengan mengalikan perolehan nilai tertinggi dari masing-masing item, total pernyataan, dan jumlah responden, perhitungan dapat dilihat pada Persamaan 3.

$$\text{Nmax} = \text{NQmax} \times \sum \text{Q} \times \text{R} \qquad (3)$$

Langkah selanjutnya yaitu mendapatkan nilai total dan nilai kriteria. Nilai total didapatkan dari jumlah keseluruhan nilai tiap item pada pembagian kuesioner. Nilai kriteria dapat dihitung menggunakan Persamaan 4.

$$\text{Nilai Kriteria} = \frac{Ntotal}{Nmax} \times 100\% \qquad (4)$$

Dari nilai kriteria dapat dikategorikan tingkat *level of usability*, yaitu sangat tinggi dengan rentang nilai 0,81-1,00, tinggi dengan rentang nilai 0,61-0,80, sedang dengan rentang nilai 0,41-0,60, rendah dengan rentang nilai 0,21-0,40, dan sangat rendah dengan rentang nilai 0,00-0,20. Ringkasan hasil analisis tersebut tersaji pada tabel 5.

ISSN 2714-7444 (online), https://acopen.umsida.ac.id, published by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Copyright © Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY).

Vol. 10 No. 2 (2025): December
DOI: 10.21070/acopen.10.2025. 12253

Tabel 5. Evaluasi Tingkat *Usability* Menggunakan *HEART Metrics*

Variabel	Total Pernyataan	Jumlah Responden	Nilai *Max*	Nilai Total	Nilai Kriteria	*Level of Usability*
Happiness	5	385	9625	8047	0.84	Sangat Tinggi
Engagement	4	385	7700	6055	0.79	Tinggi
Adoption	4	385	7700	6497	0.84	Sangat Tinggi
Retention	4	385	7700	6368	0.83	Sangat Tinggi
Task Success	7	385	13475	10604	0.79	Tinggi

Berdasarkan tabel 5, menunjukkan bahwa variabel *Happiness*, *Adoption*, dan *Retention* memperoleh nilai kriteria di atas 0,80 dengan kategori *Level of Usability* sangat tinggi. Hal ini menandakan bahwa pengguna merasa puas terhadap kemudahan penggunaan, daya tarik antarmuka, serta konsistensi dalam memanfaatkan aplikasi Wondr by BNI. Kondisi ini sesuai dengan teori kepuasan pelanggan yang menyatakan bahwa kemudahan dan keandalan sistem merupakan determinan utama dalam menciptakan pengalaman positif bagi pengguna [26].

Sebaliknya, variabel *Engagement* (0,79) dan *Task Success* (0,79) belum memenuhi target minimal 80%. Rendahnya nilai pada atribut frekuensi penggunaan, kecepatan akses, kelancaran fitur *top-up*, dan notifikasi *real-time* mengindikasikan bahwa kualitas interaksi dan performa teknis aplikasi masih dapat ditingkatkan. Temuan ini konsisten dengan studi sebelumnya yang menyatakan bahwa kinerja sistem yang lambat dapat menurunkan intensitas penggunaan aplikasi dan memengaruhi loyalitas pengguna [27].

C. Importance Performance Analysis

Analisis IPA digunakan untuk melengkapi hasil pengukuran *HEART Metrics* dengan tujuan mengidentifikasi item yang perlu diperbaiki, ditingkatkan, dipertahankan, atau dikurangi fokusnya. Tahapan awal adalah menghitung skor penilaian kinerja dan kepentingan, kemudian menghitung tingkat kesesuaian dengan Persamaan 5.

$$\mathrm{TKi} = \frac{\mathrm{Xi}}{\mathrm{Yi}} \times 100\% \qquad (5)$$

Ringkasan hasil perhitungan di atas tersaji pada tabel 8.

Copyright © Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY).

Vol. 10 No. 2 (2025): December
DOI: 10.21070/acopen.10.2025. 12253

Tabel 6. Tingkat Kesesuaian

Variabel	Item	Kinerja (Xi)	Kepentingan (Yi)	Tingkat Kesesuaian (%)
Happiness	H1	1615	1666	96,94
	H2	1632	1679	97,20
	H3	1634	1671	97,79
	H4	1609	1622	99,20
	H5	1557	1571	99,11
Engagement	E1	1630	1635	99,69
	E2	1592	1602	99,38
	E3	1458	1469	99,25
	E4	1375	1280	10,42
Adoptiom	A1	1590	1610	98,76
	A2	1628	1666	97,72
	A3	1669	1692	98,64
	A4	1610	1647	97,75
Retention	R1	1600	1635	97,86
	R2	1622	1684	96,32
	R3	1550	1555	99,68
	R4	1596	1620	98,52

ISSN 2714-7444 (online), https://acopen.umsida.ac.id, published by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Copyright © Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY).

Vol. 10 No. 2 (2025): December
DOI: 10.21070/acopen.10.2025. 12253

Variabel	Item	Kinerja (Xi)	Kepentingan (Yi)	Tingkat Kesesuaian (%)
	T1	1587	1636	97,00
	T2	1659	1703	97,42
	T3	1655	1692	97,81
Task Success	T4	1619	1636	98,96
	T5	1264	1416	89,27
	T6	1398	1531	91,31
	T7	1422	1512	94,05

Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 6, diperoleh rata-rata tingkat kesesuaian sebesar 97,79% yang menunjukkan bahwa secara umum penilaian pengguna terhadap kinerja aplikasi Wondr by BNI telah mendekati tingkat harapan mereka terhadap aplikasi tersebut. Nilai tingkat kesesuaian yang bervariasi pada setiap item menunjukkan bahwa pengguna memberikan penilaian yang berbeda terhadap masing-masing item. Oleh karena itu, dilakukan analisis lebih lanjut melalui diagram kartesius *Importance Performance Analysis* (IPA) untuk memetakan posisi setiap indikator dan menentukan prioritas peningkatan maupun perbaikan pada aplikasi.

Langkah berikutnya, menghitung skor rata-rata kinerja ($\overline{X}$) dan kepentingan ($\overline{Y}$) untuk menentukan titik koordinat masing-masing item. Untuk nilai rata-rata kinerja dihitung dalam Persamaan 6.

$$\overline{X} = \frac{\sum Xi}{n} = \frac{1615}{385} = 4{,}19 \qquad (6)$$

Sementara untuk nilai rata-rata kepentingan dihitung dalam Persamaan 7.

$$\overline{Y} = \frac{\sum Yi}{n} = \frac{1666}{385} = 4{,}33 \qquad (7)$$

Perhitungan tersebut diterapkan pada seluruh item pernyataan, dan hasilnya ditampilkan pada Tabel 7.

ISSN 2714-7444 (online), https://acopen.umsida.ac.id, published by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Copyright © Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY).

Vol. 10 No. 2 (2025): December
DOI: 10.21070/acopen.10.2025. 12253

Tabel 7. Hasil Rata-Rata Kinerja dan Kepentingan

Item	Kinerja ($\bar{X}$)	Kepentingan ($\bar{Y}$)
H1	4,19	4,33
H2	4,24	4,36
H3	4,24	4,34
H4	4,18	4,21
H5	4,04	4,08
E1	4,23	4,25
E2	4,14	4,16
E3	3,79	3,82
E4	3,57	3,32
A1	4,13	4,18
A2	4,23	4,33
A3	4,34	4,39
A4	4,18	4,28
R1	4,16	4,25
R2	4,21	4,37
R3	4,03	4,04
R4	4,15	4,21

ISSN 2714-7444 (online), https://acopen.umsida.ac.id, published by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Copyright © Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY).

Vol. 10 No. 2 (2025): December
DOI: 10.21070/acopen.10.2025. 12253

T1	4,12	4,25
T2	4,31	4,42
T3	4,30	4,39
T4	4,21	4,25
T5	3,28	3,68
T6	3,63	3,98
T7	3,69	3,93

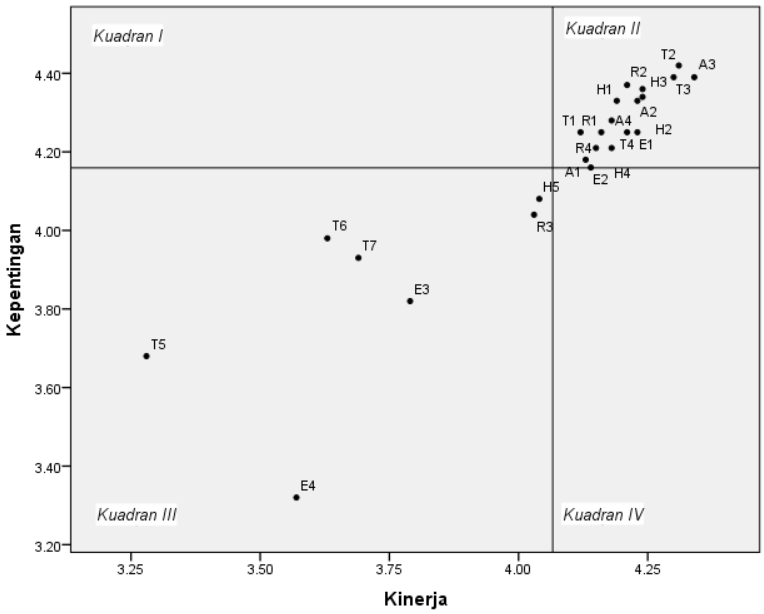
Langkah selanjutnya yaitu memvisualisasikan hasil perhitungan tersebut dalam bentuk matriks IPA. Untuk rata-rata kumulatif tingkat kinerja dihitung dalam Persamaan 8.

$$\bar{\bar{X}} = \frac{\sum_{i=1}^{N} \overline{Xi}}{k} = \frac{97,59}{24} = 4,07 \qquad (8)$$

Sementara untuk nilai rata-rata kumulatif tingkat kepentingan dihitung dalam Persamaan 9.

$$\bar{\bar{Y}} = \frac{\sum_{i=1}^{N} \overline{Yi}}{k} = \frac{99,82}{24} = 4,16 \qquad (9)$$

Berdasarkan titik koordinat pada Tabel 5. dan titik potong tersebut maka langkah selanjutnya adalah pemetaan hasil dalam diagram dua sumbu yang dapat diamati pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Kartesius

Copyright © Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY).

Vol. 10 No. 2 (2025): December
DOI: 10.21070/acopen.10.2025. 12253

Berdasarkan pada analisis data yang telah dilakukan melalui *Importance Performance Analysis* (IPA), diperoleh diagram dua sumbu seperti ditunjukkan pada Gambar 1. Pada diagram tersebut, garis horizontal menggambarkan nilai rata-rata kepentingan, sedangkan garis vertikal menunjukkan nilai rata-rata kinerja. Kedua garis tersebut membagi diagram ke dalam empat kuadran. Dari diagram kartesius di atas, diperoleh hasil yang dijelaskan berikut ini:

1. Kuadran I (Prioritas Utama), tidak memuat atribut apa pun, menunjukkan tidak ada masalah kritis yang membutuhkan perbaikan segera.
2. Kuadran II (Pertahankan Prestasi), berisi 17 atribut yang dapat disimpulkan bahwa H1 (kepuasan pengguna), H2 (kemudahan penggunaan), H3 (kenyamanan bertransakasi), H4 (tampilan menarik), E1 (dapat digunakan setiap waktu), E2 (sering mengakses aplikasi), A1 (tahu cara fitur), A2 (memahami fitur baru), A3 (kemampuan operasi aplikasi), A4 (pemenuhan kebutuhan), R1 (penggunaan tiap bulan), R2 (penggunaan kembali), R4 (penggunaan berkala), T1 (akses cepat), T2 (fitur *top-up* lancar), T3 (transaksi cepat dan tepat), T4 (fleksibilitas waktu) perlu dijaga dan dipertahankan agar kualitas layanan tetap konsisten. Aplikasi Wondr by BNI perlu mengelola dan mempertahankan atribut-atribut di kuadran II.
3. Kuadran III (Prioritas Rendah) mencakup atribut dengan kepentingan dan kinerja rendah, namun tetap membutuhkan perhatian agar tidak menurunkan kepuasan pengguna di masa depan. Misalnya, H5 (kualitas promosi) perlu didorong melalui kampanye promosi, program referral, dan penguatan kepercayaan merek. E3 (penggunaan pembayaran tagihan) dapat ditingkatkan dengan evaluasi tampilan menu dan integrasi layanan yang lebih baik, sedangkan E4 (menghabiskan waktu di aplikasi) dapat diperkuat melalui tambahan fitur hiburan ringan atau informasi finansial yang relevan. R3 (fitur favorit) sebaiknya ditampilkan lebih menonjol di halaman utama agar lebih mudah diakses. Untuk T5 (bebas error), T6 (notifikasi real-time), dan T7 (bantuan *customer service* responsif), pengembangan difokuskan pada peningkatan kualitas teknis, optimasi sistem notifikasi, serta peningkatan kapasitas dan responsivitas layanan pelanggan, termasuk pengembangan *chatbot*. Dengan pendekatan ini, atribut di Kuadran III tetap dipantau dan dikembangkan untuk meningkatkan pengalaman pengguna secara menyeluruh, atribut pada kuadran III tetap perlu diperhatikan untuk mencegah penurunan kepuasan di masa depan.
4. Kuadran IV (Berlebihan) juga tidak memuat atribut, menandakan tidak ada penggunaan sumber daya berlebihan pada aspek yang dianggap tidak terlalu krusial oleh pengguna.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan secara empiris bahwa kualitas pengalaman pengguna aplikasi Wondr by BNI telah berada pada tingkat yang baik, namun masih diperlukan pengembangan pada aspek interaksi dan performa teknis agar kepuasan pengguna lebih optimal. Hasil ini memperkuat temuan studi terdahulu yang menunjukkan bahwa kombinasi *HEART Metrics* dan IPA efektif

ISSN 2714-7444 (online), https://acopen.umsida.ac.id, published by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Copyright © Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY).

Vol. 10 No. 2 (2025): December
DOI: 10.21070/acopen.10.2025. 12253

digunakan untuk mengukur pengalaman pengguna dan memprioritaskan peningkatan layanan digital [9], [20], [10], [17], [24].

Simpulan

Berdasarkan analisis HEART Metrics yang dikombinasikan dengan Importance Performance Analysis (IPA), tingkat kepuasan pengguna aplikasi Wondr by BNI secara umum tergolong tinggi hingga sangat tinggi. Variabel Happiness, Adoption, dan Retention berhasil mencapai goals menunjukkan bahwa pengguna merasa puas terhadap kemudahan penggunaan, pemanfaatan fitur, dan konsistensi layanan aplikasi. Sementara itu, variabel Engagement dan Task Success masih perlu diperbaiki untuk meningkatkan interaksi pengguna dan keandalan fitur.

Berdasarkan analisis IPA, sebagian besar atribut layanan berada pada kuadran II, yang menunjukkan bahwa pengguna menilai atribut tersebut penting dan puas dengan kinerjanya. Hal ini memperkuat temuan HEART Metrics bahwa tingkat kepuasan pengguna aplikasi Wondr by BNI berada pada kategori tinggi hingga sangat tinggi. Meskipun demikian, beberapa atribut lain tetap perlu disempurnakan, yaitu H5, E3, E4, R3, T5, dan T6. Temuan ini menegaskan bahwa strategi pengembangan aplikasi perlu difokuskan pada peningkatan pengalaman pengguna secara menyeluruh, termasuk aspek kualitas promosi, interaksi pengguna, pemanfaatan fitur favorit, keandalan sistem, dan responsivitas layanan pelanggan, untuk memastikan kepuasan dan loyalitas pengguna kedepannya. Upaya perbaikan ini bersifat penyempurnaan, sehingga akan semakin memperkuat pengalaman positif yang sudah dirasakan pengguna.

Ucapan Terima Kasih

Apresiasi disampaikan kepada para responden yang berkontribusi dengan menyediakan waktunya untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Perhargaan juga ditujukan kepada semua pihak yang turut mendukung pelaksanaan penyebaran kuesioner, penyediaan data, serta dukungan teknis sepanjang proses penelitian, sehingga penelitian ini berhasil diselesaikan secara lancar dan tuntas.

Referensi

[1] A. J. Santoso, S. H. Wijoyo, and A. R. Perdanakusuma, “Evaluasi Usability Aplikasi Bank Syariah Indonesia Mobile Menggunakan Metode Usability Testing dan System Usability Scale (Studi Kasus: KCP Trenggalek Sudirman 1),” Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, vol. 6, no. 2, pp. 793–801, 2022. [Online]. Available: https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/10604

[2] Z. Aprilia, “Ini Alasan BNI Buat Superapp Baru, Wondr!,” CNBC Indonesia, 2024. [Online]. Available: https://www.cnbcindonesia.com/market/20240719084135-17-555956/ini-alasan-bni-buat-superapp-baru-wondr

Copyright © Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY).

[3] S. Sadiq, M. Umer, S. Ullah, S. Mirjalili, V. Rupapara, and M. Nappi, "Discrepancy Detection Between Actual User Reviews and Numeric Ratings of Google App Store Using Deep Learning," Expert Systems with Applications, vol. 181, p. 115111, 2021, doi: 10.1016/j.eswa.2021.115111.

[4] D. Andini and J. N. Utamajaya, "Analisis Kepuasan Pengguna Terhadap Layanan Aplikasi Brimo Menggunakan Mobile Service Quality dengan Metode CSI," KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer, vol. 3, no. 4, pp. 330–337, 2023. [Online]. Available: https://djournals.com/klik

[5] M. Cazzaro and P. M. Chiodini, "Statistical Validation of Critical Aspects of the Net Promoter Score," The TQM Journal, vol. 35, no. 9, pp. 191–209, 2023, doi: 10.1108/TQM-05-2022-0170.

[6] V. Norouzi, "Predicting E-Commerce CLV with Neural Networks: The Role of NPS, ATV, and CES," Journal of Economics and Technology, vol. 2, pp. 174–189, 2024, doi: 10.1016/j.ject.2024.04.004.

[7] D. P. Kesuma, "Penggunaan Metode System Usability Scale untuk Mengukur Aspek Usability pada Media Pembelajaran Daring di Universitas XYZ," JATISI: Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi, vol. 8, no. 3, pp. 1615–1626, 2021, doi: 10.35957/jatisi.v8i3.1356.

[8] Megawati, M. R. Naldi, and A. F. Lubis, "Penggunaan HEART Metrik untuk Menganalisis Pengalaman Pengguna E-Learning," in Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi dan Industri (SNTIKI) 15, 2023, pp. 265–278. [Online]. Available: https://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/SNTIKI/article/view/25730

[9] D. Ananda, T. K. Ahsyar, Syaifullah, and M. Fronita, "Analisa User Experience Sistem KKN Menggunakan Metode HEART Metrics dan Importance Performance Analysis (IPA)," Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi, vol. 7, no. 3, pp. 922–933, 2024, doi: 10.32493/jtsi.v7i3.40803.

[10] R. P. Syahputra, R. Hardiartama, B. P. Kristana, and A. Wulansari, "Analisis User Experience Aplikasi Flip Menggunakan Metode HEART Metrics dan Importance Performance Analysis (IPA)," Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak, vol. 4, no. 2, pp. 228–236, 2023, doi: 10.33365/jatika.v4i2.2630.

[11] Y. Astriani, D. R. Indah, M. Utari, and M. H. Syahbani, "Evaluating Netflix's User Experience (UX) Through the Lens of the HEART Metrics Method," Journal of Applied Informatics and Computing, vol. 8, no. 2, pp. 639–645, 2024, doi: 10.30871/jaic.v8i2.8727.

[12] Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung, Indonesia: Alfabeta, 2023.

[13] M. K. Hasan and L. Kumar, "Determining Adequate Sample Size for Social Survey Research," Journal of Bangladesh Agricultural University, vol. 22, no. 2, pp. 146–157, 2024, doi: 10.3329/jbau.v22i2.74547.

[14] A. K. Muchandigona and B. M. Kalema, "The Catalytic Role of Mobile Banking to Improve Financial Inclusion in Developing Countries," International Journal of E-Services and Mobile Applications, vol. 15, no. 1, pp. 1–21, 2023, doi: 10.4018/IJESMA.317923.

Copyright © Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY).

[15] O. Dospinescu, N. Dospinescu, and I. Bostan, "Determinants of E-Commerce Satisfaction: A Comparative Study Between Romania and Moldova," Kybernetes: The International Journal of Cybernetics, Systems and Management Sciences, vol. 51, no. 13, pp. 1–17, 2021, doi: 10.1108/K-03-2021-0197.

[16] T. Campisi, G. Tesoriere, A. Russo, and M. A. Al-Rashid, "Spatial Distribution and Characterization of Consumers of E-Grocery Services in Sicily: Insights for Sustainable Urban Logistics," Engineering Review, vol. 43, no. 3, pp. 54–67, 2023, doi: 10.30765/er.2177.

[17] B. W. Trenggono, A. Faroqi, and A. Wulansari, "Penerapan Metode HEART Metrics dalam Menganalisis User Experience Aplikasi E-Learning," JUTISI: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi, vol. 11, no. 2, pp. 471–482, 2022, doi: 10.35889/jutisi.v11i2.876.

[18] R. Aisyah, A. L. Zahra, D. Shahita, and W. Hidayatullah, "Analisis User Experience Pengguna Aplikasi Neobank Berdasarkan Alat Ukur HEART Metrics," Jurnal Penelitian Rumpun Ilmu Teknik, vol. 2, no. 1, pp. 1–15, 2023, doi: 10.55606/juprit.v2i1.1006.

[19] H. B. Adityo, P. Syaepudin, and Sunardi, "User Experience Analysis on Banking Contact Center Mobile Application Using the HEART Metrics and Eye Tracking," in Proc. 2022 10th International Conference on Cyber and IT Service Management (CITSM), 2022, pp. 1–6, doi: 10.1109/CITSM56380.2022.9936031.

[20] S. Sidabutar and A. Ichwani, "Evaluasi User Experience Aplikasi Mobile SATUSEHAT Menggunakan HEART Metrics," Jurnal Pepadun, vol. 5, no. 1, pp. 72–82, 2024.

[21] A. M. Jannah, T. L. M. Suryanto, and A. Pratama, "Pengukuran User Experience Terhadap Penggunaan Aplikasi SIMVONI dengan Pendekatan Metode HEART," Expert: Jurnal Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi, vol. 12, no. 1, pp. 34–39, 2022, doi: 10.36448/expert.v12i1.2533.

[22] A. A. A. F. Josephine, Theresiawati, H. B. Seta, and R. H. Purabaya, "Analisis User Experience Tiktok Shop Menggunakan Framework HEART dan Importance Performance Analysis," Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi, vol. 5, no. 4, pp. 199–205, 2024, doi: 10.62527/jitsi.5.

[23] O. V. T. Utami, C. Wiguna, and D. M. Kusumawardani, "Implementasi dan Pengukuran Pengalaman Pengguna Sistem Informasi Rehabilitasi Korban Penyalahgunaan Napza Menggunakan HEART Framework," Jurnal Sistem Informasi, vol. 10, no. 2, pp. 460–469, 2021, doi: 10.32520/stmsi.v10i2.1304.

[24] B. A. Saputra, A. Pratama, and E. M. Safitri, "Analisis User Experience Sistem Informasi Akademik Menggunakan HEART Metrics dan Importance Performance Analysis," Jurnal SIMETRIS, vol. 14, no. 2, pp. 405–418, 2023, doi: 10.24176/simet.v14i2.

[25] Y. D. Pratiwi, T. N. Wibowo, and R. Purnomo, "Analisis Optimalisasi Produksi Susu Milba Kemasan Menggunakan Metode Simpleks," ITEKS: Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Industri, vol. 12, no. 2, pp. 20–28, 2020.

Copyright © Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY).

Vol. 10 No. 2 (2025): December
DOI: 10.21070/acopen.10.2025. 12253

[26] H. Hamsinar, M. Bukhori, and T. A. Karnawati, "The Influence of System Quality, Information Quality, and Service Quality on User Satisfaction Through Use in the Blibli Marketplace," Jurnal Mantik, vol. 7, no. 3, pp. 188–204, 2023, doi: 10.46799/ajesh.v2i3.46.

[27] P. S. Hidayat and M. I. P. Nasution, "Pengaruh Kinerja Situs Web Terhadap Kepuasan dan Loyalitas Pelanggan di E-Commerce," Switch: Jurnal Sains dan Teknologi Informasi, vol. 2, no. 3, pp. 14–25, 2024, doi: 10.62951/switch.v2i3.82.

ISSN 2714-7444 (online), https://acopen.umsida.ac.id, published by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Copyright © Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY).