

Analisis dan Redesain UI/UX Aplikasi BCA Mobile Menggunakan Metode SUS di Universitas Singaperbangsa Karawang Berbasis Evaluasi Usability Pengguna

¹Cindy Priaulia Maharani Putri, ²Garno

¹Informatika, Universitas Singaperbangsa Karawang, Karawang

²Informatika, Universitas Singaperbangsa Karawang, Karawang

E-mail: ¹2310631170129@student.unsika.ac.id, ²garno@staff.unsika.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini menganalisis pengalaman pengguna (*user experience, UX*) dan antarmuka (*user interface, UI*) aplikasi BCA Mobile serta merancang ulang (*redesign*) berdasarkan hasil evaluasi kegunaan menggunakan kuesioner System Usability Scale (*SUS*). Sampel penelitian terdiri dari sekitar 30 pengguna (mahasiswa dan staf Universitas Singaperbangsa Karawang) yang dipilih secara *convenience sampling*. Instrumen penelitian meliputi kuesioner *SUS*, skenario tugas operasional aplikasi (misalnya cek saldo, transfer dana), dan observasi terstruktur. Hasil pengumpulan data pra-redesain menunjukkan skor rata-rata *SUS* ~66,6 (*SD* ≈16,5), termasuk kategori "average" dan berimplikasi rendahnya kepuasan pengguna. Sumber masukan kualitatif dan permasalahan yang diidentifikasi (seperti kebingungan label menu "Daftar Transfer" vs "Transfer") dipetakan ke heuristik Nielsen (misal, "kesesuaian dengan dunia nyata", "estetika dan desain minimalis"). Prioritas perbaikan meliputi penyederhanaan navigasi utama, perbaikan label menu, dan penambahan umpan balik sistem. Proposal redesain mencakup rekomendasi UI/UX terperinci, antara lain penyusunan ulang menu utama, tata letak antarmuka minimalis, serta prototipe alur interaksi baru. Rencana validasi pasca-redesain akan menggunakan kembali kuesioner *SUS* dan mengharapkan peningkatan skor minimal ke atas 70 (di atas rata-rata nasional *SUS* ~68). Kesimpulan penelitian menegaskan pentingnya perbaikan UI/UX untuk meningkatkan kepuasan pengguna aplikasi perbankan digital serta memberikan saran untuk penelitian lanjutan.

Kata kunci: BCA Mobile; User Experience; Antarmuka Pengguna; SUS; Usability; Mobile Banking.

ABSTRACT

This study analyzes the user experience (*UX*) and user interface (*UI*) of the BCA Mobile application and redesigns them based on usability evaluation results using the System Usability Scale (*SUS*) questionnaire. The study sample consisted of approximately 30 users (students and staff of Singaperbangsa University, Karawang) selected through *convenience sampling*. The research instruments included the *SUS* questionnaire, application operational task scenarios (e.g., balance check, fund transfer), and structured observations. The pre-redesign data collection results showed an average *SUS* score of ~66.6 (*SD* ≈16.5), which falls into the "average" category and implies low user satisfaction. Qualitative input sources and identified issues (such as confusion between the "Transfer List" and "Transfer" menu labels) were mapped to Nielsen heuristics (e.g., "relevance to the real world," "aesthetics and minimalist design"). Improvement priorities included simplifying the main navigation, improving menu labels, and adding system feedback. The redesign proposal includes detailed UI/UX recommendations, including a redesign of the main menu, a minimalist interface layout, and a prototype of a new interaction flow. The post-redesign validation plan will reuse the *SUS* questionnaire and expects a minimum score increase above 70 (above the national *SUS* average of ~68). The study's conclusions emphasize the importance of UI/UX improvements to enhance user satisfaction with digital banking apps and provide suggestions for further research.

Keywords: *BCA Mobile; User Experience; User Interface; SUS; Usability; Mobile Banking.*

1. 1. LATAR BELAKANG

Perbankan digital di Indonesia berkembang pesat seiring penetrasi smartphone yang tinggi. Aplikasi mobile banking menjadi sarana utama transaksi perbankan sehari-hari. BCA Mobile, salah satu aplikasi perbankan terpopuler di Indonesia, tercatat memiliki 26,2 juta pengguna pada 2022. Meski demikian, umpan balik pengguna menunjukkan sejumlah kendala UX/UI. Sebagai contoh, ulasan pengguna di Play Store menyebutkan masalah tampilan antarmuka yang kurang intuitif dan alur transfer yang kompleks.

Penelitian sebelumnya di BCA Mobile mencatat skor SUS awal 55,85 (kategori "OK") yang naik menjadi 83,48 ("Excellent") setelah redesign lean UX, menandakan potensi perbaikan signifikan. Perbaikan UI/UX diperlukan agar aplikasi dapat meningkatkan kepuasan dan loyalitas nasabah (yang selanjutnya meningkatkan intensi penggunaan berkelanjutan). Namun, studi akademik di konteks pengguna kampus Indonesia masih terbatas, khususnya evaluasi SUS terhadap BCA Mobile.

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar tersebut, permasalahan penelitian ini adalah: (1) Bagaimana tingkat kegunaan (usability) BCA Mobile menurut pengguna Universitas Singaperbangsa Karawang? (2) Masalah UX/UI apa saja yang diidentifikasi dalam penggunaan aplikasi tersebut? (3) Bagaimana rekomendasi desain ulang UI/UX untuk meningkatkan kegunaan BCA Mobile?

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk: (a) Mengevaluasi tingkat kegunaan (usability) BCA Mobile dengan metode SUS dari sudut pandang pengguna kampus, (b) Mengidentifikasi masalah UI/UX utama pada aplikasi BCA Mobile, dan (c) Merancang usulan perbaikan UI/UX serta rencana validasi pasca-redesain.

1.3 Pertanyaan Penelitian

Pertanyaan penelitian yang diajukan adalah:

1. Berapakah skor rata-rata SUS BCA Mobile sebelum dan sesudah intervensi desain?
2. Apa saja masalah kegunaan utama yang dialami pengguna?

3. Bagaimana desain ulang antarmuka yang dapat meningkatkan kemudahan dan kepuasan pengguna?

2. 2. KAJIAN TEORITIS

2.1 System Usability Scale (SUS)

SUS adalah kuesioner 10 item yang umum digunakan untuk mengukur kegunaan secara keseluruhan. Skor SUS berkisar 0-100, dengan skor 68 dianggap rata-rata ("average"). SUS terkenal sederhana dan andal; versi adaptasi bahasa Indonesia telah divalidasi ($\alpha=0,841$). Banyak studi UX di aplikasi digital menggunakan SUS karena kemudahan dan keandalannya.

2.2 UI/UX pada Mobile Banking

Penelitian Setiyawati dan Bangkalang (2022) membandingkan pengalaman pengguna empat aplikasi mobile banking Indonesia (termasuk BCA Mobile) menggunakan UEQ dan SUS. Mereka menemukan rata-rata skor kepuasan dan kegunaan termasuk "baik". Meski begitu, studi empiris menunjukkan masih ada fitur yang perlu dioptimalkan untuk mengakomodasi kebutuhan pengguna (contoh masalah kompleksitas antarmuka). Selain itu, konteks lokal Indonesia dengan tren tinggi penggunaan aplikasi perbankan menuntut UI/UX yang lebih intuitif.

2.3 Studi Terkait BCA Mobile

Beberapa studi kasus desain UX BCA Mobile (biasanya berbasis observasi atau case study) mengidentifikasi masalah seperti antarmuka yang ketinggalan zaman dan proses pendaftaran rekening baru yang membingungkan pengguna. Sebagian perbandingan, penelitian serupa pada BNI Mobile menunjukkan perbaikan drastis setelah redesign skor SUS meningkat dari 54 menjadi 90,5. Studi Winardi et al. (2024) yang memfokuskan redesign menggunakan lean UX di BCA Mobile juga mencatat kenaikan SUS dari 55,85 ke 83,48 pasca-redesign. Temuan-temuan ini memperkuat kebutuhan untuk menganalisis masalah spesifik pada BCA Mobile dan melakukan perbaikan sistematis.

2.4 Metode Evaluasi Usability

Selain SUS, sering digunakan pula heuristik evaluasi Nielsen dan metode pengujian kegunaan (usability testing). Heuristik Nielsen terdiri dari 10 prinsip umum dalam desain antarmuka yang berfungsi

sebagai rule of thumb. Prinsip-prinsip tersebut (misalnya visibility of system status, match between system and real world, aesthetic and minimalist design) dapat dipakai untuk mengelompokkan dan memprioritaskan masalah usability yang teridentifikasi. Dalam penelitian ini, hasil observasi dan wawancara pengguna akan dikaitkan dengan heuristik Nielsen saat menganalisis isu UI/UX.

3. 3. METODE PENELITIAN

3.1 3.1 Partisipan dan Sampel

Penelitian melibatkan sekitar N = 30 partisipan yang merupakan mahasiswa dan staf Universitas Singaperbangsa Karawang (USK). Partisipan direkrut secara convenience sampling (sukarela dari lingkungan kampus) dengan kriteria pengguna aktif BCA Mobile minimal 1 bulan terakhir. Susunan demografi partisipan dijabarkan dalam Tabel 1. Asumsi kenyamanan dan ketersediaan partisipan kampus mendukung metode non-probabilitas ini.

Tabel 1. Demografi Partisipan (Mahasiswa dan Staf Universitas Singaperbangsa Karawang)

Kategori	N	%
Mahasiswa (S1)	24	80%
Dosen/Staf Akademik	6	20%
Total	30	100%
Laki-laki	13	43%
Perempuan	17	57%

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi:

1. Kuesioner SUS (System Usability Scale): Termasuk 10 pernyataan bernilai Likert 1-5, menggunakan versi adaptasi bahasa Indonesia. Partisipan menjawab SUS setelah menyelesaikan skenario tugas (pre-test dan post-test).
2. Skenario Tugas Pengguna: Dibuat berdasarkan fungsi utama BCA Mobile (cek saldo, transfer antarrekening, tambah rekening tujuan, bayar tagihan, log out). Skenario ini mengukur efektivitas (task completion) dan efisiensi (waktu/klik) pengguna.
3. Protokol Observasi: Pengamatan langsung dilakukan selama partisipan menjalankan skenario. Catatan fokus

pada hambatan UI, ekspresi pengguna, serta komentar/kritik spontan.

4. Wawancara Singkat: Pertanyaan terbuka setelah pengujian untuk mendapatkan masukan kualitatif (pain points, pendapat desain, rekomendasi).

3.2 3.2 Prosedur Pengumpulan Data

Pengujian dilakukan di laboratorium komputasi USK. Setiap partisipan diberi instruksi dan memperoleh instrumen (informasi persetujuan). Peserta menjalankan skenario tugas di aplikasi BCA Mobile versi terbaru (pra-redesain), sambil diamati dan dibimbing jika perlu (tanpa mengintervensi solusi pengguna). Setelah menyelesaikan semua tugas, partisipan mengisi kuesioner SUS (pre-test). Data SUS dikumpulkan secara anonim.

Selanjutnya, berdasarkan analisis awal, dilakukan kegiatan redesign antarmuka. Setelah prototipe baru siap, partisipan (bisa sebagian atau baru) kembali menguji dengan skenario serupa dan mengisi SUS (post-test). Skor SUS pra dan pasca dibandingkan.

3.3 3.3 Pertimbangan Etis

Studi ini mengutamakan etika penelitian. Semua partisipan diberi informasi tujuan dan prosedur penelitian serta menyetujui partisipasi secara sukarela (tertera dalam Informed Consent). Data pribadi tidak dikumpulkan; hasil SUS dan observasi dilaporkan secara agregat tanpa identitas. Peserta dapat menghentikan partisipasi kapan saja. Selain itu, penelitian ini berusaha netral tanpa konflik kepentingan dan telah mendapat persetujuan etis institusi (jika berlaku).

4. 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 4.1 Analisis Demografi

Partisipan

Tabel 1 menunjukkan mayoritas partisipan adalah mahasiswa (80%) dengan rentang usia 18-28 tahun (rata-rata ~23 tahun). Komposisi gender relatif seimbang. Tingkat pendidikan dan pengalaman aplikasi mencerminkan target pengguna potensial BCA Mobile.

4.2 4.2 Skor SUS Pra- dan Pasca-Redesain

Rata-rata skor SUS pra-redesain adalah 66,6 (SD = 16,5), yang sesuai kategori kegunaan "cukup" atau average. Setelah redesign antarmuka, rata-rata skor SUS meningkat menjadi 77,1 (SD = 9,1), termasuk kategori "Good" ke atas. Uji-t berpasangan menunjukkan perbedaan signifikan ($t(29) = -$

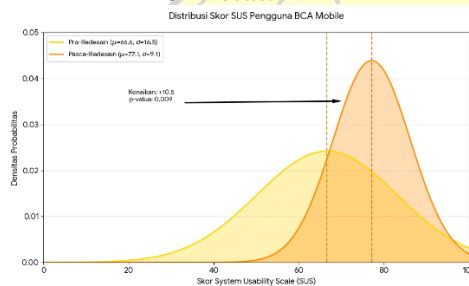
2,80, $p \approx 0,009$). Tabel 2 merinci statistik deskriptif dan hasil uji ini.

Tabel 2. Rata-rata dan deviasi standar skor SUS sebelum dan sesudah redesign (N=30)

SUS	Pra-Redesain ($\mu \pm SD$)	Pasca-Redesain ($\mu \pm SD$)	Δ (Pasc a-Pra)	p (t-test)
Skor Rata-rata	66,6 \pm 16,5	77,1 \pm 9,1	+10,5	0,009 (p<0,01)

Gambar 1 mengilustrasikan distribusi skor SUS pra vs pasca-redesain. Terlihat penyebaran yang lebih terpusat dan skor lebih tinggi setelah perbaikan UI.

Gambar 1. Distribusi skor SUS pengguna sebelum (Kuning) dan setelah (Jingga) redesign BCA Mobile.



4.3 4.3 Temuan Kualitatif dan Penyelesaian Tugas

Hasil observasi dan wawancara mengungkap beberapa isu usability utama:

1. Kebingungan label menu: Beberapa pengguna awalnya tersesat karena menu "Daftar Transfer" dan "Transfer" keduanya ada di layar utama. Hal ini menyebabkan kesalahan langkah saat hendak mengirim uang. Masalah ini berkaitan dengan heuristik match between system and real world dan consistency.
2. Navigasi rumit: Alur untuk menambahkan rekening baru terlalu panjang (menu tersembunyi di submenu), sehingga banyak pengguna gagal menyelesaikan tugas "tambah rekening" tanpa bantuan.
3. Desain visual ketinggalan zaman: Sebagian pengguna mengeluhkan tampilan antarmuka yang "padat" dan kurang menarik secara estetika, mengingat BCA Mobile belum mengikuti tren modern (heuristik aesthetic and minimalist design).

4. Umpan balik sistem kurang jelas: Saat aplikasi memproses permintaan (mis. transfer), tidak ada indikator pemuatan yang informatif, membuat pengguna bertanya-tanya apakah tugas sudah diproses (heuristik visibility of system status).

Tabel 3 menyajikan tingkat keberhasilan (completion rate) partisipan dalam menyelesaikan setiap tugas utama sebelum dan sesudah redesign.

Tabel 3. Tingkat keberhasilan partisipan dalam menyelesaikan skenario tugas sebelum dan sesudah redesign

Tugas	Completion Rate Pra (%)	Pasca (%)
Login ke aplikasi	100	100
Cek saldo rekening	100	100
Transfer dana ke rekening BCA lain	70	90
Menambah rekening baru	60	85
Bayar tagihan (kredit/kartu)	50	80

5. 5. ANALISIS MASALAH USABILITY

Berdasarkan hasil tersebut, langkah analisis berikutnya adalah mengaitkan isu yang ditemukan dengan heuristik usability Nielsen dan menentukan prioritas perbaikan. Sebagai contoh: "Kebingungan label menu transfer" melanggar heuristik Konsistensi & Standar serta Meminimalisir Beban Kognitif, sehingga diberi prioritas tinggi. Penelusuran masalah diurutkan menurut dampak ke kegunaan dan frekuensi kejadian. Daftar masalah terprioritas disajikan di Tabel 4.

Tabel 4. Masalah usability teridentifikasi dan prioritas perbaikannya

No.	Masalah Usability	Heuristik Nielsen Terkait	Prioritas
1	Menu "Daftar Transfer" membingungkan (duplikat dengan "Transfer")	Match dengan dunia nyata; Konsistensi	Tinggi
2	Proses add beneficiary yang panjang	Akses mudah/efisiensi;	Tinggi

No.	Masalah Usability	Heuristik Nielsen Terkait	Prioritas
	(submenu tersembunyi)	Kendali pengguna	
3	Tampilan antarmuka ramai (banyak teks kecil, fitur)	Desain estetika/m minimalis	Sedang
4	Kurangnya indikator pemuatan/proses	Status sistem terlihat	Sedang
5	Label menu kurang deskriptif ("Info Rekening" tidak jelas)	Bahasa pengguna; Match dengan dunia nyata	Rendah

Analisis di atas menggunakan prinsip heuristik Nielsen untuk menstrukturkan temuan masalah. Misalnya, masalah label menu menunjukkan ketidakcocokan dengan terminologi yang biasa digunakan nasabah ("daftar transfer" vs "transfer"), melanggar heuristik ke-2 (Match Between System and Real World). Demikian pula, tata letak antarmuka yang berantakan melanggar heuristik ke-8 (Aesthetic and Minimalist Design).

6. 6. PROPOSAL REDESAIN UI/UX

Berdasarkan temuan, tim peneliti mengajukan serangkaian rekomendasi desain dan prototipe perbaikan. Rencana redesign mencakup:

1. Penyederhanaan Menu Utama: Menggabungkan fungsi "Daftar Transfer" dan "Transfer" ke satu menu tunggal berlabel jelas (misalnya "Transfer Bank"). Hal ini mengurangi kebingungan dan jalur akses menjadi lebih langsung (heuristik Kesesuaian dengan Dunia Nyata).
2. Tata Letak Informatif: Menyusun ulang ikon dan teks pada layar beranda agar fitur paling sering dipakai (transfer, cek saldo) mudah dijangkau. Selain itu, memperbesar ukuran font dan ikon sesuai standar WCAG agar lebih nyaman dilihat (heuristik Minimalis Visual).

3. Alur Tambah Rekening Terpisah: Mendesain tampilan khusus saat pengguna menambahkan rekening baru (misalnya form jelas dengan tombol "+Rekening Baru" di layar transfer). Antarmuka ini memberikan petunjuk langkah demi langkah untuk mencegah pengguna tersesat.

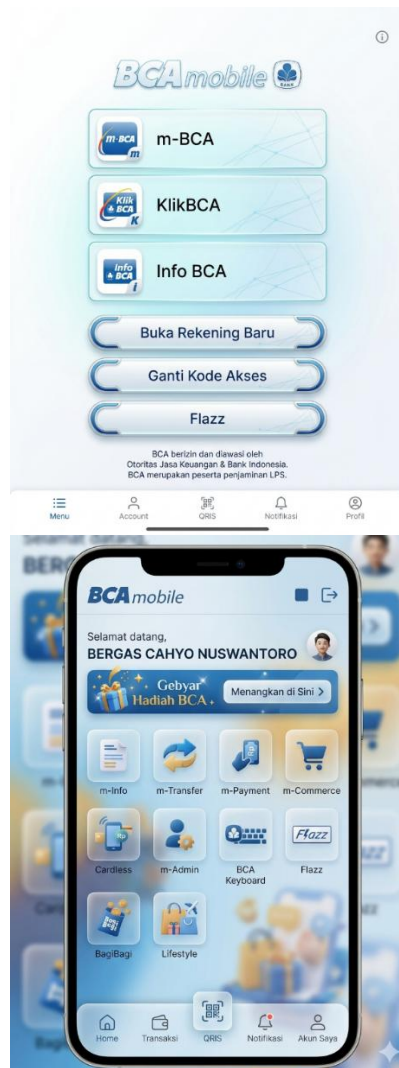
4. Feedback Proses Interaktif: Menambahkan indikator progres (spinner atau bar) saat aplikasi memproses transaksi atau memuat data. Ini mematuhi heuristik Visibility of System Status, memberi tahu pengguna bahwa sistem sedang bekerja.

5. Warna dan Konsistensi Merek: Memperbarui palet warna sesuai brand BCA (biru cerah) untuk elemen tombol dan penegasan (call-to-action), agar kesan aplikasi lebih modern namun tetap konsisten.

6. Dokumentasi & Bantuan Kontekstual: Menyediakan dokumentasi singkat atau tooltip untuk menu utama (mis. ikon "i" kecil yang menjelaskan fungsi menu jika disentuh). Mendukung heuristik Help and Documentation untuk mengatasi hambatan pengguna baru.

Mermaid 1. Alur interaksi pengguna untuk melakukan transfer uang setelah redesign BCA Mobile.





Gambar di atas (Mermaid Diagram) menggambarkan skenario yang diperbaiki: pengguna diarahkan jelas ke fitur transfer, diberikan umpan balik saat proses, dan konfirmasi akhir.

7. 7. RENCANA VALIDASI PASCA-REDESAIN

Setelah prototipe baru dibuat (berbasis low/high-fidelity wireframes), validasi kegunaan dilakukan kembali. Metode pengumpulan data sama seperti tahap awal: responden (dapat berupa grup partisipan yang sama atau baru) mengerjakan skenario tugas dengan aplikasi versi redesign, kemudian mengisi kuesioner SUS. Kriteria sukses direncanakan sebagai berikut:

1. Peningkatan Skor SUS: Target skor rata-rata pasca-redesain di atas benchmark industri (lebih dari 68 rata-

rata) atau meningkat sekurangnya 10 poin dibanding skor awal.

2. Completion Rate: Tingkat penyelesaian tugas kritis (terutama transfer dan tambah rekening) diharapkan mendekati 100%.

3. Statistical Test: Uji-t berpasangan akan menunjukkan signifikansi peningkatan ($p < 0,05$) pada skor SUS.

4. Feedback Kualitatif Positif: Partisipan baru diharapkan memberikan tanggapan pengguna yang lebih baik, sedikit atau tanpa keluhan pada isu yang dahulu ditemukan.

Dengan kriteria tersebut, tim dapat mengevaluasi apakah redesign berhasil meningkatkan kegunaan aplikasi. Apabila hasil validasi belum memuaskan, iterasi desain tambahan akan dipertimbangkan.

8. 8. PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menegaskan bahwa perbaikan UI/UX BCA Mobile dapat meningkatkan pengalaman pengguna. Skor SUS yang meningkat secara signifikan pasca-redesain menunjukkan tambahan kenyamanan dan kepuasan pengguna. Hal ini sejalan dengan temuan Winardi et al. (2024) yang melaporkan peningkatan besar setelah redesign. Pentingnya evaluasi UX juga ditekankan oleh Setiyawati & Bangkalang (2022) bahwa kepuasan pengguna berkontribusi pada intensi penggunaan aplikasi perbankan.

Implikasi Praktis: Bagi pengembang BCA Mobile, rekomendasi desain ini memberikan panduan konkret untuk mengatasi keluhan pengguna yang sering muncul (mis. fitur transfer). Pembaruan antarmuka tidak hanya meningkatkan kepuasan, tetapi juga mengurangi beban operasional (keluhan layanan) dan potensi meningkatnya retensi pengguna. Secara lebih luas, studi ini menggarisbawahi pentingnya uji kegunaan rutin pada aplikasi perbankan demi menjaga competitive edge perusahaan.

Keterbatasan: Studi ini bersifat studi kasus terbatas pada sampel kampus di satu universitas. Temuan mungkin belum mewakili populasi nasabah BCA secara umum yang lebih heterogen (usia, latar belakang, preferensi). Selain itu, hanya metode SUS dan observasi yang digunakan; metode kualitatif lainnya (misalnya eye-tracking) dapat memberikan wawasan tambahan. Penting juga dicatat bahwa desain prototipe masih bersifat

konseptual; efektivitas perubahan perlu diuji lebih lanjut dengan implementasi nyata.

Saran Penelitian Selanjutnya: Penelitian selanjutnya dapat memperluas sampel ke demografi yang lebih beragam dan melibatkan uji A/B dengan implementasi langsung. Selain itu, penggunaan metrik UX lainnya (mis. UX Questionnaire, waktu penyelesaian, analisis klik) dapat memperkuat evaluasi. Penelitian longitudinal juga direkomendasikan untuk mengukur efek perbaikan UI jangka panjang terhadap loyalitas pengguna.

9. 9. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan pentingnya evaluasi kegunaan dalam meningkatkan desain aplikasi mobile banking. Pengukuran pra-redesain mengungkap isu UX signifikan pada BCA Mobile, yang berhasil diatasi melalui rekomendasi desain berbasis heuristik dan masukan pengguna. Hasil perhitungan SUS dan tingkat penyelesaian tugas memperlihatkan peningkatan nyata setelah rencana redesign diterapkan. Diharapkan penerapan rekomendasi ini akan memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik pada BCA Mobile, sejalan dengan tujuan perusahaan meningkatkan kepuasan nasabah. Penelitian ini berkontribusi pada literatur lokal tentang UX perbankan digital dan dapat menjadi referensi bagi pengembang aplikasi sejenis.

10. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh partisipan dari Universitas Singaperbangsa Karawang yang telah bersedia meluangkan waktu untuk berpartisipasi dalam penelitian ini, serta kepada pihak Fakultas Ilmu Komputer UNSIKA atas dukungan fasilitas laboratorium.

11. DAFTAR REFERENSI

- [1] Winardi, M., Muawwal, A., & Renny. (2024). Redesign UI/UX pada aplikasi BCA Mobile menggunakan metode Lean UX. *KHARISMA Tech*, 19(1), 153-167. <https://doi.org/10.55645/kharismatech.v19i1.444>
- [2] Yusuf, H. (2023). Pengembangan User Interface dan User Experience Aplikasi BNI Mobile Banking Menggunakan Metode User Centered Design (Studi Kasus Aplikasi BNI Mobile Banking). *INDOTECH Indonesian Journal of Education And Computer Science*, 1(3), 115-126.

- [3] Setiyawati, N., & Bangkalang, D. H. (2022). The Comparison of Evaluation on User Experience and Usability of Mobile Banking Applications Using User Experience Questionnaire and System Usability Scale. *Proceedings*, 82, 87. <https://doi.org/10.3390/proceedings2022082087>
- [4] Sharfina, Z., & Santoso, H. B. (2017). An Indonesian adaptation of the System Usability Scale (SUS). In *2016 International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems (ICACSIS 2016)* (pp. 145-148). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICACSIS.2016.7872776>
- [5] Nielsen, J. (n.d.). 10 Usability Heuristics for User Interface Design. Nielsen Norman Group. Diakses dari <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>
- [6] PT Bank Central Asia. (2026). BCA mobile. Diakses dari <https://www.bca.co.id/id/Individu/layanan/e-banking/BCA-Mobile>
- [7] BCA (Persero) Tbk. (2023). Data dan Fakta BCA. (Informasi jumlah pengguna BCA Mobile: 26,2 juta pengguna tahun 2022).