

Penggunaan Metode *Heuristic evaluation* sebagai Analisis *Usability* dan *Redesign* Antarmuka pada Aplikasi JConnect Mobile Bank Jatim

Rizky Rafi Aditama¹, I Gusti Lanang Putra Eka Prisma²

^{1,2}Jurusan Teknik Informatika/Program Studi S1 Sistem Informasi, Universitas Negeri Surabaya

¹rizkyrafi.19007@mhs.unesa.ac.id

²lanangprismana@unesa.ac.id

Abstrak— Aplikasi JConnect Mobile adalah layanan mobile banking yang disediakan oleh Bank Jatim. Aplikasi ini telah diunduh oleh lebih dari empat ratus pengguna, namun rating atau penilaian yang diberikan oleh pengguna tidak memuaskan. Tanggapan pengguna menunjukkan adanya masalah *usability* pada tampilan aplikasi, yang berdampak pada kepuasan pengguna dan *rating* yang rendah. Pengalaman pengguna dan tampilan antarmuka merupakan faktor penting dalam sebuah aplikasi. Oleh karena itu, evaluasi diperlukan untuk mengukur kualitas aplikasi JConnect Mobile. Dalam penelitian ini, digunakan metode evaluasi *System Usability Scale* (SUS) untuk mengukur tingkat pengalaman pengguna aplikasi JConnect Mobile, serta *Heuristic evaluation* (HE) untuk menemukan masalah *usability* lebih detail dalam antarmuka pengguna. Hasil pengujian SUS menunjukkan bahwa tingkat pengalaman pengguna aplikasi JConnect Mobile tergolong rendah, dengan rata-rata skor SUS sebesar 51,67. Hal ini menghasilkan *acceptability range* yang termasuk dalam kategori "LOW". Dalam pengujian menggunakan metode *Heuristic evaluation*, ditemukan 16 masalah oleh seluruh *evaluator*. Setelah mengidentifikasi masalah-masalah tersebut, dilakukan perancangan desain perbaikan berdasarkan rekomendasi dan saran dari *evaluator*. Hasil pengujian desain perbaikan menunjukkan peningkatan yang signifikan, dengan rata-rata skor SUS sebesar 79,5. Hal ini masuk dalam *acceptability range* kategori "Acceptable". Hal ini menunjukkan bahwa perbaikan desain memiliki manfaat dan berhasil, karena terjadi peningkatan nilai *System Usability Scale* (SUS) setelah dilakukan perbaikan dibandingkan dengan desain awal.

Kata Kunci— Jconnect Mobile, *Usability*, *User Experience*, *System Usability Scale*, *Heuristic Evaluation*, *Redesign Mobile App*.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat telah menghasilkan perubahan paradigma di berbagai sektor, termasuk di sektor ekonomi khususnya perbankan. Industri perbankan membutuhkan kepercayaan dari nasabah, yang saat ini membutuhkan transaksi perbankan yang cepat, aman, dan nyaman. Oleh karena itu, sistem layanan perbankan berbasis teknologi informasi harus diterapkan untuk memberikan kenyamanan dan menjaga kerahasiaan data nasabah. Setiap bank berusaha untuk menciptakan fasilitas layanan berbasis teknologi informasi perbankan yang memenuhi kebutuhan dan keinginan nasabah, karena kualitas layanan yang baik dapat memberikan kepuasan bagi nasabah. Kemajuan teknologi

informasi perbankan juga dapat diterapkan dalam pengembangan sistem layanan nasabah berupa *digital banking*.

Bank Jatim, sebuah industri perbankan yang beroperasi di Indonesia, sedang mengambil langkah agresif dalam inovasi pelayanan berbasis teknologi informasi. Dalam upayanya untuk memberikan pelayanan yang lebih baik kepada nasabah, Bank Jatim terus menerapkan teknologi sebagai solusi dalam sistem pelayanannya. Bank Jatim menyadari bahwa kemudahan akses menjadi kunci penting dalam menyediakan pelayanan terbaik bagi masyarakat atau nasabah. Salah satu inovasi yang diberikan oleh Bank Jatim adalah layanan *mobile banking* bernama "JConnect Mobile".

JConnect Mobile dari tahun 2019 hingga 2022. Pada tahun 2019, jumlah pengguna layanan JConnect Mobile sebesar 185.235, sementara pada tahun 2022 jumlah pengguna layanan tersebut meningkat menjadi 447.701. Hal ini menunjukkan bahwa Bank Jatim telah berhasil memperkenalkan salah satu produk inovatif dan unggulannya, yaitu layanan *mobile banking*, yang terus mengalami peningkatan penggunaan seperti yang ditunjukkan oleh kenaikan jumlah pengguna layanan JConnect Mobile[1].

Aplikasi JConnect Mobile yang tersedia di Google Playstore telah mendapatkan rating 3.5 dari 5 hingga bulan Januari 2023, dan telah menerima lebih dari 13 ribu ulasan dari pengguna. Namun, sekitar 4 ribu pengguna memberikan rating 1, yang menunjukkan bahwa beberapa pengguna merasa aplikasi ini masih belum memuaskan. Pengguna memberikan *review* di Google Playstore yakni tentang desain aplikasi JConnect Mobile Bank Jatim yang dianggap kurang *user friendly* dan cenderung membingungkan.

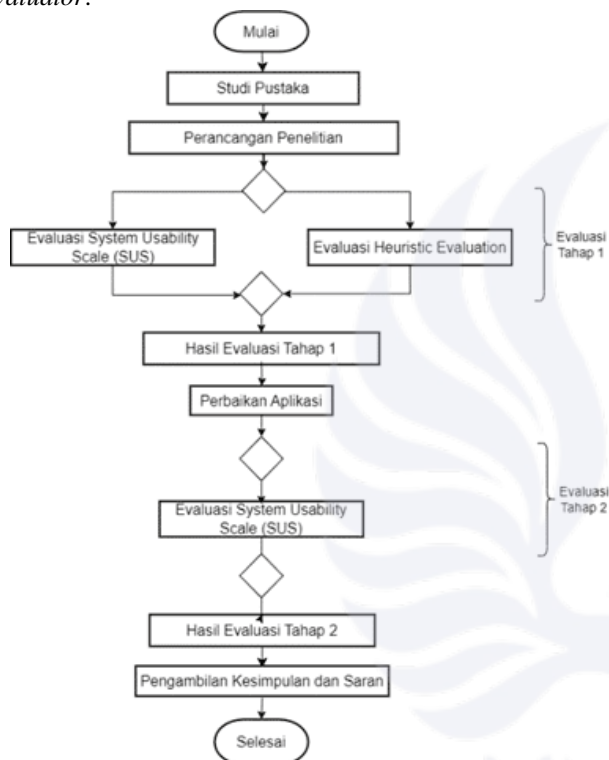
Kesuksesan suatu produk aplikasi tidak hanya ditentukan oleh teknologinya yang efektif dan fungsional saja, melainkan juga oleh pengalaman pengguna yang baik. Hal ini sejalan dengan persyaratan perangkat lunak dari ISO 9241-210 [2], yang menyatakan bahwa pengalaman pengguna harus dipertimbangkan. Agar pengguna dapat menggunakan produk dengan mudah dan benar, kualitas *user experience* (UX) harus tinggi. *User experience* (UX) pada dasarnya adalah istilah untuk pengalaman pengguna dalam merasakan efektifitas dan efisiensi dalam interaksi manusia dan komputer (ISO 9241-210, 2010). Dengan *user experience* (UX) yang baik, ini akan berpengaruh pada peningkatan kepuasan pengguna dalam menggunakan produk[3].

Berdasarkan temuan masalah yang telah dialami oleh pengguna, penelitian ini akan mengevaluasi dari segi *usability*

dengan menggunakan metode *System usability scale* (SUS) dan *Heuristic evaluation* serta memberikan rekomendasi perbaikan tampilan pada aplikasi JConnect Mobile Bank Jatim. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan informasi dan masukan untuk pengembangan dan perbaikan JConnect Mobile Bank Jatim.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan analisis kuantitatif dan kualitatif, dan data-data yang digunakan diperoleh dari survei dan pengolahan hasil kuesioner pengguna dan evaluasi menggunakan sepuluh prinsip heuristik yang dilakukan oleh *evaluator*.



Gbr. 1 Alur Penelitian.

A. Studi Pustaka

Tinjauan literatur dalam kerangka penelitian ini mengandung landasan teoretis yang digunakan untuk mendukung kerangka konseptual, dengan merujuk pada kajian sebelumnya yang relevan guna memperkuat dasar teori yang digunakan dan menghindari pelanggaran etika akademik. Beberapa ranah akademis yang berhubungan dengan konteks penelitian mencakup pengalaman pengguna, kegunaan, evaluasi heuristik, dan purwarupa. Referensi literatur yang dimanfaatkan meliputi buku, artikel jurnal, dan materi yang terpublikasikan di platform daring.

B. Perancangan Penelitian

1) Penyusunan Kuesioner System Usability Scale (SUS)

Untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna, dilakukan penyebaran kuesioner dengan menggunakan metode *nonprobability sampling* menggunakan teknik sampling

kuota. Oleh karena itu, dalam penelitian ini akan melibatkan 30 pengguna untuk menjawab kuesioner yang disebar. Berikut ini merupakan daftar pertanyaan pada kuesioner *system usability scale* (SUS) yang diberikan kepada responden[4].

TABEL I
 PERNYATAAN KUESIONER SYSTEM USABILITY SCALE

No	Pernyataan
1	Saya akan ingin lebih sering menggunakan aplikasi JConnect Mobile.
2	Saya merasa aplikasi JConnect Mobile tidak harus dibuat serumit ini.
3	Saya pikir aplikasi JConnect Mobile mudah untuk digunakan.
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang teknis untuk menggunakan aplikasi JConnect Mobile.
5	Saya menemukan fitur pada aplikasi terintegrasi dengan baik.
6	Saya pikir ada ketidaksesuaian dalam aplikasi JConnect Mobile.
7	Saya merasa kebanyakan orang mudah untuk mempelajari aplikasi JConnect Mobile dengan sangat cepat.
8	Saya menemukan, aplikasi JConnect Mobile sangat rumit untuk digunakan.
9	Saya percaya diri untuk menggunakan aplikasi JConnect Mobile.
10	Saya perlu belajar sebelum saya menggunakan aplikasi JConnect Mobile

2) Penyusunan Kuesioner Heuristic evaluation

Langkah berikutnya adalah membuat dokumen untuk menguji *Heuristic evaluation* kepada tiga ahli/pakar yang berdasarkan pada sepuluh prinsip aspek *Heuristic evaluation* menurut Nielsen. Metode ini digunakan untuk mendapatkan titik permasalahan *usability* dalam suatu desain antarmuka aplikasi[5].

TABEL III
 PRINSIP HEURISTIC (JACOB NIELSEN, 2014)

No	Pernyataan
H1	<i>Visibility of system status</i>
H2	<i>Match between system and the real world</i>
H3	<i>User control and freedom</i>
H4	<i>Consistency and standards</i>
H5	<i>Error prevention</i>
H6	<i>Recognition rather than recall</i>
H7	<i>Flexibility and efficiency of use</i>
H8	<i>Aesthetic and minimalist design</i>
H9	<i>Help users recognize, diagnose, and recover from errors</i>
H10	<i>Help and documentation</i>

Evaluator akan memberikan penilaian terhadap masalah yang ditemukan berdasarkan tingkat keparahan atau *severity ratings*. *Severity ratings* memiliki skala 1-5, semakin besar skala semakin parah masalah yang penting untuk diperbaiki.

C. Pengujian Evaluasi Tahap I

Untuk melakukan penelitian, *evaluator* diminta untuk mengevaluasi aplikasi JConnect Mobile dengan mengikuti beberapa tugas representatif yang telah dipilih berdasarkan fitur-fitur utama yang tersedia. Tugas-tugas representatif yang dipilih antara lain meliputi Login, Cek Saldo, Cek Mutasi, Pengiriman Transfer dan Cek Profil.

D. Hasil Evaluasi Pengujian Tahap I

Pada fase analisis, data dari kuesioner System Usability Scale (SUS) yang telah diisikan oleh responden akan diolah, sementara setiap permasalahan yang diidentifikasi melalui Heuristic Evaluation akan dianalisis dengan mempertimbangkan penilaian tingkat keparahan (*severity ratings*) dan saran perbaikan yang dikemukakan oleh penilai [6]. Tindakan ini dilakukan dengan tujuan memberikan rekomendasi perbaikan yang relevan untuk tiap permasalahan yang terungkap, guna menghasilkan panduan yang berharga bagi pengembangan lebih lanjut aplikasi JConnect Mobile. Hasil dari analisis tahap pertama berupa penjabaran kendala usability yang dapat menjadi panduan dalam fase penyempurnaan aplikasi.

E. Rekomendasi dan Perbaikan Aplikasi JConnect Mobile

Perbaikan pada aplikasi JConnect Mobile dilakukan sebagai tindak lanjut atas rekomendasi dari evaluasi tahap sebelumnya yang menemukan sejumlah masalah. Penanganan masalah dilakukan berdasarkan tingkat keparahan yang diberikan oleh *evaluator* pada masing-masing masalah. Prioritas perbaikan diutamakan pada masalah dengan tingkat keparahan tertinggi, yaitu 4 hingga 2, sedangkan masalah dengan tingkat keparahan 1 tidak terlalu signifikan bagi kenyamanan pengguna dan mungkin tidak perlu diperbaiki jika waktu terbatas. Rekomendasi perbaikan diberikan dalam bentuk *prototype*.

F. Pengujian Evaluasi tahap II

Di tahap kedua, dilakukan pengujian terhadap model rancangan yang telah menerapkan saran-saran dari langkah sebelumnya. Uji coba ini bertujuan untuk memverifikasi penyelesaian masalah yang telah diidentifikasi dalam langkah pertama. Penilaian pada tahap kedua tetap melibatkan responden yang sama dengan tahap sebelumnya, serta mematuhi prosedur dan metode yang sama. Hasil dari evaluasi heuristik di tahap kedua akan diselidiki lebih lanjut dalam langkah analisis hasil evaluasi dari uji coba tahap kedua.

G. Hasil Evaluasi Pengujian Tahap II

Langkah analisis II dijalankan pada purwarupa yang telah dimodifikasi berdasarkan temuan analisis kesulitan pengguna pada langkah sebelumnya. Maksud dari tahap analisis ini adalah untuk memastikan bahwa persoalan kesulitan pengguna yang diidentifikasi sebelumnya telah teratasi dan tidak timbul kembali.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan mengulas hasil penilaian yang telah dilakukan menggunakan *System usability scale* (SUS) dan Evaluasi

Heuristik. Selain itu, akan disajikan perancangan perbaikan desain beserta pengujian sebagai rekomendasi solusi untuk mengatasi permasalahan yang teridentifikasi.

A. Pengujian dan Hasil Evaluasi Tahap I

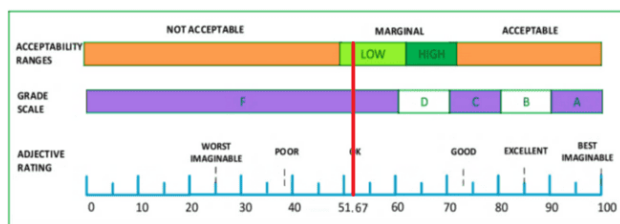
1) Pengujian dengan System Usability Scale (SUS)

Kuesioner *System Usability Scale* (SUS) diaplikasikan untuk menilai sampai sejauh mana pengguna merasakan kepuasan terhadap aplikasi JConnect Mobile Bank Jatim. Kuesioner ini disampaikan kepada 30 individu yang telah menggunakannya. Setiap pertanyaan dalam kuesioner ini dilengkapi dengan pilihan tanggapan yang menggunakan skala Likert, dimulai dari 1 hingga 5, dengan angka 1 mengindikasikan ketidaksetujuan yang amat kuat dan angka 5 menggambarkan persetujuan yang amat kuat. Berikut merupakan hasil evaluasi menggunakan *System Usability Scale* (SUS) terhadap tata letak awal sebelum mengalami perbaikan.

TABEL III
NILAI SYSTEM USABILITY SCALE (SUS) TAHAP I

	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 5	Q 6	Q 7	Q 8	Q 9	Q1 0	Jumlah	Nilai (JUmlah x2,5)
R1	3	2	1	2	2	2	2	2	2	1	19	47,5
R2	3	1	2	1	2	1	1	2	2	2	17	42,5
R3	3	2	2	1	2	1	2	3	1	1	18	45
R4	3	3	1	2	3	2	2	2	3	2	23	57,5
R5	3	2	2	3	3	3	1	1	2	2	22	55
R6	4	2	1	2	3	2	2	1	3	3	23	57,5
R7	3	1	1	1	3	1	3	1	3	2	19	47,5
R8	4	1	2	3	4	3	2	2	2	3	26	65
R9	3	2	2	1	3	2	1	1	2	2	19	47,5
R1 0	4	1	2	2	4	1	3	2	2	1	22	55
R1 1	3	3	1	3	2	2	2	2	1	2	21	52,5
R1 2	3	2	3	2	3	2	2	2	1	1	21	52,5
R1 3	3	3	3	1	4	2	2	1	2	3	24	60
R1 4	3	2	3	2	2	2	2	1	3	2	22	55
R1 5	3	1	2	3	2	3	1	2	2	1	20	50
R1 6	3	1	3	2	4	1	2	1	1	1	19	47,5
R1 7	3	2	1	3	3	3	2	1	1	2	21	52,5
R1 8	3	3	1	1	4	2	2	2	2	1	21	52,5
R1 9	3	2	2	3	3	2	1	2	3	3	24	60
R2 0	3	3	2	2	2	3	2	2	2	1	22	55
R2 1	3	1	1	2	1	2	1	3	2	2	18	45
R2 2	3	1	2	2	1	1	2	3	3	2	20	50
R2 3	3	2	2	2	2	1	1	2	2	1	18	45
R2 4	4	2	1	3	1	2	2	2	3	2	22	55
R2 5	3	1	1	1	2	3	2	1	3	2	19	47,5
R2 6	3	2	2	1	2	2	3	1	1	2	19	47,5
R2 7	3	2	2	2	2	1	2	2	1	2	19	47,5
R2 8	3	3	1	1	1	2	1	2	2	2	18	45
R2 9	3	3	1	2	3	1	3	1	4	3	24	60
R3 0	3	1	1	1	4	2	2	2	2	2	20	50

Skor Rata-rata (Hasil Akhir)	51,67
------------------------------	-------



Gbr. 2 Skala skor SUS pengujian tahap I

Usai menghitung nilai rata-rata dari semua responden, ditemukan bahwa nilai rata-rata *System Usability Scale* (SUS) adalah 51,67 dari total 30 responden dalam tahap uji coba pertama. Hasil ini menunjukkan bahwa aplikasi JConnect Mobile Bank Jatim termasuk dalam kategori *grade scale F* dengan *adjective ratings "OK"* dan *acceptability range* yang termasuk dalam kategori "LOW". Data ini menunjukkan bahwa tingkat kepuasan pengguna terhadap aplikasi masih tergolong rendah. Mengacu pada patokan nilai rata-rata SUS yang ditetapkan oleh Sauro (2011) yaitu 68, akan diperlukan pengujian lebih lanjut melalui *Heuristic Evaluation* oleh para penilai untuk validasi yang lebih detail.

2) Pengujian dengan *Heuristic evaluation (HE)*

Pada evaluasi heuristik, terdapat 29 permasalahan terkait *usability* yang ditemukan oleh tiga *evaluator* / penilai. Hasil penilaian tersebut mengungkapkan hasil berikut: penilai pertama menemukan 9 permasalahan, penilai kedua mengidentifikasi 11 permasalahan, dan penilai ketiga menemukan 9 permasalahan dalam aplikasi JConnect Mobile. Akan tetapi, karena beberapa permasalahan memiliki kemiripan di antara penilai satu dan yang lainnya, maka informasi diperbaharui dengan menggabungkan temuan tersebut, sehingga ada 16 permasalahan yang memiliki karakteristik serupa.

TABEL IVII
TEMUAN MASALAH

No Masalah	Masalah	Saran Perbaikan	E	SR
Login				
M1	Background Login mengganggu seharusnya tidak pakai agar lebih simple	Tidak perlu menggunakan background	E1, E3	2
M2	Kesulitan menampilkan kata sandi, tidak ada tombol untuk menampilkan	Diperlukan tombol untuk memperlihatkan password	E1	3

No Masalah	Masalah	Saran Perbaikan	E	SR
Beranda				
M3	Background beranda mengganggu cenderung kurang minimalis	Diubah menjadi lebih minimalis seperti BRI Mo atau Livin'	E2	3
M4	Ikon yang digunakan sulit dipahami karena blur dan tidak jelas	Diperjelas dengan menggunakan ikon tipe bold atau filled icon	E1, E2, E3	2,3
M5	Informasi untuk nominal saldo sulit dicari membutuhkan waktu	Baiknya diletakkan pada halaman depan tanpa harus menekan nomor rekening dulu ketika akan cek saldo	E2	2
M6	Peletakan fitur utama atau yang sering digunakan membingungkan	Lebih baik diletakkan pada navigasi tab bawah	E1, E3	2,5
M7	Fitur "Histori" tidak terlihat, terlalu bawah sehingga tidak mudah diingat	Slider informasi dan promosi dihilangkan dan diubah judulnya jadi "Aktivitas"	E3	3
M8	Penggunaan kata "Isi Ulang" pada saat akan top up cenderung terlalu teknis	Gunakan Bahasa yang mudah dimengerti pengguna seperti "Top Up" atau "Dompet Digital"	E1	2
M9	Warna pada navigasi bar transfer berbeda dari halaman sebelumnya	Warna perlu disamakan agar konsisten	E1, E2, E3	3
Mutasi				
M10	Kesulitan mencari fitur mutasi, sebab keberadaannya terdapat di halaman saldo	Sebaiknya diletakkan pada halaman depan atau dinavigasi bar, jangan digabung	E3	3

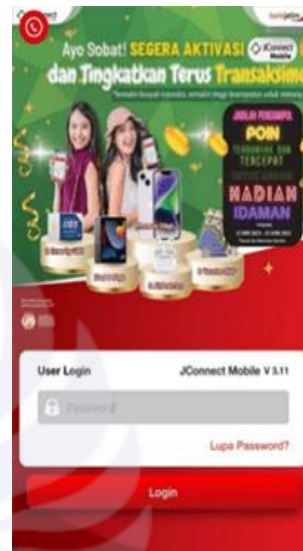
No Masalah	Masalah	Saran Perbaikan	E	SR
		dengan halaman saldo		
M11	Pemilihan tanggal kurang jelas hanya dengan menekan ikon kalender	Ditambahkan komponen <i>dropdown date picker</i> untuk memperjelas fungsi	E2	3
Transfer				
M12	Saat mencari bank tujuan diharuskan kehalaman berikutnya cenderung boros	Sebaiknya pencarian bank tujuan bisa digunakan komponen <i>search dropdown</i> tanpa harus pindah halaman	E3	3
M13	Tombol “Lanjut” dan “Kembali” masih menggunakan kata	Buat tombol tersebut dengan ikon	E2	3
M14	Penggunaan <i>toogle button</i> untuk menyimpan nama rekening tidak sesuai fungsi	Seharusnya menggunakan <i>checkbox</i> yang berfungsi untuk menyimpan	E1	3
Dompet Digital				
M15	Susunan kalimat yang berisi informasi terpisah sehingga sulit dibaca.	Susunan <i>section</i> / pembagi kalimat informasi diperjelas kembali disesuaikan dengan isi	E2, E3	2,5
Pengaturan Akun				
M16	Tata letak daftar menu masih menggunakan <i>listview</i> yang dari segi visual tidak menarik	Disarankan diubah <i>gridview</i> karena menampilkan data dengan elemen visual seperti ikon	E2	3

B. Rekomendasi dan Perbaikan Aplikasi JConnect Mobile

Setelah pengujian heuristik dan analisis, ditemukan beberapa masalah dengan tingkat prioritas yang bervariasi, dari rendah

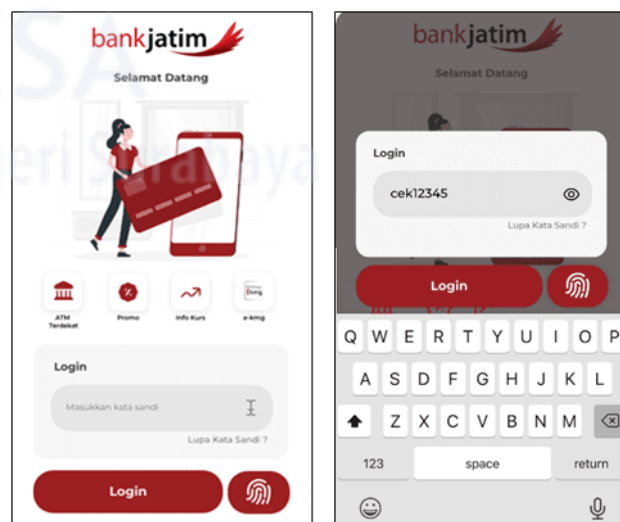
hingga tinggi, yang memerlukan perubahan segera. Dengan demikian, dapat disusun rancangan perbaikan untuk aplikasi JConnect Mobile berdasarkan saran dari *evaluator*. Rancangan perbaikan ini akan diwujudkan dalam bentuk *wireframe* aplikasi, yang dibuat berdasarkan *guidelines* yang telah ditetapkan sebelumnya. Terdapat enam gambar yang disajikan yaitu rancangan halaman login, beranda, mutasi, transfer, dompet digital dan pengaturan akun.

1) Halaman Login



Gbr. 3 Halaman Login Sebelum Perbaikan

Permasalahan pertama (M1) ditemukan pada halaman *login*, *evaluator* 1 dan *evaluator* 3 mendapati *background* yang digunakan cenderung mengganggu kenyamanan visual. Permasalahan kedua (M2) saat selesai menginput kata sandi, *evaluator* 1 tidak bisa mengecek kembali kata sandi sudah benar atau belum sebab tidak ada fitur untuk menampilkan.



Gbr. 4 Halaman Login Setelah Perbaikan

Tampilan *background* pada halaman *login* yang menjadi masalah M1, setelah perbaikan terlihat lebih estetik dan tidak mengganggu elemen visual seperti gambar dengan resolusi rendah. Sedangkan masalah M2 diberi penambahan ikon “*show password*” dengan mudah melihat 106embali kata sandi yang telah diinput sudah benar atau tidak.

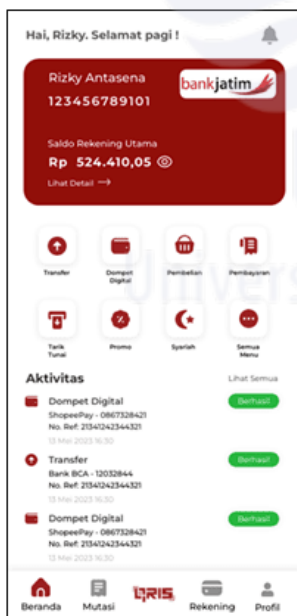
7 Permasalahan yang terjadi pada halaman beranda telah diperbaiki menurut saran *evaluator*. Diawali dengan perubahan latar belakang atau *background* yang minimalis, nominal saldo terletak didepan, ikon yang jelas bertipe *bold*, tata letak aktivitas lebih terlihat tanpa perlu scroll, penggunaan kata “Isi Ulang” berubah menjadi “Dompot Digital” dan peletakan fitur utama pada navigasi tab bar bawah untuk memudahkan pengguna beralih menuju halaman yang diinginkan.

2) Halaman Beranda



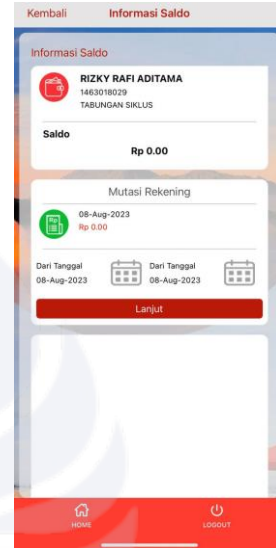
Gbr. 5 Halaman Beranda Sebelum Perbaikan

Pada halaman beranda terdapat 7 temuan masalah (M3-M9) yang tertera pada tabel III. *Evaluator* memberikan saran perbaikan desain seperti Gambar 6.



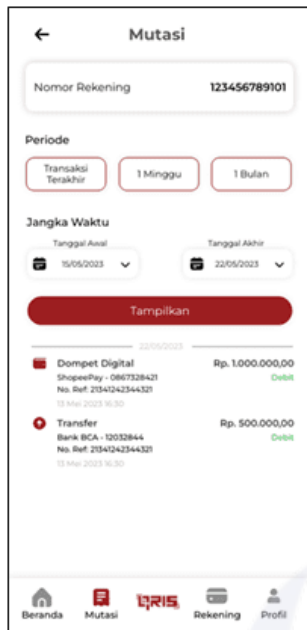
Gbr. 6 Halaman Beranda Setelah Perbaikan

3) Halaman Mutasi



Gbr. 7 Halaman Mutasi Sebelum Perbaikan

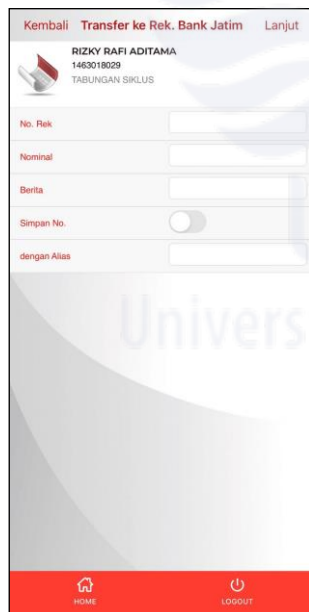
Pada halaman mutasi terdapat 2 temuan masalah yakni penempatan fitur mutasi sulit ditemukan karena fitur ini tergabung pada halaman informasi saldo (M10). Lalu, permasalahan kedua yakni pada saat pemilihan tanggal mutasi kurang jelas dan hanya menekan ikon kalender (M11).



Gbr. 8 Halaman Mutasi Setelah Perbaikan

Sebagai rekomendasi halaman mutasi, disarankan untuk memisahkan informasi saldo dan mutasi rekening. Untuk petunjuk kembali ke halaman sebelumnya, kata "Kembali" dapat digantikan dengan ikon panah yang memberikan isyarat visual langsung kepada pengguna, sekaligus meningkatkan daya tarik estetika antarmuka. Selain itu, tambahkan komponen berupa *dropdown date picker* untuk memperjelas fungsi memilih tanggal.

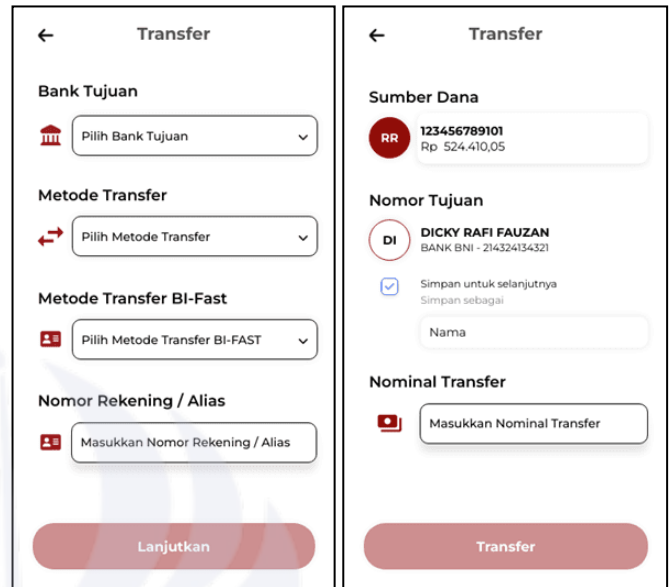
4) Halaman Transfer



Gbr. 9 Halaman Transfer Sebelum Perbaikan

Pada halaman transfer terdapat 3 temuan masalah yakni pemilihan bank tujuan yang mengharuskan menuju halaman berikutnya (M12). Permasalahan yang kedua adalah tombol

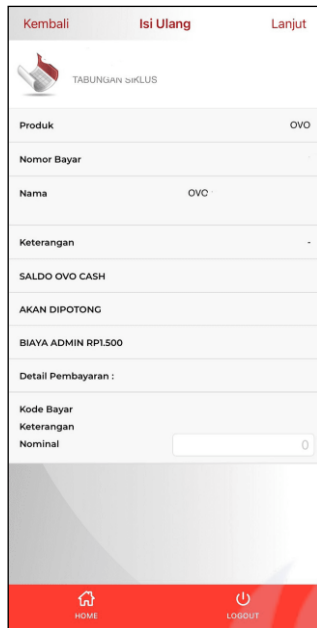
“Lanjut” dan “Kembali” masih menggunakan kata (M13). Lalu, permasalahan ketiga ditemukan pada penggunaan *toggle button* untuk menyimpan nama rekening yang tidak sesuai fungsi (M14).



Gbr. 10 Halaman Transfer Sesudah Perbaikan

Rekomendasi perbaikan antarmuka halaman transfer yaitu merubah kata “Lanjut” dan “Kembali” menjadi sebuah ikon dan *action button*. Penempatan tombol bentuk memiliki dampak yang besar pada bagaimana pengguna menyelesaikan tugas. Kemudian, pemilihan bank tujuan menggunakan komponen *search dropdown* agar lebih efisien dan tidak berpindah halaman. Lalu, perubahan komponen *toggle button* menjadi *checkbox* untuk menyimpan nama. Pengguna intuitif mengerti bahwa jika kotak centang dicentang, itu menunjukkan bahwa item atau opsi tersebut dipilih atau disimpan.

5) Halaman Dompot Digital



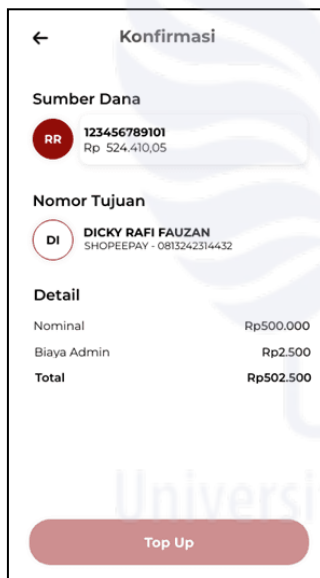
Gbr. 11 Halaman *Top Up* Sebelum Perbaikan



Gbr. 13 Halaman Pengaturan Akun Sebelum Perbaikan

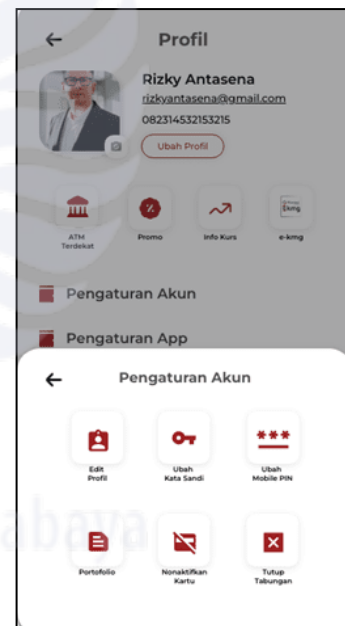
Pada halaman *top up* terdapat masalah yang dialami oleh *evaluator 2* dan *evaluator 3* yakni susunan kalimat yang berisi informasi biaya admin terpisah sehingga sulit dibaca.

Pada halaman pengaturan akun, *evaluator 2* menemukan masalah yakni tata letak daftar menu masih menggunakan *listview* yang dari segi visual tidak menarik.



Gbr. 12 Halaman *Top Up* Sesudah Perbaikan

Rekomendasi perbaikan antarmuka halaman *top up* yaitu pada susunan kalimat yang berisi informasi biaya admin dengan memberikan title yang jelas dan terdapat pembagi antar judul.



Gbr. 14 Halaman Pengaturan Akun Sesudah Perbaikan

Rekomendasi perbaikan antarmuka halaman pengaturan akun yaitu pada susunan fitur menu yang sebelumnya menggunakan *listview*, diubah menjadi *gridview*. Hal ini bertujuan untuk memanfaatkan ruang layar dengan efisien dan menekankan kejelasan serta penggunaan elemen visual yang menarik, sehingga memudahkan pengguna.

6) Halaman Pengaturan Akun

C. Pengujian dan Hasil Evaluasi Tahap II

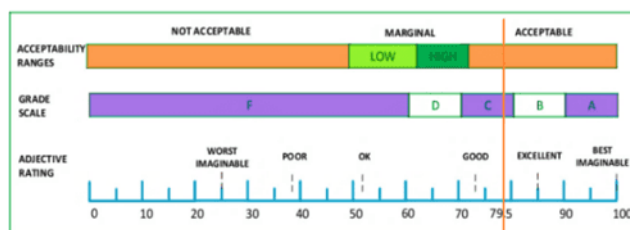
Pada langkah kedua pengujian, dilakukan penilaian terhadap prototype yang sudah mengaplikasikan perbaikan berdasarkan saran-saran memperbaiki untuk aplikasi JConnect Mobile. Dalam upaya ini, 30 peserta yang sebelumnya telah mengevaluasi aplikasi JConnect Mobile sebelum perancangan ulang, diminta untuk mencoba prototype yang sudah dibuat dan mengisi kuesioner System Usability Scale (SUS). Maksud dari pengisian kuesioner ini adalah untuk menggambarkan seberapa puas pengguna dengan perbaikan yang diusulkan. Hasil dari pengujian ini menunjukkan hasil-hasil sebagai berikut:

TABEL VV
NILAI SYSTEM USABILITY SCALE (SUS) TAHAP II

	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 5	Q 6	Q 7	Q 8	Q 9	Q1 0	Jumlah	Nilai (JUmlah x2,5)
R1	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	29	72,5
R2	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	34	85
R3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	34	85
R4	3	3	3	2	4	3	3	4	4	3	32	80
R5	3	2	4	4	3	3	3	3	4	4	33	82,5
R6	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	35	87,5
R7	3	3	4	4	3	3	4	3	3	2	32	80
R8	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	35	87,5
R9	3	3	4	4	3	4	3	3	4	2	33	82,5
R1 0	4	4	3	3	4	3	3	3	2	4	33	82,5
R1 1	3	3	4	4	2	3	3	3	4	4	33	82,5
R1 2	3	3	4	4	3	2	3	3	3	3	31	77,5
R1 3	3	4	4	2	4	4	3	3	3	3	33	82,5
R1 4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	2	33	82,5
R1 5	3	3	2	3	3	3	3	3	4	3	30	75
R1 6	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	33	82,5
R1 7	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	30	75
R1 8	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	33	82,5
R1 9	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
R2 0	3	3	3	3	4	3	3	3	3	1	29	72,5
R2 1	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	31	77,5
R2 2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	31	77,5
R2 3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	1	31	77,5
R2 4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	1	31	77,5
R2 5	3	3	3	3	4	4	3	3	3	1	30	75
R2 6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	28	70
R2 7	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
R2 8	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	32	80
R2 9	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	32	80
R3 0	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	33	82,5
Skor Rata-rata (Hasil Akhir)											79,5	

Setelah melakukan perhitungan rata-rata skor dari semua responden, diperoleh rata-rata skor SUS sebesar 79,5 dari 30 responden pada tahap pengujian kedua. Hasil ini menunjukkan bahwa aplikasi JConnect Mobile Bank Jatim termasuk dalam kategori *grade scale* C dengan *adjective ratings* "Good" dan *acceptability range* yang termasuk dalam kategori "Acceptable". Berdasarkan standar skor SUS rata-rata yang ditetapkan oleh Jeff Sauro (2011) sebesar 68, jadi bisa

dikatakan *prototype* hasil perbaikan berhasil dan sudah memenuhi standar.



Gbr. 15 Skala skor SUS pengujian tahap II

IV. KESIMPULAN

Sebelum dilakukan perbaikan, aplikasi JConnect Mobile dievaluasi menggunakan metode *System usability scale* (SUS) dengan melibatkan 30 responden. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa rata-rata skor SUS adalah 51,67. Dengan demikian, aplikasi JConnect Mobile masuk dalam kategori *grade scale* F dengan *adjective range* "OK" dan *acceptability range* yang termasuk dalam kategori "LOW". Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kepuasan pengguna terhadap aplikasi rendah dari segi aspek *usability*. Pada evaluasi heuristik, terdapat total 29 masalah terkait *usability* yang ditemukan oleh tiga *evaluator*. Namun, karena terdapat beberapa masalah yang serupa yang ditemukan oleh *evaluator-evaluator* tersebut, dilakukan penggabungan temuan sehingga terdapat 16 permasalahan yang memiliki kesamaan. Setelah menemukan bagian yang bermasalah dilanjutkan dengan pembuatan rekomendasi desain yang diberikan *evaluator* berupa perbaikan *user interface*. Dibuatlah 9 tampilan *prototype* perbaikan desain pada halaman login, beranda, mutasi, transfer, dompet digital dan pengaturan akun yang didalamnya mencakup penyelesaian dari 16 masalah yang ditemukan. Setelah dilakukan perbaikan dan pengujian ulang dengan melibatkan 30 responden, diperoleh nilai 79,5 dengan *grade scale* C. Hal ini menunjukkan bahwa perbaikan desain memiliki manfaat dan berhasil, karena terjadi peningkatan nilai *System usability scale* (SUS) setelah dilakukan perbaikan dibandingkan dengan desain awal.

V. SARAN

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian di atas, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya, antara lain:

1. Memperluas pengembangan perbaikan desain menjadi pembaruan tampilan aplikasi JConnect Mobile karena telah terbukti meningkatkan kualitas aplikasi.
2. Menerapkan metode lain dalam melakukan evaluasi dan penilaian untuk mendapatkan hasil pengujian yang lebih optimal.
3. Melakukan penelitian lebih lanjut untuk memahami preferensi dan kebutuhan pengguna secara mendalam.
4. Mengkaji aspek keamanan dan privasi aplikasi JConnect Mobile untuk memastikan perlindungan data pengguna.

5. Melakukan studi perbandingan dengan aplikasi serupa untuk mengetahui posisi kompetitif dan area keunggulan yang dapat ditingkatkan.

REFERENSI

- [1] Surabaya Bisnis. 2022. Nilai Transaksi Digital Jconnect Bank Jatim Tumbuh 30,5 Persen, (Online), (<https://surabaya.bisnis.com/read/20221110/532/1596990/nilai-transaksi-digital-jconnect-bank-jatim-tumbuh-305-persen>, diakses 4 Februari 2023).
- [2] ISO 9241-210, 2010. Ergonomics of human-system interaction — Part 210: Human-centred design for interactive systems, (Online), (<https://www.iso.org/standard/52075.html>), diakses 10 Maret 2023).
- [3] Aniesiyah, A. N., Tolle, H., & Az-zahra, H. M. 2018. “Perancangan User Experience Aplikasi Pelaporan Keluhan Masyarakat Menggunakan Metode Human-Centered Design”. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput., vol. 2, no. 11, p. 172, 2018.
- [4] Brooke, J. 1996. SUS: A "Quick and Dirty" usability scale. Usability Evaluation in Industry. London: Taylor and Francis.
- [5] Nielsen J., 1995. How to Conduct A Heuristic Evaluation, (Online), (<http://www.nngroup.com/articles/how-to-conduct-aheuristic-evaluation/> diakses 13 Juni 2023).
- [6] U. Ependi, T. B. Kurniawan, and F. Panjaitan, “System Usability Scale Vs Heuristic Evaluation: a Review,” Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput., vol. 10, no. 1, pp. 65–74, 2019, doi: 10.24176/simet.v10i1.2725.

