 ISSN:2302-8149
e-ISSN:2540-9719

Kesesuaian Fitur *Mobile Banking* terhadap Kebutuhan Nasabah: Studi Kasus Bale by *BTN*

Feature Suitability of Mobile Banking for Customer Needs: A Case Study of bale by BTN

[1]Elshanora Putri Kinasih Fenetiruma*, [2]Kristoko Dwi Hartomo
[1,2]Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana
[1,2]Jl. Dr. O. Notohamidjojo No. 1-10, Blotongan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah 50715, Indonesia
*e-mail: 682023039@student.uksw.edu

(***received*:** 5 October 2026, ***revised*:** 15 October 2026, ***accepted*:** 16 October 2026)

Abstrak

Peningkatan masif pada jumlah pengguna perbankan seluler di Indonesia tidak serta-merta mencerminkan tingkat kepuasan yang tinggi. Fenomena ini terlihat jelas pada aplikasi *bale by BTN*, di mana tingginya angka pengunduh berbanding terbalik dengan ulasan di Google Play Store. Studi ini dirancang untuk mengevaluasi sejauh mana fitur aplikasi mampu mengakomodasi kebutuhan transaksi nasabah, sekaligus menakar efisiensi navigasi dan aspek keamanannya melalui pendekatan *Task-Technology Fit* (TTF). Survei kuantitatif disebar kepada 43 responden pengguna aktif di Salatiga (α = 0,7), dan hasilnya disandingkan dengan observasi langsung serta analisis ulasan publik. Temuan data menyoroti tingginya angka kesesuaian fungsi: kepuasan umum di angka 4,51, kelancaran navigasi 4,40, kecocokan fitur 4,33, dan lapis keamanan *scrambled keypad* pada skor 3,39. Walau demikian, kepuasan kuantitatif ini bertentangan dengan temuan kualitatif peneliti, yakni sulitnya menemukan menu KPR serta ramainya keluhan *bug* menahun di platform ulasan. Dapat disimpulkan, fungsionalitas aplikasi memang dirasa memuaskan bagi segmen mahasiswa penikmat layanan QRIS, namun keandalan teknis dan tata letak antarmuka yang kurang optimal masih menjadi batu sandungan utama bagi adopsi publik secara luas.
Kata kunci: kesesuaian fitur, mobile banking, kesesuaian tugas dan teknologi, kepuasan pengguna

Abstract

The substantial growth in mobile banking users in Indonesia does not necessarily reflect a high level of customer satisfaction. This phenomenon is particularly evident in the Bale by BTN application, where the high number of downloads contrasts with user reviews on the Google Play Store. This study aims to evaluate the extent to which the application's features accommodate customers' transaction needs, while also assessing navigation efficiency and security through the Task–Technology Fit (TTF) approach. A quantitative survey was conducted involving 43 active users in Salatiga, with a reliability coefficient of 0.70. The survey findings were complemented by direct observation and an analysis of publicly available user reviews. The results indicate relatively high levels of functional fit, with an overall satisfaction score of 4.51, navigation efficiency of 4.40, feature suitability of 4.33, and a security score of 3.39 for the scrambled keypad feature. Nevertheless, these favorable quantitative findings contrast with the researcher's qualitative observations, which revealed difficulties in locating the mortgage (KPR) menu and recurring complaints about persistent bugs on the review platform. These findings suggest that the application's functionality is perceived as satisfactory among student users who frequently use QRIS services. However, technical reliability issues and a suboptimal interface layout remain major obstacles to broader public adoption.
Keywords: *feature suitability, mobile banking, task-technology fit, user satisfaction*

1 Pendahuluan

Pergeseran gaya hidup ke arah digitalisasi telah merombak total pola interaksi nasabah dengan institusi perbankan. Kondisi ini memaksa bank-bank konvensional untuk berpacu mengoptimalkan

 ISSN:2302-8149
e-ISSN:2540-9719

platform mobile banking, sejalan dengan meledaknya tren penggunaan layanan tersebut di tanah air. Secara statistik, proporsi masyarakat yang bermigrasi ke layanan bank digital melonjak tajam dari angka 57 persen di tahun 2017 menuju 78 persen [1]. Namun di sisi lain, tingginya lonjakan pengguna aktif ini tidak otomatis berujung pada tingginya kepuasan. Menelaah rekam jejak keluhan pengguna aplikasi perbankan nasional, sorotan utama rata-rata berkutat pada estetika dan letak fitur, kinerja *server* yang goyah, hingga mutu pelayanan secara keseluruhan [2]. Dari sudut pandang keamanan, tingkat kepuasan pelanggan terbukti sangat bergantung pada keandalan sistem dalam membentengi data privasi dan memupuk rasa aman saat bertransaksi [3]. Faktor *usability*, khususnya aspek *learnability* (seberapa cepat antarmuka bisa dipahami) juga memegang andil besar sebagai tolok ukur keefektifan sebuah aplikasi [4].

Sebagai salah satu raksasa BUMN yang mendominasi ceruk pasar kredit perumahan nasional, PT Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk (BTN) memiliki pijakan yang sangat kuat. Portofolio kreditnya sendiri telah sukses menyentuh level Rp640 triliun, yang didistribusikan kepada lebih dari 5 juta nasabah di berbagai segmen [5]. Kendati secara statistik terlihat memukau, pihak internal BTN menyadari bahwa optimalisasi pemakaian aplikasi ini masih jauh dari harapan. Dugaan ini sejalan dengan realitas di lapangan melalui pantauan terhadap 34.000 ulasan di Google Play Store memperlihatkan sentimen publik yang terbelah dua. Keluhan massal terus mengalir, yang mayoritas menyoroti kendala gagal masuk (*login*), sistem yang mendadak *error* (*bug*) saat pengguna ingin sekadar mengecek saldo, hingga aplikasi yang rentan terhenti sendiri secara tiba-tiba. Lebih dari sekadar problem infrastruktur teknis, hasil pengamatan peneliti terhadap fungsionalitas desain antarmuka juga mendeteksi adanya celah operasional. Permasalahan pertama muncul dari implementasi *scrambled keypad* (pengacakan tombol PIN) pada gerbang autentikasi, yang memicu benturan (*trade-off*) dilematis antara tuntutan perlindungan data dan kepraktisan akses [3]. Permasalahan kedua berkaitan dengan tata letak menu resi transfer serta informasi KPR yang ditempatkan secara kurang intuitif, sehingga secara langsung menyenggol aspek kemudahan adaptasi (*learnability*) [4].

Melihat kajian pustaka yang ada, riset-riset terdahulu seputar *mobile banking* di Indonesia mayoritas hanya berkutat pada topik adopsi inovasi, analisis sentimen komentar publik, atau pengujian *usability* dalam cakupan yang terlalu makro [1], [2], [4], [6]. Masih terdapat kekosongan literatur yang secara spesifik membedah tingkat keselarasan fungsionalitas aplikasi dengan tuntutan tugas nasabah, terlebih pada konteks bank yang memiliki spesialisasi penyaluran kredit perumahan layaknya BTN. Merespons *gap* penelitian dan sederet kendala operasional tersebut, riset ini dilakukan guna mengukur kapabilitas fitur *bale by BTN* dalam memenuhi kebutuhan layanan informasi nasabahnya. Di samping itu, studi ini juga membedah efisiensi alur navigasi dan ketahanan lapis keamanannya, untuk kemudian meramu usulan perbaikan yang berbasis pada pengalaman pengguna (*user*). Dengan mengadopsi pendekatan metode campuran (*mixed method*), tulang punggung pengumpulan data dalam riset ini bersandar pada kuesioner yang didistribusikan kepada lebih dari 30 pengguna aktif di kawasan Salatiga. Secara teoretis, kajian ini menyumbangkan paradigma baru dalam keilmuan Sistem Informasi, khususnya perihal evaluasi fitur perbankan digital pada bank yang berfokus di sektor properti. Dari sisi praktis, penelitian ini telah mengantongi izin resmi dari manajemen BTN untuk mengolah data-data esensial, mulai dari rincian fungsi fitur, rekap ulasan Play Store, dokumen Laporan Tahunan BTN 2025, hasil survei nasabah Salatiga, hingga penyusunan purwarupa rekomendasi. *Output* akhir dari riset ini ditargetkan mampu menjadi masukan strategis bagi BTN dalam menyempurnakan infrastruktur *bale by BTN*.

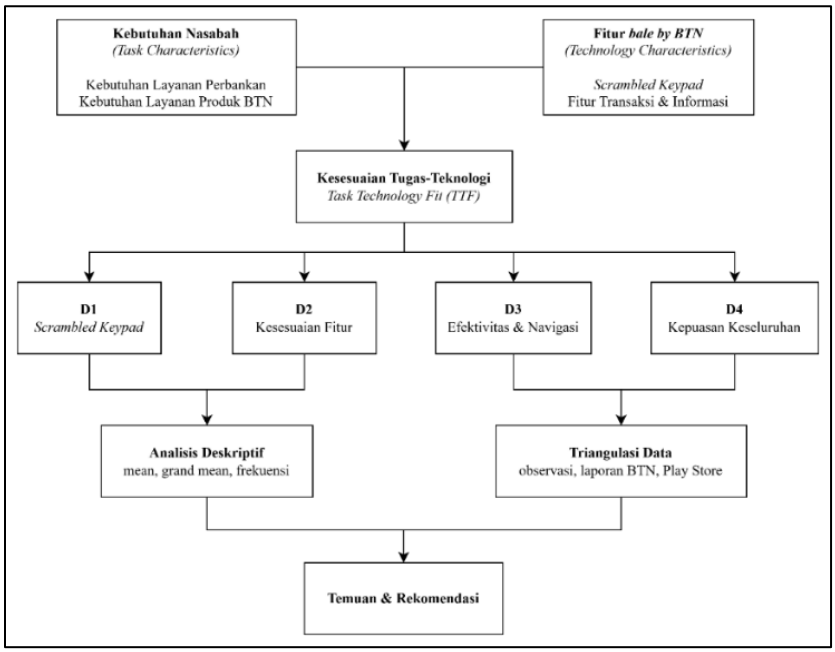
2 Tinjauan Literatur

Kajian tentang aplikasi *mobile banking* di Indonesia telah dilakukan dari beberapa sudut pandang. Dari sisi adopsi, Kurniawan *dkk.* [1] menunjukkan bahwa rasa percaya dan kemudahan penggunaan menjadi pemicu utama nasabah beralih ke layanan perbankan digital. Dari sisi kualitas aplikasi, Al-Habashneh *dkk.* [3] menemukan bahwa kepuasan nasabah dipengaruhi oleh kemampuan aplikasi menjaga privasi, menjamin keamanan informasi, dan membangun kepercayaan. Sementara itu, analisis sentimen berbasis aspek terhadap ulasan Play Store aplikasi Jconnect Mobile oleh Putra dan Ratnawati [2] mengungkap keluhan pengguna yang berkisar pada tampilan fitur, kestabilan kinerja sistem, dan mutu layanan aplikasi.

Pada aspek kebergunaan dan kepuasan pengguna, ‘Aisy *dkk*. [4] mengevaluasi *usability* aplikasi *mobile* menggunakan *usability testing* dan *System Usability Scale* (SUS) serta menempatkan *learnability* sebagai salah satu parameter efektivitas aplikasi. Amrillah *dkk*. [7] merancang ulang aplikasi *mobile* supervisi observasi kelas untuk meningkatkan tingkat *usability*, sedangkan Haerani *dkk*. [6] menganalisis kepuasan pengguna aplikasi Sidawai menggunakan *End User Computing Satisfaction* (EUCS) dan *Importance Performance Analysis* (IPA).

Kerangka *Task-Technology Fit* (TTF) menawarkan sudut pandang lain karena menilai sejauh mana teknologi sesuai dengan kebutuhan tugas penggunanya. Armanda *dkk*. [8] menggunakan model TTF untuk menganalisis penerimaan sistem informasi manajemen tugas, dan Rahima *dkk*. [9] memadukan UTAUT2 dengan TTF untuk menganalisis adopsi layanan pembayaran GoPay pada aplikasi Tokopedia di kalangan pengguna usia muda.

Penelitian ini menggunakan teori *Task-Technology Fit* (TTF) yang dikembangkan oleh Goodhue dan Thompson (1995) sebagai kerangka konseptual dalam menganalisis kesesuaian fitur aplikasi *bale by BTN* dengan kebutuhan nasabah. Berdasarkan penelusuran literatur di atas, kajian-kajian sebelumnya umumnya hanya berkutat pada analisis sentimen ulasan atau evaluasi antarmuka perbankan umum secara makro. Belum ada penelitian empiris yang berfokus pada evaluasi kesesuaian tugas dan teknologi (*Task-Technology Fit*) pada konteks aplikasi seluler milik bank yang berspesialisasi dalam sektor pembiayaan perumahan (KPR). Penelitian ini hadir untuk mengisi celah akademik tersebut dengan memadukan pengukuran empat dimensi TTF (keamanan *keypad*, kesesuaian fitur, efektivitas navigasi, dan kepuasan keseluruhan) dengan triangulasi data kualitatif dari laporan internal perusahaan dan ulasan publik. Kerangka hubungan antar variabel penelitian ini disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1 Kerangka hubungan antar variabel penelitian

Berdasarkan kajian tersebut, penelitian terdahulu pada aplikasi *mobile banking* di Indonesia umumnya berfokus pada adopsi teknologi, analisis sentimen ulasan pengguna, atau evaluasi *usability* secara umum, sedangkan penelitian berbasis TTF yang dikaji di atas tidak berfokus pada bank spesialis pembiayaan perumahan. Belum ada kajian yang secara khusus menguji kesesuaian fitur aplikasi *mobile banking* terhadap kebutuhan layanan dan informasi nasabah pada konteks tersebut. Celah inilah yang diisi oleh penelitian ini melalui evaluasi *bale by BTN* pada empat dimensi TTF yang dikonfirmasi dengan triangulasi data kualitatif.

3 Metode Penelitian

Tahapan penelitian dirangkum dalam Tabel 1 berikut.

 ISSN:2302-8149
e-ISSN:2540-9719

Tabel 1 Tahapan pelaksanaan riset

No	Tahap	Uraian Kegiatan
1	Kajian Pustaka & Pengamatan Awal	Penentuan fokus masalah, penyusunan rumusan, dan telaah literatur terkait.
2	Perancangan Alat Ukur	Pembuatan kuesioner daring via *Google Form* (9 butir, skala Likert 1–5).
3	Pengumpulan Data Primer	Penyebaran survei (>30 responden) dipadukan dengan observasi fungsionalitas *bale by BTN*.
4	Pengujian Instrumen	Uji Korelasi Pearson (r > 0,301) dan reliabilitas Cronbach's Alpha (α > 0,7) untuk validasi.
5	Analisis Statistik Deskriptif	Perhitungan frekuensi, proporsi (persentase), nilai tengah (mean), dan rerata gabungan per dimensi.
6	Konfirmasi Silang (Triangulasi)	Pencocokan data dengan hasil pengamatan, dokumen Tahunan BTN 2025, dan ulasan Play Store.
7	Penyusunan Rekomendasi	Perumusan jawaban atas masalah dan usulan pengembangan antarmuka bale by BTN.

Rangkaian riset diawali dengan peninjauan literatur dan pengamatan pendahuluan guna memetakan pokok permasalahan serta menyusun kajian pustaka yang relevan. Langkah berikutnya adalah menyusun alat ukur berupa kuesioner elektronik melalui Google Form yang memuat sembilan butir pernyataan berskala Likert 1 hingga 5. Proses pengumpulan data primer dilakukan dengan mendistribusikan kuesioner tersebut kepada sejumlah responden, yang pelaksanaannya dibarengi dengan pengamatan langsung terhadap antarmuka aplikasi *bale by BTN*. Seluruh data yang masuk kemudian melewati proses validasi dan uji reliabilitas untuk menjamin kelayakan instrumen. Setelah dipastikan valid, data diproses melalui analisis statistik deskriptif guna mencari nilai frekuensi, persentase, serta rerata tiap dimensi ukur. Guna memastikan keakuratan, hasil kuantitatif tersebut ditriangulasi dengan temuan observasi, laporan resmi BTN tahun 2025, serta opini publik di Google Play Store. Rangkaian ini diakhiri dengan perumusan kesimpulan yang menjawab fokus penelitian sekaligus memberikan draf rekomendasi perbaikan sistem aplikasi *bale by BTN*.

Desain penelitian ini mengadopsi pendekatan campuran (*mixed method*), di mana analisis kuantitatif dari kuesioner dikombinasikan dengan pengamatan kualitatif terhadap fungsionalitas *bale by BTN* [4], [6]. ubjek utama kajian ini adalah platform *mobile banking bale by BTN* yang didistribusikan melalui Google Play Store. Pengambilan data dipusatkan di kawasan Salatiga, dengan menargetkan para nasabah Bank BTN KCP Salatiga yang secara aktif mengoperasikan aplikasi tersebut.

Populasi yang dituju mencakup seluruh pengguna aplikasi *bale by BTN* yang berdomisili di Salatiga. Mengingat besaran pasti dari populasi ini tidak tersedia, penentuan kuantitas sampel tidak memungkinkan untuk memakai metode Slovin. Sebagai solusi, kajian ini bersandar pada prinsip *Central Limit Theorem* (CLT) dalam menetapkan jumlah responden. Teorema CLT menegaskan bahwa seiring dengan peningkatan jumlah *n*, distribusi rerata sampel ($\bar{x}$) akan semakin menyerupai kurva distribusi normal, tanpa memandang wujud distribusi populasi awalnya [10]. Konsep ini dijabarkan melalui formula matematis berikut:

$$\bar{\mu} \sim N\left(c, \frac{\sigma^2}{n}\right) \quad (1)$$

Keterangan:
μ : rata-rata sampel *(sample mean)*
N : notasi distribusi normal
σ^2 : variansi populasi
n : ukuran sampel

Mengacu pada teorema tersebut, proses uji hipotesis statistik bisa dijalankan dengan mengaplikasikan formula *Z-Score* pada persamaan (2) berikut:

 ISSN:2302-8149
e-ISSN:2540-9719

$$Z = \frac{\bar{\mu} - \mu}{\sigma/\sqrt{n}} \quad (2)$$

Keterangan:
Z : nilai statistik Z *(Z-score)*
$\bar{\mu}$: rata-rata sampel *(sample mean)*
μ : rata-rata populasi
σ : simpangan baku populasi
n : ukuran sampel

Keputusan untuk menjadikan angka 30 sebagai ambang batas minimal sampel didasarkan pada pandangan Bluman (2009). Ia menegaskan bahwa ketika distribusi dari variabel asal tidak diketahui apakah normal atau tidak, sampel berukuran 30 atau lebih dibutuhkan agar distribusi rerata sampel dapat mendekati normal [10]. Artinya, ketika jumlah partisipan (n) mencapai angka 30 atau lebih, sebaran data dianggap sudah cukup representatif menyerupai kurva normal. Dengan demikian, pengujian parametrik secara statistik sah untuk digunakan meski bentuk populasi aslinya tidak simetris. Asumsi ini juga didukung oleh Mendenhall dan Beaver yang menyebutkan bahwa 30 adalah angka krusial untuk membentuk kurva normal tersebut [10]. Merujuk pada landasan teori tersebut, riset ini berhasil menjaring 43 partisipan sah, yang berarti secara statistik sudah valid. Sampel ini ditarik menggunakan metode *purposive sampling* dengan tiga syarat utama: (1) aktif memakai *bale by BTN*, (2) rentang usia 17–64 tahun, dan (3) berdomisili di Salatiga.

Penarikan data primer dilakukan melalui dua jalur utama. Pertama, instrumen survei daring via Google Form disebar kepada partisipan dengan opsi jawaban model Likert berskala 1 hingga 5 (dimana 1 = Sangat Tidak Setuju, dan 5 = Sangat Setuju). Kedua, peneliti turun langsung untuk mengobservasi fitur-fitur di dalam aplikasi *bale by BTN*. Langkah ini bertujuan untuk memetakan kondisi riil dari antarmuka, tata letak navigasi, sistem perlindungan *scrambled keypad*, hingga letak menu bukti transfer. Sementara itu, data pendukung (sekunder) dihimpun dari dokumen Laporan Tahunan BTN 2025, kolom ulasan di Google Play Store, dan berbagai referensi jurnal ilmiah.
Alat ukur kuesioner dirancang dengan memuat sembilan indikator pertanyaan yang dikelompokkan ke dalam empat dimensi operasional, seperti yang dipaparkan pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2 Indikator kuesioner penelitian

Dimensi	Pertanyaan Survei	Kd
Proteksi *Scrambled Keypad*	Keypad acak membuat saya lebih lama memasukkan PIN	Q1
	Keypad acak mengganggu kenyamanan bertransaksi saya	Q2
	Saya merasa keypad acak meningkatkan keamanan bertransaksi saya	Q3
Kesesuaian Fitur	Fitur di *bale by BTN* sudah mewakili layanan BTN yang saya butuhkan	Q4
	Informasi produk BTN (tabungan, KPR, dll) mudah ditemukan di aplikasi	Q5
Efektivitas dan Navigasi	Saya dapat menyelesaikan transaksi di *bale by BTN* dengan mudah	Q6
	Bukti transfer/riwayat transaksi mudah ditemukan saat membutuhkannya	Q7
	Menggunakan *bale by BTN* lebih efisien dibanding ke kantor atau ATM	Q8
Kepuasan Keseluruhan	Secara keseluruhan, saya puas menggunakan *bale by BTN* untuk kebutuhan perbankan sehari-hari	Q9

Sebagai catatan metodologis sebelum masuk ke tahap uji korelasi, butir pernyataan Q1 dan Q2 dirancang dengan orientasi yang berlawanan atau negatif (*unfavorable*). Oleh karena itu, diperlukan langkah pembalikan bobot penilaian (*reverse scoring*) agar arah pengukurannya ekuivalen dengan pernyataan-pernyataan lain yang bernada positif. Skema konversi yang diterapkan adalah: skor 1 ditukar menjadi 5, skor 2 diubah ke 4, skor 3 dibiarkan netral, skor 4 dikonversi ke 2, serta skor

 ISSN:2302-8149
e-ISSN:2540-9719

5 menjadi 1. Sesudah penyesuaian bobot tersebut selesai, setiap butir dievaluasi kesahihannya menggunakan teknik uji korelasi Pearson. Tahapan pengujian ini bersandar pada perbandingan antara nilai *r* hitung yang didapat dengan batas kritis *r* tabel sebesar 0,301 (angka ini merujuk pada jumlah partisipan n = 43 dengan tingkat toleransi signifikansi α = 5%) [6], [11]. Apabila capaian r hitung dari sebuah instrumen berhasil melewati ambang batas *r* tabel, maka butir tersebut dinyatakan sah secara statistik [6]. Secara komprehensif, rekapitulasi hasil validasi untuk kesembilan pernyataan kuesioner ini dirangkum pada Tabel 3, yang kemudian disusul oleh pembuktian keandalan atau reliabilitas instrumen pada Tabel 4.

Tabel 3 Hasil uji validitas instrumen pertanyaan

Kode	Item Pertanyaan	r hitung	r tabel	Keterangan
Q1	Keypad acak membuat saya lebih lama memasukkan PIN	0,573	0,301	Valid
Q2	Keypad acak mengganggu kenyamanan bertransaksi saya	0,571	0,301	Valid
Q3	Saya merasa keypad acak meningkatkan keamanan bertransaksi saya	0,564	0,301	Valid
Q4	Fitur di *bale by BTN* sudah mewakili layanan BTN yang saya butuhkan	0,568	0,301	Valid
Q5	Informasi produk BTN (tabungan, KPR, dll) mudah ditemukan di aplikasi	0,554	0,301	Valid
Q6	Saya dapat menyelesaikan transaksi di *bale by BTN* dengan mudah	0,546	0,301	Valid
Q7	Bukti transfer/riwayat transaksi mudah ditemukan saat membutuhkannya	0,556	0,301	Valid
Q8	Menggunakan *bale by BTN* lebih efisien dibanding ke kantor atau ATM	0,555	0,301	Valid
Q9	Secara keseluruhan, saya puas menggunakan *bale by BTN* untuk kebutuhan perbankan sehari-hari	0,554	0,301	Valid

Tabel 4 Uji reliabilitas instrumen

Keterangan	Nilai	Syarat	Status
Total butir pertanyaan	9		
Total responden	43	≥ 30	
Jumlah variansi indikator	8,106		
Variansi skor keseluruhan	27,398		
Koefisien Cronbach's Alpha	0,7	> 0,7	Reliabel

Merujuk pada paparan Tabel 3, analisis statistik membuktikan bahwa kesembilan indikator (Q1–Q9) mencatatkan skor r hitung di kisaran 0,546 sampai 0,573. Angka tersebut secara meyakinkan melampaui titik kritis r tabel sebesar 0,301. Oleh karena itu, seluruh butir pertanyaan dalam survei ini dapat dikonfirmasi kesahihannya, baik secara konseptual maupun hitungan statistik, untuk menakar variabel *Task-Technology Fit* pada platform *bale by BTN* [6], [11]. Pengujian reliabilitas yang melibatkan kesembilan butir secara serentak menghasilkan angka koefisien Cronbach's Alpha sebesar 0,7. Angka ini didapatkan dari kalkulasi total variansi tiap indikator (8,106) dan variansi skor gabungan (27,398). Mengingat perolehan Cronbach's Alpha telah memenuhi batas bawah toleransi yakni 0,7, instrumen riset ini terbukti memiliki konsistensi internal yang mumpuni (reliabel), sehingga sangat layak dan aman diteruskan untuk kebutuhan analisis inferensial maupun triangulasi kualitatif [12], [13].

Sebagai rangkuman metodologis, pengecekan validitas dipastikan melalui uji korelasi Pearson dengan patokan r hitung > 0,301 (untuk n = 43 dan α = 5%) [6]. Sementara itu, uji keandalan instrumen menggunakan standar Cronbach's Alpha di atas 0,7. Tahap analisis statistik deskriptif meliputi kalkulasi frekuensi, persentase (proporsi), rerata tiap indikator, hingga nilai rata-rata

 ISSN:2302-8149
e-ISSN:2540-9719

gabungan per dimensi ukur, yang interpretasinya mengacu pada skala interval di Tabel 5. Seluruh temuan kuantitatif dari kuesioner ini kemudian didiskusikan dan dicocokkan dengan temuan lapangan dari observasi antarmuka, laporan resmi BTN tahun 2025, serta keluhan riil pengguna di portal Google Play Store.

Tabel 5 Rentang mean dan kategori nilai korelasi

Rentang Mean	Kategori
1,00 – 1,80	Sangat Tidak Setuju
1,81 – 2,60	Tidak Setuju
2,61 – 3,40	Netral
3,41 – 4,20	Setuju
4,21 – 5,00	Sangat Setuju

4 Hasil dan Pembahasan

Fase analisis dalam kajian ini dititikberatkan pada penilaian sejauh mana fungsionalitas teknologi yang ada pada platform *bale by BTN* selaras dengan karakteristik kebutuhan penggunanya. Evaluasi ini secara khusus dilakukan dengan berpegang pada kerangka model *Task-Technology Fit* (TTF). Melalui proses penghimpunan data primer di lapangan, riset ini sukses menjaring respons yang utuh dan valid dari 43 nasabah di kawasan Salatiga yang terverifikasi sebagai pemakai aktif aplikasi tersebut. Rincian lebih lanjut mengenai latar belakang demografis partisipan, beserta tren kebiasaan mereka dalam mengoperasikan layanan digital ini, telah dirangkum secara mendetail di dalam Tabel 6.

Tabel 6 Karakteristik responden (N = 43)

Karakteristik	Kategori	Frekeuensi & Proporsi
Usia	17-25 tahun	27 (62,79%)
	26-41 tahun	14 (32,56%)
	42-57 tahun	2 (4,65%)
	58-64 tahun	0 (0,00%)
Pekerjaan	Pelajar/Mahasiswa	23 (53,49%)
	Karyawan Swasta	12 (27,91%)
	PNS/TNI/POLRI	1 (2,33%)
	Wirausaha/Pengusaha	0 (0,00%)
	Ibu Rumah Tangga	2 (4,65%)
	Lainnya (BUMN)	4 (9,30%)
Frekuensi Penggunaan	Setiap hari	13 (30,23%)
	Beberapa kali seminggu	19 (44,19%)
	Beberapa kali sebulan	7 (16,28%)
	Jarang (<1 bulan)	4 (9,30%)
Fitur yang digunakan	Transfer	12 (27,91%)
	Pembayaran Tagihan	1 (2,33%)
	QRIS	29 (67,44%)
	Lainnya	1 (2,33%)
Lama Penggunaan	Kurang dari 3 bulan	9 (20,93%)
	3-12 bulan	7 (16,28%)
	Lebih dari 1 tahun	27 (62,79%)

Merujuk pada rincian profil di Tabel 6, partisipan dalam riset ini didominasi oleh segmen usia muda (17–25 tahun) dengan jumlah 27 orang atau setara 62,79%. Secara profesi, kelompok ini mayoritas berstatus sebagai mahasiswa/pelajar (53,49%), yang kemudian diikuti oleh kelompok pekerja swasta di rentang usia 26–41 tahun (32,56%). Keterlibatan generasi produktif ini memberikan fondasi data yang sangat relevan, mengingat mereka memiliki literasi digital yang mumpuni sekaligus ketergantungan yang tinggi pada kepraktisan transaksi via telepon pintar. Nilai proporsi yang ada dalam tabel dihitung menggunakan rumus analisis frekuensi relatif pada persamaan di bawah.

 ISSN:2302-8149
e-ISSN:2540-9719

$$P = \left(\frac{f}{N}\right) x\ 100\% \quad (3)$$

Keterangan:
P : Nilai persentase frekuensi relatif (%)
f : Frekuensi atau jumlah responden dalam kategori demografi tertentu
N : Jumlah sampel responden secara keseluruhan (N = 43)

Intensitas pemakaian aplikasi oleh partisipan menunjukkan tren yang sangat proaktif. Tercatat sebanyak 44,19% (19 orang) mengakses *platform* ini beberapa kali dalam sepekan, sementara 30,23% (13 orang) lainnya mengandalkannya secara harian. Hal yang paling mencolok adalah dominasi layanan pembayaran instan QRIS yang menjadi pilihan utama bagi 67,44% nasabah, jauh melampaui fitur transfer dana yang hanya menyentuh angka 27,91%. Dominasi fitur ini menjadi cerminan nyata atas transisi perilaku masyarakat urban di Salatiga, yang kini kian bergantung pada instrumen pembayaran mikro nirsentuh (*contactless*) untuk mengakomodasi rutinitas keuangan harian mereka [1], [9], [14]. Lebih dari itu, ditinjau dari durasi adopsi teknologi, 62,79% responden ternyata sudah mengoperasikan *bale by BTN* selama lebih dari satu tahun. Fakta ini memberikan jaminan bahwa evaluasi kuesioner yang mereka berikan murni bersumber dari pengalaman pemakaian yang sudah mapan dan tepercaya. Setelah profil demografis dan perilaku responden terpetakan, tahapan riset berlanjut pada pengolahan statistik deskriptif guna menakar persepsi nasabah terhadap setiap dimensi *Task-Technology Fit* (TTF). Proses kalkulasi untuk mencari nilai rata-rata tiap indikator (*mean item*) dijalankan dengan merujuk pada formula matematis di Persamaan (4).

$$X = \frac{(\sum X_i)}{N} \quad (4)$$

Keterangan:
X : Nilai rata-rata (mean) dari suatu item pertanyaan
$\sum X_i$: Total jumlah skor jawaban skala Likert (1-5) dari seluruh responden untuk item tersebut
N : Jumlah total responden (43 responden)

Sebagai catatan penting pada instrumen, indikator Q1 dan Q2 merupakan pertanyaan berpolaritas negatif (*unfavorable*). Oleh karena itu, sebelum dilakukan perhitungan rata-rata gabungan (grand mean), skor jawaban responden pada Q1 dan Q2 harus dibalik (*reverse scoring*). Dengan jumlah responden (N = 43), skor asli Q1 yang berjumlah 150 dibalik menjadi total skor 108, sehingga *mean* Q1 menjadi 2,51. Sementara skor asli Q2 yang berjumlah 117 dibalik menjadi total skor 141, sehingga *mean* Q2 menjadi 3,28. Perhitungan mean item pasca-*reverse scoring* disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7 Perhitungan mean per item pertanyaan

Item	Total Jumlah Skor	Mean per Item
Q1	108	2,51
Q2	141	3,28
Q3	188	4,37
Q4	187	4,35
Q5	185	4,30
Q6	187	4,35
Q7	185	4,30
Q8	196	4,56
Q9	194	4,51

*Nilai Q1 dan Q2 pada tabel ini merupakan nilai setelah dilakukan *reverse scoring*.

Selanjutnya, kalkulasi nillai rerata gabungan (grand mean) per dimensi dihitung menggunakan Persamaan (5).

$$Grand\ Mean = (\sum X_{item})/k \quad (5)$$

Keterangan:

 ISSN:2302-8149
e-ISSN:2540-9719

Grand mean : Nilai rerata akumulatif pada satu dimensi TTF
$\sum X_{item}$: Jumlah nilai mean dari seluruh indikator dalam dimensi tersebut
k : Jumlah indikator pertanyaan dalam dimensi tersebut

Penting untuk diingat kembali bahwa indikator Q1 dan Q2 bersifat terbalik (*unfavorable*). Karenanya, proses *reverse scoring* mutlak dilakukan sebelum mengkalkulasi rata-rata gabungan. Sebagai contoh, skor asli kumulatif Q1 (150) dibalik sehingga menghasilkan skor 108 dengan rata-rata 2,51. Demikian pula Q2 yang dikonversi menjadi rata-rata 3,28. Melalui perolehan angka Q1 (2,51), Q2 (3,28), dan Q3 (4,37) yang dihitung menggunakan Persamaan (5), akumulasi rata-rata (*grand mean*) untuk Dimensi 1 berada di angka 3,39. Penjabaran lengkap mengenai skor akhir tiap dimensi dapat ditinjau pada Tabel 8.

Tabel 8 Grand mean menurut dimensi, item, dan indikator

Dimensi	Item	Mean per Item	Grand mean	Indikator
Proteksi *Scrambled*	Q1	2,51	3,39	Netral
Keypad	Q2	3,28		
	Q3	4,37		
Kesesuaian Fitur	Q4	4,35	4,33	Sangat Setuju
	Q5	4,30		
Efektivitas dan Navigasi	Q6	4,35	4,40	Setuju
	Q7	4,30		
	Q8	4,56		
Kepuasan Keseluruhan	Q9	4,51	4,51	Sangat Setuju

*Nilai Q1 dan Q2 pada tabel ini merupakan nilai setelah dilakukan *reverse scoring*.

Analisis terhadap Dimensi 1 yang menyoroti Proteksi *Scrambled Keypad* mencatatkan angka rata-rata gabungan 3,39 (berada di kategori Netral). Karena format pertanyaan Q1 dan Q2 dibalik, rendahnya skor ini memvalidasi fakta bahwa kehadiran *keypad* acak justru memperlambat durasi proses masuk (*login*) ke dalam aplikasi [8],[9]. Nilai *reverse score* Q1 sebesar 2,51 (kategori Tidak Setuju) mengisyaratkan bahwa mekanisme tombol acak tersebut menuntut nasabah untuk menoleransi durasi ekstra saat tahap autentikasi. Selanjutnya, nilai *reverse score* Q2 sebesar 3,28 (kategori Netral) menunjukkan bahwa gangguan kenyamanan akibat fitur ini berada di ambang batas toleransi nasabah. Penurunan efisiensi waktu dan kenyamanan tersebut menghasilkan persepsi netral secara keseluruhan, yang untungnya masih dapat diimbangi oleh tingginya pengakuan nasabah terhadap efektivitas jaminan keamanan fitur tersebut (Q3 mean = 4,37). Dinamika ini menjadi bukti nyata terjadinya pertukaran (*trade-off*) yang dilematis antara ketatnya pengamanan sistem dan kemudahan operasional pada aplikasi perbankan seluler [3], [15] .

Situasi yang lebih positif terlihat pada Dimensi 2 (Kesesuaian Fitur) yang sukses meraih skor 4,33 (Sangat Setuju). Puncak apresiasi justru bertengger di Dimensi 4 (Kepuasan Umum) dengan nilai 4,51, serta Dimensi 3 (Efisiensi Navigasi) di angka 4,40, serta Kepuasan Keseluruhan pada Dimensi 4 dengan grand mean 4,5 (kategori Sangat Setuju). Secara kuantitatif, angka-angka ini mengindikasikan bahwa fungsionalitas yang dibangun sudah sangat presisi dan memuaskan [8], [9].

Namun, terdapat hal yang menarik antara tingginya skor Q5 dan Q7 dengan temuan observasi peneliti di lapangan. Tingginya skor kuesioner pada indikator ketersediaan informasi produk (Q5 = 4,30) dan kemudahan menemukan bukti transfer (Q7 = 4,30) nyata berbanding terbalik dengan temuan observasi antarmuka, di mana letak fitur KPR dan bukti transfer dinilai kurang menonjol. Penjelasan yang paling mungkin atas kontradiksi ini adalah karakteristik responden yang didominasi oleh mahasiswa (53,49%) dan pengguna fitur pembayaran QRIS (67,44%). Kelompok demografi responden ini sangat jarang mencari informasi pembiayaan perumahan (KPR) atau membuka riwayat transfer secara mendalam dalam aktivitas perbankan mereka sehari-hari. Oleh karena itu, persepsi responden cenderung tinggi dan sangat berbeda dari penilaian objektif peneliti saat melakukan observasi antarmuka secara menyeluruh. Berdasarkan observasi antarmuka, fitur produk pembiayaan KPR justru disembunyikan di dalam submenu ‘bale properti’ yang membutuhkan navigasi ekstra, sementara menu bukti transfer dipisahkan dari alur informasi saldo.

Selain adanya kontradiksi dengan observasi antarmuka, hasil kuesioner yang sangat positif ini juga tidak sepenuhnya merepresentasikan pengalaman pengguna secara luas. Penelusuran terhadap ulasan publik di Google Play Store mengungkap bahwa rata-rata keluhan pengguna secara luas justru berfokus pada rusaknya pengalaman akibat masalah teknis yang persisten. Mayoritas nasabah publik mengeluhkan aplikasi yang sering mengalami kendala gagal masuk aplikasi (*login*), aplikasi sering keluar sendiri (*force close*), hingga *bug* di mana rincian riwayat transaksi dan pengecekan saldo tidak bisa dibuka. Kesesuaian fungsional (*task-technology fit*) yang tercermin dari tingginya skor kuesioner QRIS menjadi tidak bermakna jika aplikasi sering mengalami gangguan (*error*) secara sistemik.

5 Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa aplikasi *bale by BTN* secara teoretis memiliki tingkat kesesuaian tugas dan teknologi yang sangat baik berdasarkan penilaian responden kuesioner, terutama pada keandalan fitur pembayaran instan (QRIS) dan efektivitas navigasinya. Pada aspek keamanan, fitur pengacakan tombol (*scrambled keypad*) berada pada kategori netral sebagai bentuk kompromi antara ketatnya proteksi privasi dan menurunnya kenyamanan nasabah. Meskipun skor kuesioner menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi, diskusi komparatif menemukan bahwa hasil tersebut berbanding terbalik dengan realitas di lapangan. Ulasan publik di Google Play Store secara persisten didominasi oleh keluhan terkait masalah stabilitas teknis yang kronis, seperti kegagalan *login* dan *bug* pada sistem. Selain itu, observasi membuktikan bahwa tata letak fitur utama perusahaan, yakni pembiayaan perumahan, justru disembunyikan di dalam submenu (bale properti) sehingga kurang menonjol. Oleh karena itu, BTN direkomendasikan untuk memprioritaskan perbaikan infrastruktur sistem secara total (*bug fixing*) di samping perbaikan visibilitas antarmuka. Penelitian ini memiliki keterbatasan karena hanya melibatkan 43 responden di wilayah Salatiga dengan pendekatan *cross-sectional*. Untuk agenda riset di masa mendatang, sangat dianjurkan untuk melebarkan sayap demografi responden hingga mencakup berbagai area operasional BTN lainnya. Selain itu, kajian lanjutan juga perlu menyandingkan temuan aplikasi ini dengan performa *platform mobile banking* dari bank-bank lain yang memiliki fokus bisnis serupa di sektor spesialis.

Referensi

[1] Y. Kurniawan, Kelly, and Vionita, "*Examining the Factors Driving Digital Banking Adoption in Indonesia: A Modified Technology Acceptance Model Approach*," *J. Logist. Inform. Serv. SCI.*, Vol. 11, No. 6, pp. 442–459, 2024, DOI: 10.33168/jliss.2024.0626.

[2] A. R. Putra and D. E. Ratnawati, "Analisis Sentimen berbasis Aspek pada Aplikasi *Mobile* menggunakan *Naïve Bayes* berdasarkan ulasan pengguna *Playstore* (Studi kasus : Jconnect mobile)," *J. Teknol. Inf. Ilmu Komput.*, Vol. 12, No. 2, pp. 293–300, Apr. 2025, DOI: 10.25126/jtiik.2025127556.

[3] A. G. Al-Habashneh, S. I. S. Mohammad, A. Vasudevan, A. S. Al-Adwan, A. A. S. Mohammad, and L. Q. Jiang, "*Impact of the Quality of Financial and Banking Applications used on Smartphone on the Customer Satisfaction of Jordanian Islamic Bank*," *Int. Rev. Manag. Mark.*, Vol. 15, No. 1, pp. 99–106, Dec. 2025, DOI: 10.32479/irmm.17706.

[4] R. 'Aisy, Y. T. Mursityo, and S. H. Wijoyo, "Evaluasi *Usability* Aplikasi *Mobile* Sampingan menggunakan *Metode Usability Testing* dan *System Usability Scale* (SUS),"*J. Teknol. Inf. Ilmu Komput.*, Vol. 11, No. 1, pp. 19–26, Feb. 2024, DOI: 10.25126/jtiik.20241116613.

[5] PT Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk, "Laporan Tahunan 2025," 2025. Accessed: Apr. 30, 2026. [Online]. Available: *https://www.btn.co.id/id/About/Investor-Relation/Company-Report/Annual-Report*

[6] K. Haerani, K. Imtihan, and W. Murniati, "Analisis Kepuasan Pengguna Aplikasi Sidawai menggunakan *End User Computing Statisfaction (EUCS)* dan *Importance Performance Analysis (IPA)*," *J. Teknol. Inf. Ilmu Komput.*, Vol. 11, No. 4, pp. 845–854, Aug. 2024, DOI: 10.25126/jtiik.1148906.

[7] M. I. Amrillah, R. I. Rokhmawati, and F. A. Bachtiar, "Redesain Aplikasi *Mobile* Supervisi Observasi Kelas untuk meningkatkan Tingkat *Usability*," *J. Teknol. Inf. Ilmu Komput.*, Vol. 11, No. 5, pp. 1059–11066, Oct. 2024, DOI: 10.25126/jtiik2024118006.

[8] F. I. Armanda, F. Pradana, and W. H. N. Putra, "Analisis Penerimaan Teknologi Sistem Informasi Manajemen Tugas menggunakan Model *Task Technology Fit (TTF*)," *J. Teknol. Inf. Ilmu Komput.*, Vol. 12, No. 2, pp. 339–350, Apr. 2025, DOI: 10.25126/jtiik.2025129414.

[9] H. P. Rahima, B. T. Hanggara, W. H. N. Putra, and P. Korespondensi, "Analisis Adopsi Pengguna Kelompok Usia Muda pada Integrasi Layanan Pembayaran *Gopay* di Aplikasi Tokopedia menggunakan Model *UTAUT2 & TTF*," *J. Teknol. Inf. Ilmu Komput.*, Vol. 11, NO. 5, pp 1151–1158, Oct. 2024, DOI: 10.25126/jtiik.2024118053.

[10] S. G. Kwak and J. H. Kim, "*Central Limit Theorem: The Cornerstone of Modern Statistics*," *Korean J. Anesthesiol.*, Vol. 70, No. 2, pp. 144–156, Apr. 2017, DOI: 10.4097/kjae.2017.70.2.144.

[11] J. Kim, D. H. Kim, and S. G. Kwak, "*Comprehensive Guidelines for Appropriate Statistical Analysis Methods in Research*," *Korean J. Anesthesiol.*, Vol. 77, No. 5, pp. 503–517, Oct. 2024, DOI: 10.4097/kja.24016.

[12] M. A. Bujang, E. D. Omar, D. H. P. Foo, and Y. K. Hon, "*Sample Size Determination for Conducting a Pilot Study to Assess Reliability of a Questionnaire*," *Restor. Dent. Endod.*, Vol. 49, Feb. 2024, DOI: 10.5395/rde.2024.49.e3.

[13] D. Nurhayati and D. F. Shiddieq, "Seabank Apps: Niat Penggunaan Berkelanjutan berdasarkan *Extended Expectation Confirmation Model* dan *Delone & Mclean Model*," *J. Teknol. Inf. Ilmu Komput.*, Vol. 12, No. 5, Oct. 2025.

[14] A. Pinandito and R. F. Brilliansyach, "Efisiensi Penggunaan *QRIS* dengan *Merchant Presented* Mode dalam Transaksi Pembayaran Non-Tunai," *J. Teknol. Inf. Ilmu Komput.*, Vol. 11, No. 4, pp. 805–816, Aug. 2024, DOI: 10.25126/jtiik.1148570.

[15] H. Ho, S. M. Han, J. Cha, and L. Pham, "*Mobile Banking Customer Satisfaction and Loyalty: the Roles of Technology Readiness*," *J. Risk Financ. Manag.*, Vol. 18, No. 7, Jul. 2025, DOI: 10.3390/jrfm18070403.