JUMANSI : Jurnal Ilmiah Manajemen dan Akuntansi Medan
Volume : 8 | Nomor 2 | Juli 2026 | E-ISSN : 2797-6238|
https://jurnal.itscience.org/index.php/jumansi

Analisis Kemudahan Pengguna Digital dan Persepsi Keamanan Terhadap Loyalitas Digital Pengguna PLN Mobile Melalui Kepercayaan Digital

Author:
Hasudungan Siahaan[1]
Yossie Rossanty[2]
Pipit Buana Sari[3]

Afiliation:
Universitas Pembangunan Panca Budi[1,2,3]

Corresponding email
yosunpab@gmail.com

This is an Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

Abstrak:
Latar belakang: Penelitian ini bertujuan menganalisis kemudahan pengguna digital dan persepsi keamanan terhadap loyalitas digital pengguna PLN Mobile melalui kepercayaan digital. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei terhadap 220 pengguna aktif PLN Mobile yang dipilih melalui teknik purposive sampling,
Metode penelitian: Analisis data dilakukan menggunakan Partial Least Squares-Structural Equation Modeling (PLS-SEM) melalui aplikasi SmartPLS untuk menguji validitas, reliabilitas, dan hubungan antarvariabel
Hasil penelitian: Kemudahan pengguna digital dan persepsi keamanan berpengaruh positif dan signifikan terhadap loyalitas digital, baik secara langsung maupun tidak langsung melalui kepercayaan digital. Kepercayaan digital juga terbukti memediasi dan memperkuat hubungan antara kedua variabel independen dan loyalitas digital. Nilai R-square sebesar 0,554 menunjukkan bahwa 55,4% variasi loyalitas digital dapat dijelaskan oleh kemudahan pengguna digital, persepsi keamanan, dan kepercayaan digital. Temuan ini menegaskan bahwa peningkatan kemudahan pengguna dan keamanan layanan digital berperan penting dalam membangun kepercayaan serta meningkatkan loyalitas pengguna PLN Mobile,
Kesimpulan: Temuan ini menegaskan bahwa peningkatan kemudahan pengguna dan keamanan layanan digital berperan penting dalam membangun kepercayaan serta meningkatkan loyalitas pengguna PLN Mobile.

Kata kunci: Kepercayaan Digital, Kemudahan pengguna Digital, Loyalitas Digital, Persepsi Keamanan

Pendahuluan

Transformasi digital telah menjadi arah utama pembaruan layanan pada berbagai organisasi, termasuk badan usaha milik negara yang berhubungan langsung dengan kebutuhan publik. Dalam konteks pelayanan kelistrikan, digitalisasi tidak lagi hanya dipahami sebagai penggunaan teknologi, tetapi sebagai upaya membangun layanan yang lebih cepat, mudah, responsif, dan dapat diakses secara mandiri oleh pelanggan. PT PLN (Persero) merespons kebutuhan tersebut melalui aplikasi PLN Mobile, yaitu platform layanan digital yang mengintegrasikan berbagai kebutuhan pelanggan, seperti pembayaran tagihan, pembelian token, pencatatan meter, hingga pelaporan gangguan. Hal ini menunjukkan bahwa PLN Mobile diposisikan bukan sekadar sebagai aplikasi pendukung, melainkan sebagai kanal strategis dalam transformasi pelayanan pelanggan PLN.

Secara kuantitatif, perkembangan PLN Mobile memang memperlihatkan pertumbuhan yang kuat. Sampai tahun 2023, aplikasi ini telah diunduh sekitar 47 juta kali. Pada Desember 2024, jumlah unduhan PLN Mobile meningkat menjadi sekitar 55 juta pengguna, dan pada Juli 2025 PLN menyebutkan bahwa unduhan

aplikasi telah mencapai 58 juta dengan 76 juta ID pelanggan terdaftar. Sementara itu, jumlah pelanggan PLN secara keseluruhan pada tahun 2024 tercatat sebanyak 92.877.292 pelanggan. Data tersebut menunjukkan bahwa pertumbuhan unduhan dan pendaftaran PLN Mobile memang tinggi, tetapi belum sepenuhnya mencerminkan pemanfaatan aktif dan merata oleh seluruh basis pelanggan PLN. Dengan demikian, keberhasilan digitalisasi tidak cukup diukur dari jumlah unduhan semata, melainkan juga dari keberlanjutan penggunaan serta kemampuan aplikasi dalam mempertahankan keterikatan pelanggan dalam jangka panjang (PLN, 2024; Kontan, 2024; PLN, 2025; Katadata, 2025).

Kebutuhan untuk meneliti penggunaan PLN Mobile menjadi semakin relevan karena sejumlah penelitian menunjukkan bahwa tingkat penggunaan aktif aplikasi ini masih menghadapi tantangan. Studi Umar & Pasaribu (2024) menunjukkan bahwa meskipun aplikasi telah beroperasi selama tiga tahun, tingkat penggunaannya masih rendah; pada PLN Suluttenggo, pelanggan yang telah memasang aplikasi baru sekitar 52% dari total basis pelanggan. Penelitian Putra et al. (2025) juga menegaskan bahwa rendahnya jumlah pengguna aktif dibandingkan dengan jumlah pengguna terdaftar menunjukkan masih adanya persoalan dalam mendorong penggunaan berkelanjutan. Temuan-temuan tersebut memperlihatkan bahwa masalah utama PLN Mobile bukan lagi pada ketersediaan platform digital, melainkan pada faktor-faktor yang membuat pelanggan bersedia menggunakan aplikasi secara terus-menerus.

Di sisi lain, hasil penelitian mengenai faktor-faktor yang memengaruhi penggunaan PLN Mobile juga masih menunjukkan ketidakkonsistenan. Paramita et al. (2022) menemukan bahwa performance expectancy, effort expectancy, social influence, dan facilitating conditions berpengaruh terhadap behavioral intention, sedangkan trust dan information quality tidak berpengaruh signifikan. Namun, Umar & Pasaribu (2024) justru menunjukkan bahwa performance expectancy, social influence, hedonic motivation, price value, dan habit berpengaruh positif signifikan terhadap behavioral intention, sedangkan effort expectancy dan facilitating conditions tidak signifikan terhadap niat menggunakan.

Selanjutnya, Putra et al. (2025) menunjukkan bahwa trust justru berpengaruh positif signifikan terhadap continuous intention, dan continuous intention berpengaruh signifikan terhadap use behavior. Perbedaan temuan ini menunjukkan bahwa model penjelas penggunaan PLN Mobile masih belum stabil, sehingga penelitian lanjutan dengan fokus konstruk yang lebih spesifik tetap diperlukan.

Dalam penelitian ini, dua konstruk yang menjadi titik tekan adalah kemudahan pengguna digital dan persepsi keamanan. Keduanya relevan karena pelanggan pada layanan berbasis aplikasi cenderung mempertimbangkan seberapa mudah aplikasi dipahami, dioperasikan, dan digunakan untuk menyelesaikan kebutuhan layanan, sekaligus seberapa aman data dan transaksi mereka ketika menggunakan aplikasi tersebut.

Penelitian Limbong & Rivai (2025) dalam konteks PLN UID Banten menunjukkan bahwa perceived security berpengaruh signifikan terhadap customer satisfaction dan brand trust, sedangkan perceived ease of use terbukti berhubungan signifikan dengan brand trust, walaupun tidak ditemukan pengaruh langsung yang kuat terhadap customer satisfaction. Temuan ini penting karena memperlihatkan bahwa dalam konteks PLN Mobile, rasa aman dan kemudahan pengguna lebih dahulu membangun kepercayaan pengguna sebelum akhirnya menghasilkan evaluasi positif terhadap layanan digital. Dengan kata lain, kepercayaan digital layak diposisikan sebagai mekanisme psikologis yang menjembatani pengalaman penggunaan aplikasi dengan respons perilaku pengguna.

Selanjutnya, penelitian tentang PLN Mobile juga menunjukkan bahwa kepercayaan memiliki hubungan erat dengan loyalitas. Studi Saputra et al. (2023) pada pengguna PLN Mobile di UP3 Malang menunjukkan bahwa customer experience, customer satisfaction, dan customer trust berpengaruh terhadap customer loyalty. Menariknya, pengalaman pelanggan dalam studi tersebut mencakup indikator yang dekat dengan variabel penelitian ini, seperti ease of use, convenience, customization, timeliness, dan enjoyment.

Di sisi lain, penelitian Syaravina & Rivai (2025) di PT PLN (Persero) UP3 Banten Utara masih menempatkan service quality dan customer value sebagai variabel awal, serta customer trust melalui

customer satisfaction sebagai fokus model. Artinya, pada konteks UP3 Banten Utara, penelitian terdahulu belum secara spesifik menguji kemudahan pengguna digital dan persepsi keamanan sebagai determinan utama dari loyalitas digital melalui kepercayaan digital.

Urgensi penelitian ini juga diperkuat oleh arah kebijakan dan strategi PLN sendiri. Pada Mei 2025, PLN meluncurkan program Gelegar PLN Mobile 2025 sebagai bentuk apresiasi kepada pelanggan yang aktif bertransaksi dan berinteraksi melalui aplikasi. Kebijakan ini menunjukkan bahwa dari perspektif perusahaan, perilaku pelanggan yang aktif, berulang, dan tetap terlibat di dalam aplikasi merupakan sasaran strategis yang sangat penting.

Dengan demikian, loyalitas digital tidak hanya relevan secara akademik, tetapi juga memiliki nilai praktis yang tinggi bagi penguatan ekosistem layanan digital PLN. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian berjudul "Analisis Kemudahan Pengguna Digital dan Persepsi Keamanan terhadap Loyalitas Digital Pengguna Aplikasi PLN Mobile dengan Kepercayaan Digital sebagai Variabel Mediasi (Studi Kasus pada PT PLN UP3 Banten Utara)" menjadi penting untuk dilakukan karena menawarkan sudut pandang yang lebih spesifik mengenai bagaimana kemudahan dan keamanan dipersepsikan pengguna, bagaimana keduanya membentuk kepercayaan digital, dan bagaimana kepercayaan tersebut pada akhirnya mendorong loyalitas digital pengguna PLN Mobile.

Studi Literatur

Loyalitas Digital

Pengertian Loyalitas Digital

Singh et al. (2023): loyalitas digital adalah hasil hubungan jangka panjang antara pengguna dan platform digital yang dibentuk oleh kualitas layanan, kepercayaan, dan kepuasan pengguna dan berfokus pada hubungan jangka panjang.

Indikator Loyalitas Digital

Dalam penelitian Singh et al. (2023), loyalitas digital atau digital loyalty/e-loyalty diukur melalui beberapa indikator utama berikut:

1) Repurchase/Reuse Intention (Niat Penggunaan Kembali)
   Indikator ini menunjukkan keinginan pengguna untuk terus menggunakan kembali aplikasi digital secara berkelanjutan. Dalam konteks aplikasi seperti PLN Mobile, pengguna tetap memilih aplikasi tersebut untuk transaksi berikutnya.
2) Commitment (Komitmen Pengguna)
   Indikator ini menggambarkan tingkat keterikatan emosional dan psikologis pengguna terhadap aplikasi digital. Pengguna merasa sudah terikat dan terbiasa menggunakan aplikasi tersebut.
3) Low Switching Intention (Rendahnya Keinginan Berpindah)
   Indikator ini menunjukkan bahwa pengguna tidak mudah berpindah ke aplikasi atau layanan digital lain. Semakin rendah keinginan berpindah, semakin tinggi loyalitas pengguna.
4) Word of Mouth (Rekomendasi Positif)
   Indikator ini mengukur kesediaan pengguna untuk merekomendasikan aplikasi kepada orang lain. Pengguna yang puas dan loyal akan menyarankan PLN Mobile kepada keluarga, teman, atau orang lain.
5) Continuance Usage (Penggunaan Berkelanjutan)
   Indikator ini menunjukkan kebiasaan pengguna untuk terus menggunakan aplikasi dalam aktivitas sehari-hari. Aplikasi sudah menjadi bagian dari rutinitas digital pengguna.

Kepercayaan Digital

Pengertian Kepercayaan Digital

Menurut Hamdan et al. (2025), kepercayaan digital (e-trust) adalah keyakinan pengguna bahwa platform digital memiliki sistem yang aman, kredibel, dan dapat diandalkan, sehingga pengguna berani melakukan aktivitas secara online, termasuk transaksi digital. Dalam konteks aplikasi, kepercayaan digital terlihat

ketika pengguna bersedia menggunakan aplikasi karena merasa sistemnya terpercaya, mampu melindungi data pribadi, serta memiliki risiko penggunaan yang rendah.

Indikator Kepercayaan Digital

Hamdan et al. (2025) dalam konteks penggunaan aplikasi menjelaskan bahwa indikator kepercayaan digital atau e-trust dapat dilihat melalui beberapa aspek berikut:

1) Keamanan (Security)
   Keamanan menunjukkan tingkat keyakinan pengguna bahwa aplikasi mampu melindungi data dan transaksi dari ancaman digital, seperti peretasan, kebocoran data, atau penyalahgunaan akun. Bentuk keamanan dapat berupa enkripsi, autentikasi, dan perlindungan akun.
2) Privasi (Privacy)
   Privasi menggambarkan persepsi pengguna bahwa data pribadi mereka tidak disalahgunakan atau dibagikan tanpa izin. Aspek ini berkaitan dengan kejelasan kebijakan privasi, transparansi pengelolaan data, dan perlindungan informasi pribadi pengguna.
3) Keandalan Sistem (Reliability)
   Keandalan sistem menunjukkan bahwa aplikasi berjalan stabil, tidak sering mengalami error, dan berfungsi sesuai harapan pengguna. Pengguna akan lebih percaya apabila sistem aplikasi dapat diandalkan dalam berbagai aktivitas digital.
4) Kredibilitas (Credibility)
   Kredibilitas menunjukkan keyakinan pengguna bahwa aplikasi memberikan informasi yang benar, jelas, dan tidak menyesatkan. Aspek ini biasanya berkaitan dengan reputasi penyedia aplikasi dan konsistensi informasi yang diberikan kepada pengguna.
5) Integritas (Integrity)
   Integritas menggambarkan keyakinan pengguna bahwa penyedia aplikasi bersikap jujur, memenuhi janji layanan, dan tidak melakukan manipulasi atau tindakan yang merugikan pengguna.
6) Risiko yang Dirasakan (Perceived Risk)
   Risiko yang dirasakan menunjukkan persepsi pengguna terhadap kemungkinan kerugian saat menggunakan aplikasi. Semakin rendah risiko yang dirasakan, semakin tinggi kepercayaan pengguna. Risiko tersebut dapat berupa kehilangan data, kerugian finansial, dan penyalahgunaan informasi pribadi.

Persepsi Keamanan

Pengertian Persepsi Keamanan

Menurut Wang et al. (2023, 2024), persepsi keamanan adalah persepsi pengguna terhadap tingkat keamanan sistem aplikasi yang memengaruhi rasa percaya dan kenyamanan dalam menggunakan layanan digital. Dalam konteks aplikasi mobile, persepsi ini tidak hanya berkaitan dengan aspek teknis sistem, tetapi juga mencakup bagaimana pengguna merasakan keamanan secara subjektif saat berinteraksi dengan aplikasi. Dalam penggunaan PLN Mobile, persepsi keamanan menjadi faktor penting karena aplikasi ini melibatkan berbagai aktivitas sensitif, seperti pembayaran tagihan listrik, pengelolaan data pelanggan, serta pengajuan layanan dan pengaduan gangguan. Pengguna akan merasa aman apabila mereka yakin bahwa data pribadi, seperti nomor pelanggan, alamat, dan riwayat transaksi, terlindungi dari akses tidak sah, kebocoran data, maupun penyalahgunaan oleh pihak lain.

Indikator Persepsi Keamanan

Indikator Persepsi Keamanan (Wang et al., 2023–2024)

1) Data Security (Keamanan Data)
   Indikator ini menunjukkan sejauh mana pengguna merasa bahwa data pribadi mereka terlindungi dari akses tidak sah, kebocoran, atau penyalahgunaan. Dalam konteks PLN Mobile, data pelanggan seperti ID, tagihan, dan riwayat transaksi aman.
2) Transaction Security (Keamanan Transaksi)
   Indikator ini menggambarkan rasa aman pengguna saat melakukan transaksi digital seperti pembayaran atau pengajuan layanan. Pengguna yakin pembayaran listrik diproses dengan benar dan tidak terjadi kesalahan.

3) Privacy Protection (Perlindungan Privasi)
   Indikator ini berkaitan dengan keyakinan bahwa informasi pribadi pengguna tidak akan disebarkan atau disalahgunakan oleh pihak ketiga. Data pengguna tidak dibagikan tanpa izin.
4) System Security (Keamanan Sistem)
   Indikator ini menunjukkan tingkat keamanan teknis aplikasi terhadap ancaman seperti hacking, malware, atau gangguan sistem. Aplikasi memiliki sistem yang aman dan terlindungi.
5) Trust in Security Mechanism (Kepercayaan pada Sistem Keamanan)
   Indikator ini menggambarkan keyakinan pengguna bahwa mekanisme keamanan yang diterapkan oleh aplikasi benar-benar efektif. Pengguna percaya fitur keamanan aplikasi bekerja dengan baik.

Kemudahan Pengguna

Pengertian Kemudahan Pengguna

Technology Acceptance Model menjelaskan bahwa kemudahan pengguna (perceived ease of use) merupakan salah satu faktor utama yang menentukan penerimaan teknologi oleh pengguna. Menurut Jatimoyo et al. (2021), kemudahan pengguna adalah tingkat keyakinan seseorang bahwa suatu sistem dapat digunakan tanpa memerlukan usaha yang berat. Semakin mudah suatu teknologi dipahami dan dioperasikan, semakin tinggi kemungkinan pengguna menerima dan terus menggunakannya.

Sejalan dengan teori tersebut, Wang et al. (2023–2024) mendefinisikan kemudahan pengguna sebagai persepsi pengguna bahwa sistem aplikasi dapat digunakan secara mudah tanpa kesulitan teknis, sehingga meningkatkan kenyamanan, kepuasan, dan intensi penggunaan ulang. Dalam konteks layanan digital seperti PLN Mobile, kemudahan pengguna menjadi faktor penting karena pengguna cenderung mempertahankan penggunaan aplikasi yang sederhana, efisien, dan mudah dipahami.

Kemudahan pengguna tidak hanya berkaitan dengan aspek teknis aplikasi, tetapi juga mencakup pengalaman pengguna (user experience) secara keseluruhan. Aplikasi yang memiliki navigasi jelas, proses transaksi sederhana, dan fitur yang mudah dipelajari akan meningkatkan rasa nyaman pengguna, mengurangi hambatan penggunaan, serta membangun kepercayaan terhadap layanan digital. Kondisi tersebut pada akhirnya dapat mendorong loyalitas digital pengguna dalam jangka panjang.

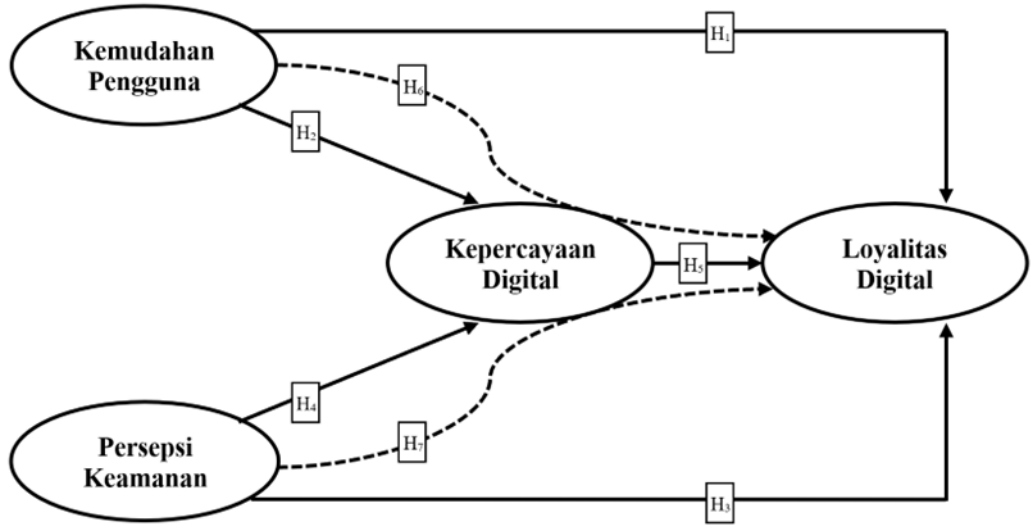
Dengan demikian, kemudahan pengguna dapat dipahami sebagai persepsi pengguna mengenai tingkat kemudahan suatu aplikasi untuk dipelajari, dipahami, dan dioperasikan secara efektif tanpa membutuhkan usaha yang besar, sehingga mampu meningkatkan kenyamanan, kepercayaan, dan keberlanjutan penggunaan aplikasi digital

Indikator Kemudahan Pengguna

Indikator Kemudahan pengguna (Wang et al., 2023–2024)

1) Ease of Learning (Kemudahan Mempelajari Aplikasi)
   Indikator ini menunjukkan sejauh mana pengguna merasa aplikasi mudah dipelajari sejak pertama kali digunakan. Pengguna cepat memahami fitur dan menu tanpa panduan yang rumit.
2) Ease of Use / Simplicity (Kemudahan pengguna Secara Umum)
   Indikator ini menggambarkan tingkat kemudahan aplikasi dalam digunakan sehari-hari. Pengguna merasa aplikasi sederhana dan tidak membingungkan.
3) Clear Navigation (Kejelasan Navigasi)
   Indikator ini menunjukkan kemudahan pengguna dalam berpindah antarmenü dan fitur dalam aplikasi. Menu seperti pembayaran, pengaduan, dan informasi mudah ditemukan dalam PLN Mobile.
4) Ease of Interaction (Kemudahan Interaksi)
   Indikator ini berkaitan dengan kemudahan pengguna dalam berinteraksi dengan sistem aplikasi. Proses input data, transaksi, dan pengajuan layanan berjalan sederhana.
5) Efficiency of Use (Efisiensi Penggunaan)
   Indikator ini menunjukkan sejauh mana aplikasi membantu pengguna menyelesaikan tugas dengan cepat dan hemat waktu. Contoh: pembayaran listrik dapat dilakukan hanya dalam beberapa langkah.
6) Low Effort (Minimal Usaha Pengguna)
   Indikator ini menggambarkan bahwa pengguna tidak perlu usaha besar atau kemampuan teknis tinggi untuk menggunakan aplikasi. Aplikasi dapat digunakan oleh semua kalangan.

Kerangka Konseptual



Gambar 1. Kerangka Konseptual

Hipotesis Penelitian

H1: Kemudahan pengguna digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap loyalitas digital PLN Mobile.
H2: Kemudahan pengguna digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepercayaan digital pengguna PLN Mobile.
H3: Persepsi keamanan berpengaruh positif dan signifikan terhadap loyalitas digital PLN Mobile.
H4: Persepsi keamanan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepercayaan digital pengguna PLN Mobile.
H5: Kepercayaan digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap loyalitas digital PLN Mobile.
H6: Kepercayaan digital memediasi pengaruh positif dan signifikan kemudahan pengguna digital terhadap loyalitas digital PLN Mobile.
H7: Kepercayaan digital memediasi pengaruh positif dan signifikan dari persepsi keamanan terhadap loyalitas digital PLN Mobile.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei. Instrumen penelitian berupa kuesioner yang disusun berdasarkan indikator setiap variabel penelitian. Pengukuran data dilakukan menggunakan skala Likert 5 poin untuk mengetahui tingkat persetujuan responden terhadap setiap pernyataan. Skala pengukuran terdiri atas: (1) sangat tidak setuju, (2) tidak setuju, (3) netral, (4) setuju, dan (5) sangat setuju. Penggunaan skala Likert dipilih karena mampu mengukur persepsi, sikap, dan penilaian responden secara sistematis terhadap variabel yang diteliti, seperti kemudahan pengguna digital, persepsi keamanan, kepercayaan digital, dan loyalitas digital.

Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di PT. PLN UP3 Banten Utara, beralamat di Jalan Jenderal Sudirman RT.005/RW.013, Sukasari, Kecamatan Serang, Kota Serang, Banten. Waktu penelitian dilaksanakan selama 3 bulan, mulai April sampai Juli 2026.

Populasi dan Sampel

Menurut Hair et al. (2022), populasi merujuk pada keseluruhan elemen, subjek, atau konsumen yang diteliti, yang sering kali tidak diketahui jumlah pastinya (unknown), dengan karakteristik tertentu. Hair menekankan penggunaan rule of thumb untuk menentukan sampel, yaitu 5 – 10 kali jumlah indikator atau

variabel laten yang digunakan dalam penelitian. Dalam penelitian ini ada sebanyak 22 indikator. Peneliti mengambil 10 kali jumlah indikator, sehingga jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 10 x 22 = 220 pelanggan.

Teknik Penarikan Sampel

Penelitian ini menggunakan purposive sampling, yaitu teknik penarikan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian. Sampel dipilih dari pelanggan PLN di wilayah UP3 Banten Utara yang telah mengunduh aplikasi PLN Mobile dan aktif menggunakannya minimal selama tiga bulan terakhir. Pemilihan responden dengan kriteria ini dimaksudkan agar data yang diperoleh relevan dan valid, karena hanya pengguna aktif yang dapat memberikan informasi yang akurat mengenai kemudahan pengguna digital, persepsi keamanan, kepercayaan digital, dan loyalitas digital. Dengan pendekatan purposive sampling ini, penelitian dapat fokus pada pengalaman nyata pengguna aplikasi dan menghasilkan temuan yang dapat menggambarkan perilaku serta persepsi pengguna PLN Mobile secara tepat.

Sumber Data Penelitian

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Outer Model

Analisis Outer Model menggunakan PLS Algorithm, menghasilkan:

Uji Validitas

Uji validitas bertujuan untuk mengetahui sejauh mana indikator atau item pernyataan mampu mengukur variabel yang diteliti secara akurat. Instrumen dikatakan valid apabila pertanyaan dalam kuesioner benar-benar merepresentasikan konsep penelitian. Uji validitas dalam penelitian ini dilihat dari nilai outer loadings pada tabel berikut.

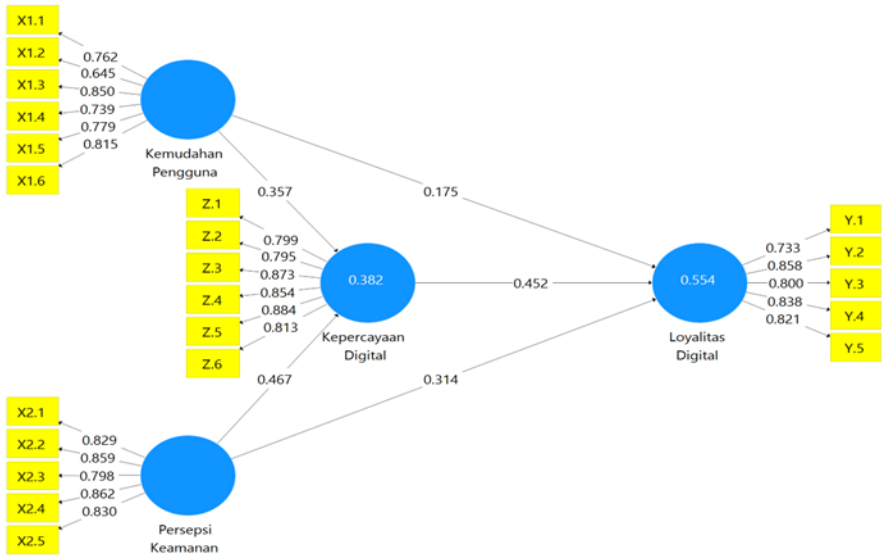
Tabel 1. Nilai Outer Loadings

	Kemudahan Pengguna	Kepercayaan Digital	Loyalitas Digital	Persepsi Keamanan
X1.1	0,762			
X1.2	0,645			
X1.3	0,850			
X1.4	0,739			
X1.5	0,779			
X1.6	0,815			
X2.1				0,829
X2.2				0,859
X2.3				0,798
X2.4				0,862
X2.5				0,830
Y.1			0,733	
Y.2			0,858	
Y.3			0,800	
Y.4			0,838	
Y.5			0,821	
Z.1		0,799		
Z.2		0,795		
Z.3		0,873		

	Kemudahan Pengguna	Kepercayaan Digital	Loyalitas Digital	Persepsi Keamanan
Z.4		0,854		
Z.5		0,884		
Z.6		0,813		

Sumber: Hasil olah data SmartPLS, 2026

Berdasarkan nilai pada Tabel 1 di atas, hasil pengujian outer model melalui nilai loading factor/outer loadings menunjukkan bahwa seluruh indikator pada masing-masing variabel memiliki nilai loading ≥ 0,60. Hal ini menunjukkan bahwa setiap indikator diukur secara valid dan kuat. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa seluruh item dalam kuesioner telah memenuhi kriteria validitas dan dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1. Outer Loading

Pada penelitian ini ada persamaan dan persamaan itu terdiri dari dua substruktur untuk subtruktur 1:

$Z = \beta 1X1 + \beta 2X2 + e1$

$Z = 0{,}357X1 + 0{,}467X2 + e1$

Untuk substruktur 2:

$Y = \beta 3X1 + \beta 4X2 + \beta 5Z + e2$

$Y = 0{,}175X1 + 0{,}314X2 + 0{,}452Z + e2$

Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas bertujuan untuk mengetahui konsistensi instrumen penelitian. Instrumen reliabel berarti memberikan hasil yang stabil dan konsisten apabila digunakan berulang kali. Dalam SmartPLS, reliabilitas diuji menggunakan:

a) Cronbach's Alpha
   Mengukur konsistensi internal antarindikator dalam satu variabel. Nilai yang baik ≥ 0,70
b) Composite Reliability (CR)
   Mengukur reliabilitas konstruk secara lebih akurat dalam PLS-SEM. Nilai yang baik ≥ 0,70
   Semakin tinggi nilai reliabilitas, semakin konsisten indikator dalam mengukur variabel penelitian. Untuk lebih jelasnya, uji reliabilitas dalam penelitian ini ditampilkan pada tabel berikut.

Tabel 2. Uji *Construct Reliability and Validity*

	Cronbach's Alpha	*rho_A*	*Composite Reliability*	*Average Variance Extracted (AVE)*
Kemudahan Pengguna	0,862	0,879	0,895	0,589
Kepercayaan Digital	0,914	0,920	0,933	0,701
Loyalitas Digital	0,869	0,877	0,906	0,658
Persepsi Keamanan	0,892	0,895	0,921	0,699

Sumber: Hasil olah data SmartPLS, 2026

Dari Tabel 2 di atas, hasil pengujian reliabilitas menunjukkan bahwa nilai Cronbach's Alpha dan Composite Reliability pada seluruh konstruk memiliki nilai di atas 0,70. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh indikator memiliki konsistensi internal yang tinggi dan dapat diandalkan dalam mengukur konstruknya masing-masing. Sehingga instrumen penelitian dinyatakan reliabel dan layak untuk digunakan dalam pengujian model struktural.

Koefisien Determinasi (R^2)

Dalam menilai model dengan PLS, dimulai dengan melihat R-square untuk setiap variabel laten dependen. Tabel di bawah merupakan hasil estimasi R-square dengan menggunakan SmartPLS.

Tabel 3. Hasil R Square

	R Square	R Square Adjusted
Kepercayaan Digital	0,382	0,376
Loyalitas Digital	0,554	0,548

Sumber: Smart PLS, 2025

Pada Tabel 3, terdapat nilai R-squared pada kedua variabel dependen. Untuk variabel kepercayaan digital, terdapat nilai R-squared sebesar 0,382; artinya pengaruh kemudahan pengguna dan persepsi keamanan adalah sebesar 0,382 atau 38,2%. Sisanya ada pada variabel lain di luar model. Nilai R-squared loyalitas digital sebesar 0,554, artinya pengaruh kemudahan pengguna, persepsi keamanan dan kepercayaan digital sebesar 0,554 atau 55,4%; sisanya ada pada variabel lain di luar model.

Pengujian Model Struktural (Inner Model)

Pengujian Hipotesis

Pengaruh Langsung Antar Variabel

Pengaruh langsung antarvariabel dapat dilihat pada nilai path coefficients. Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa nilai pengaruh langsung dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. Path Coefficients (Pengaruh Langsung)

	Original Sample	*T Statistics*	*P Values*	Kesimpulan
Kemudahan Pengguna -> Loyalitas Digital	0,175	3,258	0,001	Diterima
Kemudahan Pengguna -> Kepercayaan Digital	0,357	7,215	0,000	Diterima
Persepsi Keamanan -> Loyalitas Digital	0,314	6,363	0,000	Diterima
Persepsi Keamanan -> Kepercayaan Digital	0,467	8,514	0,000	Diterima
Kepercayaan Digital -> Loyalitas Digital	0,452	7,975	0,000	Diterima

Sumber: Hasil olah data SmartPLS, 2026

Pada hasil Tabel 4 terdapat nilai pengaruh langsung sebagai berikut:

1. Pengaruh Kemudahan pengguna terhadap Loyalitas Digital
   Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemudahan pengguna berpengaruh positif dan signifikan terhadap loyalitas digital dengan nilai t-statistik sebesar 3,258 (>1,96) dan signifikansi 0,001 (<0,05). Temuan ini memperkuat Technology Acceptance Model yang dikembangkan oleh Jatimoyo et al. (2021), yang menjelaskan bahwa persepsi kemudahan pengguna akan meningkatkan penerimaan dan keberlanjutan penggunaan teknologi. Dengan demikian, semakin mudah aplikasi digunakan, semakin tinggi loyalitas pengguna dalam menggunakan layanan digital secara berulang. Hasil ini juga sejalan dengan penelitian sebelumnya, yaitu kemudahan pengguna berpengaruh positif dan signifikan terhadap loyalitas digital (Brian, 2024).
2. Pengaruh Kemudahan pengguna terhadap Kepercayaan Digital
   Kemudahan pengguna berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepercayaan digital dengan nilai t-statistik sebesar 7,215 (>1,96) dan signifikansi 0,000 (<0,05). Hal ini menunjukkan bahwa kemudahan dalam mengoperasikan aplikasi meningkatkan rasa percaya pengguna terhadap sistem digital. Aplikasi yang mudah digunakan menciptakan persepsi bahwa sistem lebih transparan, stabil, dan dapat diandalkan, sehingga meningkatkan kepercayaan digital pengguna.
3. Pengaruh Persepsi Keamanan terhadap Loyalitas Digital
   Persepsi keamanan berpengaruh positif dan signifikan terhadap loyalitas digital dengan nilai t-statistik sebesar 6,363 (>1,96) dan signifikansi 0,000 (<0,05). Hasil ini menunjukkan bahwa rasa aman dalam menggunakan aplikasi menjadi faktor penting dalam membentuk loyalitas pengguna. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya, yaitu kemudahan pengguna berpengaruh positif dan signifikan terhadap loyalitas digital (Zannatul, 2025). Semakin tinggi persepsi keamanan, semakin besar kemungkinan pengguna untuk tetap menggunakan layanan digital secara berkelanjutan.
4. Pengaruh Persepsi Keamanan terhadap Kepercayaan Digital
   Persepsi keamanan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepercayaan digital dengan nilai t-statistik sebesar 8,514 (>1,96) dan signifikansi 0,000 (<0,05). Hal ini menunjukkan bahwa keamanan sistem merupakan faktor utama dalam membangun kepercayaan digital. Pengguna akan lebih percaya pada aplikasi yang mampu melindungi data pribadi dan transaksi mereka, sehingga meningkatkan tingkat kepercayaan terhadap layanan digital.
5. Pengaruh Kepercayaan Digital terhadap Loyalitas Digital
   Kepercayaan digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap loyalitas digital dengan nilai t-statistik sebesar 7,975 (>1,96) dan signifikansi 0,000 (<0,05). Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya, yaitu kemudahan pengguna berpengaruh positif dan signifikan terhadap loyalitas digital (Kumala et al., 2025). Kepercayaan digital menjadi faktor penting dalam membentuk loyalitas, karena semakin tinggi kepercayaan pengguna terhadap sistem, semakin besar kecenderungan mereka untuk terus menggunakan layanan secara berkelanjutan.

Pengaruh Tidak Langsung Antar Variabel

Pengaruh tidak langsung antarvariabel dapat dilihat pada nilai specific indirect effects. Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa nilai pengaruh tidak langsung dapat dilihat pada Tabel 5 berikut ini.

Tabel 5. Specific Indirect Effects (Pengaruh Tidak Langsung)

	Original Sample	T Statistics	P Values	Kesimpulan
Kemudahan Pengguna -> Kepercayaan Digital -> Loyalitas Digital	0,161	5,154	0,000	Diterima
Persepsi Keamanan -> Kepercayaan Digital -> Loyalitas Digital	0,211	5,572	0,000	Diterima

Sumber: Smart PLS, 2025

Pada tabel 5 terdapat pengaruh tidak langsung antar variabel yang akan di jelaskan sebagai berikut:

1. Kemudahan pengguna berpengaruh positif dan signifikan terhadap loyalitas digital melalui kepercayaan digital dengan nilai t-statistik sebesar 5,154 (>1,96) dan nilai signifikansi 0,000 (<0,05). Hasil ini menunjukkan bahwa kepercayaan digital berperan sebagai variabel intervening dalam hubungan antara kemudahan pengguna dan loyalitas digital. Temuan ini memperkuat Technology Acceptance Model yang dikembangkan oleh Fred Davis, yang menjelaskan bahwa persepsi kemudahan pengguna tidak hanya memengaruhi niat dan perilaku penggunaan secara langsung, tetapi juga membentuk kepercayaan yang kemudian mendorong loyalitas pengguna. Dengan demikian, semakin mudah suatu aplikasi digunakan, semakin tinggi kepercayaan pengguna, yang pada akhirnya meningkatkan loyalitas digital.
2. Persepsi keamanan berpengaruh positif dan signifikan terhadap loyalitas digital melalui kepercayaan digital dengan nilai t-statistik sebesar 5,572 (>1,96) dan nilai signifikansi 0,000 (<0,05). Hal ini menunjukkan bahwa kepercayaan digital juga berperan sebagai variabel intervening dalam hubungan antara persepsi keamanan dan loyalitas digital. Temuan ini mengindikasikan bahwa rasa aman dalam menggunakan aplikasi tidak hanya berdampak langsung pada loyalitas, tetapi terlebih dahulu membangun kepercayaan pengguna terhadap sistem. Semakin tinggi persepsi keamanan, semakin tinggi kepercayaan digital, yang kemudian meningkatkan loyalitas pengguna terhadap layanan digital secara berkelanjutan.

KESIMPULAN

Implikasi Teoritis:

1. Hasil penelitian ini memperkuat konsep bahwa loyalitas digital pengguna aplikasi tidak hanya dipengaruhi oleh kemudahan pengguna, tetapi juga oleh persepsi keamanan dan kepercayaan digital.
2. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa kemudahan pengguna digital memiliki peran penting dalam membentuk kepercayaan dan loyalitas pengguna PLN Mobile. Semakin mudah aplikasi digunakan, semakin besar peluang pengguna untuk percaya dan tetap menggunakan aplikasi secara berkelanjutan.
3. Hasil penelitian ini juga memperkuat peran persepsi keamanan sebagai faktor penting dalam layanan digital. Pengguna akan lebih percaya dan loyal apabila mereka merasa bahwa data pribadi, transaksi, dan aktivitas digital mereka terlindungi dengan baik.
4. Penelitian ini menegaskan bahwa kepercayaan digital berperan sebagai variabel mediasi dalam hubungan antara kemudahan pengguna digital dan loyalitas digital.
5. Penelitian ini juga menegaskan bahwa kepercayaan digital memediasi hubungan antara persepsi keamanan dan loyalitas digital. Dengan demikian, kepercayaan digital menjadi faktor penghubung yang memperkuat pengaruh kemudahan pengguna dan persepsi keamanan terhadap loyalitas pengguna.
6. Secara teoritis, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar pengembangan model loyalitas digital pada aplikasi layanan publik, khususnya dengan menempatkan kepercayaan digital sebagai variabel penting dalam membangun loyalitas pengguna.

Implikasi Praktis:

1. PT PLN (Persero) perlu terus meningkatkan kemudahan pengguna aplikasi PLN Mobile. Peningkatan dapat dilakukan melalui tampilan yang sederhana, menu yang mudah dipahami, alur transaksi yang singkat, serta instruksi penggunaan yang jelas.
2. Pengelola PLN Mobile perlu memastikan bahwa aplikasi dapat digunakan oleh berbagai kelompok pengguna, termasuk pengguna yang belum terbiasa dengan layanan digital. Hal ini penting agar kemudahan pengguna dapat dirasakan secara lebih luas.
3. PT PLN (Persero) perlu memperkuat persepsi keamanan pengguna terhadap PLN Mobile. Upaya ini dapat dilakukan melalui sistem keamanan akun, perlindungan data pribadi, notifikasi transaksi, dan informasi keamanan yang mudah dipahami oleh pengguna.
4. Kepercayaan digital pengguna perlu dibangun melalui layanan yang konsisten, informasi tagihan yang akurat, sistem aplikasi yang stabil, serta penanganan keluhan yang cepat dan responsif.

5. PT PLN (Persero) perlu menjadikan kepercayaan digital sebagai fokus utama dalam pengembangan PLN Mobile. Pengguna yang percaya terhadap aplikasi akan lebih cenderung menggunakan aplikasi secara berulang dan merekomendasikannya kepada orang lain.
6. Peningkatan loyalitas digital PLN Mobile sebaiknya tidak hanya dilakukan dengan menambah fitur baru. PLN perlu memastikan bahwa setiap fitur memberikan pengalaman yang mudah, aman, dan dapat dipercaya oleh pengguna.

SARAN

Saran Untuk Perusahaan:

1. Loyalitas digital pengguna aplikasi PLN Mobile perlu terus ditingkatkan karena loyalitas menunjukkan kesediaan pengguna untuk tetap menggunakan aplikasi secara berkelanjutan. PT. PLN UP3 Banten Utara diharapkan mampu menjaga pengalaman pengguna agar tetap positif, mudah, dan konsisten, sehingga pelanggan tidak hanya menggunakan aplikasi satu kali, tetapi juga menjadikannya sebagai pilihan utama dalam mengakses layanan kelistrikan. Upaya peningkatan loyalitas dapat dilakukan dengan memberikan pelayanan digital yang cepat, menghadirkan fitur yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan, serta memastikan setiap keluhan atau transaksi melalui aplikasi memperoleh tindak lanjut yang jelas. Semakin baik pengalaman pengguna dalam menggunakan PLN Mobile, semakin besar kemungkinan pengguna untuk tetap loyal dan merekomendasikan aplikasi tersebut kepada orang lain.
2. Kepercayaan digital perlu diperkuat karena menjadi faktor mediasi yang menghubungkan kemudahan pengguna dan persepsi keamanan dengan loyalitas digital. PLN perlu membangun keyakinan pengguna bahwa aplikasi PLN Mobile dapat diandalkan, aman, transparan, dan mampu memberikan layanan sesuai harapan pelanggan. Kepercayaan digital dapat ditingkatkan melalui kejelasan informasi transaksi, kepastian status laporan, perlindungan data pribadi, serta konsistensi pelayanan yang diberikan melalui aplikasi. Apabila pengguna merasa percaya terhadap aplikasi, maka mereka akan lebih nyaman menggunakan PLN Mobile secara berulang dan memiliki kecenderungan lebih tinggi untuk tetap loyal.
3. Kemudahan pengguna digital menjadi aspek penting yang perlu diperhatikan karena pengguna akan lebih tertarik menggunakan aplikasi apabila fitur-fitur di dalamnya mudah dipahami dan dioperasikan. PT. PLN UP3 Banten Utara dapat meningkatkan kemudahan pengguna PLN Mobile dengan menyederhanakan tampilan aplikasi, menyediakan panduan penggunaan yang jelas, serta memastikan proses layanan seperti pembayaran tagihan, pembelian token, pengaduan gangguan, dan pengecekan informasi listrik dapat dilakukan dengan langkah yang sederhana. Selain itu, edukasi kepada pelanggan mengenai cara menggunakan aplikasi juga perlu ditingkatkan, terutama bagi pengguna yang belum terbiasa dengan layanan digital. Semakin mudah aplikasi digunakan, semakin besar peluang pengguna untuk percaya dan tetap menggunakan PLN Mobile.
4. Persepsi keamanan pengguna perlu diperhatikan karena rasa aman menjadi dasar penting dalam penggunaan layanan digital. PLN perlu memastikan bahwa pengguna merasa terlindungi ketika memasukkan data pribadi, melakukan transaksi pembayaran, maupun menyampaikan pengaduan melalui aplikasi PLN Mobile. Upaya yang dapat dilakukan antara lain memberikan informasi keamanan secara jelas, memperkuat sistem perlindungan data, menampilkan bukti transaksi secara transparan, serta memberikan notifikasi resmi setiap kali terjadi aktivitas pada akun pengguna. Selain itu, pelanggan juga perlu diedukasi agar hanya menggunakan aplikasi resmi dan tidak membagikan kode OTP atau data pribadi kepada pihak lain. Persepsi keamanan yang baik akan meningkatkan kepercayaan digital dan mendorong loyalitas pengguna terhadap aplikasi PLN Mobile.

Saran Untuk Penelitian Selanjutnya:

Penelitian selanjutnya disarankan untuk menambahkan variabel lain yang relevan, seperti kualitas layanan digital, kepuasan pengguna, manfaat yang dirasakan, dan pengalaman pengguna. Penelitian berikutnya juga dapat memperluas wilayah penelitian di luar PT PLN UP3 Banten Utara agar hasil penelitian dapat dibandingkan dengan wilayah layanan PLN lainnya. Selain itu, penggunaan jumlah sampel yang lebih besar dan metode penelitian yang berbeda, seperti pendekatan kualitatif atau metode campuran, dapat

memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai faktor-faktor yang memengaruhi loyalitas digital pengguna PLN Mobile. Penelitian selanjutnya juga dapat menguji peran kepuasan pengguna sebagai variabel mediasi atau moderasi agar model penelitian menjadi lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

Brian, G. W. (2024). Pengaruh kemudahan pengguna terhadap kepuasan dan dampaknya pada loyalitas pengguna BNI Mobile Banking di Bandar Lampung [Skripsi, Universitas Lampung].

Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2022). A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) (3rd ed.). SAGE Publications.

Hamdan, N. H. binti, Kassim, S. binti, Nik Azman, N. H., & Abd Rahman, N. A. S. (2025). Consumers' behavioural intention to adopt Shari'ah-compliant digital gold platform in Malaysia: Extension of UTAUT model. Journal of Islamic Monetary Economics and Finance, 11(1), 35–62. https://doi.org/10.21098/jimf.v11i1.2035

Jatimoyo, D., Rohman, F., & Djazuli, A. (2021). The effect of perceived ease of use on continuance intention through perceived usefulness and trust: A study on Klikindomaret service users in Malang City. International Journal of Research in Business and Social Science, 10(4), 430–437. https://doi.org/10.20525/ijrbs.v10i4.1223

Katadata.co.id. (2025). Jumlah pelanggan PLN dan perkembangan pengguna PLN Mobile. Katadata.co.id.

Kontan.co.id. (2024). Aplikasi PLN Mobile diunduh oleh 55 juta pengguna. Kontan.co.id.

Kumala, I. W., Wicaksono, A. F., Askhar, B. M., Yusuf, M. F., & Prambudi, W. T. (2025). Pengaruh e-satisfaction, e-trust, dan e-service quality terhadap loyalitas digital ShopeePay. RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business, 4(2), 5158–5162.

Limbong, D. T. S., & Rivai, A. R. (2025). The influence of perceived security and perceived ease of use on customer satisfaction with brand trust as an intervening variable: Environmental study of PT PLN UID Banten. Dinasti International Journal of Economics, Finance & Accounting, 6(5), 4153–4162. https://doi.org/10.38035/dijefa.v6i5.5327

Mardiansyah, D. (2024, December 2). Aplikasi PLN Mobile diunduh 55 juta pengguna. Kontan.co.id. https://industri.kontan.co.id/news/aplikasi-pln-mobile-diunduh-55-juta-pengguna

Paramita S., A., Pratama, A., & Wulansari, A. (2022). Behavior analysis on PLN Mobile users using the UTAUT method. Jurnal Riset Informatika, 5(1), 155–164. https://doi.org/10.34288/jri.v5i1.203

PT PLN (Persero). (2024). Laporan tahunan 2023. PT PLN (Persero). https://web.pln.co.id/stakeholder/laporan-tahunan

PT PLN (Persero). (2024a). Laporan tahunan 2023. PT PLN (Persero).

PT PLN (Persero). (2024b). Laporan tahunan PT PLN (Persero) tahun 2024. PT PLN (Persero).

PT PLN (Persero). (2025a). Jumlah unduhan PLN Mobile capai 58 juta pengguna. PT PLN (Persero).

PT PLN (Persero). (2025a). PLN hadirkan fitur lifestyle di PLN Mobile untuk gaya hidup masyarakat. PT PLN (Persero). https://web.pln.co.id/cms/media/siaran-pers/2025/07/pln-hadirkan-fitur-lifestyle-di-pln-mobile/

PT PLN (Persero). (2025b). PLN luncurkan program loyalti Gelegar PLN Mobile 2025, hadiah menarik untuk pelanggan setia. PT PLN (Persero). https://web.pln.co.id/cms/media/siaran-pers/2025/05/pln-luncurkan-program-loyalti-gelegar-pln-mobile-2025-hadiah-menarik-untuk-pelanggan-setia/

PT PLN (Persero). (2025b). Statistik PLN 2024. PT PLN (Persero).

PT PLN (Persero). (2025c, May 11). PLN meluncurkan program loyalitas Gelegar PLN Mobile 2025, hadiah menarik untuk pelanggan setia. PT PLN (Persero).

PT PLN (Persero). (2025d, July 23). PLN menghadirkan fitur lifestyle di PLN Mobile untuk gaya hidup masyarakat. PT PLN (Persero).

Putra, A. O., Lita, R. P., Besra, E., & Syafrida, M. F. (2025). The continuous intention of electricity mobile apps: Evidence from Indonesia. International Journal of Business Economics, 7(1), 1–19. https://doi.org/10.30596/ijbe.v7i1.26499

Ridwan, A. (2025, June 3). Jumlah pelanggan PLN golongan tarif R-1 sampai R-3 pada 2024. Databoks Katadata. https://databoks.katadata.co.id/utilitas/statistik/683e6492c641b/jumlah-pelanggan-pln-golongan-tarif-r-1-sampai-r-3-pada-2024

Saputra, M. E., Sumiati, S., & Yuniarinto, A. (2023). The effect of customer experience on customer loyalty mediated by customer satisfaction and customer trust: A study on users of the PLN Mobile application at PLN UP3 Malang. Journal of Economics and Business Letters, 3(3), 27–37. https://doi.org/10.55942/jebl.v3i3.205

Singh, N., et al. (2023). Digital trust and mobile service adoption. Technological Forecasting and Social Change.

Sugiyono. (2022). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D (Edisi ke-30). Alfabeta.

Syaravina, L. E., & Rivai, A. R. (2025). The influence of service quality and customer value on customer trust with customer satisfaction as a mediating variable: Study at PT PLN (Persero) UP3 Banten Utara. Dinasti International Journal of Economics, Finance & Accounting, 6(5), 4109–4120. https://doi.org/10.38035/dijefa.v6i5.5332

Umar, A., & Pasaribu, R. D. (2024). Study on the usage behavior of the PLN Mobile application using the UTAUT 2 model among PLN customers in North Sulawesi, Central Sulawesi, and Gorontalo. International Journal of Social Science and Human Research, 7(3), 1814–1828. https://doi.org/10.47191/ijsshr.v7-i03-41