BRIDGE : Jurnal publikasi Sistem Informasi dan Telekomunikasi
Volume. 2 No. 2 Mei 2024
e-ISSN:3046-725X, dan p-ISSN : 3046-7268, Hal 109-116

Evaluasi Keberlanjutan Penggunaan Aplikasi PLN Mobile Menggunakan Human-Computer Interaction dan Trust

Safina Bulan Koesasih
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Siti Mukaromah
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Eristya Maya Safitri
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Jalan Raya Rungkut Madya No. 1, Gunung Anyar, Surabaya
Korespondensi penulis: safinabulan@gmail.com

Abstract: *In the digitalization era, mobile payment applications are highly sought after to facilitate financial activities. PLN has innovated by introducing PLN Mobile, which simplifies online electricity bill payments. Despite offering many conveniences, some users feel there are shortcomings and difficulties with this app, potentially affecting its continued usage. This thesis aims to evaluate the factors influencing users' decisions to continue using the application, utilizing a conceptual model that combines Human-Computer Interaction (HCI) and Trust based on research by Kaewkitipong et al. (2022). This model includes seven variables: skill, system quality, information quality, task-technology fit, HCI, trust, and continuance intention. Testing uses the SEM-PLS technique and is processed with SmartPLS 4 using a sample of 384 respondents. The results indicate that HCI and trust significantly influence continuance intention, while system quality, information quality, and task-technology fit significantly influence HCI. These findings provide insights for improving and enhancing the PLN Mobile service to encourage its sustainable use.*

Keywords: *continuance intention, PLN Mobile application, SEM-PLS*

Abstrak: Dalam era digitalisasi, aplikasi pembayaran seluler sangat diminati untuk memudahkan aktivitas keuangan. PLN berinovasi dengan menghadirkan PLN Mobile, yang mempermudah pembayaran tagihan listrik secara online. Meski menawarkan banyak kemudahan, beberapa pengguna merasa ada kekurangan dan kesulitan dalam aplikasi ini, yang bisa mempengaruhi keberlanjutan penggunaannya. Skripsi ini bertujuan mengevaluasi faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan pengguna untuk terus menggunakan aplikasi, dengan model konseptual yang menggabungkan *Human-Computer Interaction* (HCI) dan *Trust* berdasarkan penelitian Kaewkitipong et al. (2022). Model ini mencakup tujuh variabel: *skill, system quality, information quality, task-technology fit, HCI, trust,* dan *continuance intention*. Pengujian menggunakan teknik SEM-PLS dan diolah menggunakan SmartPLS 4 dengan sampel 384 responden. Hasilnya menunjukkan bahwa HCI dan *trust* berpengaruh signifikan terhadap *continuance intention*, serta *system quality, information quality*, dan *task-technology fit* berpengaruh signifikan terhadap HCI. Temuan ini memberikan wawasan untuk perbaikan dan peningkatan layanan PLN Mobile guna mendorong penggunaannya secara berkelanjutan.

Kata kunci: *continuance intention*, aplikasi PLN Mobile, SEM-PLS

LATAR BELAKANG

Penggunaan internet dan teknologi komunikasi telah meningkat secara signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Pada tahun 2023, diperkirakan sebanyak 5,4 miliar orang atau 67% dari populasi dunia akan menggunakan internet, meningkat dari 45% pada tahun 2018 (*Statistics*, n.d.). Di Indonesia, perkembangan internet juga pesat dengan 212,9 juta pengguna, atau 77% dari total penduduk pada Januari 2023 (KEMP, 2023). Sebagian besar pengguna internet di Indonesia, sebanyak 98,3%, mengakses internet melalui telepon seluler (KEMP, 2023). Meningkatnya penggunaan smartphone dan jaringan seluler berkecepatan tinggi

Received April 30, 2024; Accepted Mei 24, 2024; Published Mei 31, 2024
* Safina Bulan Koesasih, safinabulan@gmail.com

mendorong adopsi pembayaran seluler (Perangkat Seluler, n.d.). Sistem pembayaran seluler memudahkan transaksi bisnis di mana saja dan kapan saja (de Luna et al, 2019). Jumlah pengguna pembayaran digital di pasar FinTech terus meningkat, diperkirakan mencapai 247,26 juta pada tahun 2027 (Statista, 2023).

PT PLN (Persero) berinovasi dengan meluncurkan aplikasi PLN Mobile untuk meningkatkan layanan kelistrikan. Aplikasi ini menyediakan fitur pembelian token, pembayaran tagihan listrik, dan monitor penggunaan listrik yang dapat diakses melalui Android dan iOS (ARISTI, 2022). Meskipun menawarkan banyak kemudahan, banyak pengguna mengeluhkan performa aplikasi yang lambat dan sering mengalami error (Hidayat, 2021). PLN Mobile bertujuan untuk memberikan kemudahan dan efisiensi dalam pelayanan listrik, namun masih menghadapi kendala teknis yang mengganggu pengguna (PLN, 2022). Masalah ini berpengaruh pada niat pengguna untuk terus menggunakan aplikasi ini. Menurut Suroso Isnandar dari PLN, fitur canggih yang ditawarkan aplikasi ini memicu antusiasme masyarakat, meskipun ada keluhan terkait kesiapan dan dukungan fitur tersebut (Anam, 2022).

Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki faktor-faktor yang mempengaruhi keinginan pengguna untuk terus menggunakan aplikasi PLN Mobile, dengan mengintegrasikan konsep *Human-Computer Interaction*, *Task-Technology Fit*, *System Quality*, *Information Quality*, dan *Skill* (Kaewkitipong et al., 2022). Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan teknik SEM (*Structural Equation Model*), diharapkan dapat memberikan wawasan untuk meningkatkan pelayanan pada aplikasi PLN Mobile.

KAJIAN TEORITIS

Continuance intention adalah sejauh mana seseorang berencana melanjutkan tindakan tertentu di masa mendatang (Indrawati & Putri, 2018). Menurut Gupta et al. (2020), continuance intention adalah pandangan pengguna untuk terus menggunakan teknologi baru atau yang sedang digunakan. Franque, Oliveira, & Tam (2021)menjelaskan bahwa *continuance intention* merujuk pada alasan seseorang menggunakan teknologi dalam jangka panjang, yang berdampak pada penggunaan teknologi tersebut secara berkelanjutan. Intensi ini mempengaruhi ketergantungan pengguna pada teknologi baru dan berhubungan dengan keputusan untuk terus menggunakannya (Gupta et al., 2020; Khlaif et al., 2023). Penyedia layanan pembayaran seluler berusaha mendorong pelanggan untuk menggunakan pembayaran seluler secara berkelanjutan, yang dianggap berhasil jika pengguna secara rutin melakukan transaksi sehari-hari dengan sistem tersebut (Franque, Oliveira, & Tam, 2023).

Structural Equation Modeling (SEM) digunakan dalam penelitian untuk memodelkan hubungan kompleks antara variabel dependen dan independen. Ini memungkinkan peneliti

untuk memasukkan variabel yang tidak dapat diamati dan mengukurnya secara tidak langsung dengan berbagai indikator (Hair et al., 2017, 2019). Ghozali (2011) mengungkapkan bahwa Partial Least Square PLS dapat digunakan untuk memvalidasi teori dan merupakan metode yang kuat karena tidak memerlukan skala data tertentu atau jumlah sampel besar. Penelitian ini menggunakan pendekatan SEM-PLS untuk menerangkan varians variabel dependen selama pengujian model (Hair et al., 2017).

Model konseptual yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh (Kaewkitipong et al., 2022). Pada model penelitian tersebut mengadopsi 6 variabel. Terdapat empat variabel yaitu *Skill* (Keterampilan), *System Quality* (kualitas sistem), *Information Quality* (kualitas informasi), dan *Task-Technology Fit* (kesesuaian tugas-teknologi) yang berpengaruh terhadap *Continuance Intention* (niat kelanjutan) melalui variabel *Human-Computer Interaction* (interaksi manusia-komputer). Sedangkan variabel *Trust* (kepercayaan) berpengaruh langsung terhadap variabel *Continuance Intention* (penggunaan berkelanjutan).

METODE PENELITIAN

Objek dalam penelitian ini adalah Aplikasi PLN Mobile. Peneliti mengamati aplikasi tersebut untuk mengidentifikasi masalah yang ada dengan melakukan observasi melibatkan pengujian langsung terhadap Aplikasi PLN Mobile melalui ulasan yang ditemukan pada platform Playstore dan Appstore.

Penelitian ini menggunakan 6 variabel. Terdapat empat variabel yaitu *Skill* (Keterampilan), *System Quality* (kualitas sistem), *Information Quality* (kualitas informasi), dan *Task-Technology Fit* (kesesuaian tugas-teknologi) yang berpengaruh terhadap *Continuance Intention* (niat kelanjutan) melalui variabel *Human-Computer Interaction* (interaksi manusia-komputer). Sedangkan variabel *Trust* (kepercayaan) berpengaruh langsung terhadap variabel *Continuance Intention* (penggunaan berkelanjutan).

Data dikumpulkan dengan menyebar kuesioner secara online kepada pengguna aplikasi PLN Mobile di Kota Surabaya menggunakan platform Google Form. Kuesioner ini berisi beberapa pertanyaan dengan skala likert sebagai pilihan jawaban, dengan setiap pernyataan memiliki rentang skala dari "sangat setuju" hingga "sangat tidak setuju." Populasi penelitian merupakan masyarakat yang menggunakan aplikasi PLN Mobile di Kota Surabaya, khususnya yang menggunakan aplikasi sebagai media pembayaran seluler. Metode sampling yang dipilih adalah pengambilan sampel secara acak sederhana dari populasi dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Menurut Riyanto & Hatmawan (2020), perhitungan sampel untuk populasi yang tidak diketahui jumlahnya dapat menggunakan rumus Lemeshow dengan

estimasi maksimal 50% dan tingkat kesalahan 5%. Berdasarkan perhitungan tersebut, jumlah sampel minimal yang dihasilkan adalah 384 responden.

Evaluasi model PLS melibatkan penilaian model pengukuran (*outer model*) dan model struktural (*inner model*). Model pengukuran bertujuan untuk menilai validitas konstruk dan konsistensi instrumen penelitian. Pengujian model pengukuran dengan indikator reflektif meliputi *convergent validity, discriminant validity, composite reliability*, dan *Cronbach alpha*. Model struktural berfungsi untuk melihat hubungan antar variabel laten melalui r-square untuk mengetahui varians yang dapat dijelaskan oleh variabel eksogen terhadap variabel endogen dan f-square untuk mengetahui perubahan R-Square serta pengaruh substansial dari setiap konstruk.

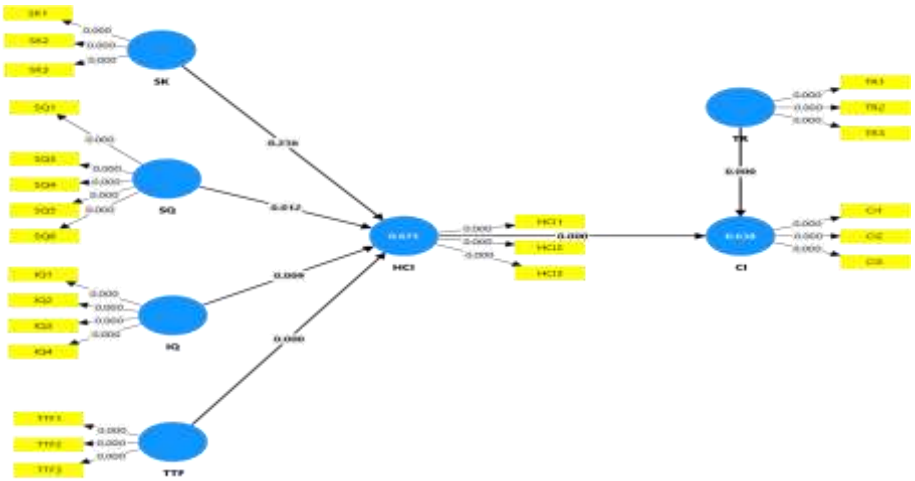
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengolahan data demografi responden sebanyak 384 menunjukkan bahwa sebanyak 61% pengguna aplikasi PLN Mobile merupakan perempuan. Pengguna aplikasi juga didominasi oleh rentang usia 17-25 tahun atau biasa disebut sebagai gen z dengan total 227 responden. Selain itu, mayoritas responden merupakan mahasiswa dan sudah bekerja yang sama-sama menunjukkan hasil sebesar 39%. Sebagian besar responden telah menggunakan aplikasi PLN Mobile selama 1-3 bulan (36%), dengan frekuensi penggunaan 2-3 kali per bulan (39%).

Model pengukuran (*outer model*) melalui validitas diskriminan dapat menggunakan ketentuan *fornell larcker criterion* bahwa akar kuadrat AVE harus lebih besar dari korelasi antar konstruk dan nilai *cross loading* harus diatas 0,7. Hasil menunjukkan bahwa nilai *cross loading* telah memenuhi ketentuan tapi tidak memenuhi kriteria *fornell larcker criterion* karena terdapat akar kuadrat AVE yang lebih kecil daripada korelasi antar konstruk. Menurut (J. F. Hair et al., 2017) untuk mengatasi masalah validitas diskriminan dapat dilakukan dengan cara menghapus indikator dengan korelasi rendah pada konstruk yang sama. Indikator yang memenuhi syarat tersebut adalah SK2, sehingga indikator tersebut harus dihilangkan. Setelah itu, nilai validitas diskriminan menjadi sesuai dengan ketentuan *rule of thumb*. Validitas konvergen dapat dilihat melalui *outer loading* harus diatas 0,7 dan AVE diatas 0,5. Hasilnya menunjukkan tiap indikator menunjukkan validitas konvergen yang bagus. Selanjutnya *Cronbach Alpha* dan *Composite Reliability* lebih dari 0,7 yang artinya semua variabel dalam model dinyatakan reliabel.

Selanjutnya melakukan evaluasi model struktural dilihat dari r-quare dan f-square. R-square menunjukkan tingkat determinasi variabel eksogen terhadap variabel endogen. Hasil menunjukkan bahwa r-square 0.671 dan 0.683, artinya menunjukkan model moderat.

Sedangkan hasil f-square menunjukkan terdapat empat variabel yang memiliki besaran pengaruh yang sedang, satu variabel memiliki besaran pengaruh besar, dan terdapat satu variabel lainnya dapat diabaikan karena memiliki besaran pengaruh yang kurang dari 0,02.



Gambar 1. Hasil bootstraping

Pengujian hipotesis dilihat melalui nilai signifikansi untuk menentukan pengaruh antar variabel (Ghozali & Latan, 2015). Adapun kriteria bahwa hipotesis bisa diterima apabila nilai t-statistic ≥ 1,96 dengan tingkat signifikansi sebesar 5% (Monica & Briliana, 2019) dan nilai p value < 0,05 (Larasati & Hati, 2023)

Tabel 1. Hasil uji hipotesis

Hipotesis	O	T-statistic	P values	Keterangan
Skill → *Human Computer Interaction*	0.058	1.137	0.256	Ditolak
System Quality → *Human Computer Interaction*	0.175	2.512	0.012	Diterima
Information Quality → *Human Computer Interaction*	0.137	2.597	0.009	Diterima
Task technolofy Fit → *Human Computer Interaction*	0.529	8.159	0.000	Diterima
Human Computer Interaction → *Continuance Intention*	0.367	5.936	0.000	Diterima
Trust → *Continuance Intention*	0.503	8.441	0.000	Diterima

Skill* terhadap *Human Computer Interaction

Diperoleh hasil bahwa original sample bernilai 0.058 dengan T-statistic sebesar 1.137 dan nilai p-values 0.256. Hasil hubungan ini dinyatakan tidak signifikan, artinya tidak ada hubungan antara variabel *skill* dengan *human computer interaction.*

System Quality* terhadap *Human Computer Interaction

Berdasarkan hasil, dapat dilihat bahwa original sample bernilai 0.175, artinya adanya arah hubungan yang positif. Adapun nilai T-statistic sebesar 2.512 dan nilai p-values 0.012. Berdasarkan hasil tersebut dinyatakan berhubungan positif dan signifikan karena nilai p-values kurang dari 0,05 dan T-statistic lebih dari 1,96.

Information Quality* terhadap *Human Computer Interaction

Hasil menunjukkan bahwa original sample sebesar 0.137 yang artinya bernilai positif. Adapun nilai T-statistic sebesar 2.597 dan nilai p-values 0.009. Oleh karena itu, terdapat hubungan yang signifikan karena nilai p-values kurang dari 0,05 dan T-statistic lebih dari 1,96.

Task technolofy Fit* terhadap *Human Computer Interaction

Hasil menunjukkan bahwa original sample sebesar 0.137 yang artinya bernilai positif. Adapun nilai T-statistic sebesar 2.597 dan nilai p-values 0.009. Oleh karena itu, terdapat hubungan yang signifikan karena nilai p-values kurang dari 0,05 dan T-statistic lebih dari 1,96.

Human Computer Interaction* terhadap *Continuance Intention

Hasil pengujian menunjukkan bahwa original sample sebesar 0.367 yang artinya bernilai positif. Adapun nilai T-statistic sebesar 5.936 dan nilai p-values 0.000. Berdasarkan hasil tersebut dinyatakan berhubungan positif dan signifikan karena nilai p-values kurang dari 0,05 dan T-statistic lebih dari 1,96.

Trust* terhadap *Continuance Intention

Berdasarkan hasil tersebut dapat dilihat bahwa original sample sebesar 0.529 yang artinya bernilai positif. Adapun nilai T-statistic sebesar 8.159 dan nilai p-values 0.000. Oleh karena itu, terdapat hubungan yang signifikan antar variabel karena nilai p-values kurang dari 0,05 dan T-statistic lebih dari 1,96.

KESIMPULAN DAN SARAN

Temuan penelitian mengenai evaluasi keberlanjutan penggunaan terhadap aplikasi PLN Mobile, didapatkan bahwa pengalaman *human-computer interaction* dipengaruhi oleh *system quality, information quality,* dan *task-technology fit* yang sesuai dengan aplikasi PLN Mobile. Sayangnya, skill tidak memiliki pengaruh terhadap pengalaman *human-computer interaction*. Lebih lanjutnya, *Human-computer Interaction* dan *Trust* berpengaruh signifikan terhadap keberlanjutan penggunaan aplikasi PLN Mobile. Sehingga, adapun rekomendasi berdasarkan hasil tersebut kepada PLN sebagai penyedia layanan aplikasi PLN Mobile yaitu mempertahankan kualitas sistem tetap optimal. Pengembang dapat memastikan bahwa sistem berjalan secara lancar dengan fokus pada perbaikan eror yang sering dikeluhkan pengguna seperti permasalahan input data dan metode pembayaran yang digunakan. Selain itu, pentingnya pembaruan aplikasi untuk terus menciptakan inovasi baru terhadap antarmuka pengguna, fitur-fitur aplikasi, dan layanan yang ditawarkan dapat membantu meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan. PLN sebagai pihak penyedia layanan dapat meningkatkan keamanan yang tinggi ketika melakukan transaksi dan terhadap data pribadi pengguna sehingga menimbulkan tingginya kepercayaan pengguna terhadap aplikasi PLN Mobile.

DAFTAR REFERENSI

Anam, K. (2022, December 27). Top! Aplikasi PLN Mobile diunduh 35 juta lebih pengguna. CNBC Indonesia. https://www.cnbcindonesia.com/news/20221227170321-4-400579/top-aplikasi-pln-mobile-diunduh-35-juta-lebih-pengguna

Aristi, S. (2022, July 2). Layanan kelistrikan kian mudah dan cepat, ini kata pelanggan PLN tentang PLN Mobile. Web.Pln.Co.Id. https://web.pln.co.id/cms/media/siaran-pers/2022/07/layanan-kelistrikan-kian-mudah-dan-cepat-ini-kata-pelanggan-pln-tentang-pln-mobile/#:~:text=Sebagai%20informasi%2C%20saat%20ini%2C%20PLN,penggunaan%20listrik%20dan%20pembelian%20token.

de Luna, I. R., Liébana-Cabanillas, F., Sánchez-Fernández, J., & Muñoz-Leiva, F. (2019). Mobile payment is not all the same: The adoption of mobile payment systems depending on the technology applied. Technological Forecasting and Social Change, 146, 931–944. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.09.018

Franque, F. B., Oliveira, T., & Tam, C. (2021). Understanding the factors of mobile payment continuance intention: empirical test in an African context. Heliyon, 7(8). https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07807

Franque, F. B., Oliveira, T., & Tam, C. (2023). Continuance intention of mobile payment: TTF model with trust in an African context. Information Systems Frontiers, 25(2), 775–793. https://doi.org/10.1007/s10796-022-10263-8

Ghozali, I. (2011). Structural equation modelling - Metode alternatif dengan partial least square (PLS) (3rd ed.). Undip.

Ghozali, I., & Latan, H. (2015). Partial least squares: Konsep, teknik dan aplikasi menggunakan program SmartPLS 3.0 untuk penelitian empiris (Dedi, Ed.; Edisi 2). Badan Penerbit Universitas Diponegoro Semarang.

Gupta, A., Yousaf, A., & Mishra, A. (2020). How pre-adoption expectancies shape post-adoption continuance intentions: An extended expectation-confirmation model. International Journal of Information Management, 52. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102094

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). Multivariate data analysis (8th ed.). www.cengage.com/highered

Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) (2nd ed.).

Hidayat, A. (2021, April 12). Pertama di Jawa Timur, Aplikasi PLN Mobile hadir dengan fitur pasang baru. Web.Pln.Co.Id. https://web.pln.co.id/cms/media/siaran-pers/2021/04/pertama-di-jawa-timur-aplikasi-pln-mobile-hadir-dengan-fitur-pasang-baru/

Indrawati, & Putri, D. A. (2018). Analyzing factors influencing continuance intention of e-payment adoption using modified UTAUT 2 model. 6th International Conference on Information and Communication Technology (ICoICT), 167–173.

Kaewkitipong, L., Chen, C., Han, J., & Ractham, P. (2022). Human–Computer interaction (HCI) and trust factors for the continuance intention of mobile payment services. Sustainability (Switzerland), 14(21). https://doi.org/10.3390/su142114546

Khlaif, Z. N., Sanmugam, M., & Ayyoub, A. (2023). Impact of technostress on continuance intentions to use mobile technology. Asia-Pacific Education Researcher, 32(2), 151–162. https://doi.org/10.1007/s40299-021-00638-x

Larasati, P. I., & Hati, S. R. H. (2023). Why buy when you can rent: Analysis continuance intention pengguna luxury fashion rental di Indonesia. Jurnal Bisnis dan Manajemen, 10(1), 129–144. http://jurnal.unmer.ac.id/index.php/jbm

Statista. (2023, August 17). Number of users of digital payments in Indonesia from 2017 to 2027. Statista. https://www.statista.com/forecasts/1326597/indonesia-number-of-digital-payment-users

Statistics. (n.d.). International Telecommunication Union (ITU). Retrieved September 14, 2023, from https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx