

PENGARUH KUALITAS SISTEM DAN KEAMANAN INFORMASI TERHADAP KEPUASAN PENGGUNA INTERNAL DENGAN KEMUDAHAN AKSES SEBAGAI VARIABEL MEDIASI PADA SISTEM DIGITAL PEGAWAI KANTOR WILAYAH DJBC JAWA TIMUR I

Oleh:

¹Abdul Majid Riyadu Sholichin, ²Sri Rahayu, ³Rifda Fitrianty

^{1,2,3}STIE Mahardhika, Magister Manajemen

Jl. Wisata Menanggal No.42, Dukuh Menanggal, Kec. Gayungan, Surabaya, Jawa Timur 60234.

e-mail: riyadu.majid@gmail.com¹, Rahayu.mahardhika@gmail.com², rifda@stiemahardhika.ac.id³

ABSTRACT

This study aims to analyze the effects of system quality and information security on internal user satisfaction, with ease of access as a mediating variable in the employee digital system of customs and excise regional office I of east java. This study employed a quantitative approach using a survey method. The population and sample consisted of 194 employees selected through saturated sampling. Data were collected using a Likert-scale questionnaire and analyzed using Partial Least Squares Structural Equation Modeling with SmartPLS. The results show that system quality and information security have positive and significant effects on ease of access. Ease of access, system quality, and information security also have positive and significant effects on internal user satisfaction. Furthermore, ease of access partially and complementarily mediates the effects of system quality and information security on internal user satisfaction. The R-Square value of 0.661 indicates that system quality, information security, and ease of access explain 66.1% of the variance in internal user satisfaction. These findings confirm that improving user satisfaction requires a digital system that is reliable, secure, and easily accessible.

Keywords: *System Quality, Information Security, Ease Of Access, Internal User Satisfaction*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kualitas sistem dan keamanan informasi terhadap kepuasan pengguna internal dengan kemudahan akses sebagai variabel mediasi pada sistem digital pegawai Kantor Wilayah Direktorat Jenderal Bea dan Cukai Jawa Timur I. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei. Populasi sekaligus sampel penelitian berjumlah 194 pegawai yang dipilih melalui teknik sampling jenuh. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner berskala Likert dan dianalisis dengan Structural Equation Modeling berbasis Partial Least Square menggunakan SmartPLS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas sistem dan keamanan informasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemudahan akses. Kemudahan akses, kualitas sistem, dan keamanan informasi juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pengguna internal. Selain itu, kemudahan akses terbukti mampu memediasi secara parsial komplementer pengaruh kualitas sistem dan keamanan informasi terhadap kepuasan pengguna internal. Nilai R-Square sebesar 0,661 menunjukkan bahwa kualitas sistem, keamanan informasi, dan kemudahan akses mampu menjelaskan 66,1% variasi kepuasan

pengguna internal. Temuan ini menegaskan bahwa peningkatan kepuasan pengguna memerlukan sistem yang berkualitas, aman, dan mudah diakses.

Kata Kunci: Kualitas Sistem, Keamanan Informasi, Kemudahan Akses, Kepuasan Pengguna Internal

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong organisasi publik untuk melakukan transformasi digital dalam tata kelola administrasi, pelayanan, dan pengelolaan sumber daya manusia. Transformasi digital tidak hanya berkaitan dengan penggunaan aplikasi, tetapi juga menyangkut perubahan proses kerja agar menjadi lebih cepat, akurat, terintegrasi, aman, dan mudah diakses oleh pegawai. Dalam organisasi pemerintahan, sistem digital menjadi instrumen penting untuk mendukung efisiensi kerja, akuntabilitas, pengambilan keputusan, serta penyediaan layanan internal yang lebih responsif. Oleh karena itu, keberhasilan sistem digital tidak cukup hanya dilihat dari ketersediaan sistem, tetapi juga dari sejauh mana sistem tersebut mampu digunakan secara efektif dan memberikan kepuasan bagi pengguna internal.

Kepuasan pengguna merupakan salah satu indikator penting dalam menilai keberhasilan penerapan sistem informasi. DeLone dan McLean (2003) menjelaskan bahwa keberhasilan sistem informasi dapat dilihat melalui beberapa dimensi, yaitu kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas layanan, penggunaan sistem, kepuasan pengguna, dan manfaat bersih. Model tersebut menunjukkan bahwa kualitas sistem memiliki hubungan erat dengan penggunaan dan kepuasan pengguna. Sistem yang berkualitas akan lebih mudah diterima karena mampu memberikan pengalaman penggunaan yang stabil, cepat, andal, mudah dipahami, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sebaliknya, sistem yang lambat, sering mengalami gangguan, sulit diakses, atau tidak sesuai dengan proses kerja dapat menurunkan kepuasan pengguna meskipun sistem tersebut telah diterapkan secara formal dalam organisasi.

Kantor Wilayah Direktorat Jenderal Bea dan Cukai Jawa Timur I merupakan instansi vertikal yang memiliki peran strategis dalam pelaksanaan tugas di bidang pengawasan, penegakan hukum, pelayanan dan fasilitasi, serta optimalisasi penerimaan negara di bidang kepabeanan dan cukai. Pelaksanaan tugas tersebut membutuhkan dukungan sistem kerja yang tertib, cepat, aman, dan terdigitalisasi. Dalam lingkungan Kementerian Keuangan, sistem digital pegawai berkembang melalui berbagai layanan internal yang digunakan untuk mendukung administrasi kepegawaian, pengelolaan data, layanan sumber daya manusia, komunikasi kerja, dan proses administrasi internal. Penggunaan KemenkeuID sebagai akun tunggal digital juga menunjukkan bahwa aspek akses, keamanan akun, dan pengelolaan data pegawai menjadi bagian penting dalam penggunaan sistem digital internal.

Kualitas sistem menjadi faktor penting karena pengguna internal menilai sistem berdasarkan pengalaman langsung saat menggunakannya dalam pekerjaan. Kualitas sistem mencakup keandalan, kecepatan respons, kemudahan penggunaan, fleksibilitas, integrasi, dan stabilitas sistem. Dalam konteks pekerjaan pegawai, sistem yang berkualitas dapat membantu mempercepat proses administrasi, mengurangi pekerjaan manual, memudahkan pencarian data, serta mendukung ketepatan pelaksanaan tugas. Melgis et al. (2024) menunjukkan bahwa kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas layanan, dan tingkat penggunaan merupakan faktor yang relevan dalam menilai manfaat serta kepuasan pengguna sistem informasi. Hal ini memperkuat pandangan bahwa kualitas sistem merupakan aspek mendasar dalam keberhasilan sistem digital.

Selain kualitas sistem, keamanan informasi juga menjadi aspek penting dalam penerapan sistem digital pegawai. Sistem digital internal organisasi pemerintah umumnya memuat data pegawai, informasi administrasi, dokumen kerja, hak akses, dan data lain yang bersifat sensitif. ISO/IEC 27001:2022 menekankan bahwa pengelolaan keamanan informasi perlu dilakukan untuk menjaga kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan informasi. Dalam penggunaan sistem digital pegawai, keamanan informasi bukan hanya persoalan teknis, tetapi juga berkaitan dengan rasa aman pengguna ketika mengakses, mengisi, mengunggah, atau memproses data melalui sistem. Apabila pegawai merasa sistem tidak aman, rawan gangguan, atau berisiko terhadap penyalahgunaan data, maka kepuasan pengguna dapat menurun.

Kemudahan akses menjadi variabel penting dalam penelitian ini karena sistem digital yang berkualitas dan aman belum tentu menghasilkan kepuasan pengguna apabila akses terhadap sistem masih sulit, lambat, terbatas, atau tidak praktis. Davis (1989) melalui Technology Acceptance Model menjelaskan bahwa *perceived ease of use* merupakan keyakinan bahwa suatu sistem dapat digunakan dengan usaha yang rendah. Artinya, semakin mudah suatu sistem digunakan dan diakses, semakin besar kemungkinan pengguna menerima dan merasa nyaman menggunakan sistem tersebut. Dalam konteks sistem digital pegawai, kemudahan akses dapat dilihat dari kemampuan pegawai untuk masuk ke sistem tanpa hambatan, mengakses fitur yang dibutuhkan, memahami alur penggunaan, memperoleh data dengan cepat, serta menggunakan sistem sesuai kewenangan dan kebutuhan kerja.

Kemudahan akses juga dapat menjadi penghubung antara kualitas sistem, keamanan informasi, dan kepuasan pengguna internal. Sistem yang berkualitas seharusnya mampu menghadirkan akses yang cepat, stabil, mudah dipahami, dan sesuai dengan kebutuhan kerja pegawai. Ketika kualitas sistem baik, pegawai akan lebih mudah menggunakan fitur yang tersedia, menyelesaikan proses administrasi, dan memperoleh informasi yang dibutuhkan. Indriyani et al. (2022) menunjukkan bahwa kualitas sistem, kualitas informasi, dan kemudahan penggunaan memiliki keterkaitan dengan kepuasan pengguna. Selain itu, keamanan informasi yang baik idealnya tidak membuat sistem menjadi terlalu rumit atau menghambat pekerjaan. Surbakti et al. (2024) menunjukkan bahwa persepsi kemudahan penggunaan dan persepsi keamanan memiliki peran dalam membentuk kepuasan pengguna pada layanan digital. Dengan demikian, keamanan dan kemudahan perlu dikelola secara seimbang agar sistem tetap aman sekaligus mudah digunakan.

Beberapa penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa kepuasan pengguna dipengaruhi oleh kualitas layanan, fasilitas, kemudahan, keamanan, dan persepsi terhadap sistem digital. Kumalasari et al. (2020) menjelaskan bahwa kepuasan pengguna dipengaruhi oleh kualitas layanan dan fasilitas yang diterima pengguna. Zahrah et al. (2023) menunjukkan bahwa penerimaan layanan digital perlu dilihat dari pengalaman dan persepsi pengguna, terutama terkait kemudahan, kenyamanan, dan manfaat layanan. Selanjutnya, Rumuar dan Nugroho (2024) menemukan bahwa kepercayaan, fitur layanan, kemudahan, dan keamanan berpengaruh terhadap keputusan menggunakan mobile banking. Meskipun beberapa penelitian tersebut dilakukan pada konteks layanan pendidikan, e-wallet, dan mobile banking, substansinya tetap relevan karena menunjukkan bahwa sistem atau layanan digital perlu dinilai dari sisi pengalaman pengguna, keamanan, kemudahan, dan kepuasan.

Meskipun penelitian mengenai kualitas sistem, keamanan informasi, kemudahan penggunaan, dan kepuasan pengguna telah banyak dilakukan, masih terdapat celah penelitian yang perlu dikembangkan. Sebagian besar penelitian terdahulu lebih banyak membahas layanan digital pada sektor pendidikan, e-commerce, e-wallet, mobile banking, atau sistem akademik. Sementara itu, kajian mengenai sistem digital pegawai pada organisasi publik, khususnya di lingkungan Kantor Wilayah DJBC Jawa Timur I, masih

perlu diperkuat. Sistem digital pegawai memiliki karakteristik yang berbeda dengan layanan digital konsumen karena pengguna sistem merupakan pegawai internal yang menggunakan sistem untuk mendukung pekerjaan, administrasi, dan pelaksanaan tugas organisasi. Dengan demikian, kepuasan pengguna internal tidak hanya berkaitan dengan kenyamanan penggunaan, tetapi juga dengan efektivitas sistem dalam membantu pekerjaan, menjaga keamanan data, dan memberikan akses yang mudah sesuai kebutuhan kerja pegawai.

Penelitian ini menawarkan sudut pandang yang berbeda dengan menempatkan kemudahan akses sebagai variabel mediasi. Posisi mediasi ini penting karena kualitas sistem dan keamanan informasi tidak selalu berdampak langsung terhadap kepuasan pengguna. Kualitas sistem yang baik dapat meningkatkan kepuasan apabila pengguna benar-benar merasakan akses yang mudah. Demikian pula, keamanan informasi dapat meningkatkan kepuasan apabila mekanisme keamanan tetap mendukung kelancaran akses. Oleh karena itu, kemudahan akses dipandang sebagai mekanisme yang menjelaskan bagaimana kualitas sistem dan keamanan informasi dapat membentuk kepuasan pengguna internal.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kualitas sistem dan keamanan informasi terhadap kepuasan pengguna internal dengan kemudahan akses sebagai variabel mediasi pada sistem digital pegawai Kantor Wilayah DJBC Jawa Timur I. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi teoritis dalam pengembangan kajian manajemen sistem informasi, khususnya terkait keberhasilan sistem digital internal pada organisasi publik. Secara praktis, penelitian ini diharapkan menjadi masukan bagi organisasi dalam meningkatkan kualitas sistem, memperkuat keamanan informasi, serta memperbaiki kemudahan akses agar sistem digital pegawai mampu mendukung pekerjaan secara efektif dan meningkatkan kepuasan pengguna internal.

TINJAUAN PUSTAKA

DeLone and McLean Information Systems Success Model

DeLone and McLean Information Systems Success Model merupakan teori yang menjelaskan keberhasilan penerapan sistem informasi dalam organisasi. DeLone dan McLean (2003) menyatakan bahwa keberhasilan sistem informasi dapat dilihat melalui beberapa dimensi, yaitu kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas layanan, penggunaan sistem, kepuasan pengguna, dan manfaat bersih. Model ini relevan dengan penelitian ini karena sistem digital pegawai tidak hanya dinilai dari keberadaan teknologinya, tetapi juga dari kualitas sistem, kemudahan akses, keamanan, dan kepuasan pengguna internal.

Dalam konteks sistem digital pegawai, kualitas sistem yang baik akan mendorong pengguna untuk lebih mudah mengakses dan menggunakan sistem. Pengalaman penggunaan yang baik kemudian dapat membentuk kepuasan pengguna internal. Jeyaraj (2020) menjelaskan bahwa model DeLone dan McLean masih banyak digunakan dalam penelitian sistem informasi karena mampu menjelaskan hubungan antara kualitas sistem, penggunaan sistem, kepuasan pengguna, dan manfaat sistem.

Technology Acceptance Model

Technology Acceptance Model atau TAM merupakan teori yang menjelaskan penerimaan pengguna terhadap teknologi. Davis (1989) menjelaskan bahwa penerimaan teknologi dipengaruhi oleh dua konstruk utama, yaitu *perceived usefulness* dan *perceived ease of use*. *Perceived usefulness* menunjukkan keyakinan bahwa teknologi dapat meningkatkan kinerja pengguna, sedangkan *perceived ease of use* menunjukkan keyakinan bahwa teknologi dapat digunakan dengan mudah dan tidak membutuhkan usaha yang besar.

TAM digunakan dalam penelitian ini untuk menjelaskan peran kemudahan akses dalam penggunaan sistem digital pegawai. Sistem yang berkualitas dan aman belum tentu meningkatkan kepuasan pengguna apabila sistem tersebut sulit diakses atau rumit digunakan. Sebaliknya, sistem yang mudah diakses, mudah dipahami, dan mendukung pekerjaan akan lebih mudah diterima oleh pegawai. Oleh karena itu, kemudahan akses menjadi variabel penting yang dapat menjembatani pengaruh kualitas sistem dan keamanan informasi terhadap kepuasan pengguna internal.

Kualitas Sistem

Kualitas sistem merupakan kemampuan sistem informasi dalam menyediakan layanan yang andal, cepat, stabil, mudah digunakan, fleksibel, terintegrasi, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. DeLone dan McLean (2003) menempatkan kualitas sistem sebagai salah satu dimensi utama keberhasilan sistem informasi karena karakteristik teknis sistem dapat memengaruhi pengalaman pengguna ketika menggunakan sistem.

Dalam penelitian ini, kualitas sistem mengacu pada kemampuan sistem digital pegawai Kantor Wilayah DJBC Jawa Timur I dalam mendukung pekerjaan internal pegawai. Sistem yang memiliki kualitas baik akan memudahkan pegawai dalam mengakses fitur, memperoleh informasi, menyelesaikan proses administrasi, dan menjalankan pekerjaan secara lebih efisien. Petter et al. (2008) menjelaskan bahwa kualitas sistem menjadi salah satu aspek penting dalam pengukuran keberhasilan sistem informasi karena berkaitan langsung dengan pengalaman pengguna terhadap sistem.

Keamanan Informasi

Keamanan informasi merupakan kemampuan sistem dan organisasi dalam melindungi data, akun pengguna, hak akses, dan informasi dari risiko penyalahgunaan, perubahan tidak sah, kebocoran, kehilangan, maupun gangguan layanan. ISO/IEC 27001:2022 menjelaskan bahwa keamanan informasi bertujuan menjaga kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan informasi melalui pengelolaan risiko.

Dalam sistem digital pegawai, keamanan informasi menjadi penting karena sistem internal organisasi memuat data pegawai, dokumen administrasi, aktivitas layanan internal, dan informasi lain yang bersifat sensitif. Keamanan informasi tidak hanya berkaitan dengan aspek teknis, seperti kata sandi, autentikasi, dan pembatasan hak akses, tetapi juga berkaitan dengan rasa aman dan kepercayaan pengguna. Alraja et al. (2023) menjelaskan bahwa kepatuhan terhadap kebijakan keamanan informasi menjadi faktor penting dalam mengurangi ancaman keamanan informasi dalam organisasi.

Kemudahan Akses

Kemudahan akses merupakan persepsi pengguna mengenai sejauh mana sistem digital dapat diakses dan digunakan secara mudah, cepat, praktis, serta tidak menimbulkan hambatan teknis yang berlebihan. Konsep ini sejalan dengan *perceived ease of use* dalam *Technology Acceptance Model*, yaitu keyakinan pengguna bahwa suatu teknologi dapat digunakan dengan usaha yang rendah (Davis, 1989).

Dalam konteks sistem digital pegawai, kemudahan akses dapat dilihat dari kemudahan login, kemudahan menemukan fitur, kejelasan alur penggunaan, kecepatan memperoleh informasi, serta kemampuan sistem untuk digunakan sesuai kebutuhan kerja. Kemudahan akses juga berperan sebagai variabel mediasi karena kualitas sistem dan keamanan informasi tidak selalu langsung menghasilkan kepuasan pengguna. Sistem yang berkualitas dan aman akan lebih berdampak terhadap kepuasan apabila pegawai benar-benar merasakan akses yang mudah dan lancar.

Kepuasan Pengguna Internal

Kepuasan pengguna internal merupakan penilaian pegawai terhadap pengalaman mereka dalam menggunakan sistem digital organisasi. Kepuasan muncul ketika sistem mampu memenuhi kebutuhan kerja, mudah diakses, aman digunakan, menyediakan fitur yang relevan, serta membantu penyelesaian pekerjaan secara efektif. Dalam DeLone and McLean Information Systems Success Model, kepuasan pengguna merupakan salah satu indikator penting dalam menilai keberhasilan sistem informasi.

Petter et al. (2008) menjelaskan bahwa kepuasan pengguna menunjukkan bagaimana pengguna menilai kualitas sistem, informasi, layanan, dan manfaat yang diterima. Dalam penelitian ini, kepuasan pengguna internal mengacu pada persepsi pegawai Kantor Wilayah DJBC Jawa Timur I terhadap sistem digital pegawai yang digunakan untuk mendukung pekerjaan internal. Semakin baik kualitas sistem, keamanan informasi, dan kemudahan akses yang dirasakan pegawai, semakin besar kemungkinan pegawai merasa puas terhadap sistem digital tersebut.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian asosiatif kausal. Pendekatan kuantitatif digunakan karena penelitian ini bertujuan untuk menguji hubungan antarvariabel berdasarkan data numerik yang diperoleh dari responden melalui kuesioner. Menurut Sugiyono (2019), penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, dengan pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian dan analisis data bersifat statistik untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Penelitian ini juga bersifat explanatory research karena bertujuan menjelaskan pengaruh kualitas sistem dan keamanan informasi terhadap kepuasan pengguna internal, baik secara langsung maupun melalui kemudahan akses sebagai variabel mediasi. Dengan demikian, pendekatan ini sesuai digunakan untuk menganalisis hubungan kausal antarvariabel dalam model penelitian yang telah dirumuskan.

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Kantor Wilayah Direktorat Jenderal Bea dan Cukai Jawa Timur I yang berlokasi di Jl. Raya Bandara Juanda No. 39, Semabung, Kecamatan Gedangan, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur. Waktu pelaksanaan penelitian direncanakan pada bulan Mei 2026. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada relevansi objek penelitian, yaitu penggunaan sistem digital pegawai oleh pengguna internal dalam mendukung pekerjaan administrasi, layanan kepegawaian, dan aktivitas kerja organisasi.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pegawai Kantor Wilayah DJBC Jawa Timur I yang menjadi pengguna internal sistem digital pegawai. Jumlah populasi dalam penelitian ini sebanyak 194 pegawai. Karena jumlah populasi masih memungkinkan untuk dijadikan responden secara keseluruhan, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah sampling jenuh atau sensus. Sugiyono (2019) menjelaskan bahwa sampling jenuh merupakan teknik penentuan sampel apabila seluruh anggota populasi digunakan sebagai sampel penelitian. Dengan demikian, sampel dalam penelitian ini adalah seluruh pegawai Kantor Wilayah DJBC Jawa Timur I yang berjumlah 194 orang.

Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan empat variabel utama, yaitu kualitas sistem, keamanan informasi, kemudahan akses, dan kepuasan pengguna internal. Kualitas sistem dan keamanan informasi berperan sebagai variabel independen. Kemudahan akses berperan sebagai variabel mediasi, sedangkan kepuasan pengguna internal berperan sebagai variabel dependen.

Kualitas sistem merupakan persepsi pegawai terhadap kemampuan sistem digital pegawai dalam menyediakan layanan yang mudah digunakan, andal, cepat, stabil, terintegrasi, aman, dan sesuai dengan kebutuhan kerja. Keamanan informasi merupakan persepsi pegawai terhadap kemampuan sistem dalam melindungi data, akun, hak akses, serta informasi dari risiko penyalahgunaan, perubahan tidak sah, kebocoran, kehilangan, maupun gangguan layanan. Kemudahan akses merupakan persepsi pegawai mengenai kemudahan dalam masuk ke sistem, menemukan fitur, memahami alur penggunaan, memperoleh informasi, dan menggunakan sistem sesuai kebutuhan kerja. Kepuasan pengguna internal merupakan penilaian pegawai terhadap pengalaman mereka dalam menggunakan sistem digital pegawai untuk mendukung pekerjaan internal.

Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Data kuantitatif diperoleh dari jawaban responden atas pernyataan dalam kuesioner yang diukur menggunakan skala Likert. Sumber data dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung dari responden melalui penyebaran kuesioner kepada pegawai Kantor Wilayah DJBC Jawa Timur I. Data sekunder diperoleh dari dokumen pendukung, literatur, jurnal ilmiah, buku metodologi penelitian, serta sumber lain yang relevan dengan kualitas sistem, keamanan informasi, kemudahan akses, kepuasan pengguna, dan analisis PLS-SEM.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui kuesioner. Kuesioner disusun berdasarkan indikator setiap variabel penelitian dan diberikan kepada responden untuk memperoleh data mengenai persepsi pegawai terhadap sistem digital pegawai. Setiap pernyataan dalam kuesioner diukur menggunakan skala Likert lima poin, mulai dari sangat tidak setuju sampai sangat setuju. Penggunaan skala Likert bertujuan untuk mengukur sikap, persepsi, dan penilaian responden terhadap variabel yang diteliti secara lebih terstruktur.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Structural Equation Modeling berbasis Partial Least Square atau PLS-SEM dengan bantuan perangkat lunak SmartPLS. PLS-SEM digunakan karena model penelitian ini melibatkan beberapa variabel laten, indikator pengukuran, serta hubungan mediasi. Hair et al. (2022) menjelaskan bahwa PLS-SEM sesuai digunakan untuk penelitian yang bertujuan menguji hubungan prediktif antarvariabel laten, terutama pada model yang kompleks dan melibatkan pengujian pengaruh langsung maupun tidak langsung.

Analisis data dilakukan melalui dua tahap utama, yaitu pengujian model pengukuran atau outer model dan pengujian model struktural atau inner model. Pengujian outer model dilakukan untuk menilai validitas dan reliabilitas indikator yang digunakan dalam mengukur variabel penelitian. Pengujian ini meliputi convergent validity, discriminant validity, composite reliability, dan Cronbach's alpha. Indikator dinyatakan memenuhi validitas konvergen apabila memiliki nilai outer loading yang memadai dan nilai Average Variance

Extracted (AVE) lebih dari 0,50. Konstruk dinyatakan reliabel apabila nilai composite reliability dan Cronbach's alpha lebih dari 0,70.

Pengujian inner model dilakukan untuk menilai hubungan antarvariabel laten dalam model penelitian. Pengujian ini mencakup nilai koefisien determinasi atau R-square, relevansi prediktif, koefisien jalur, dan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis dilakukan melalui prosedur bootstrapping dengan melihat nilai t-statistic dan p-value. Hipotesis dinyatakan diterima apabila nilai t-statistic lebih dari 1,96 dan p-value kurang dari 0,05 pada tingkat signifikansi 5%. Selain itu, pengujian pengaruh tidak langsung dilakukan untuk mengetahui peran kemudahan akses sebagai variabel mediasi dalam hubungan antara kualitas sistem dan keamanan informasi terhadap kepuasan pengguna internal.

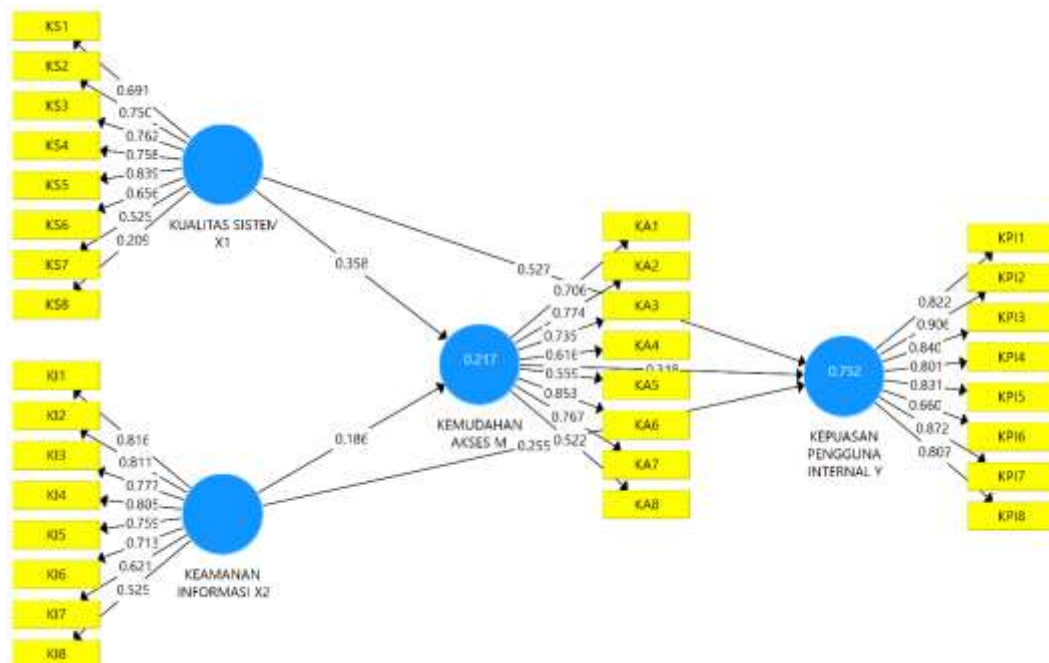
HASIL DAN PEMBAHASAN

Evaluasi Model Pengukuran (Outer Model)

Evaluasi model pengukuran atau outer model dilakukan untuk menilai validitas dan reliabilitas indikator dalam merefleksikan setiap konstruk penelitian. Pengujian validitas konvergen dilakukan dengan melihat nilai outer loading. Indikator dinyatakan memenuhi validitas konvergen apabila memiliki nilai outer loading lebih besar dari 0,70 (Hair et al., 2022).

Outer Model Sebelum Eliminasi

Pada tahap awal, seluruh indikator employee voice, psychological safety, analysis paralysis, dan innovative work behavior dimasukkan ke dalam model penelitian. Model awal terdiri atas 35 indikator, yaitu 8 indikator employee voice, 9 indikator psychological safety, 9 indikator analysis paralysis, dan 9 indikator innovative work behavior. Hasil pengujian outer loading sebelum eliminasi disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1
Outer Model Sebelum Eliminasi
Sumber: Hasil Pengolahan Data SmartPLS, 2026

Berdasarkan Gambar 1, sebagian besar indikator telah memiliki nilai outer loading lebih besar dari 0,70. Namun, terdapat 12 indikator yang belum memenuhi kriteria validitas konvergen. Pada variabel employee voice, indikator yang belum memenuhi kriteria adalah EV1 sebesar 0,696, EV6 sebesar 0,654, EV7 sebesar 0,529, dan EV8 sebesar 0,155. Pada variabel psychological safety, indikator yang belum memenuhi kriteria adalah PS6 sebesar 0,699, PS7 sebesar 0,598, dan PS8 sebesar 0,509.

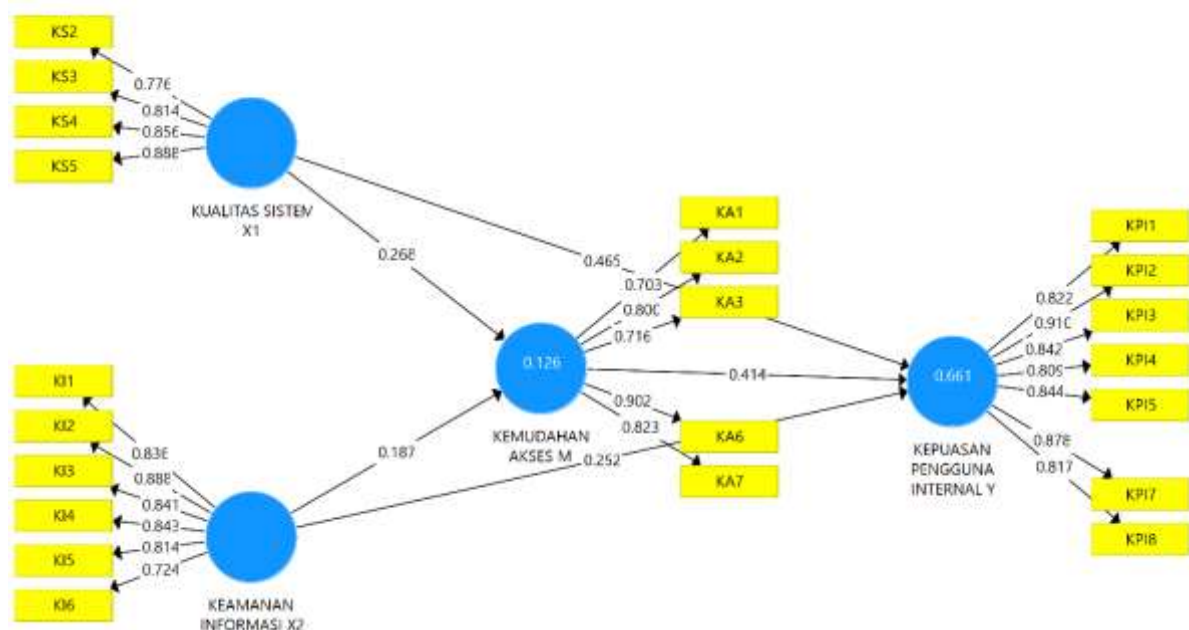
Pada variabel analysis paralysis, indikator yang belum memenuhi kriteria adalah AP1 sebesar 0,692, AP4 sebesar 0,591, AP5 sebesar 0,544, dan AP8 sebesar 0,498. Sementara itu, pada variabel innovative work behavior, indikator IWB6 memiliki nilai outer loading sebesar 0,654. Oleh karena itu, kedua belas indikator tersebut dieliminasi pada tahap pertama agar setiap konstruk memiliki kemampuan pengukuran yang lebih baik.

Eliminasi dilakukan karena indikator dengan outer loading di bawah 0,70 memiliki kemampuan yang lebih rendah dalam merefleksikan konstraknya masing-masing. Nilai outer loading yang rendah menunjukkan bahwa proporsi varians kesalahan indikator relatif lebih besar sehingga dapat menurunkan kualitas model pengukuran.

Setelah kedua belas indikator tersebut dikeluarkan, model kembali diestimasi. Hasil estimasi tahap kedua menunjukkan bahwa indikator AP3 yang pada model awal memiliki nilai outer loading sebesar 0,708 mengalami penurunan menjadi 0,673. Karena nilai tersebut berada di bawah 0,70, indikator AP3 kemudian dieliminasi pada tahap kedua. Dengan demikian, keseluruhan proses pengujian mengeliminasi 13 indikator dan mempertahankan 22 indikator pada model pengukuran akhir.

Outer Model Setelah Eliminasi

Setelah proses eliminasi dilakukan, model kembali diestimasi untuk memperoleh model pengukuran akhir. Hasil estimasi menunjukkan bahwa seluruh indikator yang dipertahankan telah memiliki nilai outer loading lebih besar dari 0,70. Dengan demikian, seluruh indikator pada model akhir dinyatakan memenuhi kriteria validitas konvergen. Model pengukuran setelah eliminasi disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2
Outer Model Setelah Eliminasi
Sumber: Hasil Pengolahan Data SmartPLS, 2026

Gambar 2 menunjukkan bahwa seluruh indikator yang dipertahankan memiliki nilai outer loading antara 0,777 hingga 0,957. Nilai tersebut telah melampaui batas minimum 0,70 sehingga seluruh indikator pada model akhir dinyatakan valid dan mampu merefleksikan konstruksinya masing-masing.

Pada variabel employee voice, indikator EV5 memiliki nilai outer loading tertinggi sebesar 0,886. Pada variabel psychological safety, indikator PS4 menjadi indikator terkuat dengan nilai sebesar 0,896. Indikator AP6 memiliki nilai outer loading tertinggi pada variabel analysis paralysis sebesar 0,957, sedangkan indikator IWB2 menjadi indikator terkuat pada variabel innovative work behavior dengan nilai sebesar 0,919. Dengan demikian, model pengukuran setelah eliminasi dapat digunakan untuk pengujian validitas, reliabilitas, dan model struktural selanjutnya.

Nilai outer loading model akhir disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1
Hasil Pengujian Outer Loading

Indikator KS	Loading	Indikator KI	Loading	Indikator KA	Loading	Indikator KPI	Loading
KS2	0,776	KI1	0,836	KA1	0,703	KPI1	0,822
KS3	0,814	KI2	0,888	KA2	0,800	KPI2	0,910
KS4	0,856	KI3	0,841	KA3	0,716	KPI3	0,842
KS5	0,888	KI4	0,843	KA6	0,902	KPI4	0,809
–	–	KI5	0,814	KA7	0,823	KPI5	0,844
–	–	KI6	0,724	–	–	KPI7	0,878
–	–	–	–	–	–	KPI8	0,817

Sumber: Hasil Pengolahan Data SmartPLS, 2026

Tabel 1 menunjukkan bahwa seluruh indikator yang dipertahankan memiliki nilai outer loading antara 0,703 hingga 0,910. Nilai tersebut telah melampaui batas minimum 0,70 sehingga seluruh indikator dinyatakan mampu merefleksikan konstruksinya masing-masing.

Indikator KS5 memiliki outer loading tertinggi pada konstruk kualitas sistem sebesar 0,888. Indikator tersebut menggambarkan keterhubungan sistem digital pegawai dengan data atau layanan lain yang dibutuhkan pengguna. Pada konstruk keamanan informasi, nilai tertinggi terdapat pada indikator KI2 sebesar 0,888, yang berkaitan dengan kemampuan sistem menjaga informasi agar tetap akurat dan tidak berubah tanpa izin.

Indikator KA6 memiliki outer loading tertinggi pada konstruk kemudahan akses sebesar 0,902. Indikator tersebut menunjukkan kemampuan pengguna mengakses sistem melalui perangkat kerja yang tersedia. Pada konstruk kepuasan pengguna internal, indikator KPI2 memiliki nilai tertinggi sebesar 0,910, yang mencerminkan kepuasan pengguna terhadap kecepatan layanan sistem digital pegawai.

Validitas dan Reliabilitas Konstruk

Validitas konvergen selanjutnya dinilai melalui Average Variance Extracted atau AVE. Suatu konstruk dinyatakan memenuhi validitas konvergen apabila memiliki nilai AVE lebih dari 0,50. Reliabilitas konstruk dinilai menggunakan Cronbach's Alpha dan Composite Reliability dengan batas minimum 0,70 (Hair et al., 2022). Hasil pengujian validitas dan reliabilitas konstruk disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2
Hasil Pengujian Reliabilitas dan Average Variance Extracted

Variabel	Cronbach's Alpha	Composite Reliability	AVE	Keterangan
Kualitas Sistem	0,858	0,902	0,697	Reliabel dan valid
Keamanan Informasi	0,908	0,928	0,682	Reliabel dan valid
Kemudahan Akses	0,849	0,893	0,627	Reliabel dan valid
Kepuasan Pengguna Internal	0,934	0,947	0,717	Reliabel dan valid

Sumber: Hasil Pengolahan Data SmartPLS, 2026

Berdasarkan Tabel 2, seluruh variabel memiliki nilai Cronbach's Alpha dan Composite Reliability lebih dari 0,70. Nilai AVE masing-masing variabel juga lebih dari 0,50. Dengan demikian, seluruh konstruk telah memenuhi kriteria reliabilitas dan validitas konvergen.

Pengujian validitas diskriminan dengan kriteria Fornell-Larcker menunjukkan bahwa akar kuadrat AVE masing-masing konstruk lebih tinggi daripada korelasinya dengan konstruk lain. Nilai akar kuadrat AVE kualitas sistem sebesar 0,835, keamanan informasi sebesar 0,826, kemudahan akses sebesar 0,792, dan kepuasan pengguna internal sebesar 0,847. Pengujian Heterotrait-Monotrait Ratio juga menunjukkan bahwa seluruh nilai HTMT berada pada rentang 0,227 sampai 0,686 atau lebih rendah dari 0,90. Hasil tersebut menunjukkan bahwa masing-masing konstruk memiliki karakteristik yang berbeda dan telah memenuhi validitas diskriminan.

Evaluasi Model Struktural (Inner Model)

Evaluasi model struktural dilakukan untuk mengetahui kemampuan variabel eksogen dalam menjelaskan variabel endogen. Pengujian dilakukan dengan melihat nilai R-Square dan Adjusted R-Square. Hasil pengujian disajikan pada Tabel 3.

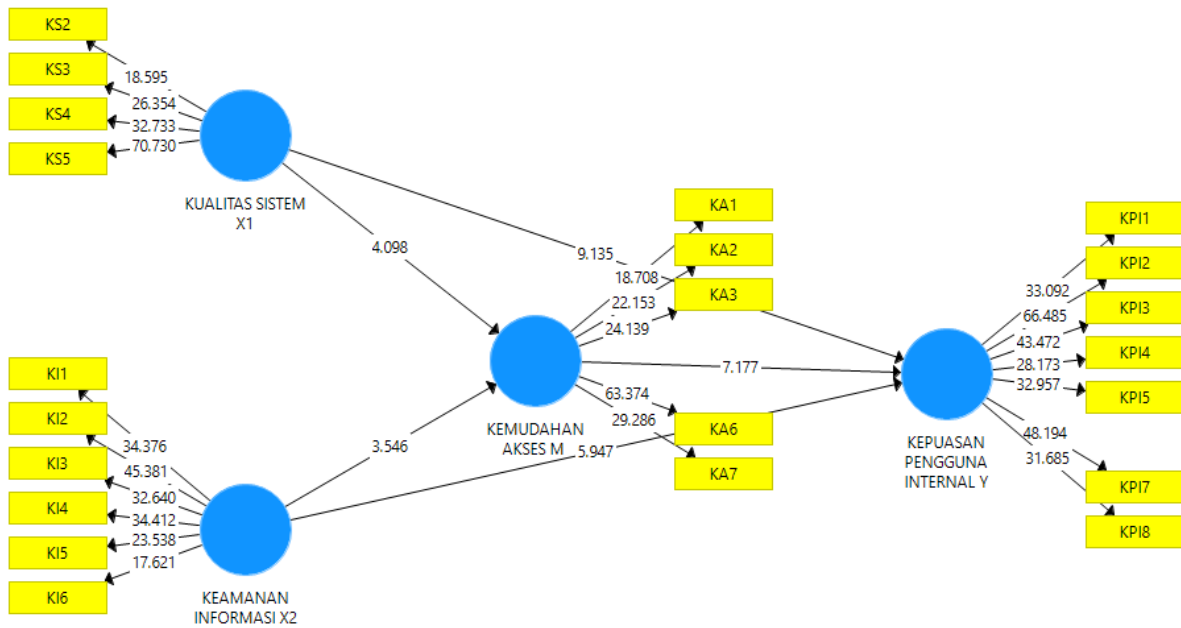
Tabel 3
Hasil Pengujian R-Square

Variabel Endogen	R-Square	Adjusted R-Square
Kemudahan Akses	0,126	0,117
Kepuasan Pengguna Internal	0,661	0,655

Sumber: Hasil Pengolahan Data SmartPLS, 2026

Nilai R-Square kemudahan akses sebesar 0,126 menunjukkan bahwa kualitas sistem dan keamanan informasi mampu menjelaskan 12,6% variasi kemudahan akses. Sisanya sebesar 87,4% dijelaskan oleh faktor lain di luar model penelitian. Nilai tersebut menunjukkan bahwa kemampuan kualitas sistem dan keamanan informasi dalam menjelaskan kemudahan akses masih relatif rendah. Hal ini mengindikasikan bahwa kemudahan akses juga dapat dipengaruhi oleh faktor lain, seperti kualitas jaringan, kemampuan digital pengguna, desain antarmuka, perangkat yang digunakan, dukungan teknis, dan kebijakan akses organisasi.

Nilai R-Square kepuasan pengguna internal sebesar 0,661 menunjukkan bahwa kualitas sistem, keamanan informasi, dan kemudahan akses mampu menjelaskan 66,1% variasi kepuasan pengguna internal. Sisanya sebesar 33,9% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam penelitian. Dengan demikian, model memiliki kemampuan penjelasan yang cukup baik terhadap kepuasan pengguna internal sistem digital pegawai. Hasil pengujian model struktural melalui prosedur bootstrapping disajikan pada Gambar 2.



Gambar 3
Hasil Pengujian Inner Model
Sumber: Hasil Pengolahan Data SmartPLS, 2026

Pengujian Pengaruh Langsung

Pengujian hipotesis dilakukan melalui prosedur bootstrapping sebanyak 500 subsamples. Hipotesis dinyatakan diterima apabila nilai t-statistic lebih besar dari 1,96 dan p-value lebih kecil dari 0,05 pada tingkat signifikansi 5%. Hasil pengujian pengaruh langsung disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4
Hasil Pengujian Pengaruh Langsung

Hipotesis	Hubungan Antarvariabel	Koefisien Jalur	T-Statistic	P-Value	Keputusan
H1	Kualitas Sistem → Kemudahan Akses	0,268	4,098	0,000	Diterima
H2	Keamanan Informasi → Kemudahan Akses	0,187	3,546	0,000	Diterima
H3	Kemudahan Akses → Kepuasan Pengguna Internal	0,414	7,177	0,000	Diterima
H4	Kualitas Sistem → Kepuasan Pengguna Internal	0,465	9,135	0,000	Diterima
H5	Keamanan Informasi → Kepuasan Pengguna Internal	0,252	5,947	0,000	Diterima

Sumber: Hasil Pengolahan Data SmartPLS, 2026

Tabel 4 menunjukkan bahwa kualitas sistem berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemudahan akses. Keamanan informasi juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemudahan akses. Selanjutnya, kemudahan akses, kualitas sistem, dan keamanan informasi terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pengguna internal. Dengan demikian, seluruh hipotesis pengaruh langsung dalam penelitian ini diterima.

Pengujian Pengaruh Tidak Langsung

Pengujian efek mediasi dilakukan dengan melihat nilai specific indirect effects. Pengaruh tidak langsung dinyatakan signifikan apabila nilai t-statistic lebih besar dari 1,96

dan p-value lebih kecil dari 0,05. Hasil pengujian pengaruh tidak langsung disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5
Hasil Pengujian Pengaruh Tidak Langsung

Hipotesis	Hubungan Mediasi	Koefisien Jalur	T-Statistic	P-Value	Keputusan
H6	Kualitas Sistem → Kemudahan Akses → Kepuasan Pengguna Internal	0,111	3,261	0,001	Diterima
H7	Keamanan Informasi → Kemudahan Akses → Kepuasan Pengguna Internal	0,077	3,064	0,002	Diterima

Sumber: Hasil Pengolahan Data SmartPLS, 2026

Pengaruh tidak langsung kualitas sistem terhadap kepuasan pengguna internal melalui kemudahan akses memiliki koefisien sebesar 0,111, nilai t-statistic sebesar 3,261, dan p-value sebesar 0,001. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemudahan akses secara signifikan memediasi pengaruh kualitas sistem terhadap kepuasan pengguna internal.

Pengaruh tidak langsung keamanan informasi terhadap kepuasan pengguna internal melalui kemudahan akses memiliki koefisien sebesar 0,077, nilai t-statistic sebesar 3,064, dan p-value sebesar 0,002. Dengan demikian, kemudahan akses juga terbukti memediasi pengaruh keamanan informasi terhadap kepuasan pengguna internal.

PEMBAHASAN

Pengaruh Kualitas Sistem terhadap Kemudahan Akses

Hasil pengujian menunjukkan bahwa kualitas sistem berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemudahan akses dengan koefisien jalur sebesar 0,268, nilai t-statistic sebesar 4,098, dan p-value sebesar 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa semakin baik kualitas sistem digital pegawai, semakin mudah pula sistem tersebut diakses dan digunakan oleh pegawai Kantor Wilayah DJBC Jawa Timur I. Dengan demikian, H1 diterima.

Hasil tersebut sesuai dengan DeLone and McLean Information Systems Success Model yang menempatkan kualitas sistem sebagai karakteristik teknis yang memengaruhi penggunaan sistem dan pengalaman pengguna (DeLone & McLean, 2003). Kualitas sistem yang tercermin dari keandalan, kecepatan respons, fleksibilitas, dan integrasi dapat mengurangi usaha yang dibutuhkan pegawai ketika menggunakan sistem digital. Sistem yang bekerja secara stabil dan memiliki fungsi yang sesuai dengan kebutuhan membuat pengguna lebih mudah masuk, menemukan fitur, dan menyelesaikan proses kerja.

Temuan ini juga dapat dijelaskan melalui Technology Acceptance Model. Davis (1989) menjelaskan bahwa perceived ease of use terbentuk ketika pengguna menilai bahwa teknologi dapat digunakan tanpa membutuhkan usaha yang besar. Dengan demikian, karakteristik teknis sistem menjadi salah satu dasar pengguna dalam membentuk persepsi kemudahan. Mlekus et al. (2020) juga menunjukkan bahwa karakteristik pengalaman pengguna yang melekat pada teknologi berperan dalam meningkatkan penerimaan teknologi.

Pada model pengukuran penelitian ini, indikator KS5 memiliki nilai outer loading tertinggi sebesar 0,888. Indikator tersebut menunjukkan bahwa keterhubungan sistem digital pegawai dengan data atau layanan lain menjadi aspek paling kuat dalam mencerminkan kualitas sistem. Integrasi dapat mengurangi kebutuhan untuk berpindah aplikasi, melakukan input ulang, atau mencari informasi dari sumber yang berbeda. Kondisi tersebut membuat proses akses menjadi lebih sederhana dan efisien.

Meskipun pengaruh kualitas sistem terhadap kemudahan akses terbukti signifikan, nilai R-Square kemudahan akses hanya sebesar 0,126. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas sistem bukan satu-satunya faktor yang menentukan kemudahan akses. Kemudahan akses juga dapat dipengaruhi oleh kualitas jaringan, perangkat kerja, kemampuan pengguna, desain antarmuka, serta dukungan teknis. Oleh karena itu, peningkatan kualitas sistem perlu disertai dengan penguatan infrastruktur dan pendampingan kepada pengguna.

Pengaruh Keamanan Informasi terhadap Kemudahan Akses

Keamanan informasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemudahan akses dengan koefisien jalur sebesar 0,187, nilai t-statistic sebesar 3,546, dan p-value sebesar 0,000. Hasil tersebut menunjukkan bahwa semakin baik keamanan informasi yang dirasakan pegawai, semakin tinggi pula kemudahan akses terhadap sistem digital pegawai. Dengan demikian, H2 diterima.

Keamanan informasi tidak selalu identik dengan prosedur yang rumit. Sistem yang memiliki autentikasi yang jelas, pembatasan akses sesuai kewenangan, informasi yang akurat, dan perlindungan akun yang konsisten dapat menciptakan pengalaman akses yang lebih teratur. Pengguna tidak perlu merasa ragu mengenai keabsahan data, hak akses, atau keamanan aktivitas yang dilakukan melalui sistem.

ISO/IEC 27001:2022 menjelaskan bahwa keamanan informasi mencakup kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan informasi. Ketiga unsur tersebut berkaitan dengan kemudahan akses karena sistem yang aman harus tetap memastikan bahwa informasi tersedia bagi pengguna yang berwenang. Keamanan yang dikelola secara proporsional dapat mengurangi risiko gagal akses, penyalahgunaan akun, dan perubahan informasi tanpa izin tanpa menghambat pekerjaan pegawai.

Pada penelitian ini, indikator KI2 memiliki outer loading tertinggi sebesar 0,888. Indikator tersebut berkaitan dengan kemampuan sistem menjaga informasi agar tetap akurat dan tidak berubah tanpa izin. Informasi yang terjaga integritasnya dapat mengurangi kebutuhan pengguna untuk melakukan pemeriksaan ulang, memperbaiki data, atau mencari konfirmasi dari sumber lain. Dengan demikian, integritas informasi tidak hanya memberikan perlindungan, tetapi juga membuat proses penggunaan sistem menjadi lebih lancar.

Temuan ini memperluas pemahaman mengenai hubungan keamanan dan kemudahan. Keamanan informasi yang dirancang dengan baik tidak menjadi penghalang akses, tetapi dapat menciptakan struktur penggunaan yang lebih jelas dan dapat dipercaya. Hasil ini secara substantif mendukung Surbakti et al. (2024), yang menunjukkan bahwa persepsi keamanan dan kemudahan penggunaan merupakan aspek penting dalam membentuk pengalaman dan kepuasan pengguna layanan digital.

Pengaruh Kemudahan Akses terhadap Kepuasan Pengguna Internal

Hasil pengujian menunjukkan bahwa kemudahan akses berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pengguna internal dengan koefisien jalur sebesar 0,414, nilai t-statistic sebesar 7,177, dan p-value sebesar 0,000. Artinya, semakin mudah sistem digital pegawai diakses dan digunakan, semakin tinggi kepuasan pengguna internal. Dengan demikian, H3 diterima.

Temuan ini sesuai dengan Technology Acceptance Model yang menjelaskan bahwa pengguna cenderung memiliki respons yang lebih positif terhadap teknologi apabila teknologi tersebut mudah dipahami dan digunakan (Davis, 1989). Kemudahan akses mengurangi usaha, waktu, dan beban kognitif pengguna dalam menyelesaikan pekerjaan melalui sistem digital. Ketika pegawai dapat masuk ke sistem, memahami alur penggunaan, menemukan fitur, dan menyelesaikan proses secara lancar, pengalaman penggunaan menjadi lebih positif.

Hasil penelitian ini sejalan secara substantif dengan Oematan et al. (2024), yang menunjukkan adanya keterkaitan antara *perceived ease of use* dan *user satisfaction* dalam penggunaan layanan digital. Surbakti et al. (2024) juga menemukan bahwa persepsi kemudahan penggunaan berperan dalam membentuk kepuasan pengguna *e-wallet*. Meskipun objek penelitian tersebut berbeda, hasilnya menunjukkan pola yang sama bahwa kemudahan menjadi salah satu dasar pengguna dalam mengevaluasi layanan teknologi.

Pada konstruk kemudahan akses, indikator KA6 memiliki *outer loading* tertinggi sebesar 0,902. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan menggunakan sistem digital melalui perangkat kerja yang tersedia merupakan aspek dominan dalam membentuk kemudahan akses. Pegawai membutuhkan sistem yang dapat digunakan melalui perangkat organisasi tanpa memerlukan konfigurasi tambahan yang rumit atau perangkat khusus.

Sementara itu, indikator KPI2 menjadi indikator terkuat pada kepuasan pengguna internal dengan *outer loading* sebesar 0,910. Indikator tersebut berkaitan dengan kepuasan terhadap kecepatan layanan sistem. Temuan ini memperlihatkan bahwa kemudahan akses dan kecepatan layanan saling berkaitan dalam membentuk pengalaman pengguna. Akses yang mudah tetapi lambat belum tentu menciptakan kepuasan. Oleh karena itu, organisasi perlu menjaga kemudahan akses sekaligus memastikan waktu respons sistem tetap cepat dan stabil.

Pengaruh Kualitas Sistem terhadap Kepuasan Pengguna Internal

Kualitas sistem berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pengguna internal dengan koefisien jalur sebesar 0,465, nilai *t-statistic* sebesar 9,135, dan *p-value* sebesar 0,000. Hasil tersebut menunjukkan bahwa semakin baik kualitas sistem digital pegawai, semakin tinggi kepuasan pengguna internal. Dengan demikian, H4 diterima.

Koefisien sebesar 0,465 merupakan pengaruh langsung terbesar dalam model penelitian. Hal tersebut menunjukkan bahwa kualitas sistem menjadi faktor paling dominan dalam membentuk kepuasan pengguna internal dibandingkan dengan keamanan informasi dan kemudahan akses. Pegawai sebagai pengguna internal berinteraksi secara langsung dengan kinerja sistem ketika menyelesaikan pekerjaan, sehingga keandalan, kecepatan, fleksibilitas, dan integrasi sistem menjadi dasar penting dalam memberikan penilaian.

Hasil penelitian ini mendukung DeLone and McLean Information Systems Success Model yang menjelaskan bahwa kualitas sistem merupakan salah satu determinan utama kepuasan pengguna (DeLone & McLean, 2003). Petter et al. (2008) juga menjelaskan bahwa kualitas sistem dan kepuasan pengguna memiliki hubungan penting dalam pengukuran keberhasilan sistem informasi. Jeyaraj (2020) melalui meta-review terhadap model DeLone dan McLean memperkuat relevansi hubungan kualitas sistem dan kepuasan pengguna dalam berbagai konteks teknologi.

Temuan ini juga sejalan dengan Nuryanti et al. (2021), yang menunjukkan adanya keterkaitan antara kualitas sistem dan kepuasan pengguna dalam penggunaan sistem pembelajaran daring. Kalankesh et al. (2020) melalui tinjauan sistematis menemukan bahwa karakteristik sistem, kesesuaian fungsi, kualitas informasi, dan kemudahan penggunaan merupakan faktor yang memengaruhi kepuasan pengguna sistem informasi.

Indikator KS5 yang berkaitan dengan integrasi sistem menjadi indikator kualitas sistem paling kuat. Hal ini menunjukkan bahwa pegawai memberikan penilaian tinggi terhadap kemampuan sistem untuk terhubung dengan data atau layanan lain. Sistem yang terintegrasi dapat mengurangi duplikasi pekerjaan, mempercepat proses administrasi, dan meningkatkan konsistensi data. Manfaat tersebut kemudian meningkatkan kepuasan karena pegawai merasa sistem digital benar-benar mendukung kebutuhan pekerjaan.

Pengaruh Keamanan Informasi terhadap Kepuasan Pengguna Internal

Keamanan informasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pengguna internal dengan koefisien jalur sebesar 0,252, nilai t-statistic sebesar 5,947, dan p-value sebesar 0,000. Artinya, semakin baik keamanan informasi pada sistem digital pegawai, semakin tinggi kepuasan pengguna internal. Oleh karena itu, H5 diterima.

Keamanan informasi membentuk rasa percaya pengguna terhadap sistem. Pegawai akan lebih nyaman menggunakan sistem digital apabila data pribadi, dokumen administrasi, akun, dan aktivitas penggunaan terlindungi. Sebaliknya, kekhawatiran terhadap kebocoran data, perubahan informasi tanpa izin, atau penyalahgunaan akun dapat mengurangi kenyamanan dan kepuasan pengguna.

Temuan ini sesuai dengan prinsip keamanan informasi dalam ISO/IEC 27001:2022 yang menekankan kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan informasi. Ketiga prinsip tersebut tidak hanya berfungsi melindungi organisasi dari risiko, tetapi juga memberikan kepastian bagi pengguna bahwa sistem dapat dipercaya. Keamanan dengan demikian memiliki fungsi teknis sekaligus psikologis.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Surbakti et al. (2024), yang menemukan bahwa persepsi keamanan memiliki pengaruh terhadap kepuasan pengguna layanan digital. Rumuar dan Nugroho (2024) juga menunjukkan bahwa keamanan, kemudahan, kepercayaan, dan fitur layanan menjadi faktor penting dalam keputusan menggunakan layanan mobile banking. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa pengguna tidak hanya memperhatikan fungsi sistem, tetapi juga rasa aman yang diperoleh selama proses penggunaan.

Pada model pengukuran, indikator KI2 mengenai integritas informasi memiliki nilai outer loading tertinggi sebesar 0,888. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna memberikan perhatian kuat pada ketepatan dan keutuhan data. Dalam sistem internal pemerintahan, perubahan data tanpa izin dapat memengaruhi administrasi, dokumen kepegawaian, dan pelaksanaan pekerjaan. Kemampuan sistem menjaga data tetap akurat memberikan rasa percaya yang kemudian meningkatkan kepuasan pengguna.

Peran Kemudahan Akses dalam Memediasi Pengaruh Kualitas Sistem terhadap Kepuasan Pengguna Internal

Pengujian specific indirect effects menunjukkan bahwa kualitas sistem berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pengguna internal melalui kemudahan akses. Hubungan tidak langsung tersebut memiliki koefisien sebesar 0,111, nilai t-statistic sebesar 3,261, dan p-value sebesar 0,001. Dengan demikian, H6 diterima.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kualitas sistem dapat menciptakan kemudahan akses, kemudian kemudahan akses meningkatkan kepuasan pengguna internal. Sistem yang andal, cepat, fleksibel, dan terintegrasi menjadi lebih bernilai bagi pengguna ketika karakteristik tersebut benar-benar membuat sistem mudah diakses dan digunakan dalam pekerjaan.

Pengaruh langsung kualitas sistem terhadap kepuasan pengguna internal memiliki koefisien sebesar 0,465 dan signifikan. Pengaruh tidak langsung melalui kemudahan akses juga positif dan signifikan sebesar 0,111. Karena pengaruh langsung dan tidak langsung sama-sama signifikan serta memiliki arah yang sama, pola tersebut termasuk complementary mediation atau mediasi komplementer (Zhao et al., 2010). Kemudahan akses berperan sebagai mediator parsial karena kualitas sistem tetap mampu memengaruhi kepuasan pengguna secara langsung.

Hasil ini mengintegrasikan DeLone and McLean Information Systems Success Model dengan Technology Acceptance Model. DeLone dan McLean (2003) menjelaskan bahwa kualitas sistem memengaruhi penggunaan dan kepuasan, sedangkan Davis (1989)

menempatkan kemudahan penggunaan sebagai dasar penerimaan teknologi. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa kepuasan pengguna bukan hanya muncul karena sistem memiliki kualitas teknis yang baik, tetapi juga karena kualitas tersebut diterjemahkan menjadi pengalaman akses yang mudah.

Nilai total pengaruh kualitas sistem terhadap kepuasan pengguna internal adalah sebesar 0,576, yang terdiri atas pengaruh langsung sebesar 0,465 dan pengaruh tidak langsung sebesar 0,111. Hal tersebut memperlihatkan bahwa kualitas sistem tetap menjadi faktor utama dalam membentuk kepuasan, sedangkan kemudahan akses memperkuat mekanisme pengaruh tersebut.

Secara praktis, peningkatan kualitas sistem sebaiknya tidak hanya difokuskan pada teknologi di belakang sistem, tetapi juga pada pengalaman pengguna. Integrasi, stabilitas, dan kecepatan sistem perlu diwujudkan dalam proses login yang sederhana, menu yang mudah dipahami, akses melalui perangkat kerja, dan minimnya hambatan teknis.

Peran Kemudahan Akses dalam Memediasi Pengaruh Keamanan Informasi terhadap Kepuasan Pengguna Internal

Pengaruh tidak langsung keamanan informasi terhadap kepuasan pengguna internal melalui kemudahan akses memiliki koefisien sebesar 0,077, nilai t-statistic sebesar 3,064, dan p-value sebesar 0,002. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemudahan akses mampu memediasi pengaruh keamanan informasi terhadap kepuasan pengguna internal. Dengan demikian, H7 diterima.

Temuan ini menunjukkan bahwa keamanan informasi yang baik dapat meningkatkan kemudahan akses, kemudian kemudahan tersebut meningkatkan kepuasan pengguna. Mekanisme keamanan yang jelas dan konsisten dapat membantu pengguna memahami prosedur login, hak akses, dan batas kewenangan. Ketika perlindungan informasi tidak menimbulkan proses yang berbelit-belit, pengguna memperoleh rasa aman sekaligus kemudahan dalam menyelesaikan pekerjaan.

Pengaruh langsung keamanan informasi terhadap kepuasan pengguna internal sebesar 0,252 terbukti signifikan. Pengaruh tidak langsung melalui kemudahan akses sebesar 0,077 juga signifikan dan memiliki arah positif. Berdasarkan klasifikasi Zhao et al. (2010), pola tersebut termasuk complementary mediation. Dengan demikian, kemudahan akses berperan sebagai mediator parsial yang memperkuat pengaruh positif keamanan informasi terhadap kepuasan pengguna internal.

Nilai total pengaruh keamanan informasi terhadap kepuasan pengguna internal adalah sebesar 0,330, yang terdiri atas pengaruh langsung sebesar 0,252 dan pengaruh tidak langsung sebesar 0,077. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar pengaruh keamanan informasi terhadap kepuasan terjadi secara langsung melalui rasa aman dan kepercayaan pengguna, sedangkan sebagian lainnya berlangsung melalui terciptanya akses yang lebih teratur dan mudah.

Temuan ini memperlihatkan bahwa keamanan dan kemudahan tidak harus ditempatkan sebagai dua tujuan yang saling bertentangan. Sistem dapat dirancang agar tetap memiliki autentikasi, pengendalian akses, dan perlindungan data yang kuat tanpa menciptakan beban penggunaan yang berlebihan. Prinsip tersebut penting dalam sistem digital pegawai karena pengguna membutuhkan perlindungan informasi sekaligus kelancaran dalam melaksanakan pekerjaan.

Hasil penelitian ini secara substantif mendukung Surbakti et al. (2024), yang menunjukkan bahwa persepsi keamanan dan kemudahan penggunaan berperan dalam membentuk kepuasan pengguna layanan digital. Dalam konteks organisasi publik, hasil penelitian ini memberikan bukti bahwa desain keamanan yang ramah pengguna dapat memperkuat keberhasilan sistem digital internal.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas sistem, keamanan informasi, dan kemudahan akses memiliki peran penting dalam membentuk kepuasan pengguna internal. Kualitas sistem memberikan pengaruh langsung paling besar terhadap kepuasan pengguna. Namun, kemudahan akses juga memiliki posisi strategis karena mampu meningkatkan kepuasan secara langsung sekaligus memediasi pengaruh kualitas sistem dan keamanan informasi.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan sistem digital pegawai tidak cukup dicapai hanya dengan memperkuat teknologi atau keamanan. Organisasi juga perlu memastikan bahwa sistem mudah digunakan, dapat diakses melalui perangkat kerja yang tersedia, memiliki alur yang jelas, memberikan respons cepat, dan tidak menimbulkan hambatan teknis. Kombinasi kualitas teknis, perlindungan informasi, dan pengalaman akses yang baik akan meningkatkan kepuasan pegawai sebagai pengguna internal.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Kualitas sistem berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemudahan akses pada sistem digital pegawai Kantor Wilayah DJBC Jawa Timur I. Semakin baik keandalan, kecepatan, fleksibilitas, dan integrasi sistem, semakin mudah pegawai mengakses dan menggunakan sistem untuk mendukung pekerjaan.
2. Keamanan informasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemudahan akses. Perlindungan data, integritas informasi, autentikasi, dan pengendalian hak akses yang diterapkan secara tepat dapat menciptakan proses penggunaan sistem yang lebih teratur, aman, dan mudah bagi pegawai.
3. Kemudahan akses berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pengguna internal. Kemudahan login, kejelasan alur penggunaan, kemudahan menemukan fitur, serta kemampuan mengakses sistem melalui perangkat kerja dapat meningkatkan pengalaman dan kepuasan pegawai dalam menggunakan sistem digital.
4. Kualitas sistem berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pengguna internal. Kualitas sistem menjadi variabel yang memberikan pengaruh langsung paling besar terhadap kepuasan pengguna. Sistem yang andal, cepat, terintegrasi, dan sesuai dengan kebutuhan kerja membuat pegawai merasa lebih terbantu dalam menyelesaikan pekerjaan.
5. Keamanan informasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pengguna internal. Kemampuan sistem dalam menjaga kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan informasi dapat meningkatkan rasa aman, kepercayaan, dan kenyamanan pegawai ketika menggunakan sistem digital.
6. Kemudahan akses mampu memediasi secara positif dan signifikan pengaruh kualitas sistem terhadap kepuasan pengguna internal. Pengaruh langsung dan tidak langsung sama-sama signifikan, sehingga kemudahan akses berperan sebagai mediasi parsial komplementer. Artinya, kualitas sistem meningkatkan kepuasan pengguna secara langsung sekaligus melalui peningkatan kemudahan akses.
7. Kemudahan akses mampu memediasi secara positif dan signifikan pengaruh keamanan informasi terhadap kepuasan pengguna internal. Kemudahan akses juga berperan sebagai mediasi parsial komplementer karena keamanan informasi tetap memberikan pengaruh langsung terhadap kepuasan, serta memberikan pengaruh tidak langsung melalui kemudahan akses.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa keberhasilan sistem digital pegawai tidak hanya ditentukan oleh kualitas teknis dan keamanan informasi, tetapi juga oleh kemampuan sistem dalam memberikan akses yang mudah kepada pengguna. Kualitas sistem, keamanan informasi, dan kemudahan akses secara bersama-sama mampu menjelaskan 66,1% variasi kepuasan pengguna internal. Oleh karena itu, peningkatan kepuasan pegawai perlu dilakukan melalui penguatan kualitas sistem, penerapan keamanan informasi yang ramah pengguna, serta penyederhanaan akses sistem digital.

Saran

Saran Praktis

1. Kantor Wilayah DJBC Jawa Timur I perlu meningkatkan kualitas dan integrasi sistem digital pegawai. Pengembangan sistem perlu diarahkan pada keterhubungan antarfitur, sinkronisasi data, pengurangan penginputan data berulang, serta penyederhanaan proses kerja agar pegawai tidak perlu berpindah-pindah aplikasi ketika menyelesaikan pekerjaan.
2. Pengelola sistem perlu menjaga kecepatan respons dan stabilitas layanan, terutama pada jam kerja atau periode penggunaan yang tinggi. Pemantauan performa sistem, kapasitas server, gangguan akses, dan waktu pemulihan perlu dilakukan secara berkala agar sistem dapat digunakan secara konsisten.
3. Keamanan informasi perlu diperkuat tanpa menciptakan prosedur akses yang terlalu rumit. Mekanisme autentikasi, pengelolaan kata sandi, pembatasan hak akses, dan verifikasi pengguna perlu dirancang secara proporsional agar tetap memberikan perlindungan yang kuat sekaligus tidak menghambat pekerjaan pegawai.
4. Organisasi perlu menjaga integritas data dengan menerapkan validasi, pencatatan aktivitas pengguna, pembatasan kewenangan perubahan data, dan audit sistem secara berkala. Langkah tersebut diperlukan agar informasi tetap akurat, lengkap, dan tidak berubah tanpa otorisasi.
5. Kemudahan akses perlu ditingkatkan melalui penyederhanaan proses login, penataan menu yang lebih jelas, petunjuk penggunaan yang mudah dipahami, serta kompatibilitas sistem dengan perangkat kerja yang digunakan pegawai.
6. Pengelola sistem perlu menyediakan dukungan teknis yang responsif. Layanan bantuan dapat diberikan melalui helpdesk, panduan digital, kanal pelaporan gangguan, dan informasi status perbaikan sistem agar pegawai memperoleh kepastian ketika mengalami kendala.
7. Organisasi perlu melakukan evaluasi kepuasan pengguna secara berkala. Evaluasi dapat dilakukan melalui survei singkat, forum pengguna, atau mekanisme umpan balik di dalam sistem untuk mengidentifikasi kebutuhan pegawai dan menentukan prioritas perbaikan sistem.
8. Karena kemampuan kualitas sistem dan keamanan informasi dalam menjelaskan kemudahan akses masih relatif rendah, organisasi perlu memperhatikan faktor lain yang berpotensi memengaruhi akses, seperti kualitas jaringan, perangkat kerja, desain antarmuka, kemampuan digital pegawai, dukungan teknis, dan kebijakan penggunaan sistem.

Saran Teoritis

Penelitian selanjutnya disarankan menambahkan variabel lain yang berpotensi memengaruhi kemudahan akses dan kepuasan pengguna internal, seperti kualitas informasi, kualitas layanan, dukungan teknis, kompetensi digital, kepercayaan pengguna, desain antarmuka, kondisi fasilitas teknologi, dan persepsi manfaat.

Penelitian berikutnya juga dapat memperluas objek penelitian pada kantor vertikal DJBC, unit Kementerian Keuangan, atau instansi pemerintahan lainnya agar hasil penelitian memiliki daya generalisasi yang lebih luas. Perbandingan antarinstansi juga dapat dilakukan untuk mengetahui perbedaan kualitas, keamanan, kemudahan akses, dan kepuasan pengguna pada sistem digital internal.

Penelitian selanjutnya dapat menggunakan pendekatan campuran dengan mengombinasikan survei kuantitatif dan wawancara. Pendekatan tersebut dapat membantu menjelaskan secara lebih mendalam alasan pegawai memberikan penilaian tertentu terhadap kualitas sistem, keamanan informasi, kemudahan akses, dan kepuasan pengguna.

Penelitian berikutnya juga dapat menggunakan desain longitudinal untuk mengamati perubahan kepuasan pengguna sebelum dan setelah dilakukan pembaruan sistem, peningkatan keamanan, atau penyederhanaan akses. Dengan demikian, dampak pengembangan sistem digital dapat diukur secara lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Alraja, M. N., Butt, U. J., Khashab, B. M., & Rehman, S. U. (2023). Information security policies compliance in a global setting. *Computers & Security*, 129, Article 103208. <https://doi.org/10.1016/j.cose.2023.103208>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9–30. <https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045748>
- Ghozali, I. (2016). *Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS 23* (Edisi ke-8). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- 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.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., & Ray, S. (2022). *Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) using R: A workbook*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-80519-7>
- Indriyani, I., & Tim. (2022). Pengaruh kualitas sistem, kualitas informasi, dan kemudahan penggunaan terhadap kepuasan pengguna sistem informasi. *Saintara: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Maritim*, 6(1).
- International Organization for Standardization. (2022). *ISO/IEC 27001:2022 information security, cybersecurity and privacy protection—Information security management systems—Requirements*.
- Jeyaraj, A. (2020). DeLone & McLean models of information system success: Critical meta-review and research directions. *International Journal of Information Management*, 54, Article 102139. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102139>

- Kalankesh, L. R., Nasiry, Z., Fein, R., & Damanabi, S. (2020). Factors influencing user satisfaction with information systems: A systematic review. *Galen Medical Journal*, 9, Article e1686.
- Mlekus, L., Bentler, D., Paruzel, A., Kato-Beiderwieden, A.-L., & Maier, G. W. (2020). How to raise technology acceptance: User experience characteristics as technology-inherent determinants. *Gruppe. Interaktion. Organisation. Zeitschrift für Angewandte Organisationspsychologie*, 51, 273–283. <https://doi.org/10.1007/s11612-020-00529-7>
- Nuryanti, Y., Hutagalung, D., Nadeak, M., Abdurohim, A., & Purnomo, A. (2021). Understanding the links between system quality, information quality, service quality, and user satisfaction in the context of online learning. *International Journal of Social and Management Studies*, 2(4), 54–64.
- Oematan, M. E., Rahayu, S., & Dyah, J. (2024). The effect of perceived usefulness and perceived ease of use on behavioral intention mediated by user satisfaction in e-commerce users. *Jurnal Ekonomi*, 13(3), 472–479.
- Petter, S., DeLone, W., & McLean, E. R. (2008). Measuring information systems success: Models, dimensions, measures, and interrelationships. *European Journal of Information Systems*, 17(3), 236–263. <https://doi.org/10.1057/ejis.2008.15>
- Rumuar, A., & Nugroho, H. S. (2024). Pengaruh kepercayaan, fitur layanan, kemudahan, dan keamanan terhadap keputusan menggunakan mobile banking di kalangan Generasi-Z. *Media Mahardhika*, 23(1), 190–201. <https://doi.org/10.29062/mahardika.v23i1.1221>
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Surbakti, G. O., Siregar, M. Y., & Sinaga, S. (2024). The effect of perceived ease of use, perceived security, and e-trust on user satisfaction in using e-wallet. *Proceeding Medan International Conference on Economic and Business*, 2(1), 1668–1679.
- Zahrah, S. A. A., Manafe, L. A., Tatasari, T., Fatchurrohman, M., & Sari, F. T. (2023). Customer perception; E-wallet used as a non-cash payment tool. *Media Mahardhika*, 22(1), 10–20. <https://doi.org/10.29062/mahardika.v22i1.688>
- Zhao, X., Lynch, J. G., Jr., & Chen, Q. (2010). Reconsidering Baron and Kenny: Myths and truths about mediation analysis. *Journal of Consumer Research*, 37(2), 197–206. <https://doi.org/10.1086/651257>